

平成15年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬安全総合研究事業)

薬物乱用・依存の実態と
その社会的影響・対策に関する研究

(H15-医薬-007)

研究報告書

平成16年(2004年)3月

主任研究者：和田 清

目次

I	総括研究報告書	(和田 清 国立精神 神経センター精神保健研究所)	1
II	分担研究報告書		
II-1	薬物乱用 依存の実態に関する研究		
1-1	薬物使用に関する全国住民調査	和田 清 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)	17
1-2	全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査	尾崎 茂 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)	89
1-3	全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識 実態に関する研究	庄司正実 (目白大学 人間社会学部)	105
1-4	救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究	相星淳一 (日本医科大学 高度救命救急センター)	119
1-5	自助グループの実態に関する研究	森田展彰 (筑波大学 社会医学系精神衛生学)	121
II-2	社会的影響・対策に関する研究		
2-1	規制薬物乱用者に対する医療機関の法的対応に関する研究	妹尾栄一 (東京都精神医学総合研究所 薬物依存研究部)	139
2-2	薬物関連精神障害が医療経済に及ぼす影響についての研究	池上直己 (慶応義塾大学 医学部医療政策 管理学教室)	143
2-3	「薬物裁判所」の実態に関する研究	阿部恵一郎 (立教大学 コミュニティー福祉学部)	157
2-4	「治療共同体」についての研究	宮永 耕 (東海大学 健康科学部社会福祉学科)	165
III	海外渡航報告書		
1	宮永 耕、和田 清 セント・ルイス、ニューオーリンズ (アメリカ)		187
IV	研究成果の刊行に関する一覧表		188

総括研究報告書

薬物乱用・依存の実態とその社会的影響・対策に関する研究（H15-医薬-007）

主任研究者 和田 清 国立精神 神経センター精神保健研究所薬物依存研究部長

研究要旨 薬物乱用 依存対策の立案 評価の際の基礎資料として資するために、薬物乱用 依存等の実態を把握し、同時に、薬物乱用 依存が及ぼす社会的影響とそれに対する対策について検討した。【研究1 薬物乱用 依存の実態に関する研究】研究1-1 薬物の使用についての全国住民調査 わか国の飲酒 喫煙・医薬品をも含めた薬物使用・乱用 依存状況を把握するために、層化二段無作為抽出法により選ばれた全国の15歳以上の住民5,000人に対して、戸別訪問留置法による「薬物使用に関する全国住民調査」を実施した。有効回答数は3,539（70.8%）であった。【飲酒】①飲酒生産経験率は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった。【喫煙】①喫煙の生産経験率は、男性で82.1%、女性で43.1%、全体で62.1%であった。②1年経験率は、男性で49.2%、女性で17.5% 全体で32.9%であった。【医薬品】①家庭の常備薬としては、①風邪薬、②胃腸薬、③目薬、④湿布薬、⑤鎮痛薬、⑥ビタミン剤の順に頻度が高かった。②この1年間に1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬、②鎮痛薬、③目薬、④胃腸薬、⑤湿布薬の順に頻度が高かった。③鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬をこの1年間に使用したことのある者の割合は、1995年調査以降、調査毎に増加していた。【違法薬物】①違法性薬物乱用の生涯被誘惑率（補正值）は、有機溶剤（3.03%）、大麻（1.46%）、覚せい剤（0.93%）、MDMA（0.34%）、コカイン（0.29%）、ヘロイン（0.18%）の順に高かった。これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への生涯被誘惑率は4.16%であり、有機溶剤を除いたいずれかの生涯被誘惑率は2.04%であった。②1年被誘惑率（補正值）は、大麻では0.12%であったが、大麻以外はすべて統計誤差内であった。いずれかの薬物の使用への1年被誘惑率は0.23%であり、有機溶剤を除いたいずれかの1年被誘惑率は0.19%であった。③生涯経験率（補正值）は、有機溶剤（1.68%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05% 統計誤差内）であった。いずれかの薬物の生涯経験率（補正值）は、2.14%で、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の生涯経験率は0.83%であった。④1年経験率（補正值）は、すべて統計誤差内であった。⑤遵法精神の高さでは、覚せい剤に比べて大麻に対する認識の甘さが読み取れる結果であった。⑥違法薬物乱用状況は、調査毎に悪化の傾向を辿ってきたが、今回初めて 乱用状況の改善を伺わせる結果であり、1999年調査の結果に近いものであった。ただし、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばいあるいは増加している可能性がある。研究1-2 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査 これまでの「薬物関連精神疾患の実態調査」について、経時的分析を行った。①主たる使用薬物としては、覚せい剤、有機溶剤が最も高い割合を示したか、1993年前後から、覚せい剤の増加傾向、有機溶剤の減少傾向が目立ち始めていた。②しかし、初回使用薬物としては有機溶剤が50%前後と覚せい剤を凌いでおり、薬物乱用への“gateway”としての役割は依然軽視できない。③覚せい剤乱用者では、「初期乱用者」は5%前後とほぼ横ばい乃至は若干の減少傾向がみられたか、「長期乱用者」はやや増加傾向がみられた。④初回使用方法では、80%近くが「静注」であったか、「加熱吸煙」の割合も徐々に高くなる傾向がみられた。⑤状態像としては、「精神病性障害」が50%前後、「残遺性障害」が約30%と高かったか、「依存症候群」は10%前後と低かった。⑥大麻は、主たる使用薬物としては1~2%を占めるに過ぎないか、使用歴を有する薬物としては20%を超えるなど、著明に増加しており、乱用の拡大を反映していると考えられた。⑦睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬乱用者では、当初は医薬品本来の薬理効果を求めて医療機関から処方されることか多いか、次第に乱用 依存が進行していく経過が示唆された。⑧その状態像としては、依存症候群が2/3前後と

高い割合であった。研究1-3 全国の児童自立支援施設における薬物乱用 依存の意識 実態に関する研究 質問紙による薬物乱用調査の妥当性をみるために、面接と質問紙調査結果とを比較した。①薬物乱用歴については両方法の結果はかなり相関しており、質問紙による乱用率の推定はある程度妥当であると考えられた ②乱用程度については、質問紙回答よりも面接の方が重度の乱用と評価される傾向が疑われ、両者の関連がやや乏しかった ③薬物乱用による害知識、薬物乱用による害体験については両方法の関連はやや低いと考えられた 研究1-4 救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究 高度救命救急センターに搬送された64症例の尿から、違法薬物の検出を試みた。①違法薬物の使用症例は確認されなかった。研究1-5 自助グループの実態に関する研究 タルクの利用実態とその有用性の検証を目的に調査を行った。①茨城タルクの入寮者数は名簿によれば2年間で125人であり、入寮期間の最頻値は2ヶ月であった。②しかし、より詳細な入退寮状況等を知るために、アンケート調査と電話によるモニタリングを7つのタルクで試みた。調査開始時には入寮者は91名であったが、調査した1ヵ月半に、入寮者19名、退寮者14名があった。③この調査法によれば、名簿調査方式よりも2倍近い入退寮動向の追跡が可能であった。④入寮者の入寮は平均2.5回目の入寮であった。⑤各施設所在県の入寮者は8%のみで、あとは県外の者であった。⑥これは薬物乱用を行っていた地縁 血縁者からの分離と言う意味で乱用抑止の効果を持っていると思われた。⑦入寮後のタルクによって自分の乱用が止まっていると答えたものが75%であった。【研究2 社会的影響・対策に関する研究】研究2-1 規制薬物乱用者に対する医療機関の法的対応に関する研究 覚せい剤関連精神障害者の入院に際しての、取締機関と医療機関での尿検査実施状況に関するパイロットスタディーを実施した。①調査施設が薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される4施設であったこともあり、警察による尿検査の実施率は措置入院群で43.8%、24条通報群で35.9%であった。②これに比して病院での採尿率は若干高めに出ており、薬物関連精神障害患者治療に積極的に取り組んでいると目される施設では、薬物検出キットがそれなりに活用されていた。研究2-2 薬物関連精神障害が医療経済に及ぼす影響についての研究 現行の診療報酬が、実際のケアのコストの相違を適正に反映していない可能性が強いため、その是正のための基礎資料作りとして、覚せい剤関連精神障害患者に対して、入院日から1ヶ月間(28日間)、患者の症状の変化とケアに要した時間の変化のパターンを調査した。①「精神病症状」は、抗精神病薬治療によって急速に改善し、入院後14日以内に殆ど消退した。②精神病症状の改善に伴いケア時間の減少がみられた。③今後、症例を増やす必要があることが確認された。研究2-3 「薬物裁判所」の実態に関する研究 米国で急速に普及した「薬物裁判所」に関して、文献 資料的研究を実施した。①「薬物裁判所」にはダイヴァーションと呼ばれる代替型ばかりでなく、一旦判決を下した後トリートメント システムに参加させる判決後型コートもある。②「薬物裁判所」におけるトリートメントの実態は医療よりも心理、福祉、教育的アプローチの役割が大きいことが推測された。研究2-4 「治療共同体」についての研究 医療システム 司法システム 社会システムの要点に位置し、薬物依存者処遇の中心的資源として認知されてきた「治療共同体(TC)」の概念、構造について、米国での実践について調査研究した。①TCは1950年代後半以降、既存治療の自助的代替策として生まれた。②Structured TCでの基本的コンセプトは1)共同体に回復の基礎を求める志向、2)AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、3)共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造環境の活用、4)「另働すること」の重視、5)回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用等である。③今日では伝統的TCモデルも、より多様な利用者ニーズに対応して部分修正されつつある。④TCの存在が「薬物裁判所」の展開を可能にしていた。

以上により、わが国の違法薬物の乱用状況は、今回初めて、改善を何わせる結果であり、その内容は1999年調査の結果に近いものであった。ただし、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばい乃至は増加している可能性がある。また、「薬物裁判所」「治療共同体」調査の結果は、パイロット的性格ではあるが、わが国における第二次予防 第三次予防対策の必要性を強く示唆するものであった。

分担研究者	
和田 清	国立精神・神経センター 精神保健研究所 薬物依存研究部長
尾崎 茂	国立精神・神経センター 精神保健研究所薬物依存研究部室長
庄司正実	目白大学 人間社会学部 助教授
相星淳一	日本医科大学 高度救命救急センター 助手
森田展彰	筑波大学 社会医学系精神衛生学 講師
妹尾栄一	東京都精神医学総合研究所 薬物依存研究部 副参事研究員
池上直己	慶應義塾大学 医学部 医療政策 管理学教室 教授
阿部恵一郎	立教大学 コミュニティー福祉学部 教授
宮永 耕	東海大学 健康科学部社会福祉学科 講師

A 研究目的

現在、我が国は第三次覚せい剤乱用期にあり、違法性薬物の入手可能性がこれまでになく高まり、乱用の若年層までへの拡大が表面化している。これに対して、平成10年5月、薬物乱用対策推進本部により「薬物乱用防止5カ年戦略」が策定され、5年間にわたり推し進められてきた。さらに平成15年7月には「薬物乱用防止新五か年戦略」が策定された。このような状況の中で、依存性薬物乱用依存の実態把握と、薬物乱用依存が及ぼす社会的影響とその対策を検討することは、不可欠である。

薬物乱用依存の実態把握は違法行為の掘り起こしの性質があり、困難を極める。2003年度～2004年度の本研究では、薬物乱用依存等の実態把握に関する調査研究対象を質の異なる複数群設定し、多方面から実態調査を実施し、総合的に現状把握を図った。対象は次の通りである。①薬物の使用についての全国住民調査（無作為抽出調査）、②薬物依存 精神病に陥った薬物関連精神障害（2ヶ月間の全数調査）、③ハイリスクグループである全国の児童自立支援施設入所者（全数調査）、

④急性中毒に陥った救命救急センター搬送患者（全数調査）、⑤自助グループ構成員（DARC入寮者）。

これらにより、わが国の薬物乱用依存の実態を多面的に把握でき、防止対策及び薬物依存者対策立案遂行の基礎資料に供することかできると考えている。ただし、費用効率と調査される側の各種負担を考慮し、2003年度は①薬物使用に関する全国住民調査（無作為抽出調査）に重点をおき、②～⑤に関しては2004年の本調査に向けての準備研究とした。

また、薬物乱用依存問題が社会に及ぼす影響は計り知れない。そこで、その影響・実態を医療面上、①医療と取締 司法の接点、②ケアの時間医療コスト面から調査研究した。

さらに、医療（特に病院）という枠組みだけでは対応しきれない薬物依存症問題への対応法として注目されてきている海外での「薬物裁判所」制度と薬物依存症の主たる「治療」現場と世界的には目されている「治療共同体」について、わが国に紹介することを目的に調査研究した。

以上の調査研究はわが国の薬物乱用依存防止対策立案上の有力な基礎資料となり得ると考えている。

B 各分担研究の目的、方法、及び結果

■研究1 薬物乱用 依存の実態に関する研究

研究1-1 薬物の使用についての全国住民調査

分担研究者 和田 清
国立精神・神経センター
精神保健研究所 薬物依存研究部長

わが国の飲酒 喫煙・医薬品をも含めた薬物使用乱用依存状況を把握するために、層化二段無作為抽出法により選ばれた全国の15歳以上の住民5,000人に対して、戸別訪問留置法による「薬物使用に関する全国住民調査」を実施した。調査期間は2003年9月18日～10月1日である。回収数及び有効回答数は、3,566 (71.3%) および3,539 (70.8%) であった。【飲酒】①飲酒生涯経験率は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった。②「ほとんど毎日飲酒している」者の割合は、

男性では50歳代、女性では40歳代で最高となり、その後、低下していた。③その他、飲酒の機会、禁酒経験等、わが国の飲酒はライフサイクルと深く結びついており、飲酒問題を論ずる際には、飲んだことがあるかないかを基準にしてもさほど意味がなく、機会、頻度、量等の質的要因を考慮する必要があることが示唆された。【喫煙】①喫煙の生涯経験率は、男性で82.1%、女性で43.1%、全体で62.1%であった。これらの結果は2001年調査の結果よりはるかに低い値であった。②1年経験率は、男性で49.2%、女性で17.5%、全体で32.9%であった。これらの結果は2001年調査の結果よりはるかに低い値であった。③1日に21本以上吸う者の割合は、男女ともに年代とともに増加し、男性では50歳代、女性では60歳代でピークを迎え、その後は低下していた。④また、禁煙を考えたことのある者の割合は、男性では年代と共に増加していたが、女性では40歳代に向けて低下し、その後、増加していた。【医薬品】①家庭の常備薬としては、①風邪薬、②胃腸薬、③目薬、④湿布薬、⑤鎮痛薬、⑥ビタミン剤の順に頻度が高く、1999年調査、2001年調査の結果と同様であった。②この1年間に1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬、②鎮痛薬、③目薬、④胃腸薬、⑤湿布薬の順に頻度が高かった。③鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬をこの1年間に使用したことのある者の割合は、1995年調査以降、調査毎に増加していた。④医薬品を常用（週3回以上）している者の割合は、鎮痛薬で男性1.7%、女性2.1%、全体で1.9%であり、精神安定薬では男性1.8%、女性2.1%、全体で2.0%、睡眠薬では男性1.7%、女性1.5%、全体で1.6%であった。これらに関しては経年的増加傾向は認められなかった。⑤鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬に関し、「遊び・快感目的」で使用している者は認められなかった。⑥医薬品の入手先としては、2001年調査では「医院 病院」が圧倒的に多かったか、今回の調査では「薬局 薬店」が圧倒的に多くなっており、医薬分業が進んだ結果と推定された。⑦以上より、医薬品の使用に関しては、明かな問題点は見あたらなかった。【違法薬物】①違法性薬物乱用の生涯被誘惑率は、補正值で、有機溶剤（3.03%）、大麻（1.46%）、覚せい剤（0.93%）、MDMA（0.34%）、コカイン（0.29%）、ヘロイン（0.18%）の順に高かった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への生涯被

誘惑率は4.16%（2001年 5.03%、1999年 4.09%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの生涯被誘惑率は2.04%（2001年 2.30%、1999年 2.30%）であった。②1年被誘惑率は、補正值で、大麻以外はすべて統計誤差内であった。大麻の1年被誘惑率は0.12%であり、2001年調査の結果（0.30%）よりは低下し、1999年調査の結果（0.12%）と同様であった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への1年被誘惑率は0.23%（2001年 0.30%、1999年 0.20%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの1年被誘惑率は0.19%（2001年 0.30%、1999年 0.16%）であった。③生涯経験率は、補正值で、有機溶剤（1.68%）大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05%*）であった（*は統計誤差内）。また、これらのうちのいずれかの薬物の生涯経験率は、補正值で、2.14%（2001年 2.68%、1999年 2.59%）で、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の生涯経験率は0.83%（2001年 1.33%、1999年 1.33%）と、いずれも1999年調査の結果を下回っていた。④1年経験率は、補正值で、すべて統計誤差内であった。また、上記6種のうちのいずれかの薬物の1年経験率、及び有機溶剤を除いたいずれかの薬物の1年経験率も統計誤差内であったか、いずれも2001年調査、1999年調査の結果を下回っていた。⑤同じ違法薬物でも呼称により周知度が異なることが明らかになった。「覚せい剤」の周知度は全体で85.8%と高いか、「スピード」では33.6%であり、「エス」では11.4%に低下していた。しかも、10～30歳代では「スピード」の周知率は55～65%、「エス」では20～31%と高く、年代により、呼称の周知度も変化すること明らかになった。薬物乱用防止教育、啓発活動等に際しては、この点に考慮する必要がある。⑥違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤のみか入手可能群か入手不可能群を上回っていた（生データ）。この結果は従来通りであった。⑦わが国の薬物乱用 依存状況が多く、他の国に比べて良好を保ってきた背景には、遵法精神の高さかあると思われるか、本年度の調査でも、その傾向は保たれていた。しかし、覚せい剤に比べて、大麻に対する認識の甘さが読み取れる結果であった。⑧わが国の違法薬物乱用状況は、調査年毎に悪化の傾向を辿ってきたが、今回の2003年

調査では、初めて、乱用状況の改善を伺わせる結果であり、その内容は1999年調査の結果に近いものであった。ただし、2001年調査との比較では、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばいないしは増加している可能性がある。⑨違法薬物乱用防止の啓発が進み、同時に、取締の強化が図られるほど、回答者側での心理的ハイアスが高くなり、本調査のような方法論による調査の結果は、実際の状況よりはますます低い結果を示す特質にあることも否めない。しかし、この種の調査では本研究で採用した調査法が国際的な調査法であると同時に、それ以外の調査方法が事実上ないことも現実である。地味なから、今後も調査を継続してゆく必要がある。

研究1-2 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

分担研究者 尾崎 茂

国立精神 神経センター

精神保健研究所薬物依存研究部室長

1987年度以降施行されてきた「薬物関連精神疾患の実態調査」について、主に共通した調査項目に注目して経時的分析を行った。各年度の調査において回答率は概ね50%を超え、病床数からも同程度にカバーしており、全数調査として意義のある調査が施行されていると考えられた。

覚せい剤、有機溶剤が主たる使用薬物として最も高い割合を示したが、1993年前後から、覚せい剤の増加傾向、有機溶剤の減少傾向が目立ち始めていた。使用歴を有する薬物としても、報告された全症例の60%前後が覚せい剤としており、医療の現場において覚せい剤乱用が最も大きな問題であることが示された。一方で、有機溶剤は主たる使用薬物としては減少傾向にあるものの、初回使用薬物としては50%前後と覚せい剤を凌いでおり、薬物乱用への“gateway”としての役割は依然として軽視できないと考えられた。若年層における薬物乱用へのgatewayとしての有機溶剤の役割は今なお重要であり、予防啓発 早期介入に関する対策の一層の充実が必要であろう。

覚せい剤症例では、使用開始後1年未満の「初期乱用者」は5%前後とほぼ横ばい乃至は若干の減少傾向がみられたか、5年以上の「長期乱用者」

はやや増加傾向がみられた。長期乱用者の増加と症状遷延化傾向については、すでに1991年調査で指摘されているか、この傾向は持続しつつあることが示唆された。また、覚せい剤乱用の開始に際しては、女性において異性パートナーの関与がより強くみられることが示唆された。初回使用方法では、男女とも80%近くが「静注」であったか、「加熱吸煙」の割合も徐々に高くなる傾向がみられた。状態像としては、「精神病性障害」が50%前後と高く、「残遺性障害」も約30%とこれに次いで高かったか、「依存症候群」は10%前後と低かった。覚せい剤症例においては、治療の直接的対象となる病像が依存症そのものよりも精神病症状あるいはそれらの症状の長期化 慢性化が中心になっていることが示唆された。

有機溶剤症例では、乱用開始において覚せい剤症例と同様に女性で異性パートナーの割合が高かったか、「同性の友人」では男女差が少なかった。また入手経路では、やはり女性において「異性パートナー」とともに「友人」の割合が高く、有機溶剤乱用における同性の友人の“peer pressure”の役割の相対的な大きさが示唆された。状態像では、依存症候群、精神病性障害が1/3程度を占めていた。

大麻は、主たる使用薬物としては1~2%を占めるに過ぎないが、使用歴を有する薬物としては20%を超えるなど、著明に増加しており、一般社会での乱用の拡大を反映していると考えられる。MDMA等とともに今後の乱用拡大に一層注意が必要であろう。

医薬品症例においては、睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬症例では、当初は医薬品本来の薬理効果を求めて医療機関から処方されることか多いか、次に乱用 依存が進行していく経過が示唆された。状態像としては、依存症候群が2/3前後と高い割合であった。鎮咳薬症例では、男女比、年齢などいくつかの点で規制薬物症例と類似したプロフィールが示され、初回使用動機では「遊び型乱用」と自己治療 (self-medication) 的側面が伺われた。いずれにしても、処方薬の乱用 依存の問題については、投薬する医師側の認識をより高める努力をする必要があると考えられた。

症例全体として、「初期乱用者」の割合は5%前後とほぼ横ばいであったか、「長期乱用者」は40~80%と高い割合を示し、薬物によってはやや増

加傾向もみられた。薬物乱用の長期化とそれに伴う精神医学的障害の遷延化ならひに、心理社会的障害の深刻化の傾向が今後も続く可能性が示唆された。本調査を継続することは、精神医療の現場における薬物関連問題の実態把握とともに、予防啓発および精神保健上の対策を検討する際の重要な情報提供をもたらすと考えられた。

研究1-3 全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究

分担研究者 庄司正実 目白大学
人間社会学部 助教授

当研究者らは全国児童自立支援施設を対象に1994年以降隔年ごとに質問紙により薬物乱用実態を調査してきた。しかし、質問紙法による薬物乱用調査の妥当性は明らかではない。今年度調査の目的は、質問紙薬物乱用調査かとの程度妥当であるかを検討することである。調査対象は児童自立支援施設入所児童88人(男性41人、女性47人)である。調査手続きは、あらかじめ質問紙調査を実施し、その後精神科医および臨床心理士による面接するという形式で実施した。質問紙は従来全国児童自立支援施設調査で用いた質問項目を抜粋した簡略版の質問紙を用いた。面接は半構造化面接である。面接と質問紙調査結果がどの程度一致するかにより質問紙調査の妥当性を検討した。結果は以下の通りである。1)薬物乱用歴(有機溶剤、大麻、覚せい剤)の質問紙回答と面接結果はかなり相関しており、質問紙による乱用率の推定はある程度妥当であると考えられた。2)質問紙による乱用程度の回答と面接による乱用の診断(機会的使用、乱用、依存)については、関連かやや乏しかった。概して質問紙回答よりも面接の方が重度の乱用と評価される傾向が疑われたが、標本数が少なくまた男女による傾向が異なり断定はできない。3)薬物乱用による害知識に関する質問紙回答と面接の関連も検討された。薬物乱用による害知識については質問紙と面接の間の関連はやや低いと考えられた。4)乱用者に対して薬物乱用による害体験について質問紙回答と面接の関連が検討された。薬物乱用による害体験も薬物乱用による害知識と同様な傾向を示し、質問紙と面接の間の関連はやや低いと考えられた。従来、非行少年において薬物

乱用の質問紙調査の妥当性について検討された研究は見あたらない。薬物乱用は違法行為であり質問紙においても面接においても正確な回答が得られにくいと考えられる。本研究では調査数が少なかったため調査数を増やし、質問紙法による薬物乱用実態調査の妥当性をさらに検討することが必要と考えられる。

研究1-4 救命救急センター(日本医科大学高度救命救急センター)における薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1)

分担研究者 相星淳一 日本医科大学
高度救命救急センター 助手

日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬送された64症例を対象に、乱用薬物簡易検査キットであるTriageを使用し、尿検体のスクリーニング検査および確認試験を実施した。患者のプライバシー保護の観点からunlinked anonymous法を用いた。入室患者64症例の平均年齢は54.9±19.6歳で、男性42例、女性22例であった。症例の内訳は中枢神経疾患15例、呼吸器疾患2例、心疾患1例、消化器疾患7例、外傷16例、医薬品中毒10例、来院時心肺停止5例、その他8例で、Triage陽性症例は26例(40.6%)であった。Triage陽性薬物は4種類で、benzodiazepines 21例、barbiturates 6例、tricyclic antidepressants 5例、opiates 1例であった。不法薬物のTriage陽性例(opiates)の1例からは確認試験でdihydrocodeineが検出された。このdihydrocodeineは医薬品によるものと思われ、よって、64例中不法薬物の使用症例は確認されなかった。

研究1-5 自助グループの実態に関する研究

分担研究者 森田展彰 筑波大学
社会医学系精神衛生学 講師

タルクの利用実態の基礎的な情報を得ること、その有用性の検証を目的に調査を行った。

予備研究では茨城の入寮者名簿をもとに2年間で125人の利用があること、入寮期間の最頻値が2ヶ月であることがわかった。より詳細な入退寮状況や利用者の心理社会的状況を知るために、アン

ケート調査と電話によるモニタリングの方法を7つのタルクの施設（秋田、仙台、磐梯、茨城、鹿島、那須、琵琶湖）で試みた。2004年1月第4週～同年3月第1週までの1ヵ月半毎週モニタリングを行い、調査開始時入寮人数91名に対して、この期間に入寮者19名、退寮者14名があった。この調査では、予備調査の名簿調査方式より2倍近い密度の入退寮動向の追跡が可能であり、このモニタリング方法が有効であることが確認された。入寮者は平均2.5回目の入寮であり、精神病院や家族が関わる率が高いほか、広範囲のタルクの施設間でのやりとりが盛んであることが確認された。入寮者の出身地をみると、各施設がある地元のある者は8%のみで、あとは県外の者であった。このように乱用していた地域とは異なるタルクの施設で利用者を受け入れたり、また地元施設でうまくいかない場合にある程度意図的に異なり地域の施設に移動させる方法は、薬物乱用を行っていた地縁血縁者からの分離を行うことで乱用抑止の効果を持っていると思われた。実際に入寮後の薬物再使用は4分の1に留まり、タルクによって自分の乱用を止まっていると答えたものが75%であった。これは、物理的な拘束力がなく、その気になればいつでも施設から出て薬物を入手できる環境であることを考慮すれば、非常に高い乱用抑止率であると評価できる。心身の回復、対人関係の改善、将来の就労に対する効果についても、これらに関するタルクの有効性は半数以上の利用者に肯定されていた。タルク入寮以前の就労経験は、短期の頻回転職が多いものの84%が常勤を経験しており、大半の者の社会復帰目標は普通の仕事であることから、安定した就労につながるスキルアップを社会の側から援助することが重要であると思われた。また、一方でタルクのスタッフとして稼働し、また将来もその形での活動を目指している者もいて、回復者スタッフとしての社会復帰というシステムも有望であると思われた。最後に調査結果をもとに、タルクの入退寮における期間的、地域的なフレキシビリティの持つ有効性と、タルクにおける社会復帰に関して若干の考察を行い、その有効性を促進するための公的な援助の必要性を論じた。

■研究2 社会的影響 対策に関する研究

研究2-1 規制薬物乱用者に対する医療機関の法的対応に関する研究

分担研究者 妹尾栄一
東京都精神医学総合研究所
薬物依存研究部 副参事研究員

覚せい剤に代表される規制薬物の依存症者に対して、精神保健医療機関が治療に関与する場合、臨床の現場での指針と犯罪行為に対する処遇とが、しばしば相克することがある。いわゆる「静岡方式」とよばれる連携体制は、必ずしもその定義が明らかではないか、基本的な理解としては、前述した精神保健福祉法24条の警察官通報で、あらかじめ覚せい剤精神病が疑われる場合、指定医の診察が始まる前に通報段階での法執行機関が採尿を行い、もし覚せい剤反応が陽性であれば、治療終了後に司法処遇を行っていくという理解となっている。精神科救急の現場ではこうした警察段階での採尿を求める声が強いが、議論に先立って、「実際に」との程度採尿が実施されているのか、実態は不明のままであった。本研究課題は、まず初年度の研究課題として、覚せい剤依存症ならびに精神病の入院治療に際して、司法と医療の双方でそれぞれとの程度尿検査が励行されているのか、その基礎調査を行い、以後の議論とたたき台とすることを研究目標とした。ただし、対象施設としては、初年度のパイロットスタディーであることを考慮して、薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される全国の4施設に限った。結果として警察による尿検査の実施率は措置入院群で43.8%、24条通報群で35.9%であった。これに比して病院での採尿率は若干高めに出ており、薬物関連精神障害患者治療に積極的に取り組んでいると目される施設では臨床の場で薬物検出キットがそれなりに活用されていることが理解できる。

研究2-2 薬物関連精神障害が医療経済に及ぼす影響についての研究

分担研究者 池上直己 慶應義塾大学 医学部
医療政策 管理学教室 教授

昨年度、分担研究「薬物依存症の医療経済に関する研究」(石橋ら)に協力して、広島県内のH病院、福岡県内のF病院の2つの病院を対象にタイムスタディを行ない、実際のケア時間を測定し、ケア時間に代表されるケアのコストと保険収益との関係を分析した。その結果、アルコール以外の精神作用物質による障害は、ケアのコストの差は大きいものに対して、保険収益の差は小さく、かつ両者の間の相関は低いことか明らかとなり、現行の診療報酬か、実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことか確認された。したがって、アルコール以外の精神作用物質による障害について、患者によるケアのコストを規定する要因を明らかにし、実際に発生するケアのコストに基づく支払い方式を開発する必要かあることが示唆された。

以上の点か示されたか、前回の調査では、薬物依存症の患者数か2つの病院の合計で33名(うち覚せい剤依存症は23名)と少なく、入院後の患者の状態の変化に対応して、ケア時間かどのように変化するかを把握することかできなかった。そこで今年度は、覚せい剤使用の患者に限定し、入院日から1ヶ月間(28日間)、毎日の日記形式のタイムスタディを実施し、各職種の間を時間を測定し、患者の症状の変化と共にケア時間の変化のパターンを捉えることを目的とした。

昨年度、調査を依頼した2病院にて平成15年9月中旬から同年12月中旬までに入院した「覚せい剤使用による精神及び行動の障害(F15)」の診断の患者を対象とした。対象患者は2病院の合計で5人(男性4人、女性1人)であった。精神症状の変化とケア時間の変化については、症例数か少なかったために平均化して分析することはできなかったか、個々の症例を詳細に分析し、症状とケア時間の変化に影響を与える要因を考察することによって変化のパターンの把握に努めた。

今回の調査によって次の点か明らかとなった。

- ①「精神病症状」は、抗精神病薬の治療によって急速に改善され、入院後14日以内に殆ど消退した。
- ②精神病症状の改善に伴い、ケア時間の減少がみられた。

今後、症例を増やしてタイムスタディを行ない、患者の症状の変化、ケア時間の変化のパターンをより綿密に調査する必要かある。

研究2-3 「薬物裁判所」の実態に関する研究

分担研究者 阿部恵一郎 立教大学
コミュニティー福祉学部

アメリカで1989年に最初のドラッグコートがつけられた。アメリカでも評価されるようになったのは1997年頃からであり、文献や資料もその時期から増加している。日本では2002年からドラッグコートを訪れる人か増え、翌年から紹介か本格的になっていった。そのため日本での資料は少なく、アメリカでも単行本はわずかしかない。しかし、研究論文やWebに掲載された資料は膨大である。そうした文献、資料を収集・整理し、ドラッグコートについて研究した。ドラッグコートにはいわゆるダイヴァージョンと呼ばれる代替型ばかりでなく、一旦判決を下した後にトリートメントシステムに参加させる判決後型コートもある。また、ドラッグコートにおけるトリートメントの実態は文献からではあまり具体的に理解できないものの、医療よりも心理、福祉、教育的アプローチの役割か大きい。また、ドラッグコートについて述べるだけでなく、今後我が国への導入の是非についても論じた。

研究2-4 「治療共同体」についての研究

分担研究者 宮永 耕 東海大学
健康科学部社会福祉学科 講師

薬物依存者に対する処遇は、世界的に見ると「治療共同体(原語では、"Therapeutic Community")」を用いて行なわれているものか主流であるといわれる。しかし、わか国においては、そのような治療共同体を地域の中での治療的処遇システムに位置つけた実践は、その必要性の指摘か社会的要請の有無とは別に、いまだ実現していない。本研究では、薬物依存者を対象とした効果的な治療システム構築のために、わか国に先行して実績あるシステムを持つアメリカ合衆国等での実践について調査研究し、効果的方法の導入に向けて検討する。中でも、医療システム、司法システム、社会システムの要点に位置し、今日における薬物依存者処遇の中心的資源として認知されてきた「治療共同体(以下ではTCとする)」の概念・構造に

ついて総合的に理解する。さらに、TC実践における現状と課題について調査し、わが国への導入における方策についても検討することを目的とする。初年度となる今年度は、TCについて総合的に理解するために、TCに関する基本的資料による文献研究を行った。さらに、アメリカにおけるTC実践の概略および現状を把握するために、中西部(セントルイス)と南部(ニューオリンズ)におけるTC施設および関連機関等において見学と調査を実施した。上記見学対象の諸施設において、調査項目用紙に基づいて援助スタッフ、施設管理者、関連研究者等に協力を求め、半構造化面接(Semi-Structured Interview)法によるヒアリング調査を実施した。今年度の研究結果をまとめると、以下のとおりである。1 薬物依存者をその対象としたTCは、1950年代後半以降、既存治療の自助的代替策(オルタナティブ)として生まれた。2 MovementとしてのTCは、SYNANON以来の西海岸およびDAY-TOP PHOENIX HOUSE以来の東海岸から、それぞれ今回視察した中部(内陸部)南部へと順次普及した経過の影響から、伝統的TCモデルに似た運営が今日でも主流といえる。なお、それら西部や東部からの直接的影響の一方で、Minnesota Modelで知られる北部からもHAZELDEN等のリハビリテーション施設ケアの成功が中南部のTCには影響を与えている。3 Structured TCでは、TCの基本的コンセプト(共同体に回復の基礎を求める志向、AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造環境の活用、「労働すること」の重視、回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用、等)を共有した展開が行われていた。4 より多様な利用者ニーズに対応した援助プログラムおよび利用条件設定の要請と、それに対応した戦略の進展により、今日では伝統的TCモデルもまた部分修正されつつある。5 TC環境における治療的効果は、Drug Treatment Court等の近年の司法処遇における新しい展開を可能にし、公私資金による多様な治療設定が社会的にも認知されて、結果としてより幅広い薬物依存者層への対応が可能となってきた。

C 考察

研究1 薬物乱用・依存の実態に関する研究

1 調査の位置づけ

本調査研究は、わか国の薬物乱用 依存に関する意識 実態把握と、新たな乱用物質の迅速な把握システムの構築・維持を目的としている。

本研究グループでは、調査に要する費用と調査される側の各種負担を考慮し、各種調査を原則的には隔年ごとに繰り返す形を採用している。その結果、ひとつは①「薬物使用に関する全国住民調査」(以下、住民調査)、「救急救命センター調査」を実施し、他の調査に関しては、既存の調査結果を再分析したり、他国での類似の調査システムを調査したりしながら、次年度への準備をする年度であり、もうひとつは、②「薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査」(以下、中学生調査)、「全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査」(以下、精神病院調査)、「全国の児童自立支援施設における薬物乱用 依存の意識 実態に関する研究」(以下、児童自立支援施設調査)、「救命救急センターにおける薬物乱用 依存等の実態に関する研究」(以下、救急救命センター調査)、「自助グループの実態に関する研究」(以下、DARC調査)を実施する年度である。

本年度は上記の前者の年度に当たる。

本研究では、これまで度々指摘してきたように、そもそも、この種の調査結果は乱用 依存者の絶対数を表すものではない。それはいかなる方法を探ろうとも不可能なことである。しかし、重要なのは、トレントの把握であり、そのための調査の継続である。幸い、本グループによる一連の調査は国際的にも評価されており、1999年には米国のNational Institute on Drug Abuseの疫学部門より講演を招聘され、2002年にはタイ王国のOffice of the Narcotic Control Board, Office of the Prime Minister主催による会議にも講演を招聘された。

2 量的調査の方法論的問題

量的調査の実施上、最も重要なことは、対象のサンプリング法と回答率の維持 向上である。

「住民調査」では、1995年以来 層化二段無作

為抽出法を用いており、サンプリング法としては問題ないと考えられる。また、回答率は調査の実施法にかなり規定されるが、「住民調査」では、戸別訪問留置法を採用しており、回答率は1995年で78.9%、1997年で75.6%、1999年で75.8%、2001年で71.5%、2003年で71.3%と毎回70%台を維持してきた。しかし、2001年以降の回答率はそれまでに比べてやや低率であり、今後は75%前後への回復が望まれる。

また、この「住民調査」では、1999年に若干の調査票の改変かなされ、2001年には更に改変かなされた。内容的には、この2001年調査ではほぼ完成されたと考えているか、2003年にはさらに「答えやすさ」を考慮した少々の改善を図った。

「救命救急センター調査」は、尿・血液からの薬物検出という生物学的手法であり、unlinked anonymous法のため、詳細な個人データは入手できないという最大の弱点はあるか、薬物乱用の広がり客観的に把握するための最有力手法である。同時に、2000年調査でγヒドロキシ酪酸(GHB)が検出されたように、「噂」としては流布しなから、その乱用実態かほとんどつかめていない乱用薬物の検出か可能であり、今後の発展的展開が望まれる調査法である。しかし、これまでの研究で妥当な方法論は探り当てたものの、調査の継続的実施に関しては、未だ、確かな実施施設を確保できない状況にある。

研究2 社会的影響・対策に関する研究

1 研究の位置付け

薬物乱用 依存か医療面に限らず社会のあらゆる分野に影響を及ぼしている事は論を待たない。そのため、わが国では「タメ」セツタイ」をスロークアンに強力な一次予防対策か続けられている。

しかし 本主任研究者らによる調査によれば薬物関連精神障害者の約75%の者はすでに薬物を乱用している友人 知人から勧められて薬物の乱用を開始していた。この事実は、真の薬物乱用防止のためには、一次予防と共に、強力な二次予防（早期発見 早期治療） 三次予防（薬物依存からの回復と社会復帰）か必要なことを物語っている。

平成10年に始まった「薬物乱用防止5か年戦略」

において、二次予防・三次予防の重要性か指摘されていたにもかかわらず、実際には実効的対策はほとんどとられず、結果的に薬物依存症治療に限れば、わが国は先進諸國中、この点においては世界最貧国と言わざるを得ない状況のままである。

そこで、本研究では「医療」という側面の必要性はもちろんではあるか、あえて「医療」に囚われることなく、広い視野から薬物依存症の「治療」の在り方について調査研究を試みた。

その際、重点を置いたのか、①現行の医療と取締機関との連携上の実態把握、②薬物依存症治療の普及を妨げていると目される医療費の問題、③米国で急速に普及した「薬物裁判所」制度の実態調査、④薬物依存症の治療現場の主役と見なされている「治療共同体」の実態についての調査研究である。

2 結果から指摘される課題および今後の予定

研究2の本調査は平成16年度であるため、ここで結論を論ずることはできないか、本年度の研究研究により推測、指摘されることは以下の通りである。

覚せい剤に代表される違法薬物乱用による精神障害患者を診るに際し、「なぜ犯罪者を病院が収容しなければならないのか？」という疑問か臨床現場では強くある。そこで本研究では、議論の基礎資料作りとして、取締機関とのやりとりに焦点を当て、その実態を把握しようとする目論んでいる。

本年度は警察からの紹介 転送患者に関するパイロット調査を実施したか、平成16年度には全国調査に発展させる必要かある。

医療費に関しては、「薬物関連精神障害患者は管理上の問題を含めて、手かかかるが、診療報酬はそれに見合わない」という意見か現場では強い。そこで、本研究では「手かかかる」＝「ケアの時間」と仮定して、その実態把握を試みている。しかし、「手かかかる」とは単なる物理的時間だけを意味しているわけではなく、「質」の要素か強い。同時に、「手かかかる」＝「ケアの時間」と仮定してみても 調査自体か多大な労力を要し臨床現場では、たたてさえ不足しているマンパワー状況の中で、調査ところではないという実情もあり、調査自体か難しい現状にある。結果的に、調査症例数か非常に少なくなってしまうか、マンパワー不足の現状を打開するためにも、この種の

調査の継続が必要であろう。

また、治療共同体での基本コンセプト（①共同体に回復の基礎を求める志向、②AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、③共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造環境の活用、④「労働すること」の重視、⑤回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用等）は、「医療」だけでは対応不可能な薬物依存症治療に対する新たな道を開くものであり、来年度の成果は、本研究の最重要課題とさえ言えよう。

同時に、米国で急速に普及した「薬物裁判所」制度は、「治療共同体」が普及していたからこそタイアップすることによって普及した現実的対応策とみることかできる。今年度は文献・資料的研究であったか、来年度にはその実態を紹介する予定である。

D 結論

薬物乱用 依存対策の立案 評価の際の基礎資料に資するために、薬物乱用 依存等の実態を把握し、同時に、薬物乱用 依存が及ぼす社会的影響とそれに対する対策について検討した。

研究1 薬物乱用 依存の実態に関する研究

研究1-1 薬物の使用についての全国住民調査

わか国の飲酒・喫煙・医薬品をも含めた薬物使用・乱用・依存状況を把握するために、層化二段無作為抽出法により選ばれた全国の15歳以上の住民5,000人に対して、戸別訪問留置法による「薬物使用に関する全国住民調査」を実施した。有効回答数は3,539（70.8%）であった。【飲酒】①飲酒生涯経験率は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった。②飲酒頻度、飲酒の機会、禁酒経験等、わか国の飲酒はライフ・サイクルと深く結びついており、飲酒問題を論じる際には、飲んだことがあるかないかを基準にしてもさほど意味がなく、機会、頻度、量等の質的要因を考慮する必要があることが示唆された。【喫煙】①喫煙の生涯経験率は、男性で82.1%、女性で43.1%、全体で62.1%であった。②1年経験率は、男性で49.2%、女性で17.5%、全体で32.9%であった。以上のすべての結果は2001年調査の結果よりはるかに低

い値であった。③禁煙を考えたことのある者の割合は、男性では年代と共に増加していたが、女性では40歳代に向けて低下し、その後、増加していた。【医薬品】①家庭の常備薬としては、①風邪薬、②胃腸薬、③目薬、④湿布薬、⑤鎮痛薬、⑥ビタミン剤の順に頻度が高かった。②この1年間に1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬、②鎮痛薬、③目薬、④胃腸薬、⑤湿布薬の順で頻度が高かった。③鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬をこの1年間に使用したことのある者の割合は、1995年調査以降、調査毎に増加していた。④医薬品を常用（週3回以上）している者の割合は、鎮痛薬で男性1.7%、女性2.1%、全体で1.9%であり、精神安定薬では男性1.8%、女性2.1%、全体で2.0%、睡眠薬では男性1.7%、女性1.5%、全体で1.6%であった。これらに関しては経年的増加傾向は認められなかった。⑤鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬に関し、「遊び・快感目的」で使用している者は認められなかった。⑥医薬品の入手先としては、2001年調査では「医院・病院」が圧倒的に多かったか、今回の調査では「薬局・薬店」が圧倒的に多くなっており、医薬分業が進んだ結果と推定された。⑦以上より、医薬品の使用に関しては、明かな問題点は見あたらなかった。【違法薬物】①違法性薬物乱用の生涯被誘惑率は、補正值で、有機溶剤（3.03%）、大麻（1.46%）、覚せい剤（0.93%）、MDMA（0.34%）、コカイン（0.29%）、ヘロイン（0.18%）の順に高かった。これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への生涯被誘惑率は4.16%であり、有機溶剤を除いたいずれかの生涯被誘惑率は2.04%であった。②1年被誘惑率は、補正值で、大麻以外はすべて統計誤差内であった。大麻の1年被誘惑率は0.12%であり、2001年調査の結果（0.30%）よりは低下し、1999年調査の結果（0.12%）と同様であった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への1年被誘惑率は0.23%であり、有機溶剤を除いたいずれかの1年被誘惑率は0.19%であった。③生涯経験率は、補正值で、有機溶剤（1.68%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.054%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05%*）であった（*は統計誤差内）。これらのうちのいずれかの薬物の生涯経験率は、補正值で2.14%で、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の生涯経験率は0

83%と、いずれも1999年調査の結果を下回っていた。④1年経験率は、補正值で、すべて統計誤差内であった。また、上記6種のうちのいずれかの薬物の1年経験率、及び有機溶剤を除いたいずれかの薬物の1年経験率も統計誤差内であったか、いずれも2001年調査、1999年調査の結果を下回っていた。⑤同じ違法薬物でも呼称により周知度が異なることが明らかになった。同時に年代により呼称の周知度が異なっていた。⑥違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤のみか入手可能群か入手不可能群を上回っていた。⑦違法精神の高さは保たれていた。しかし、覚せい剤に比べて、大麻に対する認識の甘さが読み取れる結果であった。⑧違法薬物乱用状況は、調査年毎に悪化の傾向を辿ってきたが、今回の2003年調査では、初めて、乱用状況の改善を伺わせる結果であり、その内容は1999年調査の結果に近いものであった。ただし、2001年調査との比較では、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばいないしは増加している可能性がある。⑨違法薬物乱用防止の啓発が進み、同時に、取締の強化が図られれば図られるほど、回答者側での心理的ハイアスが高くなり、本調査のような方法論による調査の結果は、実際の状況よりはますます低い結果を示す特質にあることも否めない。しかし、この種の調査では本研究で採用した調査法が国際的な調査法であると同時に、それ以外の調査方法が事実上ないことも現実である。地味ながら、今後も調査を継続してゆく必要がある。

研究1-2 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

1987年度以降施行されてきた「薬物関連精神疾患の実態調査」について、主に共通した調査項目に注目して経時的分析を行った。①覚せい剤、有機溶剤が主たる使用薬物として最も高い割合を示したか、1993年前後から、覚せい剤の増加傾向、有機溶剤の減少傾向が目立ち始めていた。使用歴を有する薬物としても、報告された全症例の60%前後が覚せい剤としており、医療の現場において覚せい剤乱用が最も大きな問題であることが示された。②一方で、有機溶剤は主たる使用薬物としては減少傾向にあるものの、初回使用薬物としては50%前後と覚せい剤を凌いでおり、薬物乱用への“gateway”としての役割は依然として軽視で

きないと考えられた。③覚せい剤症例では、使用開始後1年未満の「初期乱用者」は5%前後とほぼ横ばい乃至は若干の減少傾向がみられたが、5年以上の「長期乱用者」はやや増加傾向がみられた。長期乱用者の増加と症状遷延化傾向については、1991年調査以降毎回指摘されることである。④初回使用方法では、男女とも80%近くが「静注」であったか、「加熱吸煙」の割合も徐々に高くなる傾向がみられた。⑤状態像としては、「精神病性障害」が50%前後と高く、「残遺性障害」も約30%とこれに次いで高かったか、「依存症候群」は10%前後と低かった。⑥覚せい剤症例においては、治療の直接的対象となる病像か依存症そのものよりも精神病症状あるいはそれらの症状の長期化慢性化が中心になっていることが示唆された。⑦有機溶剤症例では、乱用開始状況および入手経路における“peer pressure”の大きさが示唆され、状態像では、依存症候群、精神病性障害が1/3程度を占めていた。⑧大麻は、主たる使用薬物としては1~2%を占めるに過ぎないか、使用歴を有する薬物としては20%を超えるなど、著明に増加しており、一般社会での乱用の拡大を反映していると考えられた。⑨医薬品症例においては、睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬症例では、当初は医薬品本来の薬理効果を求めて医療機関から処方されることが多いが、次第に乱用・依存が進行していく経過が示唆された。⑩状態像としては、依存症候群が2/3前後と高い割合であった。⑪鎮咳薬症例では、男女比、年齢などいくつかの点で規制薬物症例と類似したプロフィールが示された。⑫本調査を継続することは、精神医療の現場における薬物関連問題の実態把握とともに、予防啓発および精神保健上の対策を検討する際の重要な情報提供をもたらすと考えられた。

研究1-3 全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識 実態に関する研究

1994年以降、全国児童自立支援施設を対象に質問紙により薬物乱用実態を調査してきたが、質問紙法による薬物乱用調査の妥当性は明らかではなかった。そこで本年度は質問紙薬物乱用調査の妥当性をみるために、面接と質問紙調査結果とを比較した。①薬物乱用歴については両方法の結果はかなり相関しており、質問紙による乱用率の推定はある程度妥当であると考えられた。②乱用程度に

については、質問紙回答よりも面接の方が重度の乱用と評価される傾向が疑われ、両者の関連かやや乏しかった ③薬物乱用による害知識については両者の関連はやや低いと考えられた ④薬物乱用による害体験も両者の関連はやや低いと考えられた

研究1-4 救命救急センター（日本医科大学高度救命救急センター）における薬物乱用・依存等の実態に関する研究

日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬送された64症例を対象に、乱用薬物簡易検査キットであるTriageを使用し、尿検体のスクリーニング検査および確認試験を実施した。患者のプライバシー保護の観点からunlinked anonymous法を用いた。

①入室患者64症例の平均年齢は54.9±19.6歳で、男性42例、女性22例であった。

②症例の内訳は中枢神経疾患15例、呼吸器疾患2例、心疾患1例、消化器疾患7例、外傷16例、医薬品中毒10例、来院時心肺停止5例、その他8例で、Triage陽性症例は26例（40.6%）であった。

③Triage陽性薬物は4種類で、benzodiazepines 21例、barbiturates 6例、tricyclic antidepressants 5例、opiates 1例であった。

④不法薬物のTriage陽性例（opiates）の1例からは確認試験でdihydrocodeineが検出された。このdihydrocodeineは医薬品によるものと思われる。よって、64例中不法薬物の使用症例は確認されなかった。

研究1-5 自助グループの実態に関する研究

タルクの利用実態の基礎的な情報を得ること、その有用性の検証を目的に調査を行った。①茨城タルクの入寮者数は名簿によれば2年間で125人であり、入寮期間の最頻値が2ヶ月であることがわかった。②より詳細な入退寮状況や利用者の心理社会的状況を知るために、アンケート調査と電話によるモニタリングの方法を7つのタルク（秋田、仙台、磐梯、茨城、鹿島、那須、琵琶湖）で試みた。2004年1月第4週～同年3月第1週までの1ヵ月半毎週モニタリングを行い、調査開始時入寮人数91名に対して、この期間に入寮者19名、退寮者14名であった。③この調査では、名簿調査方式より2倍近い密度の入退寮動向の追跡が可能であり、

この方法の有効性が確認された。④入寮者は平均2.5回目の入寮であり、精神病院や家族が関わる率が高いほか、広範囲のタルクの施設間でのやりとりが盛んであることが確認された。⑤入寮者の出身地をみると、各施設がある地元の県の者は8%のみで、あとは県外の者であった。⑥乱用していた地域とは異なるタルクの施設で利用者を受け入れたり、また地元施設でうまくいかない場合にある程度意図的に異なる地域の施設に移動させる方法は、薬物乱用を行っていた地縁・血縁者からの分離と言う意味で乱用抑止の効果を持っていると思われた。⑦実際に入寮後の薬物再使用は4分の1に留まり、タルクによって自分の乱用を止まっていると答えたものが75%であった。⑧心身の回復、対人関係の改善、将来の就労に対する効果についても、タルクの有効性は半数以上の利用者に肯定されていた。⑨タルク入寮以前の就労経験は、短期の頻回転職が多いものの84%が常勤を経験しており、大半の者の社会復帰目標は普通の仕事であることから、安定した就労につながるスキルアップを社会の側から援助することか重要であると思われた。⑩一方、タルクのスタッフとして稼働し、また将来もスタッフとしての活動を目指している者もいて、回復者スタッフとしての社会復帰というシステムも有望であると思われた。⑪最後にタルクの有効性を促進するための公的な援助の必要性を論じた。

研究2 社会的影響 対策に関する研究

研究2-1 規制薬物乱用者に対する医療機関の法的対応に関する研究

覚せい剤に代表される規制薬物の依存症者に対して、精神保健医療機関が治療に関与する場合、臨床の現場での指針と犯罪行為に対する処遇と、しはしは相克することがある。そこで、覚せい剤依存症ならびに精神病の入院治療に際して、司法と医療の双方でそれぞれとの程度尿検査が励行されているのか、その基礎調査を行った。ただし、対象施設としては、初年度のパイロットスタディーであることを考慮して、薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される全国の4施設に限った。結果として警察による尿検査の実施率は措置入院群で43.8%、24条通報群で35.9%であった。これに比して病院での採尿率は若

干高めに出ており、薬物関連精神障害患者治療に積極的に取り組んでいると目される施設では、臨床の場で薬物検出キットがそれなりに活用されていた。

研究2-2 薬物関連精神障害が医療経済に及ぼす影響についての研究

昨年度までの研究により、現行の診療報酬が、実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことが確認されたため、その是正のための基礎食料作りとして、覚せい剤関連精神障害患者に対して、入院日から1ヶ月間(28日間)、毎日の日記形式のタイムスタディを実施し、各職種の間を測定し、患者の症状の変化とケア時間の変化のパターンを調査した。その結果、①「精神病症状」は、抗精神病薬の治療によって急速に改善され、入院後14日以内に殆ど消退した。②精神病症状の改善に伴い、ケア時間の減少がみられた。③今後、タイムスタディ症例を増やして、より綿密に調査する必要があることが確認された。

研究2-3 「薬物裁判所」の実態に関する研究

アメリカで評価を得ているトラッグコートに関して、文献資料的研究を実施した。①トラッグコートにはいわゆるタイウアーションと呼ばれる代替型はかりでなく、一旦判決を下した後にトリートメントシステムに参加させる判決後型コートもある。②トラッグコートにおけるトリートメントの実態は文献からはあまり具体的に理解できないものの、医療よりも心理、福祉、教育的アプローチの役割が大きい。③これらをもとに、我が国への導入の是非についても論じた。

研究2-4 「治療共同体」についての研究

薬物依存者を対象とした効果的な治療システム構築のために、医療システム・司法システム・社会システムの要点に位置し、今日における薬物依存者処遇の中心的資源として認知されてきた「治療共同体(以下ではTCとする)」の概念、構造について、アメリカ合衆国での実践について調査研究を行った。①TCに関する基本的資料による文献研究を行った。②アメリカにおけるTC実践の概略および現状を把握するために、中西部(セントルイス)と南部(ニューオーリンズ)におけるTC施設および関連機関等において見学と調査を実施した。③TC

は、1950年代後半以降、既存治療の自立的代替策(オルタナティブ)として生まれた。②MovementとしてのTCは、SYNANON以来の西海岸およびDAY-TOP・PHOENIX HOUSE以来の東海岸から、それぞれ今回視察した中部(内陸部)・南部へと順次普及した経過の影響から、伝統的TCモデルに沿った運営が今日でも主流といえる。③Structured TCでのTCの基本的コンセプトは1)共同体に回復の基礎を求める志向、2)AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、3)共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造環境の活用、4)「労働すること」の重視、5)回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用等である。④より多様な利用者ニーズに対応した援助プログラムおよび利用条件設定の要請と、それに対応した戦略の進展により、今日では伝統的TCモデルもまた部分修正されつつある。⑤TC環境における治療的効果は、Drug Treatment Court等の近年の司法処遇における新しい展開を可能にし、公私資金による多様な治療設定が社会的にも認知されて、結果としてより幅広い薬物依存者層への対応が可能となってきた。

以上により、わが国の違法薬物の乱用状況は、調査年毎に悪化の傾向を辿ってきたか、今回の2003年調査で初めて、改善を伺わせる結果であり、その内容は1999年調査の結果に近いものであった。ただし、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばいしないしは増加している可能性がある。また、「薬物裁判所」「治療共同体」調査の結果は、パイロット的性格ではあるか、わが国における第二次予防・第三次予防対策の必要性を強く示唆するものであった。

E 健康危険情報

本研究は依存性薬物の広がりについての研究であり、結果はすべて健康危険情報に該当する。

F 研究発表

1 著書

(2) 和田 清 第12章 薬物乱用 依存 スタンタート栄養 食物シリーズ 1 人と健康 東京化学同人 pp 96-102, 2003 9 18

2 論文発表

- (1) 和田 清 薬物乱用・依存の現状と鍵概念
こころの科学 111号 特別企画 薬物乱用
依存 (編) 和田 清 日本評論社 pp 14-2
1 2003 9 1
- (2) 和田 清 XIV 物質関連精神障害 精神作用
物質関連精神障害 概論 別冊日本臨床 領
域別症候群シリーズ40 日本臨床 pp 474-4
79, 2003 10 28
- (3) 和田 清 依存性薬物乱用者 精神病の最近
の疫学的動向 臨床精神薬理6 1111-1119,
2003
- (4) 和田 清、菊池安希子、鈴木紀美子 社会精
神医学的研究 疫学的調査研究の重要性-薬
物使用に関する全国住民調査を例に- 日本
アルコール精神医学雑誌10(1) 19-26, 200
3
- (5) 和田 清 一般人口における薬物乱用・依存
の実態把握 精神保健研究 49 17-22, 2003
- (6) 和田 清、菊池安希子、中野良吾、尾崎 茂
国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国
の対応-住民調査及び中学生調査からみた現
状 日本アルコール 薬物医学会雑誌 39
(1) 28-34, 2004
- (7) 尾崎 茂 薬物依存症の最近の動向。精神科
28(3) 205-212, 2003。
- (8) 尾崎 茂 メチルフェニテート関連精神障
害。「日本臨床」別冊「精神医学症候群Ⅲ」
522-526, 2003。
- (9) 尾崎 茂 有機溶剤依存症の治療に関する提
言。臨床精神薬理6(9) 1169-1176, 2003。
- (10) 尾崎 茂 薬物乱用 依存の現状-精神科医
療施設からみた現状-。こころの科学111 2
2-27, 2003。
- (11) 尾崎 茂 全国の精神科医療施設における薬
物関連精神疾患の実態調査。精神保健研究49
23-27, 2003。
- (12) 尾崎 茂 国際保健からみた薬物乱用の現況
とわが国の対応-精神病院からみた現状-。
日本アルコール 薬物医学会雑誌39(1) 35-
40, 2004。
- (13) 庄司正実 薬物乱用・依存-児童自立支援施
設からみた現状- こころの科学 2003 11
1 28-32

- (14) 庄司正実、妹尾栄一、富田拓、有園博子 入
所非行児の薬物乱用の実態 日本アルコール
・薬物医学会雑誌 2004 39 41-45
- (15) 森田展彰、根本透、和田清、末次幸子、岡坂
昌子 サンフランシスコにおける薬物依存者
に対する治療共同体の研究(1)-プログラ
ムの概要および日本の医療・自助グループと
の相違について-、日本アルコール 薬物医
学会雑誌38(5) 440-453, 2003
- (16) 平林直次、行岡哲男 国際保健からみた薬物
乱用の現状とわが国の対応-救命救急センタ
ーからみた現状 日本アルコール 薬物医学
会雑誌 39(1) 46-50, 2004
- (17) 宮永 耕 「薬物依存からの回復 DARCについ
て」、こころの科学Vol 111特別企画 薬物乱
用 依存、日本評論社、2003 9、pp 79-85

3 学会発表

- (1) 和田 清、菊池安希子、中野良吾、尾崎 茂
住民調査及び中学生調査から見た現状 第
38回日本アルコール・薬物医学会 メインシ
ンポジウム1(市民公開講座2)「国際保健か
らみた薬物乱用の現況とわが国の対応」 高
輪プリンス(東京), 2003 7 4
- (2) 尾崎 茂 精神病院からみた現状 第38回日
本アルコール 薬物医学会 メインシンポジ
ウム1(市民公開講座2)「国際保健からみた
薬物乱用の現況とわが国の対応」 高輪プリ
ンス(東京), 2003 7 4
- (3) 庄司正実、妹尾栄一、富田 拓 有園博子
入所非行児の薬物乱用の実態 第38回日本ア
ルコール 薬物医学会 メインシンポジウム
1(市民公開講座2)「国際保健からみた薬物
乱用の現況とわが国の対応」 高輪プリンス
(東京), 2003 7 4
- (4) 平林直次、行岡哲男 救命救急センターから
みた現状 第38回日本アルコール 薬物医学
会 メインシンポジウム1(市民公開講座2)
「国際保健からみた薬物乱用の現況とわが国
の対応」 高輪プリンス(東京), 2003 7 4

G 知的財産権の出願 登録状況

なし

分 担 研 究 報 告 書
(1-1)

薬物使用に関する全国住民調査

分担研究者 和田 清 国立精神 神経センター精神保健研究所薬物依存研究部長
研究協力者 高橋伸彰（同研究部流動研究員）、尾崎 茂（同研究部心理社会研究室長）

研究要旨 わか国の飲酒 喫煙・医薬品をも含めた薬物使用 乱用 依存状況を把握するために、層化二段無作為抽出法により選ばれた全国の15歳以上の住民5,000人に対して 戸別訪問留置法による「薬物使用に関する全国住民調査」を実施した。調査期間は2003年9月18日～10月1日である。回収数及び有効回答数は、3,566（71.3%）および3,539であった。【飲酒】①飲酒生涯経験率は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった。②「ほとんど毎日飲酒している」者の割合は、男性では50歳代、女性では40歳代で最高となり、その後、低下していた。③その他、飲酒の機会、禁酒経験等、わか国の飲酒はライフ サイクルと深く結びついており、飲酒問題を論じる際には、飲んだことがあるかないかを基準にしてもさほど意味がなく、機会、頻度、量等の質的要因を考慮する必要があることが示唆された。【喫煙】①喫煙の生涯経験率は、男性で82.1%、女性で43.1%、全体で62.1%であった。これらの結果は2001年調査の結果よりはすへて低い値であった。②1年経験率は、男性で49.2%、女性で17.5%、全体で32.9%であった。これらの結果は2001年調査の結果よりはすへて低い値であった。③1日に21本以上吸う者の割合は、男女ともに年代とともに増加し、男性では50歳代、女性では60歳代でピークを迎え、その後は低下していた。④また、禁煙を考えたことのある者の割合は、男性では年代と共に増加していたが、女性では40歳代に向けて低下し、その後、増加していた。【医薬品】①家庭の常備薬としては、①風邪薬、②胃腸薬、③目薬、④湿布薬、⑤鎮痛薬 ⑥ビタミン剤の順に頻度が高く、1999年調査、2001年調査の結果と同一であった。②この1年間に1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬、②鎮痛薬、③目薬、④胃腸薬、⑤湿布薬の順に頻度が高かった。③鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬をこの1年間に使用したことのある者の割合は、1995年調査以降、調査毎に増加していた。④医薬品を常用（週3回以上）している者の割合は、鎮痛薬で男性1.7%、女性2.1%、全体で1.9%であり、精神安定薬では男性1.8%、女性2.1%、全体で2.0%、睡眠薬では男性1.7%、女性1.5%、全体で1.6%であった。これらに関しては経年的増加傾向は認められなかった。⑤鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬に関し、「遊び 快感目的」で使用している者は認められなかった。⑥医薬品の入手先としては、2001年調査では「医院 病院」が圧倒的に多かったが、今回の調査では「薬局 薬店」が圧倒的に多くなっており、医薬分業が進んだ結果と推定された。⑦以上より、医薬品の使用に関しては、明かな問題点は見あたらなかった。【違法薬物】①違法性薬物乱用の生涯被誘惑率は、補正值で、有機溶剤（3.03%）、大麻（1.46%）、覚せい剤（0.93%）、MDMA（0.34%）、コカイン（0.29%）、ヘロイン（0.18%）の順に高かった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への生涯被誘惑率は4.16%（2001年 5.03%、1999年 4.09%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの生涯被誘惑率は2.04%（2001年 2.30%、1999年 2.30%）であった。②1年被誘惑率は、補正值で、大麻以外はすへて統計誤差内であった。大麻の1年被誘惑率は0.12%であり、2001年調査の結果（0.30%）よりは低下し、1999年調査の結果（0.12%）と同一であった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への1年被誘惑率は0.23%（2001年 0.30%、1999年 0.20%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの1年被誘惑率は0.19%（2001年 0.30%、1999年 0.16%）であった。③生涯経験率は、補正值で、有機溶剤（1.68%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）ヘロイン（0.06%*） MDMA（0.05%*）大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05%*）であった（*は統計誤差内）。また、これらのうちのいずれかの薬物の生涯経験率は、補正值で、2.14%（2001年 2.68%、1999年 2.59%）で、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の生涯経験率は0.83%（2001年 1.33%、1999年 1.33%。）

と、いずれも1999年調査の結果を下回っていた。④1年経験率は、補正值で、すべて統計誤差内であった。また、上記6種のうちのいずれかの薬物の1年経験率、及び有機溶剤を除いたいずれかの薬物の1年経験率も統計誤差内であったか、いずれも2001年調査、1999年調査の結果を下回っていた。⑤同じ違法薬物でも呼称により周知度が異なることか明らかになった。「覚せい剤」の周知度は全体で85.8%と高いが、「スピート」では33.6%であり、「エス」では11.4%に低下していた。しかも、10～30歳代では「スピート」の周知率は55～65%、「エス」では20～31%と高く、年代により、呼称の周知度も変化することか明らかになった。薬物乱用防止教育、啓発活動等に際しては、この点に考慮する必要がある。⑥違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤のみか入手可能群か入手不可能群を上回っていた(生データ)。この結果は従来通りであった。⑦わか国の薬物乱用・依存状況が多くの人に比べて良好を保ってきた背景には、遵法精神の高さかあると思われるが、本年度の調査でも、その傾向は保たれていた。しかし、覚せい剤に比べて、大麻に対する認識の甘さか読み取れる結果であった。⑧わか国の違法薬物乱用状況は、調査年毎に悪化の傾向を辿ってきたが、今回の2003年調査では、初めて、乱用状況の改善を伺わせる結果であり、その内容は1999年調査の結果に近いものであった。ただし、2001年調査との比較では、覚せい剤だけは乱用経験者数は横ばいしないしは増加している可能性かある。⑨違法薬物乱用防止の啓発か進み、同時に、取締の強化か図られれば図られるほど、回答者側での心理的ハラスか高くなり、本調査のような方法論による調査の結果は、実際の状況よりはますます低い結果を示す特質にあることも否めない。しかし、この種の調査では本研究で採用した調査法が国際的な調査法であると同時に、それ以外の調査方法が事実上ないことも現実である。地味なから、今後も調査を継続してゆく必要かある。

A 研究目的

今日、薬物乱用 依存問題はグローバルな問題として、各国にとって深刻な問題となっている。

戦後のわか国での歴史は、覚せい剤、有機溶剤の乱用 依存問題との戦いであり、特にその歴史は覚せい剤の乱用に特徴的である。終戦後という混乱した時代に発生した第一次覚せい剤乱用期、オイルショックに象徴される経済不況による第二次覚せい剤乱用期を経て、1990年頃からは、国際化の実質化としての乱用薬物の多様化が顕著となり、ハブル経済の破綻後の1995年以降は、第三次覚せい剤乱用期となった(9) (14)。

このように、薬物乱用 依存問題は時代 社会の変化と共に刻々と変化しており、その対策もその時々の実情に即したものでなければならぬ。そのためには、乱用 依存の実態を経年的に把握する多面的な疫学的調査か必要である。しかも、それらには 違法性薬物以外の医薬品をも含めた使用の実態把握か望ましい。

本調査は、薬物使用 乱用に関して存在する幾つかの経年的全国調査の中の一つであるが、全国の一般住民を対象とした薬物乱用 依存の実態把握調査としては わか国唯一のものである。

この住民調査は、厚生労働科学研究費補助金により実施されてきた。1992年には千葉県 市川市

(対象 1,100人)1)で、1993年には東京圏、大阪圏(対象 3,000人)2)、1994年には東京圏、大阪圏、北九州圏(対象 3,300人)3)に対して実施され、その成果のもとで、1995年には、わが国初の「薬物使用に関する全国住民調査」(対象 5,000人)4)となった。その後、全国規模の調査は1997年5)、1999年11)、2001年15)と実施され、今回の2003年調査となった。

本調査研究の成果は、わか国における薬物乱用 依存の予防 啓発、介入対策の基礎資料となるものであることは言うまでもないが、常備薬をも含めた医薬品のあり方を考える際の基礎資料にもなり得るものである。

B 研究方法

研究計画は下記の通りである。

・地域 全国

対象 市区町村に住む満15歳以上の男女
標本数 5,000人

抽出方法 層化2段無作為抽出

(調査地点数 350)

(社団法人 新情報センター に委託)

調査方法 調査員による個別訪問留置法

(社団法人 新情報センター に委託)

調査内容 巻末資料の通り

調査期間 2003年9月18日～10月1日

層化2段階無作為抽出について

この種の疫学的調査において最も大切なことは、全国の地区町村に在る15歳以上の男女5,000人を如何に適切に無作為抽出するかである。そのための方法として、一連の本調査では層化2段階無作為抽出法を採用している。その概略は以下の通りである。

山形県、福島県
 関東 地区=茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
 北陸 地区=新潟県、富山県、石川県、福井県
 東山 地区=山梨県、長野県、岐阜県
 東海 地区=静岡県、愛知県、三重県
 近畿 地区=滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
 中国 地区=鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
 四国 地区=徳島県、香川県、愛媛県、高知県
 北九州地区=福岡県、佐賀県、長崎県、大分県
 南九州地区=熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

(1) 全国の地区町村を都道府県を単位として、以下の11地区に分類した。

北海道地区=北海道
 東北 地区=青森県、岩手県、宮城県、秋田県、

(2) さらに各地区内を、都市規模によって表1のように8分類し、それぞれを第1次層として、下記のように計47層とした。

表1 地区 都市規模による調査票本数と地点数-標本数 (地点数)

地区	大都市					人口10万 以上の市	人口10万 未満の市	郡部 (町村)	計
	東京23区	横浜市	川崎市 京都市	千葉市 大阪市 北九州市	その他 の政令市				
北海道					73(5)	67(5)	35(3)	51(4)	226(17)
東北					39(3)	117(8)	92(6)	139(10)	387(27)
関東	328(23)	137(10)	50(4)	35(3)	40(3)	614(43)	213(15)	188(13)	1,605(114)
北陸						84(6)	65(5)	72(5)	221(16)
東山						70(5)	59(4)	75(5)	204(14)
東海					84(6)	221(15)	89(6)	100(7)	494(34)
近畿			56(4)	100(7)	59(4)	362(25)	129(9)	107(7)	813(56)
中国					44(3)	122(8)	61(4)	79(5)	306(20)
四国						65(5)	43(3)	59(4)	167(12)
北九州				40(3)	51(4)	73(5)	79(5)	95(7)	338(24)
南九州						93(6)	56(4)	90(6)	239(16)
計	328(23)	137(10)	106(8)	175(13)	390(28)	1888(131)	921(64)	1055(73)	5,000(350)

表2 回答数 (率)

調査対象数	5,000
有効回収数 (率)	3,566 (71.3%)
調査不能数 (率)	1,434 (28.7%)
不能内訳	
転居	150 (3.0%)
長期不在	55 (1.1%)
一時不在	356 (7.1%)
住居不明	39 (0.8%)
拒否	734 (14.7%)
その他	100 (2.0%)

表3 調査不能ケースの性別 年代別内訳 (%)

	性別	
	男性	女性
	784人 54.7%	650人 45.3%
15～19歳	4.3	2.9
20歳代	11.2	7.9
30歳代	10.5	8.4
40歳代	7.7	7.0
50歳代	11.0	8.4
60歳以上	9.8	10.7

表4 地区別標本数と回収数(率)

地区	標本数	回答数(率)
北海道	226	178 (78.8)
東北	387	295 (76.2)
関東	1605	1048 (65.3)
北陸	221	166 (75.1)
東山	204	151 (74.0)
東海	494	374 (75.7)
近畿	813	570 (70.1)
中国	306	244 (79.7)
四国	167	125 (74.9)
北九州	338	244 (72.2)
南九州	239	171 (71.5)
計	5,000	3,566 (71.3)

大都市＝東京23区 横浜市、川崎市、京都市 千葉市、大阪市、北九州市 その他の政令市(7層)
(計14層)

人口10万人以上の都市(計11層)

人口10万人未満の都市(計11層)

郡部(町村)(計11層)

(注) ここでいう都市とは、平成15年4月1日現在による市制施行の地域である。また、人口による都市規模の分類は、平成14年3月31日現在の住民基本台帳に基づく「住民基本台帳人口要覧」(自治省行政局編)によった(15歳以上の人口 108,359,399)。

(3)標本数5,000人を、上記47層の各層における人口密度に基づき、各層に比例配分し、各調査地点の標本数が11～16になるように調査地点を決めた。

(4)第1次抽出単位となる調査地点には、平成12年国勢調査時に設定された調査地点を使用し、調査地点(調査区)の抽出は、以下の手順によった。

層内での調査地点(調査区)数が1の場合には、乱数表により無作為に1地点を抽出した。

調査地点(調査区)数が2以上の場合には、抽出間隔(＝<層における国勢調査時の15歳以上人口の(計)>÷<層で算出された調査地点数>)を算出し、等間隔抽出法によって、調査地点(調査区)を無作為抽出した。調査地点(調査区)を抽出する操作を1段という。

(5)抽出に際しての各層内市区町村の配列順序は、平成12年国勢調査時の市町村コートに従った。

(6)調査地点(調査区)における対象者の抽出は抽出間隔(＝<調査区における国勢調査時の15歳以上の人口>÷<各層での調査区抽出標本数>)を算出し、住民基本台帳より等間隔抽出法により無作為抽出した。調査地点(調査区)から対象者を抽出する操作を2段という。

以上の操作によって得られた層別標本数と調査地点(調査区)数を表1に示した。

なお、本報告書では薬物使用の経験率等については、性別、年齢層について調査地区毎に実際の人口比を元に調査結果を補正した補正值を用いているところがあり、その箇所は補正值と明記した。補正值の箇所ではその値は生データによる表での結果とは異なっている。

C 研究結果

1 回収結果(表2～表6)

回答数(率)は3,566(71.3%)であり、調査不能ケースの内訳は表2、表3の通りである。地区別標本数と回答数(率)は表4の通りである。今回の回答数は2001年調査(15)の回答数とほぼ同しており、この種の調査としてはまずまず良好と考えられる。

なお、有効回答の基準を「80の質問中41問以上に答えてくれたもの」とした。その結果、有効回答数は3,539となった。本報告書ではこの3,539通について、結果を分析した。

対象の性 年齢・学歴は表5に示した。

対象の職業 身分は表6に示した。

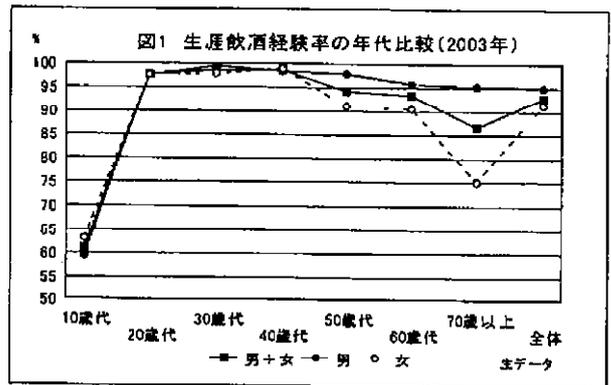
2 調査結果(表7～表135)

調査結果は男女別/年代別に表7～表135に示した。また、調査結果の中で重要と思われる項目については図1～図44、表136～143に示した。

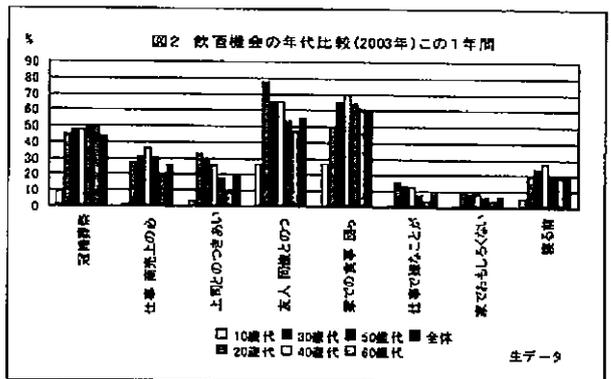
D 考察

1 飲酒習慣について

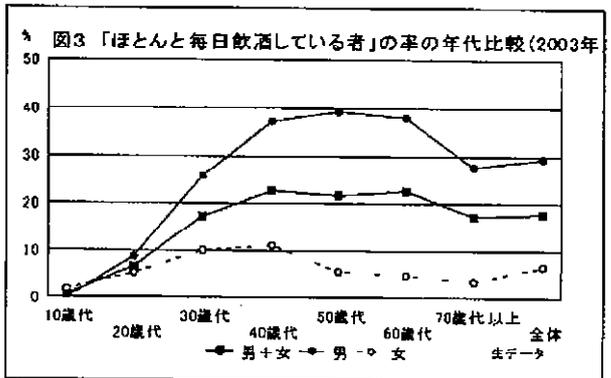
飲酒生涯経験率（これまでに1回でも飲酒したことのある者の割合）は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった（表7）。図1に飲酒経験率の年代別比較を示したが、10歳代、70歳代以上を除けば、男女ともに年代に関わらず90%を越えていた。このことは、わか国では、ほとんどの者に飲酒の生涯経験があり、「飲んだことがあるか、ないか」を基準に飲酒関連問題を論してもさほど意味がなく、機会、頻度、量等の質的因子を絡めて論じる必要があることを示唆している（7）10）12）。



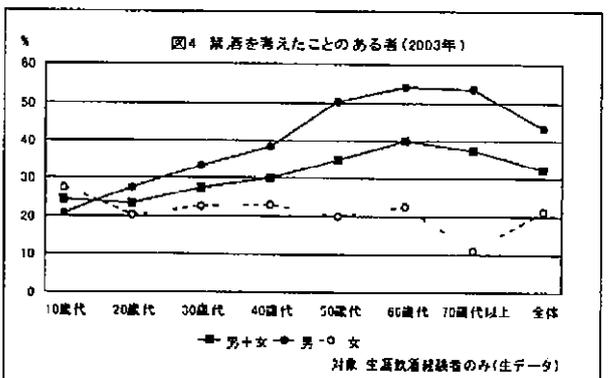
これまでに飲酒したことのある機会（表8）では、男性では「友人・同僚と」（77.9%）、「家の食事・団らん」（75.0%）、「冠婚葬祭」（74.8%）が多く、女性では「冠婚葬祭」（69.1%）、「友人・同僚と」（68.8%）、「家の食事・団らん」（66.5%）が多かった。



初飲年齢（初めて飲酒した年齢）は表9の通りである。男女共に「18～19歳」で始めた者が最も多く、2001年調査（15）では、女性では「20歳以降」に始めた者が最も多かったことを考えると、女性での初飲年齢が早まっている可能性がある。



飲酒経験者が「それなりに飲酒するようになった時期」は表10の通りである。男女共に「20歳以降」の者が最も多く、次いで「18～19歳」が多かった。「それなりに飲酒」という聞き方は、定義が不明瞭であるため、今回の2003年調査からは、「一回の量にかかわらず、月に一回以上飲酒すること」と定義付けた。同時に、2003年調査からは「それなりに飲酒するまでには至ったことかない」という選択肢も設けた。



飲酒1年経験率（この1年間で飲酒経験のある者の割合）は、男性で89.0%、女性で80.3%であった（表11）。

過去1年間で飲酒した機会（表12）は、男性では「家の食事・団らん」（73.7%）、「友人・同僚と」（72.1%）、「冠婚葬祭」（60.1%）が多く、女性では「家の食事・団らん」（66.4%）、「友人・同僚と」（58.2%）、「冠婚葬祭」（45.1%）が多かった。図2は、過去一年間に飲酒した機会の頻度を示しているが、「冠婚葬祭」での飲酒経験は50歳代で最も高く、「仕事・商売上の必要」は40歳代、「上司とのつきあい」は20歳代、「友人・同僚とのつきあい」は20歳代、「家での食事・団らん」は40歳代で最も高く、ライフサイクルの影響を色濃く反映

していると考えられた。

過去1年間の飲酒頻度(表13)は、男性では「ほとんど毎日」の者が33.2%と最も多く、「週3~6回」の者も含めると、50.4%にのぼった。女性では「1年間に数回」の者が36.1%と最も多かった。

図3は、「この1年間で、ほとんど毎日飲酒している者」の割合を年代比較で示している。男女共に40歳代までは年代が進むにつれて増加し、男性では50歳代、女性では40歳代でピークを迎え(それぞれ39.3%、11.0%)、その後、低下することが示されている。

生涯飲酒経験者での禁酒に対する考え 実態は表14に示した。禁酒中の者も含めて禁酒を考えたことのある者は、男性で43.5%(712人)、女性で21.3%(353人)、全体で32.3%(1,065)であった。

図4は禁酒を考えたことのある者の割合の年代比較であるが、女性では20歳代以降ほぼ一定であるのに対して、男性では60歳代まで年齢と共に割合が高くなることかわかる。

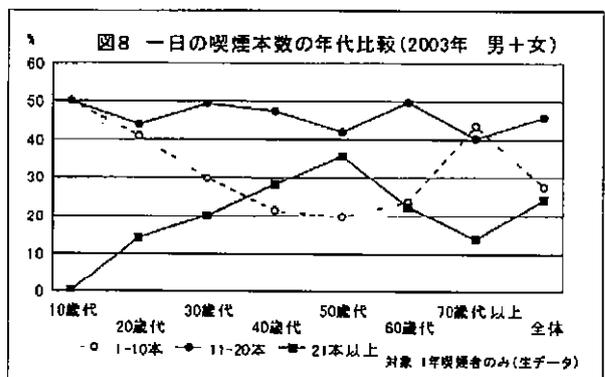
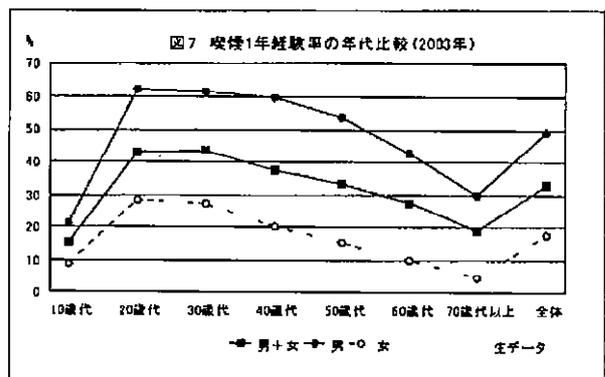
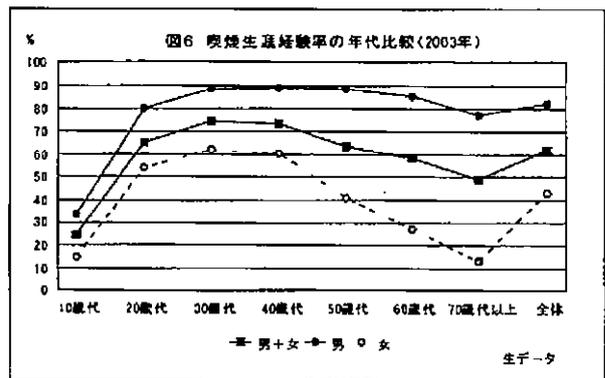
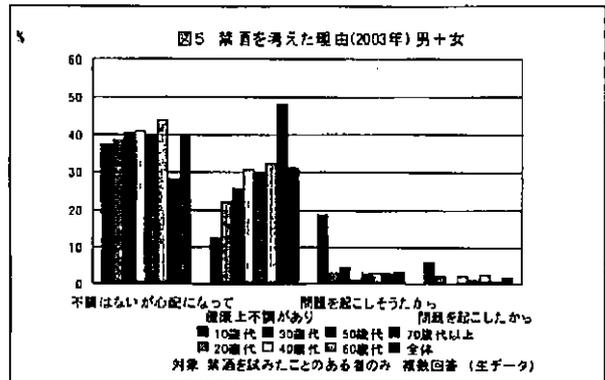
生涯飲酒経験があり、かつ禁酒を考えたことのある者が、禁酒を考えた理由としては、男女共に「健康上の不調は感しないか可能性が心配になったから」を選んだ者が最も多かった(表15)。ちなみに、2001年調査(15)では、男性では「健康上の不調を感じたから」が最も多かったことを考えると、「健康志向」フォームを反映している可能性がある。

図5は、生涯飲酒経験があり、かつ禁酒を考えたことがある者での禁酒を考えた理由の年代別比較である。年代と共に健康上の心配が現実のものとなっていることがわかる。

2 喫煙習慣について

これまでに1回でも喫煙したことのある者の割合(喫煙生涯経験率)を表16に示した。男性で82.1%、女性で43.1%、全体では62.1%であり、すへてにおいて2001年調査(15)よりは低下していた。図6は喫煙生涯経験率を年代別に示している。男女ともに全ての年代において、生涯経験率は2001年調査(15)の結果より低かった。

喫煙生涯経験者について、初めて喫煙した時の年齢を表17に示した。男性では「18-19歳」で始めた者が最も多く、女性では「20歳以降」始めた者が最も多かった。



また、喫煙生涯経験者について、「それなりに喫煙するようになった時期」を表18に示した。こ
こでも「それなりに」という設問に関しては飲酒
の場合と同様に本調査より定義を明確化し、「それ
なりに喫煙する」とは一回の喫煙の量にかかわ
らず、「週1回以上、喫煙すること」と定義付けた。

喫煙1年経験率（この1年間で1回でも喫煙した
ことのある者の割合）を表19に示した。男性で49
2%、女性で17.5%、全体で32.9%であった。これら
の結果の全ては2001年調査15)の結果より低い値
であった。

図7は喫煙1年経験率を年代別に示したものであ
る。男女ともに20歳代で最も高く、以後、年代と
ともに低下していた。また、その値は女性の50及
び60歳代を除けば、2001年調査15)の結果より低
い値であった。

喫煙1年経験者に関して、過去1年間の喫煙頻度
を表20に示した。「ほとんど毎日」の者が男性で
は87.6% (743人)、女性で76.0% (241人)、全体で
84.5% (984人)であり、飲酒に比べて高率であ
った。これは同じ依存性薬物でも蒸物による薬理作
用の違いを反映していると考えられる。

図8～図10は喫煙1年経験者の中での「ほとんど
毎日」喫煙する者の本数からみた割合を示してい
る。男性では50歳代まで、女性では60歳代まで、
一日に21本以上喫煙する者の割合が年代とともに
増加していた。

喫煙生涯経験者に関して、禁煙を考えたことの
有無と禁煙状況とを表21に示した。また、図11は、
喫煙生涯経験者に関して、禁煙を考えたことのある
者の割合を年代別に示したものである。男性では
20歳代から年齢か上がるにつれて割合も増加
していたが、女性ではU字型ないしはV字型のカー
ブを描いていた。これまでの本調査では、女性で
は20歳代のみが特異的に高かった傾向にあり、20
歳代の女性での妊娠問題が絡んでいると推定して
きたが、本年度はそのようにはなっておらず、そ
の理由は不明である。

喫煙生涯経験者で、禁煙を考えたことかあるか、
あるいは禁煙したことかある者に関して、その禁
煙理由を表22に示した。男女ともに、「健康上の
不調を感じたことはないか、その可能性が心配に
なったから」を選んだ者が最も多く、次に「健康
上の不調を感じたから」ないしは「他者への影響」
を選んだ者が多かった。

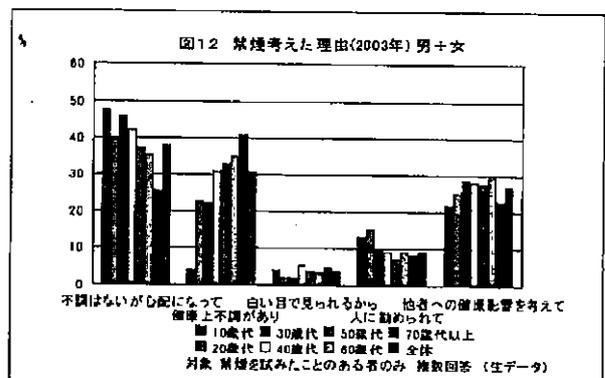
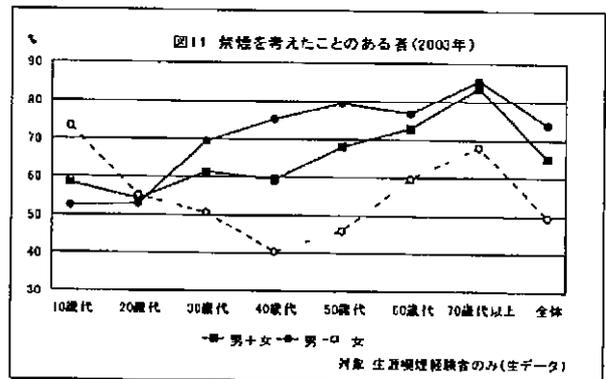
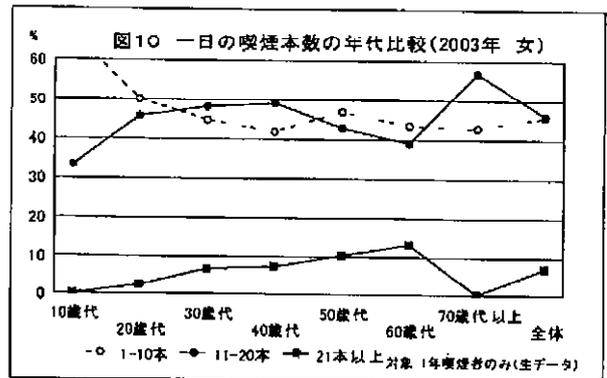
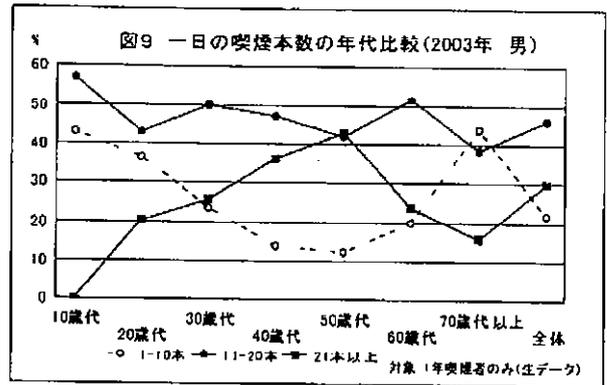


図12は生涯喫煙経験があり、かつ禁煙を考えたことがある者での禁煙を考えた理由の年代別比較である。年代と共に健康上の心配が現実のものとなっていることかわかる。

3 常備薬 医薬品について

1 常備薬について

家庭の常備薬の常備状況については表23に示した。常備薬としては、①風邪薬(67.0%)、②胃腸薬(61.2%)、③目薬(57.2%)、④湿布薬(50.7%)、⑤鎮痛薬(37.4%)、⑥ビタミン剤(31.8%)の順に頻度が高く、その割合、順序は1999年調査(11)、2001年調査(15)の結果と同しであった。

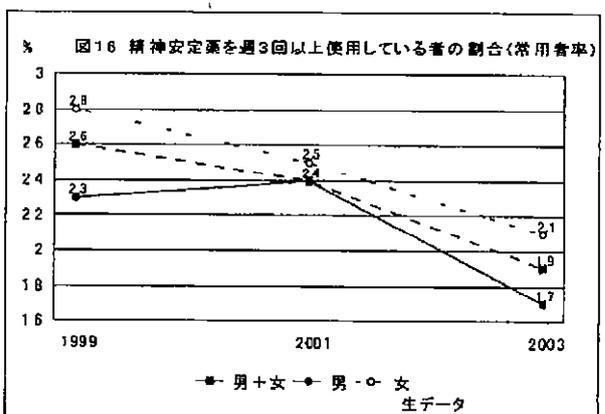
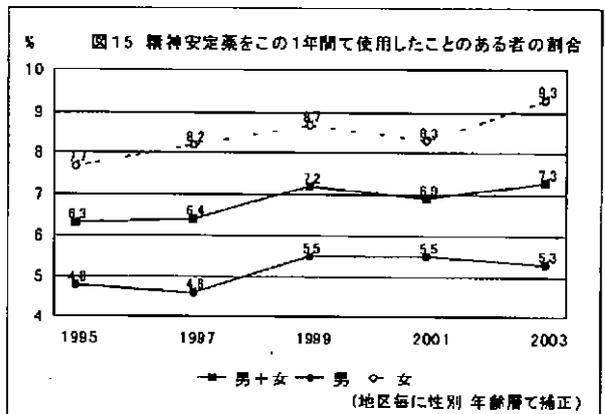
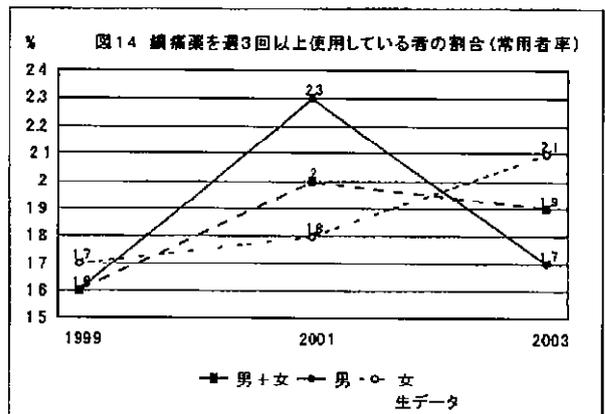
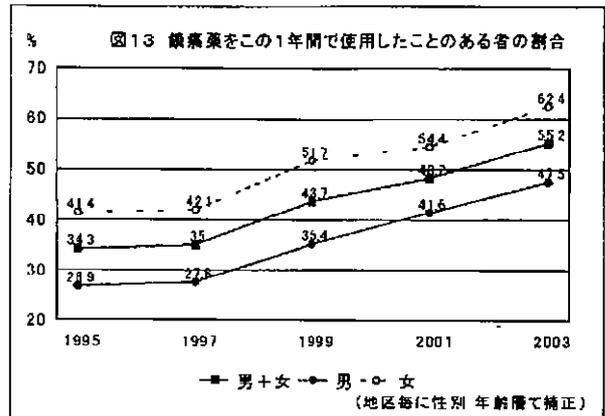
また、過去1年間で1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬(65.5%)、②鎮痛薬(55.0%)、表25)、③目薬(50.8%)、④胃腸薬(45.5%)、⑤湿布薬(38.8%)の順に頻度が高かった(表24)。この順番は2001年調査(15)と比べると、鎮痛薬と目薬の順番が違うだけであった。ただし、今回の2003年調査からは、鎮痛薬及び精神安定薬、睡眠薬についての尋ね方を少々変更したか、鎮痛薬と目薬の順番の変化はそのための可能性が高い。

2 鎮痛薬使用について

鎮痛薬をこの1年間に1回でも使用したことのある者の割合は、生データ上は、男性で46.9%、女性で62.6%、全体で55.0%であったが(表25)、補正值による年次推移は図13の通りである。

1年使用経験率は調査年ごとに上昇しているが、それが1999年調査(11)、2001年調査(15)及び今回の2003年調査での質問法の少々の変更のせいによるのかどうかは不明である。質問法としては、今回の2003年調査では、鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬に関しては他の医薬品とは完全に切り離して、それぞれ個別に問う形式に変更したか、この方法が回答上、最も矛盾も少なく、結果的に最も妥当な方法と考えられることから、同じ方法を用いた今後の結果の推移を見る必要がある。ただし、男性よりも女性での1年経験率が高いのは、毎回同じである。この性差は鎮痛薬の使用理由として、女性では「生理痛」による使用の割合が高いことが最大の要因であると推定できる(表27)。

鎮痛薬のこの1年間の使用頻度は表25の通り



である。使用した者の頻度は、「1年間に数回」使用した者が男性で31.9%、女性で37.1%、全体で34.5%と最も多かった。

鎮痛薬の使用には、慢性疼痛に対する使用もあり、使用頻度のみから乱用・依存を判定することは困難であるか、表25の「週に3~6回」と「ほとんど毎日」とを常用的使用と定義した場合、男性では1.7%、女性では2.1%、全体では1.9%であった。図14に常用使用者の割合の推移を示したか、数字自体が小さく、はらつきが大きく、論評しかたい。

また 鎮痛薬の入手先（表26）としては、2001調査15)では「薬局・薬店」、「医院 病院」が1位ないしは2位を占めていたが、今回は全体では「家族から」が最も多く、男性では「薬局・薬店」が、女性では「家族から」が最も多くなった。これは2001年調査15)では、選択肢として「家族（常備薬）から」としていたか、今回は「家族」と「常備薬」とを分離したためと考えられる。

鎮痛薬の使用目的（表27）としては、全体では①「頭痛」、②「歯痛」、③「生理痛」の順であった。ただし、男性では①「頭痛」、②「歯痛」、③「胃痛」の順であり、女性では①「頭痛」、②「生理痛」、③「歯痛」の順であった。「遊び 快感目的」での使用者は男性で1人認められた。

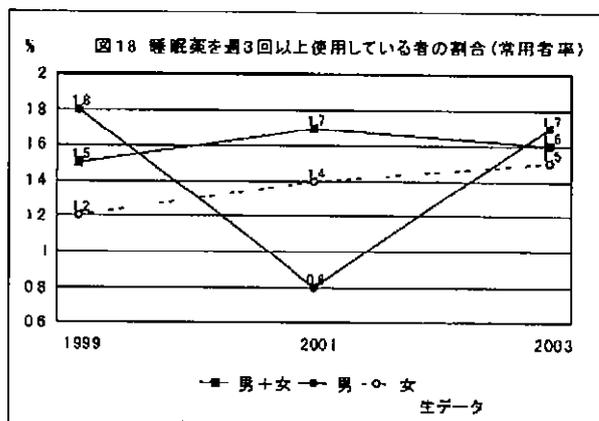
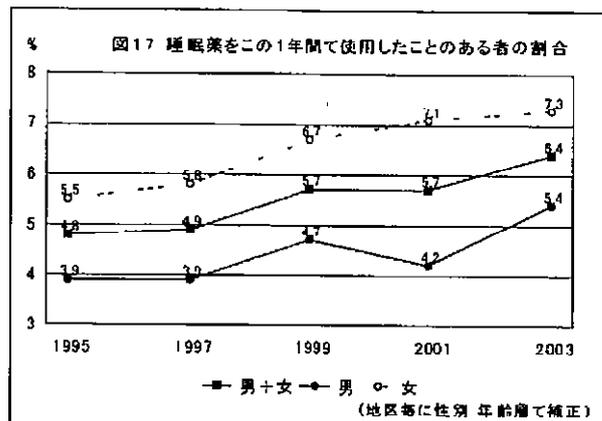
鎮痛薬には概して依存若起作用があるものが多いが、その鎮痛薬の使用についての心情・実情を表28に示した。男女ともに「使う必要がないので、考えたことがない」と答えた者が最も多かったか、それ以外では、男女ともに「必要な時には心配せず使っている」者が最も多く、次いで「心配もあるかとどちらかというを使う」者が多かった（表28）。

3 精神安定薬使用について

精神安定薬をこの1年間に1回でも使用したことのある者の割合は、生データ上は、男性で5.9%、女性で8.7%、全体で7.3%であり（表29）、2001年調査15)とほとんど同してあったか、補正值で見ると図15の通りであり、調査年ごとに増加していた。

使用頻度は、表29の通りである。

精神安定薬の使用には、高血圧及び慢性的精神疾患に対する使用もあり、使用頻度のみから乱用・依存を判定することは困難であるか、表29の「週に3~6回」と「ほとんど毎日」とを常用的使用と



定義した場合、男性では1.7%、女性では2.1%、全体では1.9%であった。この常用者率（生データ）の推移は図16の通りであり、低下していた。

また、精神安定薬の入手先（表30）は「薬局 薬店」が75%台と圧倒的に高かった。2001年15)及び1999年調査11)では、「医院・病院」が男女合わせた全体で、それぞれ83.6%、93.8%であり、「薬局 薬店」が男女合わせた全体で、それぞれ7.8%、6.6%であったことを考えると11)、今回の結果は院外処方か明らかに普及したためと推定できる。

精神安定薬の使用目的（表31）としては、男女共に「不眠改善」目的が最も多く、次に「不安解消」、「ストレス軽減」が続いた。「遊び・快感目的」で使用した者は認められなかった。

精神安定薬には概して依存若起作用があるものが多いか、その精神安定薬の使用についての心情・実情を表32に示した。男女ともに「使う必要がないので、考えたことがない」と答えた者が最も多かったか、それ以外では、男女ともに「必要な時には心配せず使っている」と「心配もあるかとどちらかというを使う」者とか拮抗していた(表

32)。

4 睡眠薬使用について

睡眠薬をこの1年間に1回でも使用したことがある者の割合は、生データ上は、男性で6.3%、女性で6.4%、全体で6.4%であったか(表33)、補正值による年次推移は図17の通りである。ここでも、鎮痛薬、精神安定薬と同しように、年次推移上、上昇が認められた。

使用頻度は表33の通りである。使用経験のある者では、男女ともに「1年間に数回」使用した者の割合が最も多かった。

睡眠薬の使用には、高血圧及び慢性的精神疾患に対する使用もあり、使用頻度のみから乱用・依存を判定することは困難であるか、表33の「週に3~6回」と「ほとんど毎日」とを常用的使用と定義した場合、男性では1.7%、女性では1.5%、全体では1.6%であった。この生データの年次推移は図18の通りであるか、2001年の男性での結果は別にして、全体ではほとんど変わっていないようである。

また、睡眠薬の入手先(表34)は、「薬局・薬店」が圧倒的に多く、2001年調査15)では「医院・病院」が男女合わせた全体で92.8%と圧倒的に多かったことを考えると、ここでも院外処方普及が推定できた。

睡眠薬の使用目的(表35)としては、男女共に「不眠改善」目的が最も多かったか、男性では次に「ストレス軽減」が続いたのに対して、女性では「高血圧の治療」が続いていた。

「遊び・快感目的」で使用した者は認められなかった。

睡眠薬には多かれ少なかれ依存惹起作用があるか、その睡眠薬の使用についての心情・実情を表36に示した。男女ともに「使う必要がないので、考えたことかない」と答えた者が最も多かったか、それ以外では、男性では「必要な時には心配せずに使っている」が続いたか、女性では「必要な時には心配せずに使っている」者と「心配もあるかとちらかというと使う」者とか拮抗していた(表36)。

4 違法性薬物について

1 違法性薬物について

違法性薬物の名前をとどの程度聞いたことがあるか(周知度)を、表37に示した。また、その年代での違いを図19~22に示した。

有機溶剤に関しては、「シンナー」という呼称は年代に関わりなく80%以上の者が周知しているか、「有機溶剤」というと、年代に関係なく約20%前後の者しか周知していなかった(図19)。また、「トルエン」に関しては、20歳代以降の者では約50%前後からそれ以上の者が周知していたにも関わらず、トルエンを主流とする「シンナー遊び」の最頻年代である15~19歳では約20%の者しか周知していなかった。この年代でのトルエンに対する周知度は、1999年調査11)では約17%であり、2001年調査15)では約30%であったか、今回の割合は再びの減少を示しており、薬物乱用防止教育のなお一層の徹底が望まれる結果であった。

大麻に関しては、「大麻」という用語は男女共に90%弱の者に知られているが、「マリファナ」になると男女共に約75%に減少し、「ハシソン」(大麻樹脂)に至っては、男性で21.3%、女性で11.5%、全体で16.3%の者しか周知していなかった(表37)。この結果は2001年調査15)の結果とほとんど同じであった。また年代別には(図20)、「ハシソン」は40歳代をピークにして、その前後で周知度が低くなってゆくことも2001年調査15)の結果と同じであった。

覚せい剤については、「覚せい剤」自体は男女共に約85%の者が周知していたか、「スピード」となると、全体で33.6に低下し、「エス」では、さらに低下して11.4%であった(表37)。これを年代別に見てみると(図21)、「スピード」は10~30歳代で、「エス」は10~20歳代で周知率が高く、その割合は年代の増加とともに減少していた。その逆か「ヒロポン」「シャブ」であり、特に「ヒロポン」では年代が高いほど周知している傾向が伺えた(図21)。第3次覚せい剤乱用期の特徴の一つに、「シャブ」と言われた覚せい剤を「スピード」「エス」と称して、若者がファッションブル感覚で使用するという面があるか、以上の結果はその傾向を強く示唆するものである。

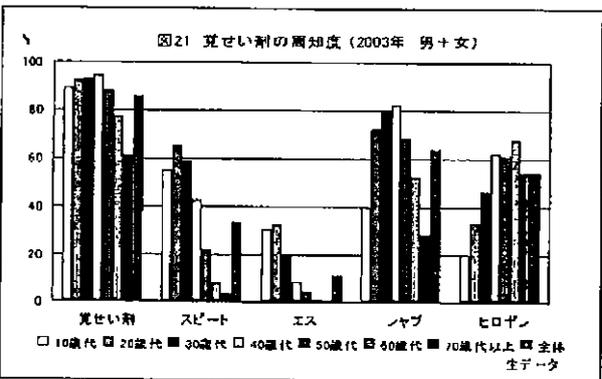
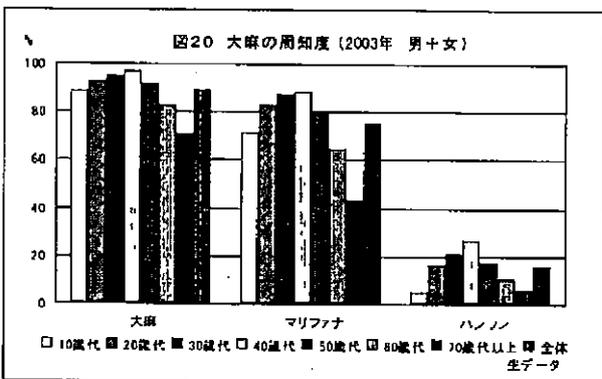
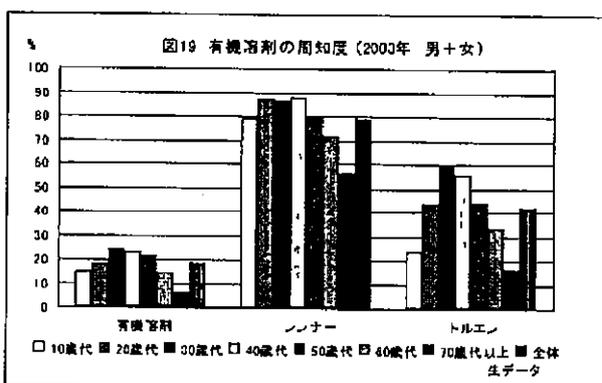
MDMAの周知度は、そもそも、有機溶剤、大麻、覚せい剤に比べて明らかに低かった。しかも、「エクスタシー」の周知度は20~40歳代で高く、「エクス」では10~20歳代で高いという結果であっ

た。このMDMAは現在、世界的に乱用が拡大しており、わが国での押収量も飛躍的に増加している薬物であり、今後、大問題化する可能性を秘めた薬物である。薬物乱用防止教育のなかに、このMDMAについて、その害を教える必要があろう。

以上のように、規制（違法）薬物の呼称は年代と共に差異があることが明かである。薬物乱用防止教育、啓発活動に際しては、この点に関して考慮する必要があろう。

2 違法性薬物の乱用拡大傾向について

有機溶剤、大麻、覚せい剤、ヘロイン、コカイン

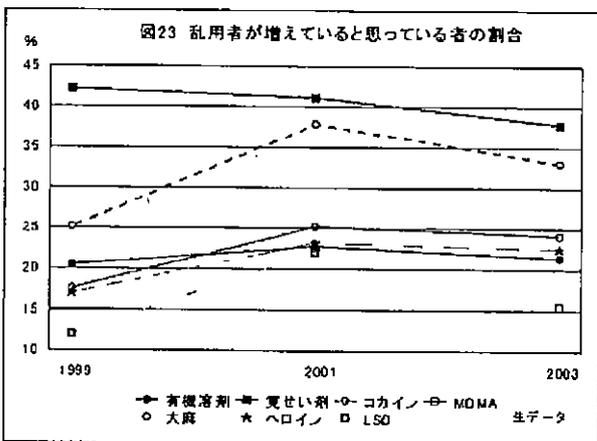
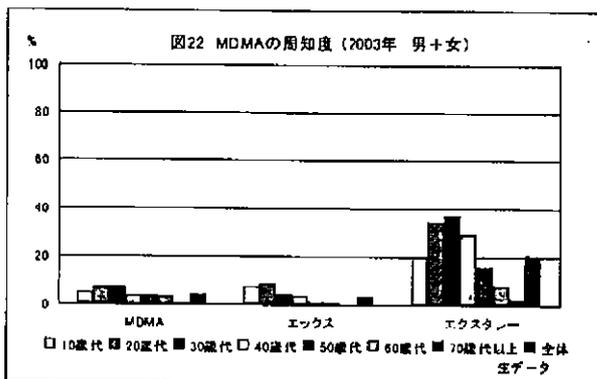


ン、MDMA乱用者の増減傾向についての印象を調べた(表43、表56、表72、表86、表99、表112)。いずれの薬物においても「わからない」と答えた者が最も多いか、次に「以前より増えている」を選んだ者が多かった。図23は「以前より増えている」を選んだ者の割合の年次推移を薬物別に示している。今回の結果は、いずれの薬物についても、2001年調査の結果よりは減少していた。実際はどのようなかは誰にもわからないのであるか、それを探ろうというのか本調査研究の目的でもある。これについては、後述する生涯経験率等を参照されたい。

ただし、この種の印象は、各種マスメディアによる影響も受けやすいのは確かであろう。

3 違法性薬物乱用者の認知率

これまで違法性薬物を乱用したことがある人を身近に知っているかどうかを表44、表58、表74、表87、表100、表113示した(生涯経験者認知率)。その内、「知っている」と答えた者の割合の推移



を図24に示した。1999年調査11)の結果は、1995年調査4)、1997年調査5)の結果と大きく異なっており、その原因として、1999年調査11)の設問では、「身近な人で」や「あなたの周囲で」という修飾語を付けなかったための可能性があると1999年調査11)では論じたか、2001年調査15)および今回の2003年調査では、「身近にいた」「身近にいる」という修飾語を付けたにもかかわらず、結果は1999年とほとんど同してあった(図24)。図24のように、有機溶剤乱用者の割合が最も高かったことは、後述するように、わが国の薬物乱用状況を反映している。同時に、有機溶剤生涯経験者の認知率がこの2回の調査で低下していることは、今日、有機溶剤の乱用が、かつてほどには「人気」かないことを反映していると考えられる。しかし、大麻及び覚せい剤については横ばいであり、相変わらず予断の許さない状況にあることを反映していると考えられる。

生涯経験者認知率を年代別に表45、表59、表75、表88、表101、表114に示した。これらの結果をまとめたものが図25である。生涯経験者認知率はいずれの薬物でも30歳代、20歳代で高いが、MDMAは率としては低いながらも20歳代で最も高く、コカインは30歳代で最も高いことかわかる。

また、生涯経験者を知っている者は何人の生涯経験者を知っているかを尋ねた結果を表46、表61、表76、表89、表102、表115に示した。有機溶剤では平均7.01人、大麻で4.68人、覚せい剤で4.04人、ヘロインで3.19人、コカインで23.81人(これは300人と答えた者が一人いたためである)、MDMAで6.58人であった。

この1年間で、身近に違法性薬物を乱用したことがある人を知っているかどうかを表47、表62、表77、表90、表103、表116に示した(1年経験者認知率)。その内、「知っている」と答えた者の割合の推移を図26に示した。2001年調査15)の結果に比べて、ほとんどの薬物では割合が下がっているのに対して、覚せい剤だけは上昇していた。

1年経験者認知率を年代別に表48、表63、表78、表91、表104、表117に示した。これらの結果をまとめたものが図27である。有機溶剤は10歳代、20歳代で高く、大麻、覚せい剤、MDMAは20歳代で高いのか特徴的である。

また、1年経験者を知っている者は何人の1年経験者を知っているかを尋ねた結果を表49、表65、

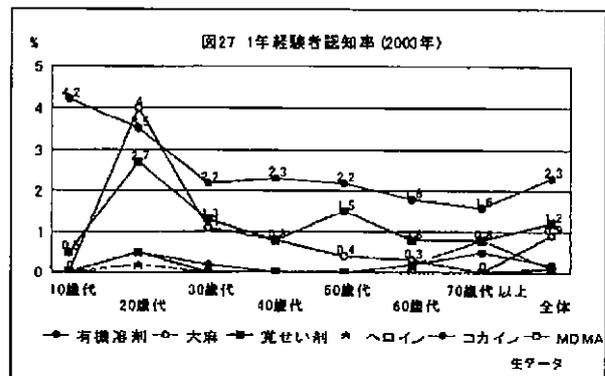
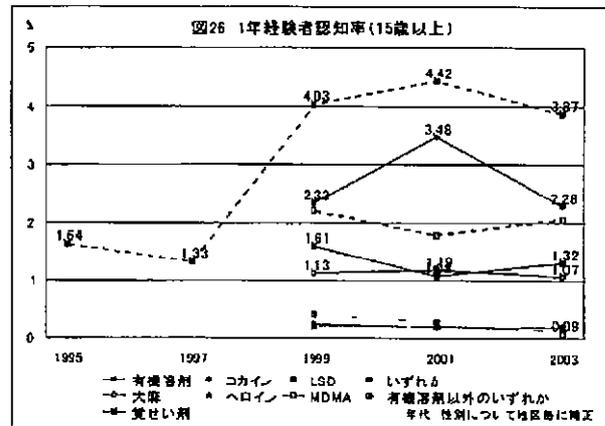
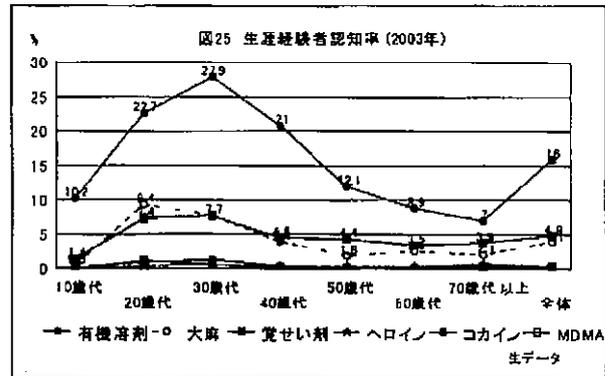
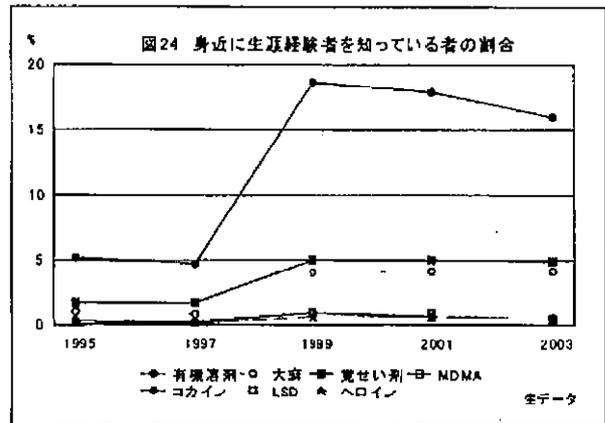


表79、表92、表105、表118に示した。有機溶剤では平均6.67人、大麻で5.43人、覚せい剤で2.56人、ヘロインで3.40人、コカインで8.33人、MDMAで5.50人であった。

4 違法性薬物乱用へ誘われた経験

これまでに違法薬物の乱用に誘われたことがあるかないかの結果を、表50、表66、表80、表93、表106、表119に示した（生涯被誘惑経験率）。表136、表137、図28は、その年次推移を示している。

全ての薬物において、結果は2001年調査15)の結果よりは低下していた。

生涯被誘惑経験率は、薬物乱用の実態を評価する際に、生涯乱用経験率とともに重要なデータである。図28に見る生涯被誘惑経験率は、有機溶剤、大麻、覚せい剤の順で高く、この順番は後述するように、生涯乱用経験率と同様である。

年代別では、有機溶剤は30-34歳で最も高かったが（表52）、大麻（表68）、覚せい剤（表82）、コカイン（表108）、MDMA（表121）は20-24歳で最も高く、この年代での薬物乱用の広がりが危惧される結果であった。

また1年被誘惑経験率（この1年間で乱用に誘われたことのある者の率）は表138、図29に示した。

しかし、値自体が小さく、ほとんどが統計誤差内であった。

この種の違法薬物に関する調査では、知られたくないという心理が働きかちてあり、結果の信憑性が問題になる（後述する乱用の経験では特にそうである）が、重要なのは同じ方法論（=同じハイアス、と仮定して）による結果の推移である。その意味では、ハイアスを考えると、乱用経験率よりは被誘惑率の方が信憑性は高いと考えられる。また、1年間の率よりは、これまでの生涯被誘惑率の方が信憑性は高いと推定できる。

5 違法性薬物乱用経験

違法性薬物のこれまでの乱用経験についての結果を、表53、表69、表83、表96、表109、表122に示した（生涯経験率）。表140、表141、図30はその年次推移を示している。

覚せい剤を除くほとんどの薬物に関して、生涯経験率は2001年調査15)の結果に比べて低下していた。特に大麻では有意差を持って減少していた。生涯経験率は、有機溶剤、大麻、覚せい剤の順で

高く、この順番は前述したように、生涯被誘惑経験率（図28）と基本的に同しトレンドである。したがって、わが国で乱用されている違法薬物は、この順番に多いことがわかる。

年代別では、薬物の種類にかかわらず30歳代で生涯経験率が最も高いことかわかる（図31）。

わが国での違法性薬物の生涯経験率は図30に示したとおりであり、国際的に見た場合、むしろ奇跡的に低い（表139）。しかし、年代別に見ると20歳代~40歳代では%は高くなっており（図31）、要注意であろう。

また1年経験率（この1年間で乱用したことがある者の率）は表142、図32に示した。しかし、値自体が小さく、ほとんど統計誤差内であった。

生涯経験率と1年経験率の信憑性の問題は、前述した誘惑率と同様である。重要なのはトレンドを見ることである。

以上により、2003年のわが国での1年薬物乱用者数は、どうやら覚せい剤を除けば、2001年よりは低下している可能性が高い。ただし、覚せい剤については、生涯被誘惑率では低下したものの、

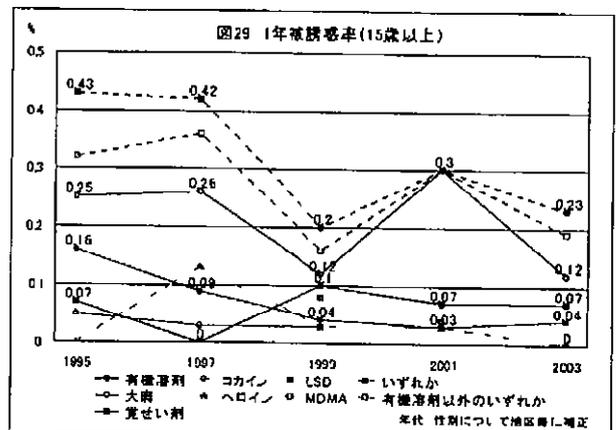
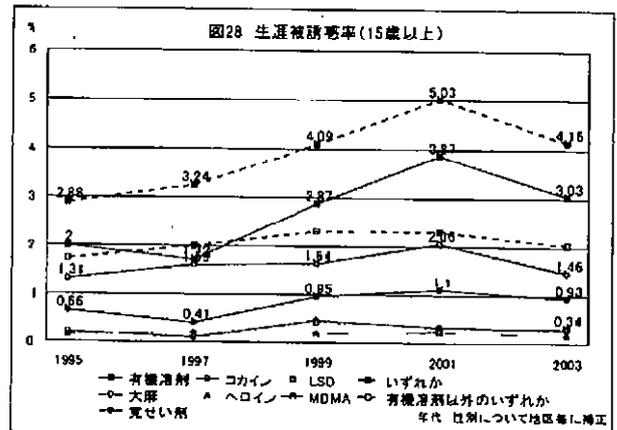


表136 全国の15歳以上の住民の違法薬物生涯被誘惑率(%) (男女、年代別に地区毎に補正)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	2.00	1.72	2.87 (1)2)	3.87 (1)2)	3.03 (1)2)
大麻	1.31	1.59	1.64	2.06 (1)	1.46
覚せい剤	0.66	0.41	0.95 (2)	1.10 (2)	0.93 (2)
ヘロイン	0.16	0.20	0.20	0.24	0.18
コカイン	0.22	0.11	0.47 (2)	0.33	0.29
LSD	—	—	0.42	0.26	—
MDMA	—	—	—	—	0.34
上記いずれか	2.88	3.24	4.09 (1)2)	5.03 (1)2)	4.16 (1)2)3)
有機溶剤を除いたいずれか	1.74	2.00	2.30 (2)	2.30	2.04 (3)

- 1) 1995年に比へて有意差あり 2) 1997年に比へて有意差あり
3) 1999年に比へて有意差あり

表137 上記にもとづく生涯被誘惑経験者推計人数(人)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	208万±46万	181万±44万	306万±57万	416万±57万	328万±51万
大麻	136万±37万	167万±42万	175万±43万	221万±42万	158万±36万
覚せい剤	69万±26万	43万±21万	101万±33万	118万±31万	101万±29万
ヘロイン	17万±13万	21万±15万	21万±15万	26万±15万	20万±13万
コカイン	23万±15万	12万±11万	50万±23万	35万±17万	31万±16万
LSD	—	—	45万±22万	28万±15万	—
MDMA	—	—	—	—	37万±17万
上記いずれか	299万±54万	341万±59万	435万±67万	541万±65万	451万±60万
有機溶剤を除いたいずれか	181万±42万	210万±47万	245万±51万	247万±45万	221万±42万

表138 全国の15歳以上の住民の違法薬物1年被誘惑率(%) (男女、年代別に地区毎に補正)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	0.16	0.09 *	0.04 *	0.03 *	0.04 *
大麻	0.25	0.26	0.12	0.30	0.12
覚せい剤	0.07 *	0	0.10 *	0.07 *	0.07 *
ヘロイン	0	0.13	0.03 *	0.03 *	0
コカイン	0.05 *	0.03 *	0.03 *	0.03 *	0
LSD	—	—	0.08 *	0.04 *	—
MDMA	—	—	—	—	0
上記いずれか	0.43	0.42	0.20	0.30	0.23
有機溶剤を除いたいずれか	0.32	0.36	0.16	0.30	0.19

* 統計誤差以内

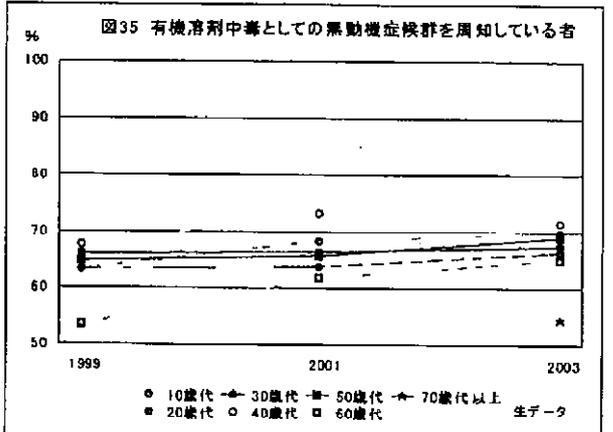
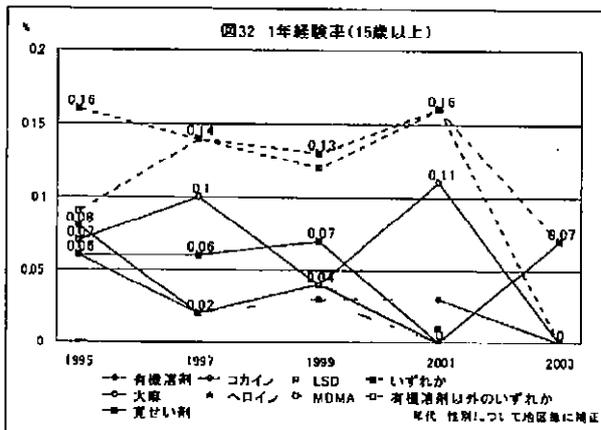
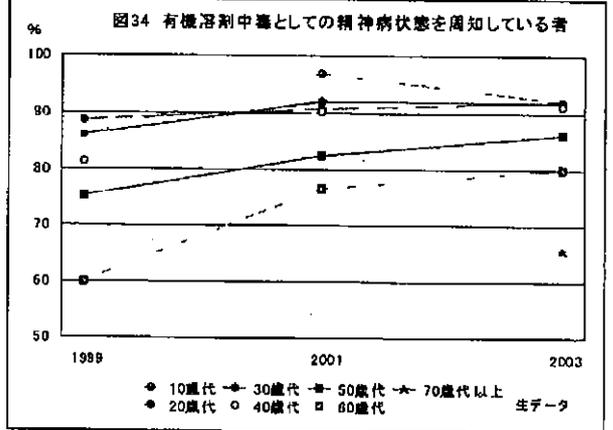
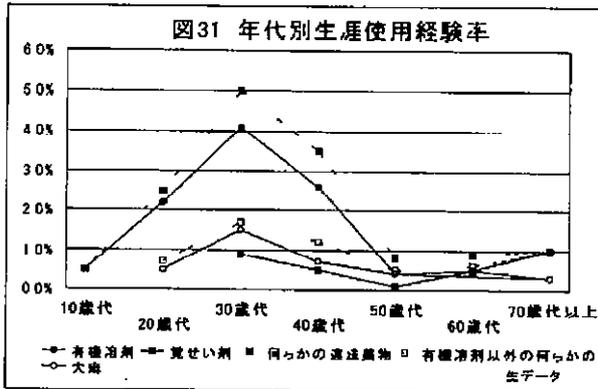
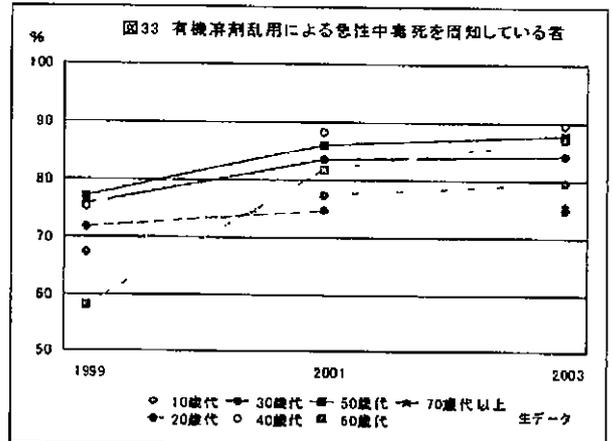
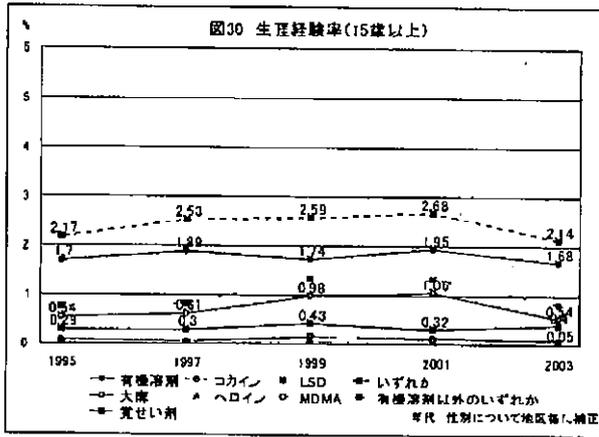


表139 各国での違法薬物使用の生涯経験率

46%	アメリカ	(12歳以上、2002年) 17)
33%	イングランド+ウェールズ	(16~59歳、2001年) 18)
24%	フランス	(大麻のみ、15~75歳、2001年) 18)
22%	イタリア	(15~44歳、2001年) 18)
20%	ドイツ	(18~59歳、2000年) 18)
17%	オランダ	(大麻のみ、12歳以上、2001年) 18)
16%	タイ	(12~65歳、2001年) 19)
12%	スウェーデン	(15~64歳、2001年) 18)
3%	日本	(15歳以上、2001年) 15)

注 国毎に、調査対象としている薬物の種類に違いがあるため、単純比較はできない。

表140 全国の15歳以上の住民の違法薬物生涯経験率(%) (男女、年代別に地区毎に補正)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	1 70	1 89	1 74	1 95	1 68
大麻	0 54	0 61	0 98 1)	1 06 1)2)	0 54 3)
覚せい剤	0 29	0 30	0 43	0 32	0 40
ヘロイン	0 03 *	0 02 *	0 07 *	0 05 *	0 06 *
コカイン	0 09 *	0 06 *	0 16	0 14	0 10
LSD	—	—	0 18	0 11	—
MDMA	—	—	—	—	0 05 *
上記いずれか	2 17	2 53	2 59 1)2)	2 68	2 14 4)
有機溶剤を除いたいずれか	0 75	0 82	1 33 1)2)	1 33 1)2)	0 83 4)

* 統計誤差以内

1) 1995年に比へて有意差あり

2) 1997年に比へて有意差あり

3) 2001年に比へて有意差あり

4) 1999年に比へて有意差あり

表141 上記にもとづく生涯経験者推計人数(人)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	177万±42万	199万±46万	185万±44万	210万±49万	182万±39万
大麻	56万±24万	64万±26万	104万±33万	114万±36万	59万±22万
覚せい剤	30万±17万	32万±18万	46万±22万	34万±20万	43万±19万
ヘロイン	統計誤差内	統計誤差内	統計誤差内	統計誤差内	統計誤差内
コカイン	統計誤差内	統計誤差内	17万±14万	15万±13万	11万±9万
LSD	—	—	19万±14万	12万±12万	—
MDMA	—	—	—	—	統計誤差内
上記いずれか	225万±42万	266万±53万	276万±54万	288万±57万	232万±43万
有機溶剤を除いたいずれか	78万±25万	86万±30万	142万±39万	143万±40万	90万±27万

表142 全国の15歳以上の住民の違法薬物1年経験率(%) (男女、年代別に地区毎に補正)

	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年
有機溶剤	0 08 *	0 02 *	0 04 *	0	0 07 *
大麻	0 07 *	0 10 *	0 04 *	0 11	0
覚せい剤	0 06 *	0 06 *	0 07 *	0	0
ヘロイン	0	0 02 *	0 03 *	0	0
コカイン	0 06 *	0 02 *	0 03 *	0 03 *	0
LSD	—	—	0 04 *	0 01 *	—
MDMA	—	—	—	—	0
上記いずれか	0 16	0 14	0 13	0 16	0 07 *
有機溶剤を除いたいずれか	0 09 *	0 14	0 12	0 16	0
鎮痛薬	34 32	35 03	43 73	48 17	55 19
精神安定薬	6 28	6 45	7 16	6 91	7 33
睡眠薬	4 76	4 88	5 73	5 72	6 41

* 統計誤差以内

1年経験者認知率では上昇しており、生涯経験率でも上昇していることを考えると、2001年に比へて実際の1年乱用者数は横ばい、ないしは増加傾向にある可能性がある（表143）。

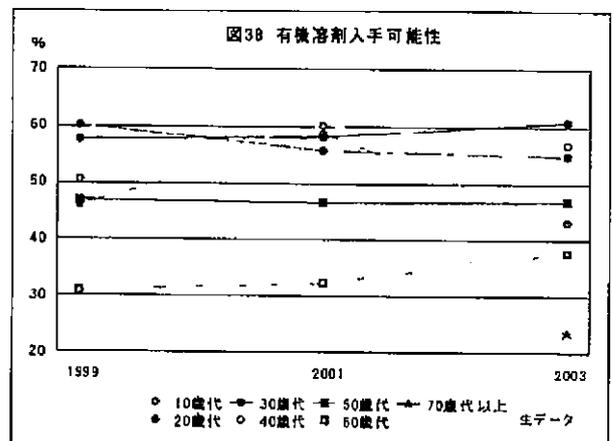
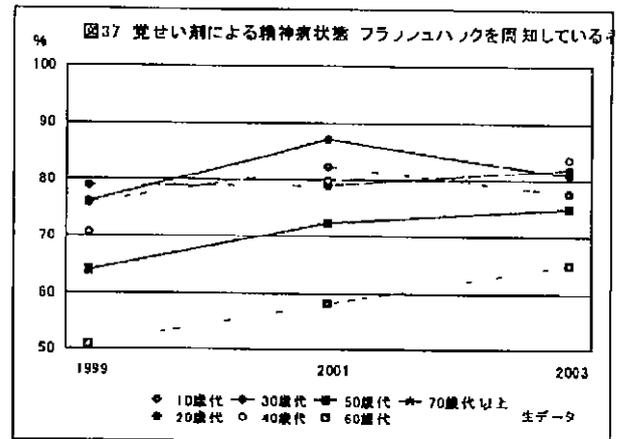
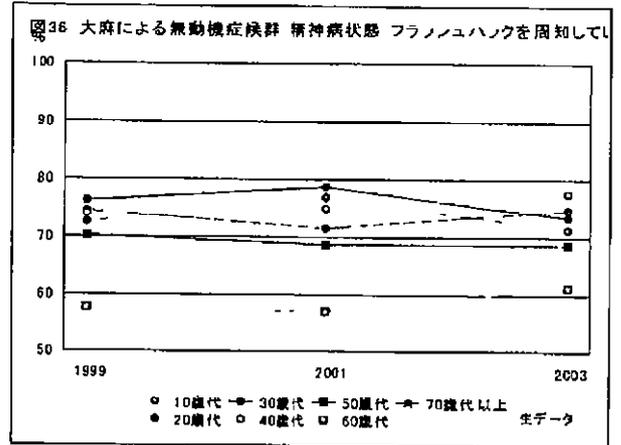
6 薬物乱用が健康に及ぼす害知識について

有機溶剤乱用が健康に及ぼす害についての知識周知度に関する結果を表39～42に示した。これまで述べてきたように、有機溶剤乱用は、乱用経験者数の上ではわが国最大の問題でありながら、覚せい剤ほどには社会的に関心を集めない感がある。しかし、第2次覚せい剤乱用期の調査によれば、覚せい剤乱用・依存者の少なくとも1/3は、有機溶剤乱用から覚せい剤乱用に進んでおり、有機溶剤乱用の防止が結果的に覚せい剤乱用防止の有力対策になると考えられる。そのため、当研究者らは全国の中学生における薬物乱用状況を把握するための調査(6)8)13)16)のなかで、有機溶剤乱用による健康への害を教える形での調査を継続している。成人を中心とする本調査にも同様の質問を織り込むことによって、社会での有機溶剤乱用への注意を喚起したいと考えている。

有機溶剤の乱用は急性中毒死、精神病（状態）、無動機症候群を招くことがあるか、その周知率の変遷は図33～35の通りである。急性中毒死、精神病（状態）についての周知率はおおよそ80%以上であるか、無動機症候群に関しては低いと言わざるを得ない。無動機症候群は有機溶剤による中毒としての最重篤障害の一つに挙げても良い障害であるか、実際にその症状を持った者を見たことのない者にはイメージしにくい状態であることか周知率の上昇を妨げていると推定される。

大麻の乱用は精神病状態 フラッシュバック現象 無動機症候群を引き起こすことかあるか、その周知率の推移は図36の通りである。この周知度の低さには驚かされるか、この背景には「大麻はタバコよりも害が少ない」という論調の「宣伝」か一部のマスメディアにより以前からはひこっていることか挙げられそうである。大麻の依存性は覚せい剤や麻薬に比へれば相対的には低いようであるか、そもそもか催幻覚作用を特徴とした薬物であり、それ自体が害以外の何ものでもない。このことを周知させる必要がある。

覚せい剤乱用の繰り返しは、精神病（状態）を引き起こしやすく、フラッシュバック現象を引き



起こすことかある。特に精神病（状態）は包囲襲来妄想を特徴としており、それに基づいて引き起こされるのか「通り魔事件」である。それにも関わらず、年代によっては80%以下の年代があること自体が問題であろう（図37）。今後も書を周知徹底させていく必要がある。

また、マシノク マッシュルームが毒キノコであることを知っていた者の割合は29.2%（表133）

に過ぎず、2001年調査(15)での結果(25.3%)と大差がなかった。この問題は、呼称の重要性を強く示唆している問題であり、各種啓発活動及び薬物乱用防止教育で考慮していく重要問題である。

7 違法性薬物の入手可能性について

違法性薬物の入手可能性についての結果は表125～表130に示した。その結果のうち「簡単に手に入る」、または「少々苦労するか何とか手に入る」と答えた者の割合の年次推移を図38～42に示した。

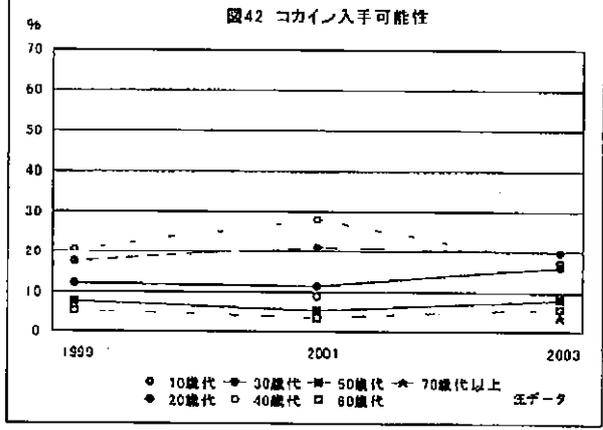
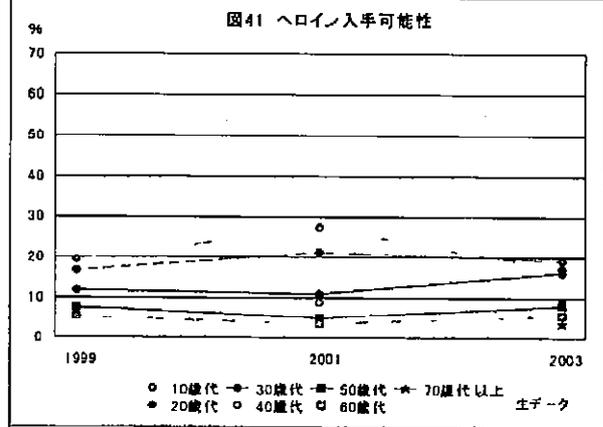
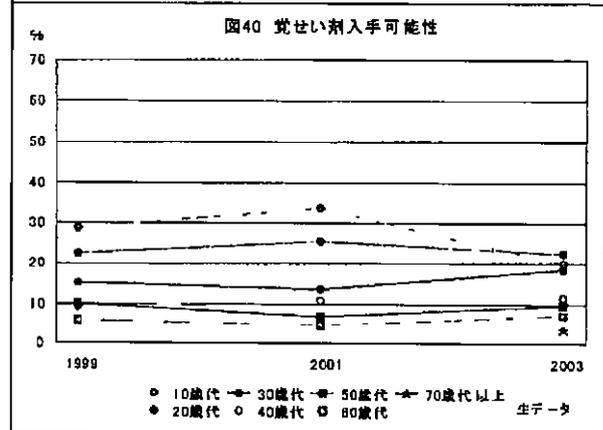
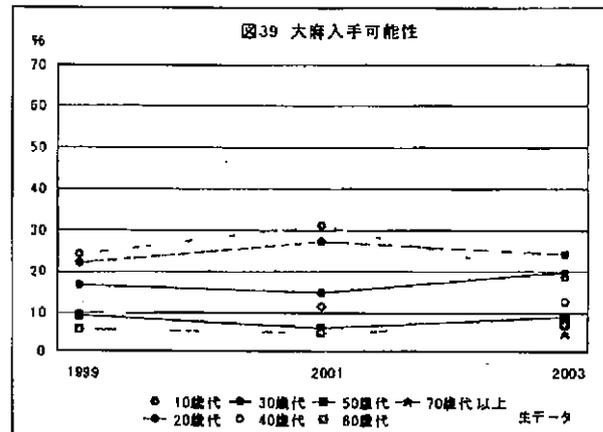
「簡単に手に入る」+「少々苦労するか、なんとか手に入る」を入手可能群とし、「ほとんど不可能」+「絶対不可能」を入手不可能群すると、入手可能群が入手不可能群を上回っていたのは有機溶剤のみであったことはこれまで通りである。

薬物の種類にかかわらず、年代が進むにつれて入手可能性は低下してゆく傾向にあるか、2001年調査(15)との比較では、30歳で全ての薬物において入手可能性が増加傾向にあった。また、有機溶剤における10歳代での入手可能性の落ち込みは、有機溶剤乱用の「人気」が低下してきていることの表れの可能性がある。

8 法の遵守性について

本研究者は、わが国の薬物乱用・依存状況が多くの先進諸国に比へて良好な背景には、国民の遵法精神の高さがあると推定している。覚せい剤は使用自体が法により規制されており、その使用について如何なる意識を持っているかを調査した(表131、表132)。80%以上の者が「法律で云々言う以前に、そもそも、すへきてはないと思う」を選んでいる事実は上記推論を裏付けていると考えている。

それとは裏腹に、「法律で禁止されているか、少々ならかまわないと思う」や「法律で禁止されているか、そもそも法律で決める必要はなく、個人の判断だと思う」を選ぶ者の割合が増えくると、法規制はその意味を弱くする。図43～44は、「法律で禁止されているが、少々ならかまわないと思う」ないしは「法律で禁止されているか、そもそも法律で決める必要はなく、個人の判断だと思う」を選んだ者の割合の年次推移を示している。幸い、その率は減少傾向を示しているか、覚せい剤に比へて大麻に対する認識の甘さを読み取



れる。大麻乱用に対する危険性の認識の周知を強化する必要がありそうである。

E 結論

わか国の飲酒 喫煙・医薬品をも含めた薬物使用 乱用 依存状況を把握するために、全国の15歳以上の住民に対して、戸別訪問留置法による「薬物使用に関する全国住民調査」を実施した。

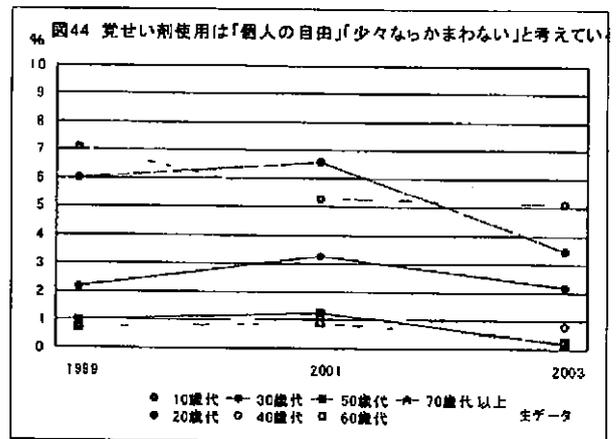
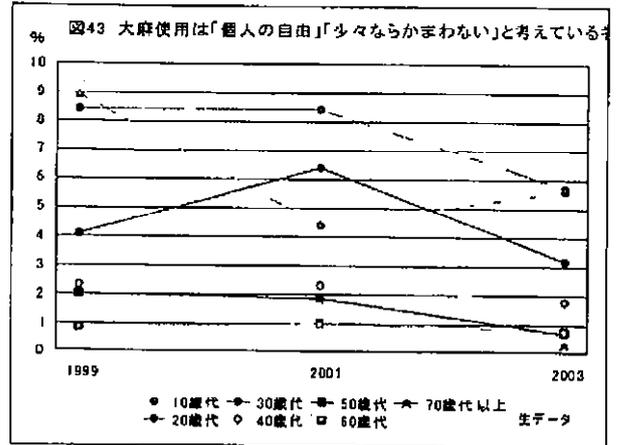
- ① 対象は、層化二段無作為抽出法（調査値点数350）を用い、5,000人を抽出した。調査期間は2003年9月18日～10月1日である。
- ② 回収数及び有効回答数は、3,566（71.3%）及び3,539であった。

【飲酒】

- ① 飲酒生涯経験率（これまで1回でも飲酒したことのある者の率）は、男性で95.0%、女性で91.4%、全体で93.1%であった。
- ② 飲酒生涯経験者の初飲年齢が20歳前の者が、男性では78.9%、女性では56.6%、全体で67.7%であった。
- ③ 「ほとんど毎日飲酒している」者の割合は、男性では50歳代、女性では40歳代で最高となり（男性 39.3%、女性 11.0%）、その後、低下していた。
- ④ その他、飲酒の機会、禁酒経験等、わか国の飲酒はライフサイクルと深く結びついており、飲酒問題を論じる際には、飲んだことかあるかないかを基準にしても、さほど意味がなく、機会、頻度、量等の質的要因を考慮する必要があることが示唆された。

【喫煙】

- ① 喫煙の生涯経験率は、男性で82.1%、女性で43.1%、全体で62.1%であった。これらの結果は2001年調査15)の結果よりはるかに低い値であった。
- ② 初めての喫煙年齢が19歳以前であった者の割合は、男子では76.5%、女子では56.8%であり、全体では69.5%であった。
- ③ 1年経験率（この1年間に喫煙経験のあった者の割合）は、男性で49.2%、女性で17.5%、全体で32.9%であった。これらの結果は2001年調査15)の結果よりはるかに低い値であった。
- ④ 1年経験者での1日の喫煙本数では、1日に21本以上吸う者の割合は、男女ともに年代とともに増加し、男性では50歳代、女性では60歳代でピークを迎え、その後は低下していた。



- ⑤ また、禁煙を考えたことのある者の割合は、男性では年代と共に増加していたが、女性では40歳代に向けて低下し、その後、増加していた。

【医薬品】

- ① 家庭の常備薬としては、①風邪薬、②胃腸薬、③目薬、④湿布薬、⑤鎮痛薬、⑥ビタミン剤の順に頻度が高く、1999年調査11)、2001年調査15)の結果と同様であった。
- ② この1年間に1回でも使用したことのある医薬品としては、①風邪薬、②鎮痛薬、③目薬、④胃腸薬、⑤湿布薬の順に頻度が高かった。
- ③ 鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬をこの1年間に使用したことのある者の割合は、理由は不明であるが、1995年調査4)以降、調査毎に増加していた。
- ④ 医薬品を常用（週3回以上）している割合は、鎮痛薬で男性1.7%、女性2.1%、全体で1.9%であり、精神安定薬では男性1.8%、女性2.1%、全体で2.0%、睡眠薬では男性1.7%、女性1.5%、全体で1.6%であった。これらに関しては経年的増加傾向は認めら

れなかった。

⑤ 鎮痛薬、精神安定薬、睡眠薬に関し、「遊ぶ快感目的」で使用している者は認められなかった。

⑥ 医薬品の入手先としては、2001年調査では「医院 病院」が圧倒的に多かったか、今回の調査では「薬局・薬店」が圧倒的に多くなっており、医薬分業が進んだ結果と推定された。

⑦ 以上より、医薬品の使用に関しては、明かな問題点は見あたらなかった。

【違法薬物】

① 違法薬物の呼称の周知度は、同じ薬物でも呼称により周知度が異なることか明らかになった。「覚せい剤」の周知度は全体で85.8%と高いが、「スピード」では33.6%であり、「エス」では11.4%に低下していた。しかし、10～30歳代では「スピード」の周知率は55～65%、「エス」では20～31%と高く、年代により、呼称の周知度も変化することか明らかになった。薬物乱用防止教育、啓発活動等に際しては、この点に考慮する必要がある。

② 違法性薬物乱用の生涯被誘惑率（これまでに1回でも誘われたことのある者の率）は、補正值で、有機溶剤（3.03%）、大麻（1.46%）、覚せい剤（0.93%）、MDMA（0.34%）、コカイン（0.29%）、ヘロイン（0.18%）の順に高かった。

また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への生涯被誘惑率は4.16%（2001年 5.03%、1999年 4.09%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの生涯被誘惑率は2.04%（2001年 2.30%、1999年 2.30%）であった。

③ 1年被誘惑率（この1年間で1回でも誘われたことのある者の率）は、補正值で、有機溶剤（0.04%）、大麻（0.12%）、覚せい剤（0.07%）、MDMA（0%）、コカイン（0%）、ヘロイン（0%）であり、大麻以外はすべて統計誤差内であった。

大麻の1年被誘惑率は2001年調査15)では0.30%、1999年調査11)では0.12%であったか、今回の結果は2001年調査15)の結果よりは低下し、1999年調査11)の結果と同様であった。また、これら6種のうちのいずれかの薬物の使用への1年被誘惑率は0.23%（2001年 0.30%、1999年 0.20%）であり、有機溶剤を除いたいずれかの1年被誘惑率は0.19%（2001年 0.30%、1999年 0.16%）であった。

④ 生涯経験率（これまでに1回でも乱用したことのある者の率）は、補正值で、有機溶剤（1.68

%）、大麻（0.54%）、覚せい剤（0.40%）、コカイン（0.10%）、ヘロイン（0.06%*）、MDMA（0.05%*）であった（*は統計誤差内）。

また、これらのうちのいずれかの薬物の生涯経験率は、補正值で、2.14%（2001年 2.68%、1999年 2.59%）で、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の生涯経験率は0.83%（2001年 1.33%、1999年 1.33%）と、いずれも1999年調査11)の結果を下回っていた。

⑤ 1年経験率（この1年間に1回でも乱用したことのある者の率）は、補正值で、有機溶剤（0.07%）、大麻（0%）、覚せい剤（0%）、コカイン（0%）、ヘロイン（0%）、MDMA（0%）であり、これらはすべて統計誤差内であった。

また、上記6種のうちのいずれかの薬物の1年経験率は、補正值で、0.07%（2001年 0.16%、1999年 0.13%）で、統計誤差内であり、有機溶剤を除いたいずれかの薬物の1年経験率も0%（2001年 0.16%、1999年 0.13%）と、統計誤差内であった。しかし、いずれも2001年調査15)、1999年調査11)の結果を下回っていた。

⑥ 生涯経験率を年代で見ると、有機溶剤は20歳代で2.2%、30歳代で4.1%、40歳代で2.6%であり、大麻では30歳代で1.5%、覚せい剤では30歳代で0.9%、MDMAでは10歳代で0.5%、20歳代で0.7%、30歳代で0.4%であった（以上、生データ）。

また、6種のいずれかでは、20歳代で2.5%、30歳代で5.0%、40歳代で3.5%であり、有機溶剤を除く5種のいずれかでは、30歳代で1.7%、40歳代で1.2%であった（以上、生データ）。

これらを見ると、違法性薬物の使用は年代により異なっていることか明らかであり、調査対象全体での結果だけを安心はできないことを示している。

⑦ 違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤、大麻、覚せい剤について、有機溶剤のみか入手可能群（「簡単に手に入る」＋「少々苦労するか、なんとか手に入る」）か入手不可能群（「ほとんど不可能」＋「絶対不可能」）を上回っていた（生データ）。この結果は従来通りであった。

入手可能群の割合を年代別 経験的に見てみると、30歳代で2001年調査15)の結果に比べて、全ての薬物で入手可能性が高まっていた。

⑧ わか国の薬物乱用 依存状況が多くに比べて良好を保ってきた背景には、遵法精神の高さ

があると思われるか、本年度の調査でも、その傾向は保たれていた。

しかし、覚せい剤に比べて、大麻に対する認識の甘さが読み取れる結果であった。

⑨ わか国の違法薬物乱用状況は、調査年毎に悪化の傾向を辿ってきたか、今回の2003年調査では、初めて、乱用状況の改善を伺わせる結果であり、その内容は1999年調査(11)の結果に近いものであった。

2001年調査との比較では、ほとんどの薬物に関して乱用者数は減少傾向にあるか、覚せい剤だけは横はれないしは増加している可能性がある(表143)。

⑩ しかし、違法薬物乱用防止の啓発が進み、同時に、取締の強化が図られれば図られるほど、回答者側での心理的ハイアスが高くなり、本調査のような方法論による調査の結果は、実際の状況よりはますます低い結果を示す特質にあることも否めない。

しかし、この種の調査では本研究で採用した調査法が国際的調査法であると同時に、それ以外の調査方法が事実上ないことも現実である。

地味ながら、今後も調査を継続してゆく必要が

ある。

F 研究発表

1 著書

- (1) 和田 清 第12章 薬物乱用 依存 スタンダート栄養・食物シリーズ 1 人と健康 東京化学同人 pp 96-102, 2003 9 18

2 論文発表

- (1) 和田 清 薬物乱用・依存の現状と鍵概念 ところの科学 111号 特別企画 薬物乱用 依存 (編) 和田 清 日本評論社 pp 14-21 2003 9 1
- (2) 和田 清 XIV 物質関連精神障害 精神作用物質関連精神障害 概論 別冊日本臨床 領域別症候群シリーズ40 日本臨床 pp 474-479, 2003 10 28
- (3) 和田 清 依存性薬物乱用者 精神病の最近の疫学的動向 臨床精神薬理6 1111-1119, 2003
- (4) 和田 清、菊池安希子、鈴木紀美子 社会精神医学的研究 疫学的調査研究の重要性—薬物使用に関する全国住民調査を例に— 日本

表143 2001年調査(15)との比較

	生涯被誘惑率	生涯経験率	1年被誘惑率	1年経験率	1年経験者認知率
有機溶剤	↘	↘	統計誤差内	統計誤差内	↘
大麻	↘	↘	↘	統計誤差内	↘
覚せい剤	↘	↗	統計誤差内	統計誤差内	↗
ヘロイン	↘	統計誤差内	統計誤差内	統計誤差内	↗
コカイン	↘	↘	統計誤差内	統計誤差内	↘
上記のいずれか	↘	↘	↘	統計誤差内	↘
上記のいずれか (有機溶剤以外)	↘	↘	↘	統計誤差内	↘

有意差は認められない

アルコール精神医学雑誌10(1) 19-26, 2003

- (5) 和田 清 一般人口における薬物乱用 依存の実態把握 精神保健研究 49 17-22, 2003
- (6) 和田 清、菊池安希子、中野良吾、尾崎 茂 国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応—住民調査及び中学生調査からみた現状 日本アルコール・薬物医学会雑誌 39 (1) 28-34, 2004

3 学会発表

- (1) 和田 清、菊池安希子、中野良吾、尾崎 茂 住民調査及び中学生調査から見た現状 第38回日本アルコール・薬物医学会 メインシンポジウムI (市民公開講座2)「国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応」高輪プリンス (東京), 2003 7 4

謝辞

本調査研究にご回答をいただいた、多くの方々に、心よりお礼を述べさせていただきます。

引用文献

- 1) 福井 進、和田 清、伊豫雅臣 薬物依存の世帯調査 平成4年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等総合対策研究事業)「薬物依存の社会的、精神医学的特徴に関する研究 (主任研究者 福井 進)」平成4年度研究報告書、pp 9-23, 1993
- 2) 福井 進、和田 清、伊豫雅臣 薬物依存の世帯調査 平成5年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等総合対策研究事業)「薬物依存の社会的、精神医学的特徴に関する研究 (主任研究者 福井 進)」平成5年度研究報告書、pp 5-26, 1994
- 3) 福井 進、和田 清、伊豫雅臣 薬物依存の世帯調査 平成6年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等総合対策研究事業)「薬物依存の社会的、精神医学的特徴に関する研究 (主任研究者 福井 進)」平成6年度研究報告書、pp 5-34, 1995
- 4) 福井 進、和田 清、伊豫雅臣、浦田重治郎、尾崎 茂 薬物乱用・依存の世帯調査 平成7年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等対策総合研究事業)「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究 (主任研究者 寺元 弘)」平成7年度研究報告書第1分冊、pp 5-35, 1996
- 5) 福井 進、和田 清、菊池周一、尾崎 茂、浦田重治郎 薬物乱用 依存の世帯調査 平成9年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等対策総合研究事業)「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究 (主任研究者 寺元 弘)」平成9年度研究報告書第1分冊、pp 7-48, 1998
- 6) 和田 清、勝野眞吾、尾崎米厚、中野良吾 中学生における「シンナー遊び」喫煙 飲酒についての調査研究 平成8年度厚生科学研究費補助金 (麻薬等対策総合研究事業) 研究報告書「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究班」(主任研究者 寺元 弘) 第1分冊薬物乱用 依存の多面的疫学調査研究 (2) pp 21-60 1996
- 7) Wada, K, Price, R K, Fukui, S Reflecting Adult Drinking Culture Prevalence of Alcohol Use and Drinking Situations among Japanese Junior High School Students in Japan Journal of Studies on Alcohol 59 381-386, 1998
- 8) 和田 清、中野良吾、尾崎米厚、勝野眞吾 薬物乱用に関する全国中学生意識 実態調査 平成10年度厚生科学研究費補助金 (医薬安全総合研究事業)「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究 (主任研究者 和田 清) 研究報告書 pp 19-83, 1999
- 9) 和田 清 薬物依存の最近の傾向と対策 日本医事新報 第3920号 25-32, 1999
- 10) 和田 清 中学生における飲酒—飲酒文化の反映— 日本アルコール・薬物医学会雑誌 34 36-48, 1999
- 11) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂、菊池周一 薬物使用に関する全国住民調査 平成11年度厚生科学研究費補助金 (医薬安全総合研究事業)「薬物乱用 依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究 (主任研究者 和田 清) 研究報告書 pp 17-70, 2000 3
- 12) Wada K Lifetime Prevalence of Alcohol Drinking, Cigarette Smoking, and Solvent

Inhalation among Junior High School
Students in Japan Tradition and
Urbanization Jpn J Alcohol & Drug
Dependence 36 (2) 124-141, 2001

- 13) 和田 清、菊池安希子、尾崎米厚、勝野眞吾
薬物乱用に関する全国中学生意識 実態調
査 平成12年度厚生科学研究費補助金(医薬
安全総合研究事業)「薬物乱用・依存等の疫学
的研究及びひ中毒性精神病患者等に対する適切
な医療のあり方についての研究(主任研究者
和田 清) 研究報告書 pp 15-76, 2001
- 14) 和田 清 薬物乱用の現状と歴史 神経精神
薬理 19 913-923, 1997
- 15) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂 薬物使用
に関する全国住民調査 平成13年度厚生科学
研究費補助金(医薬安全総合研究事業)「薬物
乱用・依存等の実態把握に関する研究及びひ社
会経済的損失に関する研究(主任研究者 和
田 清) 研究報告書 pp 15-77, 2002 3
- 16) 和田 清、畢 穎、鈴木紀美子、尾崎米厚、
勝野眞吾 薬物乱用に関する全国中学生意識
実態調査(2002年) 平成14年度厚生労働
科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)「薬
物乱用 依存等の実態把握に関する研究及びひ
社会経済的損失に関する研究(主任研究者
和田 清) 研究報告書 pp 19-86, 2003
- 17) SAMHSA Results from the 2002 National
Survey on Drug Use and Health National
Findings, Table 1 1B
- 18) 各国によるRepoert to the EMCDDA by the
Reitox National Focal Point 2002~2003
- 19) Drug Demand Reduction Bureau, Office of
the Narcotics Control Board, Thailand
Preliminary Report of Project, Estimation
of Population Related with Substance
Abuse, Status of Drug and Substance Use
2001, National Household Survey pp 3, 20
02

表5 対象の性・年齢・学歴 (%)

		男		女		全体	
年齢	15-19歳	113	(6 6)	103	(5 7)	216	(6 1)
	20-24歳	82	(4 8)	109	(6 0)	191	(5 4)
	25-29歳	92	(5 3)	122	(6 7)	214	(6 0)
	30-34歳	115	(6 7)	125	(6 9)	240	(6 8)
	35-39歳	138	(8 0)	164	(9 0)	302	(8 5)
	40-44歳	140	(8 1)	165	(9 1)	305	(8 6)
	45-49歳	129	(7 5)	170	(9 4)	299	(8 4)
	50-54歳	186	(10 8)	202	(11 1)	388	(11 0)
	55-59歳	160	(9 3)	180	(9 9)	340	(9 6)
	60-64歳	196	(11 4)	158	(8 7)	354	(10 0)
	65-69歳	154	(8 9)	147	(8 1)	301	(8 5)
	70歳以上	218	(12 7)	169	(9 3)	387	(10 9)
無回答	0	(0)	2	(1)	2	(1)	
学歴	小学校 (尋常小学校も含む)	24	(1 4)	35	(1 9)	59	(1 7)
	中学校 (尋常高等小学校も含む)	306	(17 8)	260	(14 3)	566	(16 0)
	専門学校 (中卒後)	62	(3 6)	64	(3 5)	126	(3 6)
	専門学校 (高校中退後、ないし高卒後)	120	(7 0)	192	(10 6)	312	(8 8)
	高等学校 (旧制中学校 高女も含む)	709	(41 1)	833	(45 9)	1542	(43 6)
	短大 大学以上 (旧制高等学校も含む)	486	(28 2)	410	(22 6)	896	(25 3)
	その他	7	(4)	6	(3)	13	(4)
	無回答	9	(5)	16	(9)	25	(7)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)	

表6 対象の職業 身分 (%)

		男		女		全体	
中学生	10	(6)	10	(6)	20	(6)	
高校生	76	(4 4)	63	(3 5)	139	(3 9)	
予備校生	3	(2)	1	(1)	4	(1)	
専門学校、各種学校生徒	6	(3)	16	(9)	22	(6)	
短大生、大学生、大学院生	33	(1 9)	35	(1 9)	68	(1 9)	
農林漁業自営者	100	(5 8)	45	(2 5)	145	(4 1)	
商店主	55	(3 2)	49	(2 7)	104	(2 9)	
工場主	36	(2 1)	14	(8)	50	(1 4)	
土木建設業種	50	(2 9)	7	(4)	57	(1 6)	
医療関係業種	8	(5)	5	(3)	13	(4)	
サービス業事業主	36	(2 1)	34	(1 9)	70	(2 0)	
その他の事業主	33	(1 9)	14	(8)	47	(1 3)	
販売従業者	116	(6 7)	120	(6 6)	236	(6 7)	
保安従業者	36	(2 1)	2	(1)	38	(1 1)	
運輸従業者	69	(4 0)	0	(0)	69	(1 9)	
通信従事者	5	(3)	4	(2)	9	(3)	
サービス業従事者	35	(2 0)	79	(4 4)	114	(3 2)	
技能職従事者	25	(1 5)	22	(1 2)	47	(1 3)	
土木建築業従事者	98	(5 7)	6	(3)	104	(2 9)	
工場労働者、工業作業員	137	(8 0)	55	(3 0)	192	(5 4)	
その他の労務従事者	24	(1 4)	28	(1 5)	52	(1 5)	
専務従事者	159	(9 2)	206	(11 3)	365	(10 3)	
管理的職業	73	(4 2)	6	(3)	79	(2 2)	
医療職従事者	14	(8)	79	(4 4)	93	(2 6)	
その他の専門、技術職従事者	118	(6 8)	57	(3 1)	175	(4 9)	
専業主婦	0	(0)	681	(37 5)	681	(19 2)	
無職	342	(19 8)	157	(8 6)	499	(14 1)	
その他	10	(6)	12	(7)	22	(6)	
無回答	16	(9)	9	(5)	25	(7)	
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)	

表7 これまでの飲酒経験の有無（生涯飲酒経験率）（%）

飲酒経験	男		女		全体	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
なし	80	(4.6)	155	(8.5)	235	(6.6)
あり	1637	(95.0)	1659	(91.4)	3296	(93.1)
無回答	6	(.3)	2	(.1)	8	(.2)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表8 これまでに飲酒した機会（生涯飲酒経験者のみ）（複数回答）（%）

	男		女		全体	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
冠婚葬祭	1225	(74.8)	1146	(69.1)	2371	(71.9)
仕事 商売上の必要	886	(54.1)	444	(26.8)	1330	(40.4)
上司とのつきあい	768	(46.9)	369	(22.2)	1137	(34.5)
友人・同僚と	1276	(77.9)	1142	(68.8)	2418	(73.4)
その他つきあい	719	(43.9)	340	(20.5)	1059	(32.1)
家の食事 団らん	1228	(75.0)	1103	(66.5)	2331	(70.7)
外の食事 団らん	896	(54.7)	762	(45.9)	1658	(50.3)
仕事で嫌なこと	349	(21.3)	152	(9.2)	501	(15.2)
家で面白くないこと	219	(13.4)	123	(7.4)	342	(10.4)
寝る前	502	(30.7)	337	(20.3)	839	(25.5)
その他	33	(2.0)	25	(1.5)	58	(1.8)
飲酒機会ありたか機会不明	9	(.5)	21	(1.3)	30	(.9)
合計	1637	(100.0)	1659	(100.0)	3296	(100.0)

表9 初めての飲酒経験年齢（初飲年齢）（飲酒経験者のみ）、（%）、[累積%]

	男		女		全体	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
小学校以前	58	(3.5)	53	(3.2)	111	(3.4)
小学校時代	221	(13.5)	207	(12.5)	428	(13.0)
中学校時代	273	(16.7)	145	(8.7)	418	(12.7)
中卒後～17歳	274	(16.7)	158	(9.5)	432	(13.1)
18-19歳	465	(28.4)	376	(22.7)	841	(25.5)
20歳以降	333	(20.3)	689	(41.5)	1022	(31.0)
初飲年齢不明	4	(.2)	10	(.6)	14	(.4)
無回答	9	(.5)	21	(1.3)	30	(.9)
合計	1637	(100.0)	1659	(100.0)	3296	(100.0)

表10 それなりに飲酒するようになった時期（飲酒経験者のみ）、（%）、[累積%]

	男		女		全体	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
それなりに 至ったことない	156	(9.5)	357	(21.5)	513	(15.6)
小学校以前	1	(.1)	0	(0)	1	(.0)
小学校時代	2	(.1)	2	(.1)	4	(.1)
中学校時代	18	(1.1)	9	(.5)	27	(.8)
中卒後～17歳	99	(6.0)	42	(2.5)	141	(4.3)
18-19歳	489	(29.9)	271	(16.3)	760	(23.1)
20歳以降	815	(49.8)	876	(52.8)	1691	(51.3)
飲酒開始時期不明	28	(1.7)	50	(3.0)	78	(2.4)
無回答	29	(1.8)	52	(3.1)	81	(2.5)
合計	1637	(100.0)	1659	(100.0)	3296	(100.0)

表11 過去1年での飲酒経験（飲酒1年経験率）（%）

		男		女		全体	
過去1年飲酒経験	なし	182	(10 6)	349	(19 2)	531	(15 0)
	あり	1533	(89 0)	1459	(80 3)	2992	(84 5)
	無回答	8	(5)	8	(4)	16	(5)
合計		1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表12 過去1年に飲酒した機会（過去1年飲酒経験者のみ）（複数回答）（%）

	男		女		全体	
(冠婚葬祭)	922	(60 1)	658	(45 1)	1580	(52 8)
(仕事・商売上の必要)	657	(42 9)	244	(16 7)	901	(30 1)
(上司とのつきあい)	517	(33 7)	157	(10 8)	674	(22 5)
(友人 同僚と)	1106	(72 1)	849	(58 2)	1955	(65 3)
(その他つきあい)	566	(36 9)	219	(15 0)	785	(26 2)
(家の食事 団らん)	1130	(73 7)	969	(66 4)	2099	(70 2)
(外の食事 団らん)	769	(50 2)	602	(41 3)	1371	(45 8)
(仕事で嫌なこと)	229	(14 9)	79	(5 4)	308	(10 3)
(家で面白くないこと)	149	(9 7)	75	(5 1)	224	(7 5)
(寝る前)	446	(29 1)	270	(18 5)	716	(23 9)
(その他)	26	(1 7)	15	(1 0)	41	(1 4)
(飲酒機会ありたか機会不明)	5	(3)	8	(5)	13	(4)
合計	1533	(100 0)	1459	(100 0)	2992	(100 0)

表13 過去1年での飲酒頻度（過去1年飲酒経験者のみ）（%）

	男		女		全体	
1年間に数回（年5回以内）	215	(14 0)	527	(36 1)	742	(24 8)
2ヶ月に1回（年間約6-11回）	91	(5 9)	172	(11 8)	263	(8 8)
月に1-2回（年間約12-24回）	132	(8 6)	181	(12 4)	313	(10 5)
月に数回（年間約25-51回）	120	(7 8)	150	(10 3)	270	(9 0)
週に1-2回程度	191	(12 5)	148	(10 1)	339	(11 3)
週に3-6回程度	263	(17 2)	143	(9 8)	406	(13 6)
ほとんど毎日	509	(33 2)	122	(8 4)	631	(21 1)
飲んだが頻度不明	9	(6)	11	(8)	20	(7)
無回答	3	(2)	5	(3)	8	(3)
合計	1533	(100 0)	1459	(100 0)	2992	(100 0)

表14 禁酒に対する考え 実態（生涯飲酒経験者のみ）（%）

	男		女		全体	
禁酒は考えたことない	802	(49 0)	1142	(68 8)	1944	(59 0)
禁酒を考えたことはあるか実行したことは ない	476	(29 1)	203	(12 2)	679	(20 6)
禁酒を試みたか現在禁酒に至っていない	140	(8 6)	72	(4 3)	212	(6 4)
禁酒中（初めての禁酒。1年未満。）	15	(9)	20	(1 2)	35	(1 1)
禁酒中（再挑戦の禁酒。1年未満。）	14	(9)	15	(9)	29	(9)
禁酒中（1年以上）	67	(4 1)	43	(2 6)	110	(3 3)
無回答	123	(7 5)	164	(9 9)	287	(8 7)
合計	1637	(100 0)	1659	(100 0)	3296	(100 0)

表15 禁酒を考えた理由（生涯飲酒経験があり、かつ、禁酒を考えたことのある人）（複数回答）（%）

	男		女		全体	
健康上の不調は感しないか可能性か心配になったから	292	(41 0)	133	(37 7)	425	(39 9)
健康上の不調を感じたから	257	(36 1)	71	(20 1)	328	(30 8)
問題は起こしていないか自分の飲酒にその可能性を感じたから	25	(3 5)	13	(3 7)	38	(3 6)
飲酒で問題を起こしたから	15	(2 1)	4	(1 1)	19	(1 8)
その他	25	(3 5)	50	(14 2)	75	(7 0)
禁酒理由不明	112	(15 7)	70	(19 8)	182	(17 1)
無回答	25	(3 5)	22	(6 2)	47	(4 4)
合計	712	(100 0)	353	(100 0)	1065	(100 0)

表16 これまでの喫煙経験（生涯喫煙経験）（%）

喫煙経験	男		女		全体	
なし	262	(15 2)	999	(55 0)	1261	(35 6)
あり	1415	(82 1)	783	(43 1)	2198	(62 1)
無回答	46	(2 7)	34	(1 9)	80	(2 3)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表17 初めての喫煙時期（生涯喫煙経験者のみ）、（%）、[累積%]

	男		女		全体	
小学校以前	9	(6)	3	(4)	12	(5)
小学校時代	83	(5 9)	51	(6 5)	134	(6 1)
中学校時代	266	(18 8)	79	(10 1)	345	(15 7)
中卒後～17歳	267	(18 9)	86	(11 0)	353	(16 1)
18-19歳	457	(32 3)	226	(28 9)	683	(31 1)
20歳以降	324	(22 9)	330	(42 1)	654	(29 8)
初喫煙年齢不明	1	(1)	5	(6)	6	(3)
無回答	8	(6)	3	(4)	11	(5)
合計	1415	(100 0)	783	(100 0)	2198	(100 0)

表18 それなりに喫煙するようになった時期（喫煙経験者のみ）、（%）、[累積%]

	男		女		全体	
それなりには至ったことない	154	(10 9)	261	(33 3)	415	(18 9)
小学校時代	3	(2)	1	(1)	4	(2)
中学校時代	57	(4 0)	16	(2 0)	73	(3 3)
中卒後～17歳	159	(11 2)	40	(5 1)	199	(9 1)
18-19歳	471	(33 3)	126	(16 1)	597	(27 2)
20歳以降	513	(36 3)	253	(32 3)	766	(34 8)
喫煙開始時期不明	38	(2 7)	64	(8 2)	102	(4 6)
無回答	20	(1 4)	22	(2 8)	42	(1 9)
合計	1415	(100 0)	783	(100 0)	2198	(100 0)

表19 過去1年間での喫煙経験（%）

過去1年喫煙経験	男		女		全体	
なし	833	(48 3)	1432	(78 9)	2265	(64 0)
あり	848	(49 2)	317	(17 5)	1165	(32 9)
無回答	42	(2 4)	67	(3 7)	109	(3 1)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表20 過去1年の喫煙頻度（過去1年喫煙経験者のみ）（%）

	男		女		全体	
1年間に数回（年間5回以内）	40	(4 7)	39	(12 3)	79	(6 8)
2ヶ月に1回程度（年6-11回）	14	(1 7)	7	(2 2)	21	(1 8)
月に1-2回程度（年12-24回）	7	(8)	2	(6)	9	(8)
月に数回（年25-51回）	15	(1 8)	7	(2 2)	22	(1 9)
週に1-2回程度	13	(1 5)	10	(3 2)	23	(2 0)
週に3-6回程度	16	(1 9)	11	(3 5)	27	(2 3)
ほとんど毎日（1日1-10本）	162	(19 1)	110	(34 7)	272	(23 3)
ほとんど毎日（1日11-20本）	343	(40 4)	111	(35 0)	454	(39 0)
ほとんど毎日（1日21本以上）	221	(26 1)	17	(5 4)	238	(20 4)
ほとんど毎日（パイプたばこ）	17	(2 0)	3	(9)	20	(1 7)
合計	848	(100 0)	317	(100 0)	1165	(100 0)

表21 禁煙に対する考え方（生涯喫煙経験者のみ）（%）

	男		女		全体	
禁煙を考えたことはない	335	(23 7)	362	(46 2)	697	(31 7)
禁煙を考えたことはあるが実行したことはない	299	(21 1)	99	(12 6)	398	(18 1)
禁煙を試みたが現在禁煙に至っていない	294	(20 8)	116	(14 8)	410	(18 7)
禁煙中（初めての禁煙。1年未満。）	36	(2 5)	20	(2 6)	56	(2 5)
禁煙中（再挑戦の禁煙。1年未満。）	15	(1 1)	13	(1 7)	28	(1 3)
禁煙中（1年以上）	405	(28 6)	141	(18 0)	546	(24 8)
無回答	31	(2 2)	32	(4 1)	63	(2 9)
合計	1415	(100 0)	783	(100 0)	2198	(100 0)

表22 禁煙を考えた理由（喫煙経験者で、禁煙を考えたことがある人のみ）（複数回答）（%）

	男		女		全体	
健康上の不調は感しないか可能性か心配になった	403	(38 4)	168	(43 2)	571	(39 7)
健康上の不調	324	(30 9)	74	(19 0)	398	(27 7)
喫煙者が白い目で見られるようになった	42	(4 0)	15	(3 9)	57	(4 0)
人から勧められた	82	(7 8)	45	(11 6)	127	(8 8)
家族や他者の健康への影響を考えて	255	(24 3)	99	(25 4)	354	(24 6)
その他	86	(8 2)	58	(14 9)	144	(10 0)
禁煙理由不明	55	(5 2)	20	(5 1)	75	(5 2)
無回答	20	(1 9)	8	(2 1)	28	(1 9)
合計	1049	(100 0)	389	(100 0)	1438	(100 0)

表23 家庭の常備薬（複数回答）（%）

	男		女		全体	
とくになし	221	(12 8)	145	(8 0)	366	(10 3)
風邪薬	1097	(63 7)	1275	(70 2)	2372	(67 0)
胃腸薬	1022	(59 3)	1144	(63 0)	2166	(61 2)
ビタミン剤	502	(29 1)	625	(34 4)	1127	(31 8)
高血圧薬	197	(11 4)	179	(9 9)	376	(10 6)
糖尿病薬	64	(3 7)	53	(2 9)	117	(3 3)
精神安定薬	41	(2 4)	73	(4 0)	114	(3 2)
湿布薬	759	(44 1)	1035	(57 0)	1794	(50 7)
強精強肝薬	21	(1 2)	12	(7)	33	(9)
睡眠薬	65	(3 8)	68	(3 7)	133	(3 8)
鎮痛薬	518	(30 1)	805	(44 3)	1323	(37 4)
抗生物質	109	(6 3)	150	(8 3)	259	(7 3)
便秘薬	226	(13 1)	405	(22 3)	631	(17 8)
目薬	927	(53 8)	1098	(60 5)	2025	(57 2)
鼻炎薬	288	(16 7)	405	(22 3)	693	(19 6)
セノトの置き薬	537	(31 2)	549	(30 2)	1086	(30 7)
その他	32	(1 9)	39	(2 1)	71	(2 0)
無回答	19	(1 1)	10	(6)	29	(8)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表24 過去1年間に一回でも使用したことのある医薬品（複数回答）（%）

	男		女		全体	
とくになし	182	(10.6)	114	(6.3)	296	(8.4)
風邪薬	1103	(64.0)	1215	(66.9)	2318	(65.5)
胃腸薬	792	(46.0)	818	(45.0)	1610	(45.5)
ビタミン剤	433	(25.1)	563	(31.0)	996	(28.1)
高血圧薬	212	(12.3)	178	(9.8)	390	(11.0)
糖尿病薬	68	(3.9)	40	(2.2)	108	(3.1)
湿布薬	586	(34.0)	787	(43.3)	1373	(38.8)
強精強肝薬	20	(1.2)	12	(.7)	32	(.9)
抗生物質	207	(12.0)	335	(18.4)	542	(15.3)
便秘薬	128	(7.4)	300	(16.5)	428	(12.1)
目薬	821	(47.6)	978	(53.9)	1799	(50.8)
鼻炎薬	245	(14.2)	345	(19.0)	590	(16.7)
セットの置き薬	198	(11.5)	201	(11.1)	399	(11.3)
その他	36	(2.1)	105	(5.8)	141	(4.0)
無回答	16	(.9)	16	(.9)	32	(.9)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表25 過去1年間での鎮痛薬使用頻度（%）

	男		女		全体	
一度も飲んでいない	899	(52.2)	666	(36.7)	1565	(44.2)
1年間に数回（年5回以内）	549	(31.9)	673	(37.1)	1222	(34.5)
2ヶ月に1回（年約6-11回）	83	(4.8)	138	(7.6)	221	(6.2)
月に1-2回（年約12-24回）	62	(3.6)	148	(8.1)	210	(5.9)
月に数回（年約25-51回）	33	(1.9)	71	(3.9)	104	(2.9)
週に1-2回程度	14	(.8)	30	(1.7)	44	(1.2)
週に3-6回程度	6	(.3)	11	(.6)	17	(.5)
ほとんど毎日	24	(1.4)	27	(1.5)	51	(1.4)
飲んだか頻度不明	37	(2.1)	39	(2.1)	76	(2.1)
無回答	16	(.9)	13	(.7)	29	(.8)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表26 鎮痛薬の入手先（鎮痛薬を過去1年間に使用した人のみ）（複数回答）（%）

	男		女		全体	
常備薬	180	(22.3)	260	(22.9)	440	(22.6)
医院・病院	32	(4.0)	49	(4.3)	81	(4.2)
薬局・薬店	400	(49.5)	503	(44.2)	903	(46.4)
家族	346	(42.8)	611	(53.7)	957	(49.2)
友人 知人	5	(.6)	15	(1.3)	20	(1.0)
愛人 恋人	1	(.1)	1	(.1)	2	(.1)
その他	3	(.4)	10	(.9)	13	(.7)
飲んだか入手先不明	39	(4.8)	30	(2.6)	69	(3.5)
無回答	7	(.9)	4	(.4)	11	(.6)
合計	808	(100.0)	1137	(100.0)	1945	(100.0)

表27 鎮痛薬の使用理由（鎮痛薬を過去1年間使用した人のみ）（複数回答）（%）

	男	女	全体
頭痛	447 (55.3)	765 (67.3)	1212 (62.3)
歯痛	202 (25.0)	219 (19.3)	421 (21.6)
腰痛	114 (14.1)	109 (9.6)	223 (11.5)
生理痛	0 (0)	312 (27.4)	312 (16.0)
胃痛	121 (15.0)	128 (11.3)	249 (12.8)
肩こり	64 (7.9)	120 (10.6)	184 (9.5)
その他の痛み	73 (9.0)	69 (6.1)	142 (7.3)
遊び 快感目的	1 (0.1)	0 (0)	1 (0.1)
その他	27 (3.3)	27 (2.4)	54 (2.8)
使用目的不明	53 (6.6)	32 (2.8)	85 (4.4)
合計	808 (100.0)	1137 (100.0)	1945 (100.0)

表28 鎮痛薬使用の実情 心情 (%)

	男	女	全体
必要がないので考えたことかない	755 (43.8)	547 (30.1)	1302 (36.8)
必要なときは心配せずに使っている	491 (28.5)	536 (29.5)	1027 (29.0)
心配もあるかとちらかといえは使う	246 (14.3)	417 (23.0)	663 (18.7)
心配たからとちらかというを使わない	57 (3.3)	139 (7.7)	196 (5.5)
心配たからとにかく使わない	9 (0.5)	19 (1.0)	28 (0.8)
不明	131 (7.6)	133 (7.3)	264 (7.5)
無回答	34 (2.0)	25 (1.4)	59 (1.7)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表29 この1年間での精神安定薬（抗不安薬）の使用頻度 (%)

	男	女	全体
一度も飲んでいない	1592 (92.4)	1644 (90.5)	3236 (91.4)
1年間に数回（年5回以内）	44 (2.6)	75 (4.1)	119 (3.4)
2ヶ月に1回（年約6-11回）	2 (0.1)	7 (0.4)	9 (0.3)
月に1-2回（年約12-24回）	6 (0.3)	8 (0.4)	14 (0.4)
月に数回（年約25-51回）	9 (0.5)	8 (0.4)	17 (0.5)
週に1-2回	3 (0.2)	13 (0.7)	16 (0.5)
週に3-6回	8 (0.5)	5 (0.3)	13 (0.4)
ほとんど毎日	22 (1.3)	34 (1.9)	56 (1.6)
飲んたか頻度不明	7 (0.4)	8 (0.4)	15 (0.4)
無回答	30 (1.7)	14 (0.8)	44 (1.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表30 精神安定薬の入手先（過去1年間に精神安定薬を使った人）（複数回答）（%）

	男	女	全体
常備薬	2 (0.2)	4 (2.5)	6 (2.3)
医院 病院	5 (5.0)	7 (4.4)	12 (4.6)
薬局 薬店	76 (75.2)	119 (75.3)	195 (75.3)
家族	11 (10.9)	12 (7.6)	23 (8.9)
友人・知人	0 (0)	3 (1.9)	3 (1.2)
愛人 恋人	0 (0)	0 (0)	0 (0)
その他	0 (0)	0 (0)	0 (0)
飲んたか入手先不明	14 (13.9)	17 (10.8)	31 (12.0)
無回答	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.4)
合計	101 (100.0)	158 (100.0)	259 (100.0)

表31 精神安定薬の使用理由（過去1年間に精神安定薬を使った人）（複数回答）（%）

	男	女	全体
不眠改善	54 (53.5)	82 (51.9)	136 (52.5)
不安解消	17 (16.8)	36 (22.8)	53 (20.5)
ストレス軽減	11 (10.9)	16 (10.1)	27 (10.4)
高血圧の治療	10 (9.9)	14 (8.9)	24 (9.3)
遊び 快感目的	0 (0)	0 (0)	0 (0)
その他	6 (5.9)	14 (8.9)	20 (7.7)
使用目的不明	20 (19.8)	22 (13.9)	42 (16.2)
合計	101 (100.0)	158 (100.0)	259 (100.0)

表32 精神安定薬使用の実情・心情（%）

	男	女	全体
必要がないので考えたことがない	1501 (87.1)	1512 (83.3)	3013 (85.1)
必要なときは心配せずに使っている	72 (4.2)	99 (5.5)	171 (4.8)
心配もあるかとちらかというを使う	60 (3.5)	95 (5.2)	155 (4.4)
心配たからとちらかというを使わない	20 (1.2)	41 (2.3)	61 (1.7)
心配たからとにかく使わない	16 (0.9)	29 (1.6)	45 (1.3)
不明	20 (1.2)	22 (1.2)	42 (1.2)
無回答	34 (2.0)	18 (1.0)	52 (1.5)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表33 1年間での睡眠薬の使用頻度（%）

	男	女	全体
一度も飲んでいない	1601 (92.9)	1687 (92.9)	3288 (92.9)
1年間に数回（年5回以内）	41 (2.4)	53 (2.9)	94 (2.7)
2ヶ月に1回（年約6-11回）	6 (0.3)	6 (0.3)	12 (0.3)
月に1-2回（年約12-24回）	8 (0.5)	13 (0.7)	21 (0.6)
月に数回（年約25-51回）	10 (0.6)	9 (0.5)	19 (0.5)
週に1-2回	7 (0.4)	6 (0.3)	13 (0.4)
週に3-6回	9 (0.5)	6 (0.3)	15 (0.4)
ほとんど毎日	21 (1.2)	22 (1.2)	43 (1.2)
飲んだか頻度不明	7 (0.4)	2 (0.1)	9 (0.3)
無回答	13 (0.8)	12 (0.7)	25 (0.7)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表34 睡眠薬の入手先（過去1年に睡眠薬を使用した人）（複数回答）（%）

	男	女	全体
常備薬	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (0.9)
医院 病院	6 (5.5)	6 (5.1)	12 (5.3)
薬局 薬店	99 (90.8)	101 (86.3)	200 (88.5)
家族	8 (7.3)	4 (3.4)	12 (5.3)
友人・知人	2 (1.8)	5 (4.3)	7 (3.1)
愛人 恋人	0 (0)	0 (0)	0 (0)
その他	0 (0)	0 (0)	0 (0)
入手先不明	0 (0)	1 (0.9)	1 (0.4)
合計	109 (100.0)	117 (100.0)	226 (100.0)

表35 睡眠薬の使用理由（過去1年に睡眠薬使用した人）（複数回答）（%）

	男	女	全体
不眠改善	95 (87.2)	104 (88.9)	199 (88.1)
不安解消	5 (4.6)	6 (5.1)	11 (4.9)
ストレス軽減	8 (7.3)	5 (4.3)	13 (5.8)
高血圧の治療	3 (2.8)	7 (6.0)	10 (4.4)
遊び・快感目的	0 (0)	0 (0)	0 (0)
その他	6 (5.5)	7 (6.0)	13 (5.8)
使用目的不明	1 (0.9)	3 (2.6)	4 (1.8)
合計	109 (100.0)	117 (100.0)	226 (100.0)

表36 睡眠薬使用の実情・心情（%）

	男	女	全体
必要がないので考えたことかない	1491 (86.5)	1526 (84.0)	3017 (85.3)
必要なときは心配せずに使っている	91 (5.3)	87 (4.8)	178 (5.0)
心配もあるがどちらかといえば使う	65 (3.8)	85 (4.7)	150 (4.2)
心配たからとどちらかというを使わない	23 (1.3)	49 (2.7)	72 (2.0)
心配たからとにかく使わない	22 (1.3)	35 (1.9)	57 (1.6)
不明	2 (0.1)	8 (0.4)	10 (0.3)
無回答	29 (1.7)	26 (1.4)	55 (1.6)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表37 聞いたことのある薬物名（複数回答）（%）

	男	女	全体
有機溶剤	421 (24.4)	237 (13.1)	658 (18.6)
シンナー	1355 (78.6)	1450 (79.8)	2805 (79.3)
トルエン	853 (49.5)	644 (35.5)	1497 (42.3)
大麻	1531 (88.9)	1629 (89.7)	3160 (89.3)
マリファナ	1305 (75.7)	1367 (75.3)	2672 (75.5)
ハンノシ	367 (21.3)	209 (11.5)	576 (16.3)
覚せい剤	1455 (84.4)	1582 (87.1)	3037 (85.8)
ヒロポン	1036 (60.1)	873 (48.1)	1909 (53.9)
シャブ	1146 (66.5)	1114 (61.3)	2260 (63.9)
スピード	609 (35.3)	580 (31.9)	1189 (33.6)
エス	206 (12.0)	196 (10.8)	402 (11.4)
麻薬	1444 (83.8)	1532 (84.4)	2976 (84.1)
モルヒネ	1366 (79.3)	1477 (81.3)	2843 (80.3)
ヘロイン	1272 (73.8)	1266 (69.7)	2538 (71.7)
コカイン	1379 (80.0)	1419 (78.1)	2798 (79.1)
クラック	369 (21.4)	156 (8.6)	525 (14.8)
LSD	842 (48.9)	627 (34.5)	1469 (41.5)
アンソト	114 (6.6)	33 (1.8)	147 (4.2)
MDMA	100 (5.8)	55 (3.0)	155 (4.4)
エクス	83 (4.8)	47 (2.6)	130 (3.7)
エクスタシー	411 (23.9)	333 (18.3)	744 (21.0)
マシク マッシュルーム	568 (33.0)	530 (29.2)	1098 (31.0)
すべて知らない	67 (3.9)	64 (3.5)	131 (3.7)
無回答	65 (3.8)	46 (2.5)	111 (3.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

左端のカッコは同じものであることを意味している。

表38 薬物乱用を繰り返すと依存状態になることを知っているか? (%)

	男	女	全体
知っている	1640 (95.2)	1718 (94.6)	3358 (94.9)
知らない	68 (3.9)	85 (4.7)	153 (4.3)
無回答	15 (0.9)	13 (0.7)	28 (0.8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表39 「シンナー遊び」で死亡すること(急性中毒死)があることを知っているか? (%)

	男	女	全体
知っている	1491 (86.5)	1485 (81.8)	2976 (84.1)
知らない	217 (12.6)	319 (17.6)	536 (15.1)
無回答	15 (0.9)	12 (0.7)	27 (0.8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表40 「シンナー遊び」で幻視 幻聴 妄想などの精神病状態になることがあることを知っているか? (%)

	男	女	全体
知っている	1495 (86.8)	1535 (84.5)	3030 (85.6)
知らない	207 (12.0)	263 (14.5)	470 (13.3)
無回答	21 (1.2)	18 (1.0)	39 (1.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表41 「シンナー遊び」でフラッシュバック現象があることを知っているか? (%)

	男	女	全体
知っている	1147 (66.6)	1075 (59.2)	2222 (62.8)
知らない	545 (31.6)	707 (38.9)	1252 (35.4)
無回答	31 (1.8)	34 (1.9)	65 (1.8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表42 「シンナー遊び」で無動機症候群になることがあることを知っているか? (%)

	男	女	全体
知っている	1192 (69.2)	1168 (64.3)	2360 (66.7)
知らない	502 (29.1)	623 (34.3)	1125 (31.8)
無回答	29 (1.7)	25 (1.4)	54 (1.5)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表43 「シンナー遊び」をする人数の印象 (%)

	男	女	全体
以前より増えている	328 (19.0)	428 (23.6)	756 (21.4)
変わらない	184 (10.7)	178 (9.8)	362 (10.2)
以前より減っている	189 (11.0)	122 (6.7)	311 (8.8)
わからない	973 (56.5)	1048 (57.7)	2021 (57.1)
無回答	49 (2.8)	40 (2.2)	89 (2.5)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表44 身近な人で「シンナー遊び」をこれまでに行ったことのある人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1376 (79.9)	1553 (85.5)	2929 (82.8)
知っている	322 (18.7)	243 (13.4)	565 (16.0)
無回答	25 (1.5)	20 (1.1)	45 (1.3)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表45 身近な人で「シンナー遊び」をこれまでに行ったことのある人を知っているか？

	(年齢群別) (%)					
	「シンナー遊び」をした人			合計		
	知らない	知っている	無回答	度数	列%	
15-19歳	192 (6.6)	22 (3.9)	2 (4.4)	216	(6.1)	
20-24歳	154 (5.3)	37 (6.5)	0 (0)	191	(5.4)	
25-29歳	158 (5.4)	55 (9.7)	1 (2.2)	214	(6.0)	
30-34歳	163 (5.6)	75 (13.3)	2 (4.4)	240	(6.8)	
35-39歳	223 (7.6)	76 (13.5)	3 (6.7)	302	(8.5)	
40-44歳	235 (8.0)	69 (12.2)	1 (2.2)	305	(8.6)	
45-49歳	241 (8.2)	58 (10.3)	0 (0)	299	(8.4)	
50-54歳	332 (11.3)	45 (8.0)	11 (24.4)	388	(11.0)	
55-59歳	292 (10.0)	43 (7.6)	5 (11.1)	340	(9.6)	
60-64歳	319 (10.9)	29 (5.1)	6 (13.3)	354	(10.0)	
65-69歳	266 (9.1)	29 (5.1)	6 (13.3)	301	(8.5)	
70歳以上	352 (12.0)	27 (4.8)	8 (17.8)	387	(10.9)	
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)	
合計	2929 (100.0)	565 (100.0)	45 (100.0)	3539	(100.0)	

表46 身近な人で、「シンナー遊び」をこれまでに行ったことのある人を何人知っているか？
(「シンナー遊び」をこれまでに行ったことのある人を知っている者のみ) (%)

	男	女	全体
1人	44 (13.7)	73 (30.0)	117 (20.7)
2人	56 (17.4)	52 (21.4)	108 (19.1)
3人	61 (18.9)	32 (13.2)	93 (16.5)
4人	10 (3.1)	7 (2.9)	17 (3.0)
5人	52 (16.1)	20 (8.2)	72 (12.7)
6人	9 (2.8)	9 (3.7)	18 (3.2)
7人	4 (1.2)	2 (0.8)	6 (1.1)
8人	4 (1.2)	1 (0.4)	5 (0.9)
9人	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.2)
10人	36 (11.2)	21 (8.6)	57 (10.1)
15人	2 (0.6)	1 (0.4)	3 (0.5)
17人	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.2)
20人	6 (1.9)	4 (1.6)	10 (1.8)
28人	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.2)
30人	4 (1.2)	1 (0.4)	5 (0.9)
40人	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.2)
50人	3 (0.9)	3 (1.2)	6 (1.1)
100人	3 (0.9)	0 (0)	3 (0.5)
300人	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.2)
500人	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.2)
無回答	25 (7.8)	14 (5.8)	39 (6.9)
合計	322 (100.0)	243 (100.0)	565 (100.0)
平均±SD	7.37±20.66 n=297	6.55±33.45 n=229	7.01±26.96 n=526

表47 身近な人で、この1年間に「シンナー遊び」を行ったことのある人を知っているか？ (%)

	男		女		全体	
知らない	1655	(96.1)	1757	(96.8)	3412	(96.4)
知っている	40	(2.3)	43	(2.4)	83	(2.3)
無回答	28	(1.6)	16	(.9)	44	(1.2)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表48 身近な人で、この1年間に「シンナー遊び」を行ったことのある人を知っているか？

(年齢群別) (%)

	過去1年「シンナー遊び」をした人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	205 (6.0)	9 (10.8)	2 (4.5)	216	(6.1)
20-24歳	182 (5.3)	8 (9.6)	1 (2.3)	191	(5.4)
25-29歳	205 (6.0)	6 (7.2)	3 (6.8)	214	(6.0)
30-34歳	233 (6.8)	6 (7.2)	1 (2.3)	240	(6.8)
35-39歳	295 (8.6)	6 (7.2)	1 (2.3)	302	(8.5)
40-44歳	296 (8.7)	8 (9.6)	1 (2.3)	305	(8.6)
45-49歳	292 (8.6)	6 (7.2)	1 (2.3)	299	(8.4)
50-54歳	376 (11.0)	5 (6.0)	7 (15.9)	388	(11.0)
55-59歳	325 (9.5)	11 (13.3)	4 (9.1)	340	(9.6)
60-64歳	342 (10.0)	7 (8.4)	5 (11.4)	354	(10.0)
65-69歳	288 (8.4)	5 (6.0)	8 (18.2)	301	(8.5)
70歳以上	371 (10.9)	6 (7.2)	10 (22.7)	387	(10.9)
無回答	2 (.1)	0 (0)	0 (0)	2	(.1)
合計	3412 (100.0)	83 (100.0)	44 (100.0)	3539	(100.0)

表49 身近な人で、この1年間に「シンナー遊び」を行ったことのある人を何人知っているか？

(過去1年使用者を知っている人のみ) (%)

	男		女		全体	
1人	8	(20.0)	16	(37.2)	24	(28.9)
2人	15	(37.5)	10	(23.3)	25	(30.1)
3人	1	(2.5)	4	(9.3)	5	(6.0)
4人	2	(5.0)	3	(7.0)	5	(6.0)
5人	2	(5.0)	3	(7.0)	5	(6.0)
6人	2	(5.0)	1	(2.3)	3	(3.6)
8人	0	(0)	1	(2.3)	1	(1.2)
9人	0	(0)	1	(2.3)	1	(1.2)
10人	3	(7.5)	1	(2.3)	4	(4.8)
11人	0	(0)	1	(2.3)	1	(1.2)
20人	1	(2.5)	0	(0)	1	(1.2)
40人	1	(2.5)	1	(2.3)	2	(2.4)
200人	0	(0)	1	(2.3)	1	(1.2)
無回答	5	(12.5)	0	(0)	5	(6.0)
合計	40	(100.0)	43	(100.0)	83	(100.0)
平均±SD	4.60±7.26 n=35		8.35±30.56 n=43		6.67±23.15 n=78	

表50 これまでに「シンナー遊び」に誘われたことがあるか？（生涯被誘惑経験）（%）

	男		女		全体	
	人数	列%	人数	列%	人数	列%
ない	1635	(94.9)	1771	(97.5)	3406	(96.2)
1年より前にのみあった	63	(3.7)	33	(1.8)	96	(2.7)
1年より前にも、この1年間にもあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
この1年間にのみあった	1	(1)	0	(0)	1	(0)
無回答	24	(1.4)	12	(.7)	36	(1.0)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表51 「シンナー遊び」被誘惑経験（年齢群別）（%）

	「シンナー遊び」に誘われた経験						合計			
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	列%		
15-19歳	213	(6.3)	2	(2.1)	0	(0)	1	(2.8)	216	(6.1)
20-24歳	180	(5.3)	10	(10.4)	0	(0)	1	(2.8)	191	(5.4)
25-29歳	199	(5.8)	14	(14.6)	0	(0)	1	(2.8)	214	(6.0)
30-34歳	222	(6.5)	17	(17.7)	0	(0)	1	(2.8)	240	(6.8)
35-39歳	280	(8.2)	20	(20.8)	0	(0)	2	(5.6)	302	(8.5)
40-44歳	291	(8.5)	13	(13.5)	0	(0)	1	(2.8)	305	(8.6)
45-49歳	286	(8.4)	12	(12.5)	0	(0)	1	(2.8)	299	(8.4)
50-54歳	376	(11.0)	5	(5.2)	0	(0)	7	(19.4)	388	(11.0)
55-59歳	336	(9.9)	1	(1.0)	0	(0)	3	(8.3)	340	(9.6)
60-64歳	347	(10.2)	2	(2.1)	1	(100.0)	4	(11.1)	354	(10.0)
65-69歳	294	(8.6)	0	(0)	0	(0)	7	(19.4)	301	(8.5)
70歳以上	380	(11.2)	0	(0)	0	(0)	7	(19.4)	387	(10.9)
無回答	2	(.1)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	2	(.1)
合計	3406	(100.0)	96	(100.0)	1	(100.0)	36	(100.0)	3539	(100.0)

表52 「シンナー遊び」被誘惑経験（年齢群別）（%）

	「シンナー遊び」に誘われた経験						合計			
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	行%		
15-19歳	213	(98.6)	2	(.9)	0	(0)	1	(.5)	216	(100.0)
20-24歳	180	(94.2)	10	(5.2)	0	(0)	1	(.5)	191	(100.0)
25-29歳	199	(93.0)	14	(6.5)	0	(0)	1	(.5)	214	(100.0)
30-34歳	222	(92.5)	17	(7.1)	0	(0)	1	(.4)	240	(100.0)
35-39歳	280	(92.7)	20	(6.6)	0	(0)	2	(.7)	302	(100.0)
40-44歳	291	(95.4)	13	(4.3)	0	(0)	1	(.3)	305	(100.0)
45-49歳	286	(95.7)	12	(4.0)	0	(0)	1	(.3)	299	(100.0)
50-54歳	376	(96.9)	5	(1.3)	0	(0)	7	(1.8)	388	(100.0)
55-59歳	336	(98.8)	1	(.3)	0	(0)	3	(.9)	340	(100.0)
60-64歳	347	(98.0)	2	(.6)	1	(.3)	4	(1.1)	354	(100.0)
65-69歳	294	(97.7)	0	(0)	0	(0)	7	(2.3)	301	(100.0)
70歳以上	380	(98.2)	0	(0)	0	(0)	7	(1.8)	387	(100.0)
無回答	2	(100.0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	2	(100.0)
合計	3406	(96.2)	96	(2.7)	1	(.0)	36	(1.0)	3539	(100.0)

表53 これまでに「シンナー遊び」を1回でも行ったことのある経験（生涯経験）（%）

	男		女		全体	
	人数	列%	人数	列%	人数	列%
ない	1669	(96.9)	1786	(98.3)	3455	(97.6)
1年より前にのみあった	35	(2.0)	18	(1.0)	53	(1.5)
1年より前にも、この1年間にもあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
この1年間にのみあった	2	(.1)	0	(0)	2	(.1)
無回答	17	(1.0)	12	(.7)	29	(.8)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表54 これまでに「シンナー遊び」を1回でも行ったことのある経験 (年齢群別) (%)

	「シンナー遊び」経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	列%
15-19歳	213 (6.2)	1 (1.9)	0 (0)	2 (6.9)	216 (6.1)			
20-24歳	188 (5.4)	2 (3.8)	1 (50.0)	0 (0)	191 (5.4)			
25-29歳	207 (6.0)	6 (11.3)	0 (0)	1 (3.4)	214 (6.0)			
30-34歳	227 (6.6)	12 (22.6)	0 (0)	1 (3.4)	240 (6.8)			
35-39歳	291 (8.4)	10 (18.9)	0 (0)	1 (3.4)	302 (8.5)			
40-44歳	297 (8.6)	7 (13.2)	0 (0)	1 (3.4)	305 (8.6)			
45-49歳	290 (8.4)	9 (17.0)	0 (0)	0 (0)	299 (8.4)			
50-54歳	378 (10.9)	3 (5.7)	0 (0)	7 (24.1)	388 (11.0)			
55-59歳	337 (9.8)	0 (0)	0 (0)	3 (10.3)	340 (9.6)			
60-64歳	348 (10.1)	2 (3.8)	1 (50.0)	3 (10.3)	354 (10.0)			
65-69歳	296 (8.6)	0 (0)	0 (0)	5 (17.2)	301 (8.5)			
70歳以上	381 (11.0)	1 (1.9)	0 (0)	5 (17.2)	387 (10.9)			
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)			
合計	3455 (100.0)	53 (100.0)	2 (100.0)	29 (100.0)	3539 (100.0)			

表55 これまでに「シンナー遊び」を1回でも行ったことのある経験 (年齢群別) (%)

	「シンナー遊び」経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	行%
15-19歳	213 (98.6)	1 (5)	0 (0)	2 (9)	216 (100.0)			
20-24歳	188 (98.4)	2 (1.0)	1 (5)	0 (0)	191 (100.0)			
25-29歳	207 (96.7)	6 (2.8)	0 (0)	1 (5)	214 (100.0)			
30-34歳	227 (94.6)	12 (5.0)	0 (0)	1 (4)	240 (100.0)			
35-39歳	291 (96.4)	10 (3.3)	0 (0)	1 (3)	302 (100.0)			
40-44歳	297 (97.4)	7 (2.3)	0 (0)	1 (3)	305 (100.0)			
45-49歳	290 (97.0)	9 (3.0)	0 (0)	0 (0)	299 (100.0)			
50-54歳	378 (97.4)	3 (8)	0 (0)	7 (1.8)	388 (100.0)			
55-59歳	337 (99.1)	0 (0)	0 (0)	3 (9)	340 (100.0)			
60-64歳	348 (98.3)	2 (6)	1 (3)	3 (8)	354 (100.0)			
65-69歳	296 (98.3)	0 (0)	0 (0)	5 (1.7)	301 (100.0)			
70歳以上	381 (98.4)	1 (3)	0 (0)	5 (1.3)	387 (100.0)			
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100.0)			
合計	3455 (97.6)	53 (1.5)	2 (1)	29 (8)	3539 (100.0)			

表56 大麻を吸っている人の人数の印象 (%)

	男	女	全体
以前より増えている	509 (29.5)	663 (36.5)	1172 (33.1)
変わらない	146 (8.5)	117 (6.4)	263 (7.4)
以前より減っている	23 (1.3)	13 (7)	36 (1.0)
わからない	1020 (59.2)	1005 (55.3)	2025 (57.2)
無回答	25 (1.5)	18 (1.0)	43 (1.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表57 大麻の吸引により精神病状態 フラッシュバック 無動機症候群になることがあることを

	知っているか? (%)		
	男	女	全体
知っている	1173 (68.1)	1227 (67.6)	2400 (67.8)
知らない	525 (30.5)	571 (31.4)	1096 (31.0)
無回答	25 (1.5)	18 (1.0)	43 (1.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表58 大麻をこれまでに吸ったことのある人を知っているか？ (%)

	男		女		全体	
	度数	列 %	度数	列 %	度数	列 %
知らない	1628	(94.5)	1736	(95.6)	3364	(95.1)
知っている	79	(4.6)	65	(3.6)	144	(4.1)
無回答	16	(.9)	15	(.8)	31	(.9)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表59 大麻をこれまでに吸ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	大麻を吸った人						合計	
	知らない		知っている		無回答		度数	列 %
15-19歳	215	(6.4)	1	(.7)	0	(0)	216	(6.1)
20-24歳	170	(5.1)	21	(14.6)	0	(0)	191	(5.4)
25-29歳	196	(5.8)	17	(11.8)	1	(.3)	214	(6.0)
30-34歳	215	(6.4)	24	(16.7)	1	(.3)	240	(6.8)
35-39歳	283	(8.4)	18	(12.5)	1	(.3)	302	(8.5)
40-44歳	293	(8.7)	12	(8.3)	0	(0)	305	(8.6)
45-49歳	286	(8.5)	13	(9.0)	0	(0)	299	(8.4)
50-54歳	371	(11.0)	10	(6.9)	7	(22.6)	388	(11.0)
55-59歳	334	(9.9)	3	(2.1)	3	(9.7)	340	(9.6)
60-64歳	341	(10.1)	10	(6.9)	3	(9.7)	354	(10.0)
65-69歳	288	(8.6)	7	(4.9)	6	(19.4)	301	(8.5)
70歳以上	370	(11.0)	8	(5.6)	9	(29.0)	387	(10.9)
無回答	2	(.1)	0	(0)	0	(0)	2	(.1)
合計	3364	(100.0)	144	(100.0)	31	(100.0)	3539	(100.0)

表60 大麻をこれまでに吸ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	大麻を吸った人						合計	
	知らない		知っている		無回答		度数	列 %
15-19歳	215	(99.5)	1	(.5)	0	(0)	216	(100.0)
20-24歳	170	(89.0)	21	(11.0)	0	(0)	191	(100.0)
25-29歳	196	(91.6)	17	(7.9)	1	(.5)	214	(100.0)
30-34歳	215	(89.6)	24	(10.0)	1	(.4)	240	(100.0)
35-39歳	283	(93.7)	18	(6.0)	1	(.3)	302	(100.0)
40-44歳	293	(96.1)	12	(3.9)	0	(0)	305	(100.0)
45-49歳	286	(95.7)	13	(4.3)	0	(0)	299	(100.0)
50-54歳	371	(95.6)	10	(2.6)	7	(1.8)	388	(100.0)
55-59歳	334	(98.2)	3	(.9)	3	(.9)	340	(100.0)
60-64歳	341	(96.3)	10	(2.8)	3	(.8)	354	(100.0)
65-69歳	288	(95.7)	7	(2.3)	6	(2.0)	301	(100.0)
70歳以上	370	(95.6)	8	(2.1)	9	(2.3)	387	(100.0)
無回答	2	(100.0)	0	(0)	0	(0)	2	(100.0)
合計	3364	(95.1)	144	(4.1)	31	(.9)	3539	(100.0)

表61 大麻をこれまでに吸ったことのある人を何人知っているか？ (%)

	男		女		全体	
1人	23	(29.1)	25	(38.5)	48	(33.3)
2人	18	(22.8)	10	(15.4)	28	(19.4)
3人	10	(12.7)	8	(12.3)	18	(12.5)
4人	4	(5.1)	3	(4.6)	7	(4.9)
5人	9	(11.4)	7	(10.8)	16	(11.1)
6人	1	(1.3)	1	(1.5)	2	(1.4)
7人	1	(1.3)	1	(1.5)	2	(1.4)
10人	3	(3.8)	6	(9.2)	9	(6.3)
12人	1	(1.3)	0	(0)	1	(0.7)
17人	1	(1.3)	0	(0)	1	(0.7)
25人	1	(1.3)	0	(0)	1	(0.7)
30人	0	(0)	1	(1.5)	1	(0.7)
70人	0	(0)	1	(1.5)	1	(0.7)
100人	1	(1.3)	0	(0)	1	(0.7)
無回答	6	(7.6)	2	(3.1)	8	(5.6)
合計	79	(100.0)	65	(100.0)	144	(100.0)
平均±SD	4.75±11.94 n=73		4.59±9.44 n=63		4.68±10.81 n=136	

表62 大麻をこの1年間に吸った人を知っているか？ (%)

	男		女		全体	
知らない	1686	(97.9)	1783	(98.2)	3469	(98.0)
知っている	18	(1.0)	14	(0.8)	32	(0.9)
無回答	19	(1.1)	19	(1.0)	38	(1.1)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表63 大麻をこの1年間に吸った人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	過去1年大麻を吸った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	216 (6.2)	0 (0)	0 (0)	216	(6.1)
20-24歳	177 (5.1)	14 (43.8)	0 (0)	191	(5.4)
25-29歳	210 (6.1)	2 (6.3)	2 (5.3)	214	(6.0)
30-34歳	236 (6.8)	3 (9.4)	1 (2.6)	240	(6.8)
35-39歳	297 (8.6)	3 (9.4)	2 (5.3)	302	(8.5)
40-44歳	304 (8.8)	1 (3.1)	0 (0)	305	(8.6)
45-49歳	295 (8.5)	4 (12.5)	0 (0)	299	(8.4)
50-54歳	377 (10.9)	3 (9.4)	8 (21.1)	388	(11.0)
55-59歳	338 (9.7)	0 (0)	2 (5.3)	340	(9.6)
60-64歳	351 (10.1)	0 (0)	3 (7.9)	354	(10.0)
65-69歳	290 (8.4)	2 (6.3)	9 (23.7)	301	(8.5)
70歳以上	376 (10.8)	0 (0)	11 (28.9)	387	(10.9)
無回答	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	2	(0.1)
合計	3469 (100.0)	32 (100.0)	38 (100.0)	3539	(100.0)

表64 大麻をこの1年間に吸った人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	過去1年大麻を吸った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	行%
15-19歳	216 (100 0)	0 (0)	0 (0)	216 (100 0)	
20-24歳	177 (92 7)	14 (7 3)	0 (0)	191 (100 0)	
25-29歳	210 (98 1)	2 (9)	2 (9)	214 (100 0)	
30-34歳	236 (98 3)	3 (1 3)	1 (4)	240 (100 0)	
35-39歳	297 (98 3)	3 (1 0)	2 (7)	302 (100 0)	
40-44歳	304 (99 7)	1 (3)	0 (0)	305 (100 0)	
45-49歳	295 (98 7)	4 (1 3)	0 (0)	299 (100 0)	
50-54歳	377 (97 2)	3 (8)	8 (2 1)	388 (100 0)	
55-59歳	338 (99 4)	0 (0)	2 (6)	340 (100 0)	
60-64歳	351 (99 2)	0 (0)	3 (8)	354 (100 0)	
65-69歳	290 (96 3)	2 (7)	9 (3 0)	301 (100 0)	
70歳以上	376 (97 2)	0 (0)	11 (2 8)	387 (100 0)	
無回答	2 (100 0)	0 (0)	0 (0)	2 (100 0)	
合計	3469 (98 0)	32 (9)	38 (1 1)	3539 (100 0)	

表65 大麻をこの1年間に使用した人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	6 (33 3)	4 (28 6)	10 (31 3)
2人	3 (16 7)	3 (21 4)	6 (18 8)
3人	4 (22 2)	2 (14 3)	6 (18 8)
4人	0 (0)	1 (7 1)	1 (3 1)
5人	1 (5 6)	1 (7 1)	2 (6 3)
7人	0 (0)	1 (7 1)	1 (3 1)
10人	1 (5 6)	0 (0)	1 (3 1)
17人	1 (5 6)	0 (0)	1 (3 1)
25人	1 (5 6)	0 (0)	1 (3 1)
50人	0 (0)	1 (7 1)	1 (3 1)
無回答	1 (5 6)	1 (7 1)	2 (6 3)
合計	18 (100 0)	14 (100 0)	32 (100 0)
平均±SD	4.76±6.65 n=17	6.31±13.25 n=13	5.43±9.88 n=30

表66 これまでに大麻使用に誘われた経験 (生涯被誘惑経験) (%)

	男	女	全体
ない	1678 (97 4)	1783 (98 2)	3461 (97 8)
1年より前にのみあった	23 (1 3)	19 (1 0)	42 (1 2)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	3 (2)	0 (0)	3 (1)
無回答	19 (1 1)	14 (8)	33 (9)
合計	1723 (100 0)	1816 (100 0)	3539 (100 0)

表67 大麻の生涯被誘惑経験 (年齢群別) (%)

	大麻使用に誘われた経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6.2)	0 (0)	0 (0)	1 (3.0)	216 (6.1)			
20-24歳	181 (5.2)	8 (19.0)	2 (66.7)	0 (0)	191 (5.4)			
25-29歳	205 (5.9)	7 (16.7)	1 (33.3)	1 (3.0)	214 (6.0)			
30-34歳	231 (6.7)	7 (16.7)	0 (0)	2 (6.1)	240 (6.8)			
35-39歳	295 (8.5)	6 (14.3)	0 (0)	1 (3.0)	302 (8.5)			
40-44歳	302 (8.7)	3 (7.1)	0 (0)	0 (0)	305 (8.6)			
45-49歳	296 (8.6)	3 (7.1)	0 (0)	0 (0)	299 (8.4)			
50-54歳	377 (10.9)	2 (4.8)	0 (0)	9 (27.3)	388 (11.0)			
55-59歳	336 (9.7)	1 (2.4)	0 (0)	3 (9.1)	340 (9.6)			
60-64歳	350 (10.1)	1 (2.4)	0 (0)	3 (9.1)	354 (10.0)			
65-69歳	292 (8.4)	3 (7.1)	0 (0)	6 (18.2)	301 (8.5)			
70歳以上	379 (11.0)	1 (2.4)	0 (0)	7 (21.2)	387 (10.9)			
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)			
合計	3461 (100.0)	42 (100.0)	3 (100.0)	33 (100.0)	3539 (100.0)			

表68 大麻の生涯被誘惑経験 (年齢群別) (%)

	大麻使用に誘われた経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	行%
15-19歳	215 (99.5)	0 (0)	0 (0)	1 (5)	216 (100.0)			
20-24歳	181 (94.8)	8 (4.2)	2 (1.0)	0 (0)	191 (100.0)			
25-29歳	205 (95.8)	7 (3.3)	1 (5)	1 (5)	214 (100.0)			
30-34歳	231 (96.3)	7 (2.9)	0 (0)	2 (8)	240 (100.0)			
35-39歳	295 (97.7)	6 (2.0)	0 (0)	1 (3)	302 (100.0)			
40-44歳	302 (99.0)	3 (1.0)	0 (0)	0 (0)	305 (100.0)			
45-49歳	296 (99.0)	3 (1.0)	0 (0)	0 (0)	299 (100.0)			
50-54歳	377 (97.2)	2 (5)	0 (0)	9 (2.3)	388 (100.0)			
55-59歳	336 (98.8)	1 (3)	0 (0)	3 (9)	340 (100.0)			
60-64歳	350 (98.9)	1 (3)	0 (0)	3 (8)	354 (100.0)			
65-69歳	292 (97.0)	3 (1.0)	0 (0)	6 (2.0)	301 (100.0)			
70歳以上	379 (97.9)	1 (3)	0 (0)	7 (1.8)	387 (100.0)			
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100.0)			
合計	3461 (97.8)	42 (1.2)	3 (1)	33 (9)	3539 (100.0)			

表69 これまでに大麻を使用した経験 (大麻生涯経験率) (%)

	男		女		全体	
	ない	1694 (98.3)	1793 (98.7)	3487 (98.5)		
1年より前にのみあった	13 (8)	5 (3)	18 (5)			
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
無回答	16 (9)	18 (1.0)	34 (1.0)			
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)			

表70 これまでの大麻の使用経験 (年齢群別) (%)

	大麻使用経験						合計	
	ない		1年より前にのみあった		無回答		度数	列 %
15-19歳	216	(6 2)	0	(0)	0	(0)	216	(6 1)
20-24歳	191	(5 5)	0	(0)	0	(0)	191	(5 4)
25-29歳	211	(6 1)	2	(11 1)	1	(2 9)	214	(6 0)
30-34歳	234	(6 7)	5	(27 8)	1	(2 9)	240	(6 8)
35-39歳	298	(8 5)	3	(16 7)	1	(2 9)	302	(8 5)
40-44歳	302	(8 7)	3	(16 7)	0	(0)	305	(8 6)
45-49歳	298	(8 5)	1	(5 6)	0	(0)	299	(8 4)
50-54歳	377	(10 8)	2	(11 1)	9	(26 5)	388	(11 0)
55-59歳	337	(9 7)	1	(5 6)	2	(5 9)	340	(9 6)
60-64歳	348	(10 0)	0	(0)	6	(17 6)	354	(10 0)
65-69歳	295	(8 5)	0	(0)	6	(17 6)	301	(8 5)
70歳以上	378	(10 8)	1	(5 6)	8	(23 5)	387	(10 9)
無回答	2	(1)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
合計	3487	(100 0)	18	(100 0)	34	(100 0)	3539	(100 0)

表71 これまでの大麻の使用経験 (年齢群別) (%)

	大麻使用経験						合計	
	ない		1年より前にのみあった		無回答		度数	行 %
15-19歳	216	(100 0)	0	(0)	0	(0)	216	(100 0)
20-24歳	191	(100 0)	0	(0)	0	(0)	191	(100 0)
25-29歳	211	(98 6)	2	(9)	1	(5)	214	(100 0)
30-34歳	234	(97 5)	5	(2 1)	1	(4)	240	(100 0)
35-39歳	298	(98 7)	3	(1 0)	1	(3)	302	(100 0)
40-44歳	302	(99 0)	3	(1 0)	0	(0)	305	(100 0)
45-49歳	298	(99 7)	1	(3)	0	(0)	299	(100 0)
50-54歳	377	(97 2)	2	(5)	9	(2 3)	388	(100 0)
55-59歳	337	(99 1)	1	(3)	2	(6)	340	(100 0)
60-64歳	348	(98 3)	0	(0)	6	(1 7)	354	(100 0)
65-69歳	295	(98 0)	0	(0)	6	(2 0)	301	(100 0)
70歳以上	378	(97 7)	1	(3)	8	(2 1)	387	(100 0)
無回答	2	(100 0)	0	(0)	0	(0)	2	(100 0)
合計	3487	(98 5)	18	(5)	34	(1 0)	3539	(100 0)

表72 覚せい剤を使っている人の人数の印象 (%)

	男		女		全体	
	以前より増えている	595	(34 5)	749	(41 2)	1344
変わらない	136	(7 9)	89	(4 9)	225	(6 4)
以前より減っている	32	(1 9)	17	(9)	49	(1 4)
わからない	935	(54 3)	938	(51 7)	1873	(52 9)
無回答	25	(1 5)	23	(1 3)	48	(1 4)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表73 覚せい剤使用により精神病状態になりやすく、フラッシュバック現象があることを知っているか? (%)

	男		女		全体	
	知っている	1264	(73 4)	1333	(73 4)	2597
知らない	427	(24 8)	456	(25 1)	883	(25 0)
無回答	32	(1 9)	27	(1 5)	59	(1 7)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表74 身近な人で、覚せい剤をこれまでに使用したことがある人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1600 (92.9)	1721 (94.8)	3321 (93.8)
知っている	99 (5.7)	74 (4.1)	173 (4.9)
無回答	24 (1.4)	21 (1.2)	45 (1.3)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表75 身近な人で、覚せい剤をこれまでに使用したことがある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	覚せい剤を使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	212 (6.4)	3 (1.7)	1 (2.2)	216	(6.1)
20-24歳	174 (5.2)	17 (9.8)	0 (0)	191	(5.4)
25-29歳	200 (6.0)	13 (7.5)	1 (2.2)	214	(6.0)
30-34歳	217 (6.5)	21 (12.1)	2 (4.4)	240	(6.8)
35-39歳	279 (8.4)	21 (12.1)	2 (4.4)	302	(8.5)
40-44歳	289 (8.7)	15 (8.7)	1 (2.2)	305	(8.6)
45-49歳	285 (8.6)	13 (7.5)	1 (2.2)	299	(8.4)
50-54歳	363 (10.9)	14 (8.1)	11 (24.4)	388	(11.0)
55-59歳	317 (9.5)	18 (10.4)	5 (11.1)	340	(9.6)
60-64歳	341 (10.3)	9 (5.2)	4 (8.9)	354	(10.0)
65-69歳	277 (8.3)	14 (8.1)	10 (22.2)	301	(8.5)
70歳以上	365 (11.0)	15 (8.7)	7 (15.6)	387	(10.9)
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)
合計	3321 (100.0)	173 (100.0)	45 (100.0)	3539	(100.0)

表76 身近な人で、覚せい剤をこれまでに使用したことがある人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	26 (26.3)	33 (44.6)	59 (34.1)
2人	21 (21.2)	13 (17.6)	34 (19.7)
3人	11 (11.1)	4 (5.4)	15 (8.7)
4人	3 (3.0)	4 (5.4)	7 (4.0)
5人	11 (11.1)	9 (12.2)	20 (11.6)
6人	1 (1.0)	3 (4.1)	4 (2.3)
7人	1 (1.0)	1 (1.4)	2 (1.2)
8人	2 (2.0)	0 (0)	2 (1.2)
10人	8 (8.1)	1 (1.4)	9 (5.2)
12人	1 (1.0)	0 (0)	1 (0.6)
15人	1 (1.0)	0 (0)	1 (0.6)
20人	1 (1.0)	1 (1.4)	2 (1.2)
25人	0 (0)	1 (1.4)	1 (0.6)
30人	1 (1.0)	1 (1.4)	2 (1.2)
50人	1 (1.0)	0 (0)	1 (0.6)
無回答	10 (10.1)	3 (4.1)	13 (7.5)
合計	99 (100.0)	74 (100.0)	173 (100.0)
平均±SD	4.54±6.64 n=89	3.41±5.02 n=71	4.04±5.99 n=160

表77 身近な人で、覚せい剤をこの1年間に使った人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1680 (97.5)	1776 (97.8)	3456 (97.7)
知っている	25 (1.5)	18 (1.0)	43 (1.2)
無回答	18 (1.0)	22 (1.2)	40 (1.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表78 身近な人で、覚せい剤をこの1年間に使った人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	過去1年覚せい剤を使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6.2)	1 (2.3)	0 (0)	216 (6.1)	
20-24歳	182 (5.3)	9 (20.9)	0 (0)	191 (5.4)	
25-29歳	211 (6.1)	2 (4.7)	1 (2.5)	214 (6.0)	
30-34歳	236 (6.8)	3 (7.0)	1 (2.5)	240 (6.8)	
35-39歳	295 (8.5)	4 (9.3)	3 (7.5)	302 (8.5)	
40-44歳	304 (8.8)	1 (2.3)	0 (0)	305 (8.6)	
45-49歳	294 (8.5)	4 (9.3)	1 (2.5)	299 (8.4)	
50-54歳	374 (10.8)	5 (11.6)	9 (22.5)	388 (11.0)	
55-59歳	331 (9.6)	6 (14.0)	3 (7.5)	340 (9.6)	
60-64歳	348 (10.1)	1 (2.3)	5 (12.5)	354 (10.0)	
65-69歳	288 (8.3)	4 (9.3)	9 (22.5)	301 (8.5)	
70歳以上	376 (10.9)	3 (7.0)	8 (20.0)	387 (10.9)	
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	
合計	3456 (100.0)	43 (100.0)	40 (100.0)	3539 (100.0)	

表79 身近な人で、覚せい剤をこの1年間に使った人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	14 (56.0)	8 (44.4)	22 (51.2)
2人	7 (28.0)	6 (33.3)	13 (30.2)
3人	0 (0)	1 (5.6)	1 (2.3)
4人	0 (0)	2 (11.1)	2 (4.7)
5人	1 (4.0)	0 (0)	1 (2.3)
6人	0 (0)	1 (5.6)	1 (2.3)
8人	1 (4.0)	0 (0)	1 (2.3)
12人	1 (4.0)	0 (0)	1 (2.3)
20人	1 (4.0)	0 (0)	1 (2.3)
合計	25 (100.0)	18 (100.0)	43 (100.0)
平均±SD	2.92±4.39 n=25	2.06±1.39 n=18	2.56±3.46 n=43

表80 覚せい剤使用にこれまでに誘われた経験 (覚せい剤生涯被誘惑経験) (%)

	男	女	全体
ない	1691 (98.1)	1787 (98.4)	3478 (98.3)
1年より前にのみあった	14 (8)	15 (8)	29 (8)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	2 (1)	0 (0)	2 (1)
無回答	16 (9)	14 (8)	30 (8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表81 覚せい剤使用にこれまでに誘われた経験 (覚せい剤生涯被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	覚せい剤使用に誘われた経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	列 %
15-19歳	216 (6 2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	216 (6 1)		
20-24歳	186 (5 3)	4 (13 8)	1 (50 0)	0 (0)	191 (5 4)			
25-29歳	210 (6 0)	3 (10 3)	0 (0)	1 (3 3)	214 (6 0)			
30-34歳	234 (6 7)	5 (17 2)	0 (0)	1 (3 3)	240 (6 8)			
35-39歳	295 (8 5)	5 (17 2)	0 (0)	2 (6 7)	302 (8 5)			
40-44歳	301 (8 7)	4 (13 8)	0 (0)	0 (0)	305 (8 6)			
45-49歳	298 (8 6)	1 (3 4)	0 (0)	0 (0)	299 (8 4)			
50-54歳	380 (10 9)	0 (0)	1 (50 0)	7 (23 3)	388 (11 0)			
55-59歳	336 (9 7)	1 (3 4)	0 (0)	3 (10 0)	340 (9 6)			
60-64歳	350 (10 1)	1 (3 4)	0 (0)	3 (10 0)	354 (10 0)			
65-69歳	294 (8 5)	1 (3 4)	0 (0)	6 (20 0)	301 (8 5)			
70歳以上	376 (10 8)	4 (13 8)	0 (0)	7 (23 3)	387 (10 9)			
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)			
合計	3478 (100 0)	29 (100 0)	2 (100 0)	30 (100 0)	3539 (100 0)			

表82 覚せい剤使用にこれまでに誘われた経験 (覚せい剤生涯被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	覚せい剤使用に誘われた経験						合計	
	ない	1年より前にのみあった		この1年間にのみあった		無回答	度数	行 %
15-19歳	216 (100 0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	216 (100 0)		
20-24歳	186 (97 4)	4 (2 1)	1 (5)	0 (0)	191 (100 0)			
25-29歳	210 (98 1)	3 (1 4)	0 (0)	1 (5)	214 (100 0)			
30-34歳	234 (97 5)	5 (2 1)	0 (0)	1 (4)	240 (100 0)			
35-39歳	295 (97 7)	5 (1 7)	0 (0)	2 (7)	302 (100 0)			
40-44歳	301 (98 7)	4 (1 3)	0 (0)	0 (0)	305 (100 0)			
45-49歳	298 (99 7)	1 (3)	0 (0)	0 (0)	299 (100 0)			
50-54歳	380 (97 9)	0 (0)	1 (3)	7 (1 8)	388 (100 0)			
55-59歳	336 (98 8)	1 (3)	0 (0)	3 (9)	340 (100 0)			
60-64歳	350 (98 9)	1 (3)	0 (0)	3 (8)	354 (100 0)			
65-69歳	294 (97 7)	1 (3)	0 (0)	6 (2 0)	301 (100 0)			
70歳以上	376 (97 2)	4 (1 0)	0 (0)	7 (1 8)	387 (100 0)			
無回答	2 (100 0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100 0)			
合計	3478 (98 3)	29 (8)	2 (1)	30 (8)	3539 (100 0)			

表83 覚せい剤使用のこれまでの経験 (覚せい剤生涯経験) (%)

	男	女	全体
ない	1697 (98 5)	1798 (99 0)	3495 (98 8)
1年より前にのみあった	11 (6)	5 (3)	16 (5)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
無回答	15 (9)	13 (7)	28 (8)
合計	1723 (100 0)	1816 (100 0)	3539 (100 0)

表84 覚せい剤使用のこれまでの経験 (覚せい剤生涯経験) (年齢群別) (%)

	覚せい剤使用経験				合計	
	ない	1年より前にのみあった		無回答	度数	列%
15-19歳	216 (6.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	216 (6.1)	
20-24歳	191 (5.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	191 (5.4)	
25-29歳	213 (6.1)	0 (0)	1 (3.6)	1 (3.6)	214 (6.0)	
30-34歳	236 (6.8)	3 (18.8)	1 (3.6)	1 (3.6)	240 (6.8)	
35-39歳	298 (8.5)	2 (12.5)	2 (7.1)	2 (7.1)	302 (8.5)	
40-44歳	303 (8.7)	2 (12.5)	0 (0)	0 (0)	305 (8.6)	
45-49歳	298 (8.5)	1 (6.3)	0 (0)	0 (0)	299 (8.4)	
50-54歳	380 (10.9)	1 (6.3)	7 (25.0)	7 (25.0)	388 (11.0)	
55-59歳	337 (9.6)	0 (0)	3 (10.7)	3 (10.7)	340 (9.6)	
60-64歳	349 (10.0)	2 (12.5)	3 (10.7)	3 (10.7)	354 (10.0)	
65-69歳	294 (8.4)	1 (6.3)	6 (21.4)	6 (21.4)	301 (8.5)	
70歳以上	378 (10.8)	4 (25.0)	5 (17.9)	5 (17.9)	387 (10.9)	
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	
合計	3495 (100.0)	16 (100.0)	28 (100.0)	28 (100.0)	3539 (100.0)	

表85 覚せい剤使用のこれまでの経験 (覚せい剤生涯経験) (年齢群別) (%)

	覚せい剤使用経験				合計	
	ない	1年より前にのみあった		無回答	度数	行%
15-19歳	216 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	216 (100.0)	
20-24歳	191 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	191 (100.0)	
25-29歳	213 (99.5)	0 (0)	1 (5)	1 (5)	214 (100.0)	
30-34歳	236 (98.3)	3 (1.3)	1 (4)	1 (4)	240 (100.0)	
35-39歳	298 (98.7)	2 (7)	2 (7)	2 (7)	302 (100.0)	
40-44歳	303 (99.3)	2 (7)	0 (0)	0 (0)	305 (100.0)	
45-49歳	298 (99.7)	1 (3)	0 (0)	0 (0)	299 (100.0)	
50-54歳	380 (97.9)	1 (3)	7 (1.8)	7 (1.8)	388 (100.0)	
55-59歳	337 (99.1)	0 (0)	3 (9)	3 (9)	340 (100.0)	
60-64歳	349 (98.6)	2 (6)	3 (8)	3 (8)	354 (100.0)	
65-69歳	294 (97.7)	1 (3)	6 (2.0)	6 (2.0)	301 (100.0)	
70歳以上	378 (97.7)	4 (1.0)	5 (1.3)	5 (1.3)	387 (100.0)	
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (100.0)	
合計	3495 (98.8)	16 (5)	28 (8)	28 (8)	3539 (100.0)	

表86 ヘロイン使用者の人数の印象 (%)

	男		女		全体	
以前より増えている	352 (20.4)	446 (24.6)	798 (22.5)			
変わらない	162 (9.4)	140 (7.7)	302 (8.5)			
以前より減っている	50 (2.9)	35 (1.9)	85 (2.4)			
わからない	1135 (65.9)	1176 (64.8)	2311 (65.3)			
無回答	24 (1.4)	19 (1.0)	43 (1.2)			
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)			

表87 身近な人で、ヘロインをこれまでに使ったことのある人を知っているか? (%)

	男		女		全体	
知らない	1699 (98.6)	1802 (99.2)	3501 (98.9)			
知っている	12 (7)	6 (3)	18 (5)			
無回答	12 (7)	8 (4)	20 (6)			
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)			

表88 身近な人で、ヘロインをこれまでに使ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	ヘロインを使った人						合計	
	知らない		知っている		無回答		度数	列%
15-19歳	215	(6 1)	0	(0)	1	(5 0)	216	(6 1)
20-24歳	189	(5 4)	1	(5 6)	1	(5 0)	191	(5 4)
25-29歳	212	(6 1)	1	(5 6)	1	(5 0)	214	(6 0)
30-34歳	238	(6 8)	1	(5 6)	1	(5 0)	240	(6 8)
35-39歳	299	(8 5)	3	(16 7)	0	(0)	302	(8 5)
40-44歳	303	(8 7)	2	(11 1)	0	(0)	305	(8 6)
45-49歳	297	(8 5)	1	(5 6)	1	(5 0)	299	(8 4)
50-54歳	383	(10 9)	2	(11 1)	3	(15 0)	388	(11 0)
55-59歳	338	(9 7)	1	(5 6)	1	(5 0)	340	(9 6)
60-64歳	350	(10 0)	1	(5 6)	3	(15 0)	354	(10 0)
65-69歳	294	(8 4)	2	(11 1)	5	(25 0)	301	(8 5)
70歳以上	381	(10 9)	3	(16 7)	3	(15 0)	387	(10 9)
無回答	2	(1)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
合計	3501	(100 0)	18	(100 0)	20	(100 0)	3539	(100 0)

表89 身近な人で、ヘロインをこれまでに使ったことのある人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	4 (33 3)	3 (50 0)	7 (38 9)
2人	3 (25 0)	2 (33 3)	5 (27 8)
3人	1 (8 3)	0 (0)	1 (5 6)
4人	1 (8 3)	0 (0)	1 (5 6)
12人	1 (8 3)	0 (0)	1 (5 6)
15人	0 (0)	1 (16 7)	1 (5 6)
無回答	2 (16 7)	0 (0)	2 (11 1)
合計	12 (100 0)	6 (100 0)	18 (100 0)
平均±SD	2.90±3.35 n=10	3.67±5.57 n=6	3.19±4.15 n=16

表90 身近な人で、ヘロインをこの1年間に使ったことのある人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1705 (99 0)	1803 (99 3)	3508 (99 1)
知っている	4 (2)	1 (1)	5 (1)
無回答	14 (8)	12 (7)	26 (7)
合計	1723 (100 0)	1816 (100 0)	3539 (100 0)

表91 身近な人で、ヘロインをこの1年間に使ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	過去1年ヘロインを使った人						合計	
	知らない		知っている		無回答		度数	列%
15-19歳	215	(6 1)	0	(0)	1	(3 8)	216	(6 1)
20-24歳	189	(5 4)	1	(20 0)	1	(3 8)	191	(5 4)
25-29歳	213	(6 1)	0	(0)	1	(3 8)	214	(6 0)
30-34歳	240	(6 8)	0	(0)	0	(0)	240	(6 8)
35-39歳	302	(8 6)	0	(0)	0	(0)	302	(8 5)
40-44歳	305	(8 7)	0	(0)	0	(0)	305	(8 6)
45-49歳	298	(8 5)	0	(0)	1	(3 8)	299	(8 4)
50-54歳	383	(10 9)	0	(0)	5	(19 2)	388	(11 0)
55-59歳	338	(9 6)	0	(0)	2	(7 7)	340	(9 6)
60-64歳	350	(10 0)	0	(0)	4	(15 4)	354	(10 0)
65-69歳	293	(8 4)	1	(20 0)	7	(26 9)	301	(8 5)
70歳以上	380	(10 8)	3	(60 0)	4	(15 4)	387	(10 9)
無回答	2	(1)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
合計	3508	(100 0)	5	(100 0)	26	(100 0)	3539	(100 0)

表92 身近な人で、ヘロインをこの1年間に使ったことのある人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	3 (75.0)	0 (0)	3 (60.0)
2人	0 (0)	1 (100.0)	1 (20.0)
12人	1 (25.0)	0 (0)	1 (20.0)
合計	4 (100.0)	1 (100.0)	5 (100.0)
平均±SD	3.75±5.50 n=4	2.00±0 n=1	3.40±4.83 n=5

表93 ヘロイン被誘惑経験 (%)

	男	女	全体
ない	1705 (99.0)	1807 (99.5)	3512 (99.2)
1年より前にのみあった	4 (0.2)	3 (0.2)	7 (0.2)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
無回答	14 (0.8)	6 (0.3)	20 (0.6)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表94 ヘロイン被誘惑経験 (年齢群別) (%)

	ヘロイン使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6.1)	0 (0)	1 (5.0)	216 (6.1)	
20-24歳	190 (5.4)	0 (0)	1 (5.0)	191 (5.4)	
25-29歳	212 (6.0)	0 (0)	2 (10.0)	214 (6.0)	
30-34歳	239 (6.8)	1 (14.3)	0 (0)	240 (6.8)	
35-39歳	301 (8.6)	1 (14.3)	0 (0)	302 (8.5)	
40-44歳	302 (8.6)	2 (28.6)	1 (5.0)	305 (8.6)	
45-49歳	298 (8.5)	0 (0)	1 (5.0)	299 (8.4)	
50-54歳	385 (11.0)	0 (0)	3 (15.0)	388 (11.0)	
55-59歳	339 (9.7)	0 (0)	1 (5.0)	340 (9.6)	
60-64歳	350 (10.0)	1 (14.3)	3 (15.0)	354 (10.0)	
65-69歳	296 (8.4)	1 (14.3)	4 (20.0)	301 (8.5)	
70歳以上	383 (10.9)	1 (14.3)	3 (15.0)	387 (10.9)	
無回答	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	2 (0.1)	
合計	3512 (100.0)	7 (100.0)	20 (100.0)	3539 (100.0)	

表95 ヘロイン被誘惑経験 (年齢群別) (%)

	ヘロイン使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	行%
15-19歳	215 (99.5)	0 (0)	1 (5)	216 (100.0)	
20-24歳	190 (99.5)	0 (0)	1 (5)	191 (100.0)	
25-29歳	212 (99.1)	0 (0)	2 (9)	214 (100.0)	
30-34歳	239 (99.6)	1 (4)	0 (0)	240 (100.0)	
35-39歳	301 (99.7)	1 (3)	0 (0)	302 (100.0)	
40-44歳	302 (99.0)	2 (7)	1 (3)	305 (100.0)	
45-49歳	298 (99.7)	0 (0)	1 (3)	299 (100.0)	
50-54歳	385 (99.2)	0 (0)	3 (8)	388 (100.0)	
55-59歳	339 (99.7)	0 (0)	1 (3)	340 (100.0)	
60-64歳	350 (98.9)	1 (3)	3 (8)	354 (100.0)	
65-69歳	296 (98.3)	1 (3)	4 (13)	301 (100.0)	
70歳以上	383 (99.0)	1 (3)	3 (8)	387 (100.0)	
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	2 (100.0)	
合計	3512 (99.2)	7 (2)	20 (6)	3539 (100.0)	

表96 ヘロイン使用経験 (ヘロイン生涯経験) (%)

	男		女		全体	
ない	1704	(98.9)	1811	(99.7)	3515	(99.3)
1年より前にのみあった	3	(.2)	0	(0)	3	(.1)
1年より前にも、この1年にもあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
この1年間にのみあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
無回答	16	(.9)	5	(.3)	21	(.6)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表97 ヘロイン使用経験 (ヘロイン生涯経験) (年齢群別) (%)

	ヘロイン使用経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6.1)	0 (0)	1 (4.8)	216 (6.1)	
20-24歳	190 (5.4)	0 (0)	1 (4.8)	191 (5.4)	
25-29歳	213 (6.1)	0 (0)	1 (4.8)	214 (6.0)	
30-34歳	240 (6.8)	0 (0)	0 (0)	240 (6.8)	
35-39歳	302 (8.6)	0 (0)	0 (0)	302 (8.5)	
40-44歳	304 (8.6)	1 (33.3)	0 (0)	305 (8.6)	
45-49歳	298 (8.5)	0 (0)	1 (4.8)	299 (8.4)	
50-54歳	384 (10.9)	0 (0)	4 (19.0)	388 (11.0)	
55-59歳	338 (9.6)	0 (0)	2 (9.5)	340 (9.6)	
60-64歳	350 (10.0)	1 (33.3)	3 (14.3)	354 (10.0)	
65-69歳	297 (8.4)	1 (33.3)	3 (14.3)	301 (8.5)	
70歳以上	382 (10.9)	0 (0)	5 (23.8)	387 (10.9)	
無回答	2 (.1)	0 (0)	0 (0)	2 (.1)	
合計	3515 (100.0)	3 (100.0)	21 (100.0)	3539 (100.0)	

表98 ヘロイン使用経験 (ヘロイン生涯経験) (年齢群別) (%)

	ヘロイン使用経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	行%
15-19歳	215 (99.5)	0 (0)	1 (.5)	216 (100.0)	
20-24歳	190 (99.5)	0 (0)	1 (.5)	191 (100.0)	
25-29歳	213 (99.5)	0 (0)	1 (.5)	214 (100.0)	
30-34歳	240 (100.0)	0 (0)	0 (0)	240 (100.0)	
35-39歳	302 (100.0)	0 (0)	0 (0)	302 (100.0)	
40-44歳	304 (99.7)	1 (.3)	0 (0)	305 (100.0)	
45-49歳	298 (99.7)	0 (0)	1 (.3)	299 (100.0)	
50-54歳	384 (99.0)	0 (0)	4 (1.0)	388 (100.0)	
55-59歳	338 (99.4)	0 (0)	2 (.6)	340 (100.0)	
60-64歳	350 (98.9)	1 (.3)	3 (.8)	354 (100.0)	
65-69歳	297 (98.7)	1 (.3)	3 (1.0)	301 (100.0)	
70歳以上	382 (98.7)	0 (0)	5 (1.3)	387 (100.0)	
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	2 (100.0)	
合計	3515 (99.3)	3 (1)	21 (.6)	3539 (100.0)	

表99 コカイン使用人数の印象 (%)

	男		女		全体	
以前より増えている	378	(21.9)	475	(26.2)	853	(24.1)
変わらない	161	(9.3)	128	(7.0)	289	(8.2)
以前より減っている	28	(1.6)	19	(1.0)	47	(1.3)
わからない	1126	(65.4)	1176	(64.8)	2302	(65.0)
無回答	30	(1.7)	18	(1.0)	48	(1.4)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表100 身近な人で、コカインをこれまでに使ったことのある人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1697 (98.5)	1796 (98.9)	3493 (98.7)
知っている	9 (0.5)	8 (0.4)	17 (0.5)
無回答	17 (1.0)	12 (0.7)	29 (0.8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表101 身近な人で、コカインをこれまでに使ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	コカインを使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6.2)	0 (0)	1 (3.4)	216	(6.1)
20-24歳	186 (5.3)	4 (23.5)	1 (3.4)	191	(5.4)
25-29歳	213 (6.1)	0 (0)	1 (3.4)	214	(6.0)
30-34歳	235 (6.7)	5 (29.4)	0 (0)	240	(6.8)
35-39歳	300 (8.6)	2 (11.8)	0 (0)	302	(8.5)
40-44歳	302 (8.6)	3 (17.6)	0 (0)	305	(8.6)
45-49歳	298 (8.5)	0 (0)	1 (3.4)	299	(8.4)
50-54歳	383 (11.0)	0 (0)	5 (17.2)	388	(11.0)
55-59歳	338 (9.7)	0 (0)	2 (6.9)	340	(9.6)
60-64歳	348 (10.0)	1 (5.9)	5 (17.2)	354	(10.0)
65-69歳	292 (8.4)	0 (0)	9 (31.0)	301	(8.5)
70歳以上	381 (10.9)	2 (11.8)	4 (13.8)	387	(10.9)
無回答	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	2	(0.1)
合計	3493 (100.0)	17 (100.0)	29 (100.0)	3539	(100.0)

表102 身近な人で、コカインをこれまでに使用した人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	5 (55.6)	2 (25.0)	7 (41.2)
2人	1 (11.1)	2 (25.0)	3 (17.6)
3人	1 (11.1)	1 (12.5)	2 (11.8)
4人	0 (0)	1 (12.5)	1 (5.9)
5人	1 (11.1)	0 (0)	1 (5.9)
53人	1 (11.1)	0 (0)	1 (5.9)
300人	0 (0)	1 (12.5)	1 (5.9)
無回答	0 (0)	1 (12.5)	1 (5.9)
合計	9 (100.0)	8 (100.0)	17 (100.0)
平均±SD	7.56±17.10	44.71±112.58	23.81±74.75
	n=9	n=7	n=16

表103 身近な人で、コカインをこの1年間に使った人を知っているか (%)

	男	女	全体
知らない	1704 (98.9)	1802 (99.2)	3506 (99.1)
知っている	3 (0.2)	3 (0.2)	6 (0.2)
無回答	16 (0.9)	11 (0.6)	27 (0.8)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表104 身近な人で、コカインをこの1年間に使った人を知っているか？（年齢群別）（%）

	過去1年コカインを使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (61)	0 (0)	1 (3.7)	216	(61)
20-24歳	188 (54)	2 (33.3)	1 (3.7)	191	(54)
25-29歳	213 (61)	0 (0)	1 (3.7)	214	(60)
30-34歳	239 (68)	1 (16.7)	0 (0)	240	(68)
35-39歳	302 (86)	0 (0)	0 (0)	302	(85)
40-44歳	305 (87)	0 (0)	0 (0)	305	(86)
45-49歳	298 (85)	0 (0)	1 (3.7)	299	(84)
50-54歳	383 (109)	0 (0)	5 (18.5)	388	(110)
55-59歳	337 (96)	0 (0)	3 (11.1)	340	(96)
60-64歳	350 (100)	1 (16.7)	3 (11.1)	354	(100)
65-69歳	294 (84)	0 (0)	7 (25.9)	301	(85)
70歳以上	380 (108)	2 (33.3)	5 (18.5)	387	(109)
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)
合計	3506 (100.0)	6 (100.0)	27 (100.0)	3539	(100.0)

表105 身近な人で、コカインをこの1年間に使った人を何人知っているか？（%）

	男	女	全体
1人	2 (66.7)	0 (0)	2 (33.3)
2人	1 (33.3)	1 (33.3)	2 (33.3)
4人	0 (0)	1 (33.3)	1 (16.7)
40人	0 (0)	1 (33.3)	1 (16.7)
合計	3 (100.0)	3 (100.0)	6 (100.0)
平均±SD	1.33±.58	1.53±.21.39	1.83±.15.55
	n=3	n=3	n=6

表106 これまでにコカインに使用に誘われたことはあるか？（コカイン生涯被誘惑経験）（%）

	男	女	全体
ない	1703 (98.8)	1807 (99.5)	3510 (99.2)
1年より前にのみあった	7 (4)	2 (1)	9 (3)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
無回答	13 (8)	7 (4)	20 (6)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表107 これまでにコカイン使用に誘われたことはあるか？ (コカイン生涯被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	コカイン使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (61)	0 (0)	1 (5.0)	216	(61)
20-24歳	187 (53)	3 (33.3)	1 (5.0)	191	(54)
25-29歳	212 (60)	0 (0)	2 (10.0)	214	(60)
30-34歳	239 (68)	1 (11.1)	0 (0)	240	(68)
35-39歳	299 (85)	2 (22.2)	1 (5.0)	302	(85)
40-44歳	303 (86)	2 (22.2)	0 (0)	305	(86)
45-49歳	297 (85)	0 (0)	2 (10.0)	299	(84)
50-54歳	384 (109)	0 (0)	4 (20.0)	388	(110)
55-59歳	339 (97)	0 (0)	1 (5.0)	340	(96)
60-64歳	350 (100)	1 (11.1)	3 (15.0)	354	(100)
65-69歳	299 (85)	0 (0)	2 (10.0)	301	(85)
70歳以上	384 (109)	0 (0)	3 (15.0)	387	(109)
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)
合計	3510 (100.0)	9 (100.0)	20 (100.0)	3539	(100.0)

表108 これまでにコカイン使用に誘われたことはあるか？ (コカイン生涯被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	コカイン使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	行%
15-19歳	215 (99.5)	0 (0)	1 (5)	216	(100.0)
20-24歳	187 (97.9)	3 (1.6)	1 (5)	191	(100.0)
25-29歳	212 (99.1)	0 (0)	2 (9)	214	(100.0)
30-34歳	239 (99.6)	1 (4)	0 (0)	240	(100.0)
35-39歳	299 (99.0)	2 (7)	1 (3)	302	(100.0)
40-44歳	303 (99.3)	2 (7)	0 (0)	305	(100.0)
45-49歳	297 (99.3)	0 (0)	2 (7)	299	(100.0)
50-54歳	384 (99.0)	0 (0)	4 (10)	388	(100.0)
55-59歳	339 (99.7)	0 (0)	1 (3)	340	(100.0)
60-64歳	350 (98.9)	1 (3)	3 (8)	354	(100.0)
65-69歳	299 (99.3)	0 (0)	2 (7)	301	(100.0)
70歳以上	384 (99.2)	0 (0)	3 (8)	387	(100.0)
無回答	2 (100.0)	0 (0)	0 (0)	2	(100.0)
合計	3510 (99.2)	9 (3)	20 (6)	3539	(100.0)

表109 コカイン使用経験 (%)

	男	女	全体
ない	1704 (98.9)	1810 (99.7)	3514 (99.3)
1年より前にのみあった	4 (2)	0 (0)	4 (1)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
無回答	15 (9)	6 (3)	21 (6)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表110 コカイン使用経験 (年齢群別) (%)

	コカイン使用経験						合計	
	ない		1年より前にのみあった		無回答		度数	列 %
15-19歳	215	(6 1)	0	(0)	1	(4 8)	216	(6 1)
20-24歳	189	(5 4)	1	(25 0)	1	(4 8)	191	(5 4)
25-29歳	212	(6 0)	0	(0)	2	(9 5)	214	(6 0)
30-34歳	240	(6 8)	0	(0)	0	(0)	240	(6 8)
35-39歳	301	(8 6)	1	(25 0)	0	(0)	302	(8 5)
40-44歳	304	(8 7)	1	(25 0)	0	(0)	305	(8 6)
45-49歳	298	(8 5)	0	(0)	1	(4 8)	299	(8 4)
50-54歳	383	(10 9)	0	(0)	5	(23 8)	388	(11 0)
55-59歳	338	(9 6)	0	(0)	2	(9 5)	340	(9 6)
60-64歳	349	(9 9)	1	(25 0)	4	(19 0)	354	(10 0)
65-69歳	298	(8 5)	0	(0)	3	(14 3)	301	(8 5)
70歳以上	385	(11 0)	0	(0)	2	(9 5)	387	(10 9)
無回答	2	(1)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
合計	3514	(100 0)	4	(100 0)	21	(100 0)	3539	(100 0)

表111 コカイン使用経験 (年齢群別) (%)

	コカイン使用経験						合計	
	ない		1年より前にのみあった		無回答		度数	行 %
15-19歳	215	(99 5)	0	(0)	1	(5)	216	(100 0)
20-24歳	189	(99 0)	1	(5)	1	(5)	191	(100 0)
25-29歳	212	(99 1)	0	(0)	2	(9)	214	(100 0)
30-34歳	240	(100 0)	0	(0)	0	(0)	240	(100 0)
35-39歳	301	(99 7)	1	(3)	0	(0)	302	(100 0)
40-44歳	304	(99 7)	1	(3)	0	(0)	305	(100 0)
45-49歳	298	(99 7)	0	(0)	1	(3)	299	(100 0)
50-54歳	383	(98 7)	0	(0)	5	(1 3)	388	(100 0)
55-59歳	338	(99 4)	0	(0)	2	(6)	340	(100 0)
60-64歳	349	(98 5)	1	(3)	4	(1 1)	354	(100 0)
65-69歳	298	(99 0)	0	(0)	3	(1 0)	301	(100 0)
70歳以上	385	(99 5)	0	(0)	2	(5)	387	(100 0)
無回答	2	(100 0)	0	(0)	0	(0)	2	(100 0)
合計	3514	(99 3)	4	(1)	21	(6)	3539	(100 0)

表112 MDMA使用人数の印象 (%)

	男		女		全体	
以前より増えている	254	(14 7)	295	(16 2)	549	(15 5)
変わらない	108	(6 3)	87	(4 8)	195	(5 5)
以前より減っている	12	(7)	5	(3)	17	(5)
わからない	1326	(77 0)	1412	(77 8)	2738	(77 4)
無回答	23	(1 3)	17	(9)	40	(1 1)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表113 身近な人で、MDMAをこれまでに使ったことのある人を知っているか? (%)

	男		女		全体	
知らない	1694	(98 3)	1797	(99 0)	3491	(98 6)
知っている	8	(5)	6	(3)	14	(4)
無回答	21	(1 2)	13	(7)	34	(1 0)
合計	1723	(100 0)	1816	(100 0)	3539	(100 0)

表114 身近な人で、MDMAをこれまでに使ったことのある人を知っているか？ (年齢群別) (%)

	MDMAを使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6 2)	0 (0)	1 (2 9)	216	(6 1)
20-24歳	187 (5 4)	2 (14 3)	2 (5 9)	191	(5 4)
25-29歳	210 (6 0)	3 (21 4)	1 (2 9)	214	(6 0)
30-34歳	238 (6 8)	1 (7 1)	1 (2 9)	240	(6 8)
35-39歳	298 (8 5)	3 (21 4)	1 (2 9)	302	(8 5)
40-44歳	303 (8 7)	2 (14 3)	0 (0)	305	(8 6)
45-49歳	297 (8 5)	0 (0)	2 (5 9)	299	(8 4)
50-54歳	380 (10 9)	1 (7 1)	7 (20 6)	388	(11 0)
55-59歳	338 (9 7)	0 (0)	2 (5 9)	340	(9 6)
60-64歳	348 (10 0)	0 (0)	6 (17 6)	354	(10 0)
65-69歳	297 (8 5)	0 (0)	4 (11 8)	301	(8 5)
70歳以上	378 (10 8)	2 (14 3)	7 (20 6)	387	(10 9)
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)
合計	3491 (100 0)	14 (100 0)	34 (100 0)	3539	(100 0)

表115 身近な人で、MDMAをこれまでに使用した人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	2 (25 0)	0 (0)	2 (14 3)
2人	1 (12 5)	3 (50 0)	4 (28 6)
3人	1 (12 5)	1 (16 7)	2 (14 3)
5人	0 (0)	1 (16 7)	1 (7 1)
8人	1 (12 5)	0 (0)	1 (7 1)
10人	1 (12 5)	0 (0)	1 (7 1)
40人	0 (0)	1 (16 7)	1 (7 1)
無回答	2 (25 0)	0 (0)	2 (14 3)
合計	8 (100 0)	6 (100 0)	14 (100 0)
平均±SD	4.17±3.87 n=6	9.00±15.23 n=6	6.58±10.89 n=12

表116 身近な人で、MDMAをこの1年間に使ったことのある人を知っているか？ (%)

	男	女	全体
知らない	1689 (98 0)	1794 (98 8)	3483 (98 4)
知っている	1 (1)	1 (1)	2 (1)
無回答	33 (1 9)	21 (1 2)	54 (1 5)
合計	1723 (100 0)	1816 (100 0)	3539 (100 0)

表117 身近な人で、MDMAをこの1年間に使ったことのある人を知っているか？ (年代別) (%)

	過去1年MDMAを使った人			合計	
	知らない	知っている	無回答	度数	列%
15-19歳	215 (6 2)	0 (0)	1 (1 9)	216	(6 1)
20-24歳	188 (5 4)	1 (50 0)	2 (3 7)	191	(5 4)
25-29歳	212 (6 1)	1 (50 0)	1 (1 9)	214	(6 0)
30-34歳	239 (6 9)	0 (0)	1 (1 9)	240	(6 8)
35-39歳	300 (8 6)	0 (0)	2 (3 7)	302	(8 5)
40-44歳	305 (8 8)	0 (0)	0 (0)	305	(8 6)
45-49歳	297 (8 5)	0 (0)	2 (3 7)	299	(8 4)
50-54歳	380 (10 9)	0 (0)	8 (14 8)	388	(11 0)
55-59歳	337 (9 7)	0 (0)	3 (5 6)	340	(9 6)
60-64歳	344 (9 9)	0 (0)	10 (18 5)	354	(10 0)
65-69歳	294 (8 4)	0 (0)	7 (13 0)	301	(8 5)
70歳以上	370 (10 6)	0 (0)	17 (31 5)	387	(10 9)
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2	(1)
合計	3483 (100 0)	2 (100 0)	54 (100 0)	3539	(100 0)

表118 MDMAをこの1年間に使用した人を何人知っているか？ (%)

	男	女	全体
1人	0 (0)	1 (100 0)	1 (50 0)
10人	1 (100 0)	0 (0)	1 (50 0)
合計	1 (100 0)	1 (100 0)	2 (100 0)
平均±SD	10 00±0 n=1	1 00±0 n=1	5 50±6 36 n=2

表119 MDMA使用に誘われた経験 (MDMA被誘惑経験) (%)

	男	女	全体
ない	1695 (98 4)	1798 (99 0)	3493 (98 7)
1年より前にのみあった	4 (2)	5 (3)	9 (3)
1年より前にも、この1年にもあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
この1年間にのみあった	0 (0)	0 (0)	0 (0)
無回答	24 (1 4)	13 (7)	37 (1 0)
合計	1723 (100 0)	1816 (100 0)	3539 (100 0)

表120 MDMA使用に誘われた経験 (MDMA被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	MDMA使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	列 %
15-19歳	215 (6 2)	0 (0)	1 (2 7)	216 (6 1)	
20-24歳	188 (5 4)	0 (0)	3 (8 1)	191 (5 4)	
25-29歳	209 (6 0)	3 (33 3)	2 (5 4)	214 (6 0)	
30-34歳	238 (6 8)	1 (11 1)	1 (2 7)	240 (6 8)	
35-39歳	300 (8 6)	1 (11 1)	1 (2 7)	302 (8 5)	
40-44歳	303 (8 7)	2 (22 2)	0 (0)	305 (8 6)	
45-49歳	297 (8 5)	0 (0)	2 (5 4)	299 (8 4)	
50-54歳	381 (10 9)	0 (0)	7 (18 9)	388 (11 0)	
55-59歳	337 (9 6)	1 (11 1)	2 (5 4)	340 (9 6)	
60-64歳	348 (10 0)	0 (0)	6 (16 2)	354 (10 0)	
65-69歳	298 (8 5)	0 (0)	3 (8 1)	301 (8 5)	
70歳以上	377 (10 8)	1 (11 1)	9 (24 3)	387 (10 9)	
無回答	2 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	
合計	3493 (100 0)	9 (100 0)	37 (100 0)	3539 (100 0)	

表121 MDMA使用に誘われた経験 (MDMA被誘惑経験) (年齢群別) (%)

	MDMA使用に誘われた経験			合計	
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	行 %
15-19歳	215 (99 5)	0 (0)	1 (5)	216 (100 0)	
20-24歳	188 (98 4)	0 (0)	3 (1 6)	191 (100 0)	
25-29歳	209 (97 7)	3 (1 4)	2 (9)	214 (100 0)	
30-34歳	238 (99 2)	1 (4)	1 (4)	240 (100 0)	
35-39歳	300 (99 3)	1 (3)	1 (3)	302 (100 0)	
40-44歳	303 (99 3)	2 (7)	0 (0)	305 (100 0)	
45-49歳	297 (99 3)	0 (0)	2 (7)	299 (100 0)	
50-54歳	381 (98 2)	0 (0)	7 (1 8)	388 (100 0)	
55-59歳	337 (99 1)	1 (3)	2 (6)	340 (100 0)	
60-64歳	348 (98 3)	0 (0)	6 (1 7)	354 (100 0)	
65-69歳	298 (99 0)	0 (0)	3 (1 0)	301 (100 0)	
70歳以上	377 (97 4)	1 (3)	9 (2 3)	387 (100 0)	
無回答	2 (100 0)	0 (0)	0 (0)	2 (100 0)	
合計	3493 (98 7)	9 (3)	37 (1 0)	3539 (100 0)	

表122 MDMA使用経験 (%)

	男		女		全体	
	人数	列%	人数	列%	人数	列%
ない	1699	(98.6)	1802	(99.2)	3501	(98.9)
1年より前にのみあった	0	(0)	2	(1)	2	(1)
1年より前にも、この1年にもあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
この1年間にのみあった	0	(0)	0	(0)	0	(0)
無回答	24	(1.4)	12	(7)	36	(1.0)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表123 MDMA使用経験 (年齢群別) (%)

	MDMA使用経験				合計			
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	列%	行%		
15-19歳	215	(6.1)	0	(0)	1	(2.8)	216	(6.1)
20-24歳	189	(5.4)	0	(0)	2	(5.6)	191	(5.4)
25-29歳	213	(6.1)	0	(0)	1	(2.8)	214	(6.0)
30-34歳	239	(6.8)	0	(0)	1	(2.8)	240	(6.8)
35-39歳	301	(8.6)	0	(0)	1	(2.8)	302	(8.5)
40-44歳	304	(8.7)	1	(50.0)	0	(0)	305	(8.6)
45-49歳	297	(8.5)	0	(0)	2	(5.6)	299	(8.4)
50-54歳	382	(10.9)	0	(0)	6	(16.7)	388	(11.0)
55-59歳	338	(9.7)	0	(0)	2	(5.6)	340	(9.6)
60-64歳	349	(10.0)	0	(0)	5	(13.9)	354	(10.0)
65-69歳	297	(8.5)	1	(50.0)	3	(8.3)	301	(8.5)
70歳以上	375	(10.7)	0	(0)	12	(33.3)	387	(10.9)
無回答	2	(1)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
合計	3501	(100.0)	2	(100.0)	36	(100.0)	3539	(100.0)

表124 MDMA使用経験 (年齢群別) (%)

	MDMA使用経験				合計			
	ない	1年より前にのみあった	無回答	度数	行%	列%		
15-19歳	215	(99.5)	0	(0)	1	(5)	216	(100.0)
20-24歳	189	(99.0)	0	(0)	2	(1.0)	191	(100.0)
25-29歳	213	(99.5)	0	(0)	1	(5)	214	(100.0)
30-34歳	239	(99.6)	0	(0)	1	(4)	240	(100.0)
35-39歳	301	(99.7)	0	(0)	1	(3)	302	(100.0)
40-44歳	304	(99.7)	1	(3)	0	(0)	305	(100.0)
45-49歳	297	(99.3)	0	(0)	2	(7)	299	(100.0)
50-54歳	382	(98.5)	0	(0)	6	(1.5)	388	(100.0)
55-59歳	338	(99.4)	0	(0)	2	(6)	340	(100.0)
60-64歳	349	(98.6)	0	(0)	5	(1.4)	354	(100.0)
65-69歳	297	(98.7)	1	(3)	3	(1.0)	301	(100.0)
70歳以上	375	(96.9)	0	(0)	12	(3.1)	387	(100.0)
無回答	2	(100.0)	0	(0)	0	(0)	2	(100.0)
合計	3501	(98.9)	2	(1)	36	(1.0)	3539	(100.0)

表125 有機溶剤の入手 (%)

	男		女		全体	
	人数	列%	人数	列%	人数	列%
絶対不可能	400	(23.2)	724	(39.9)	1124	(31.8)
ほとんど不可能	255	(14.8)	300	(16.5)	555	(15.7)
少々苦労するがなんとか手に入る	330	(19.2)	267	(14.7)	597	(16.9)
簡単に手に入る	637	(37.0)	432	(23.8)	1069	(30.2)
無回答	101	(5.9)	93	(5.1)	194	(5.5)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

表126 大麻の入手 (%)

	男	女	全体
絶対不可能	869 (50.4)	1228 (67.6)	2097 (59.3)
ほとんど不可能	498 (28.9)	310 (17.1)	808 (22.8)
少々苦労するがなんとか手に入る	208 (12.1)	157 (8.6)	365 (10.3)
簡単に手に入る	48 (2.8)	38 (2.1)	86 (2.4)
無回答	100 (5.8)	83 (4.6)	183 (5.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表127 覚せい剤の入手 (%)

	男	女	全体
絶対不可能	892 (51.8)	1246 (68.6)	2138 (60.4)
ほとんど不可能	487 (28.3)	304 (16.7)	791 (22.4)
少々苦労するがなんとか手に入る	203 (11.8)	143 (7.9)	346 (9.8)
簡単に手に入る	46 (2.7)	40 (2.2)	86 (2.4)
無回答	95 (5.5)	83 (4.6)	178 (5.0)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表128 ヘロインの入手 (%)

	男	女	全体
絶対不可能	926 (53.7)	1280 (70.5)	2206 (62.3)
ほとんど不可能	484 (28.1)	306 (16.9)	790 (22.3)
少々苦労するがなんとか手に入る	184 (10.7)	119 (6.6)	303 (8.6)
簡単に手に入る	32 (1.9)	29 (1.6)	61 (1.7)
無回答	97 (5.6)	82 (4.5)	179 (5.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表129 コカインの入手 (%)

	男	女	全体
絶対不可能	920 (53.4)	1280 (70.5)	2200 (62.2)
ほとんど不可能	493 (28.6)	302 (16.6)	795 (22.5)
少々苦労するがなんとか手に入る	179 (10.4)	122 (6.7)	301 (8.5)
簡単に手に入る	36 (2.1)	28 (1.5)	64 (1.8)
無回答	95 (5.5)	84 (4.6)	179 (5.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表130 MDMAの入手 (%)

	男	女	全体
絶対不可能	932 (54.1)	1288 (70.9)	2220 (62.7)
ほとんど不可能	489 (28.4)	297 (16.4)	786 (22.2)
少々苦労するがなんとか手に入る	174 (10.1)	119 (6.6)	293 (8.3)
簡単に手に入る	28 (1.6)	27 (1.5)	55 (1.6)
無回答	100 (5.8)	85 (4.7)	185 (5.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表131 大麻を吸うことについてどう思うか? (%)

	男	女	全体
法律以前にすへきてはない	1386 (80.4)	1613 (88.8)	2999 (84.7)
法律で禁止されているからすへきてはない	217 (12.6)	105 (5.8)	322 (9.1)
法律で禁止されているがかまわない	3 (0.2)	2 (0.1)	5 (0.1)
法律で決める必要はなく個人の自由	45 (2.6)	24 (1.3)	69 (1.9)
大麻の害を知らないから判断できない	53 (3.1)	47 (2.6)	100 (2.8)
無回答	19 (1.1)	25 (1.4)	44 (1.2)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表132 覚せい剤を使用することについてどう思うか? (%)

	男	女	全体
法律以前にすへきてはない	1476 (85.7)	1640 (90.3)	3116 (88.0)
法律で禁止されているからすへきてはない	173 (10.0)	94 (5.2)	267 (7.5)
法律で禁止されているがかまわない	1 (0.1)	1 (0.1)	2 (0.1)
法律で決める必要はなく個人の自由	26 (1.5)	18 (1.0)	44 (1.2)
覚せい剤の害を知らないから判断できない	26 (1.5)	37 (2.0)	63 (1.8)
無回答	21 (1.2)	26 (1.4)	47 (1.3)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表133 マジック・マッシュルームが毒キノコだということを知っているか? (%)

	男	女	全体
知らなかった	1132 (65.7)	1279 (70.4)	2411 (68.1)
知っていた	544 (31.6)	490 (27.0)	1034 (29.2)
無回答	47 (2.7)	47 (2.6)	94 (2.7)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表134 この1年間に受診した科 (複数回答) (%)

	男	女	全体
どこにも受診していない	321 (18.6)	253 (13.9)	574 (16.2)
1年間に受診 (内科)	906 (52.6)	1005 (55.3)	1911 (54.0)
1年間に受診 (神経科・精神科)	26 (1.5)	13 (0.7)	39 (1.1)
1年間に受診 (神経内科)	19 (1.1)	24 (1.3)	43 (1.2)
1年間に受診 (外科)	193 (11.2)	148 (8.1)	341 (9.6)
1年間に受診 (整形外科)	284 (16.5)	310 (17.1)	594 (16.8)
1年間に受診 (皮膚科)	203 (11.8)	258 (14.2)	461 (13.0)
1年間に受診 (脳神経外科)	44 (2.6)	55 (3.0)	99 (2.8)
1年間に受診 (泌尿器科)	73 (4.2)	43 (2.4)	116 (3.3)
1年間に受診 (産婦人科)	4 (0.2)	258 (14.2)	262 (7.4)
1年間に受診 (眼科)	279 (16.2)	411 (22.6)	690 (19.5)
1年間に受診 (歯科)	552 (32.0)	601 (33.1)	1153 (32.6)
1年間に受診 (耳鼻咽喉科)	182 (10.6)	267 (14.7)	449 (12.7)
1年間に受診 (心療内科)	12 (0.7)	21 (1.2)	33 (0.9)
1年間に受診 (その他)	28 (1.6)	22 (1.2)	50 (1.4)
1年間に受診 (無回答)	20 (1.2)	18 (1.0)	38 (1.1)
合計	1723 (100.0)	1816 (100.0)	3539 (100.0)

表135 薬物使用（医薬品も含めて）が原因で、これまでに受診したことがある科（複数回答）（%）

	男		女		全体	
どこにも受診していない	1534	(89.0)	1581	(87.1)	3115	(88.0)
薬物で受診（内科）	83	(4.8)	103	(5.7)	186	(5.3)
薬物で受診（神経科 精神科）	5	(.3)	3	(.2)	8	(.2)
薬物で受診（神経内科）	2	(.1)	3	(.2)	5	(.1)
薬物で受診（外科）	20	(1.2)	14	(.8)	34	(1.0)
薬物で受診（整形外科）	22	(1.3)	40	(2.2)	62	(1.8)
薬物で受診（皮膚科）	23	(1.3)	53	(2.9)	76	(2.1)
薬物で受診（脳神経外科）	4	(.2)	2	(.1)	6	(.2)
薬物で受診（泌尿器科）	7	(.4)	8	(.4)	15	(.4)
薬物で受診（産婦人科）	1	(.1)	16	(.9)	17	(.5)
薬物で受診（眼科）	21	(1.2)	27	(1.5)	48	(1.4)
薬物で受診（歯科）	32	(1.9)	36	(2.0)	68	(1.9)
薬物で受診（耳鼻咽喉科）	18	(1.0)	21	(1.2)	39	(1.1)
薬物で受診（心療内科）	1	(.1)	7	(.4)	8	(.2)
薬物で受診（その他）	2	(.1)	6	(.3)	8	(.2)
薬物で受診（無回答）	60	(3.5)	69	(3.8)	129	(3.6)
合計	1723	(100.0)	1816	(100.0)	3539	(100.0)

薬物使用についてのアンケート調査

ご協力へのお願い

国立精神 神経センター精神保健研究所薬物依存研究部は、薬物の使用状況、乱用実態などを調査し、薬物使用および乱用に対する対策のための基礎資料作りを行っている厚生労働省の研究機関です。

このたび、全国にお住まいの15歳以上の方、5,000人に、薬物の使用実態をおたずねすることになりました。お忙しいところ、突然で恐縮ですが、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

あなた様をお訪ねいたしましたのは、住民台帳より「くし引き」と同じ統計上の理論と手法によって、無作為で調査対象を抽出させていただいた結果です。

調査のために、お訪ねしました調査員は、当研究所より委託しました、調査専門機関である社団法人新情報センターの調査員です。

お訪ねしました調査員は、あなた様の住所・氏名を存しあげた上で、お訪ねしたわけですが、後日、回収にお伺いし、調査用紙を受け取る際には、回収用封筒に入れられた調査用紙を受け取るためですので、あなた様が記載された内容を知ることはできません。また 調査用紙回収後は、調査対象者名簿はすみやかに廃棄されます。

また 結果の分析は、当研究部にて行いますが、当研究部ではどの調査用紙がとの方のものか、特定することができません。

したがって、あなた様の個人情報に属することはありません。

本調査用紙には、個人が特定される項目はありません。

調査の趣旨にご理解をいただきまして、ご協力いただけますよう、お願い申し上げます。

なお、本調査につきまして、ご意見、ご質問等がございましたら、下記の新情報センターまでお問い合わせ下さいませようお願い申し上げます。

(些少ですが調査員に粗品を持参させました。ご笑納下さい。)

ご記入に際してのお願い

- 1)ご記入は、エンピツ、または黒 青のボールペンでお願いします。
- 2)回答は、あなたの気持ち 考え 実情に最も近いものの番号を○印で囲んで下さい。
必要に応じて () 内にご記入下さい。
- 3)その他、ご記入上おわかりにならない点などがありましたら、調査員におたずねになるか、下記の(社)新情報センターまでお問い合わせ下さい。

回収日時

月 日 時頃に 回収にお伺いします。それまでにご記入の上、回収用封筒に入れて調査員にお渡し下さいますようお願い申し上げます。 調査員名 ()

平成15年10月

<調査企画>

国立精神 神経センター
精神保健研究所
薬物依存研究部

<調査実施機関>

社団法人 新情報センター
東京都渋谷区恵比寿1-13-6
TEL (03)3473-8833
担当 溝淵 阪口

【あなたご自身について、おたずねします。】

問1 性別を教えてください。(○は1つ)

1 男性	2 女性
------	------

問2 年齢は何歳(満)ですか? () 内にご記入ください。

() 歳

問3 (中退も含めて)最後に出られた学校は、次のどれにあたりますか?
(○は1つ) (在学中の方は 現在の学校を選んで下さい)

1 小学校(尋常小学校も含む)	5 高等学校(旧制中学校 高女も含む)
2 中学校(尋常高等小学校も含む)	6 短大 大学以上(旧制高等学校も含む)
3 専門学校(中卒後)	7 その他
4 専門学校(高校中退後、ないしは高卒後)	

問4 あなたは、現在、学生 専業主婦 パートタイム アルバイトなどを含めて、以下のとれに該当しますか? (○は1つ) (学生で 働いている方は、学生の中から自分に該当するものを選んで下さい。)

学生
1 中学生 2 高校生 3 予備校生 4 専門学校 各種学校生徒 5 短大生 大学生 大学院生
自営業種、家族従業員
10 農林漁業の営業者
11 商店主(小売業 卸売店の店主など)
12 工場主(製造工場 自動車整備工場 印刷工場主など)
13 土木建設業種(工務店主など)
14 医療関係業種(病院経営 薬局 薬店主など)
15 サービス業事業主(旅館主 喫茶店主 理美容店主 クリーニング店主、運送店主など)
16 その他の事業主(弁護士 会計士事務所経営 宗教家 プロスポーツ選手など)
勤め人
17 販売従業者(販売店員 外交員 行商人 セールスマンなど)
18 保安従業者(警察官 消防士 自衛官 守衛 管理人 ガードマンなど)
19 運輸従業者(運転手 機関士 車掌など)
20 通信従事者(電話交換手、通信士など)
21 サービス業従事者(ウエイター ホステス 家政婦、ガイドなど)
22 技能職従事者(理容師、美容師、調理師など)
23 土木建築業従事者(大工 とび職 土工 左官 配管工 その他建設作業員など)
24 工場労働者、工業作業員(洋服仕立て工 印刷工 板金工、自動車修理工 旋盤工、メッキ工など)
25 その他の労務従事者(採鉱員、荷役作業員 清掃員など)
26 専務従事者(事務系会社員 事務系公務員、タイピスト 記者など)
27 管理的職業(課長以上の公務員、民間会社の部長以上など)
28 医療職従事者(医師 看護婦 薬剤師など)
29 その他の専門 技術職従事者(技術者 弁護士 教師 研究者など)
30 専業主婦
31 無職
32 その他(具体的に)

【あなたの飲酒習慣について おたずねします。】

問5 これまでに、一回でも飲酒したことがありますか？

(ない方は「1」を ある方は 飲酒したことがある機会すへてに○をして下さい。)

×この調査で言う飲酒には 梅酒など アルコールが入ったものすへてを含みます。

また「飲む」とは「なめる」「口をつける」も含めます。

1 一度も飲酒したことがない	7 家での食事や団らんで
2 冠婚葬祭時(正月や各種儀式も含める)	8 外での家族との食事や団らんで
3 仕事や商売上の必要で	10 仕事や職場でいやなことがあったとき
4 上司とのつきあいで	11 家の中でおもしろくないことがあったとき
5 友人 同僚とのつきあいで	12 寝る前に
6 その他のつきあいで	13 その他(具体的に)

問6 あなたが、「いたずら」を含めて、初めてアルコールを口にしたのはいつ頃ですか？ (○は1つ)

1 これまでに一度も飲酒したことがない	4 中学校時代	7 20歳以降
2 小学校以前	5 中卒後～17歳	
3 小学校時代	6 18歳～19歳	

問7 あなたが、それなりに飲酒をするようになったのはいつ頃からですか？ (○は1つ)

×「それなりに飲酒をする」とは 一回の飲酒の量にかかわらず 「月に1回以上 飲酒すること」を指します。

1 これまでに一度も飲酒したことがない	4 小学校時代	7 18歳～19歳
2 それなりに飲酒するまでには至ったことがない	5 中学校時代	8 20歳以降
3 小学校以前	6 中卒後～17歳	

問8 この一年間に、一回でも飲酒したことがありますか？

(ない方は「1」を ある方は 飲酒したことがある機会すへてに○をして下さい。)

1 一度も飲酒したことがない	7 家での食事や団らんで
2 冠婚葬祭時	8 外での家族との食事や団らんで
3 仕事や商売上の必要で	10 仕事や職場でいやなことがあったとき
4 上司とのつきあいで	11 家の中でおもしろくないことがあったとき
5 友人 同僚とのつきあいで	12 寝る前に
6 その他のつきあいで	13 その他(具体的に)

問9 この一年間の飲酒頻度は、以下のどれに該当しますか？ (○は1つ)

1 この1年間で、一度も飲んでいない
2 この1年間で、数回飲んだ(年間5回以内)
3 2ヶ月に1回程度、飲んだ(年間約6～11回)
4 月に1～2回程度、飲んだ(年間約12～24回)
5 月に数回程度、飲んだ(年間約25～51回)
6 週に1～2回程度、飲んでいる
7 週に3～6回程度、飲んでいる
8 ほとんど毎日、飲んでいる

問10 現在のあなたは、禁酒に関してとれに該当しますか？ (○は1つ)

- | | |
|---|--|
| 1 | そもそも、これまでに一度も飲酒したことかない または 禁酒を考えたことがない |
| 2 | 禁酒を考えたことはあるか 実行したことがない |
| 3 | 禁酒を試みたが、現在、禁酒に至っていない |
| 4 | 禁酒し 今も禁酒しているが、未だ1年は経っていない (初めての禁酒挑戦) |
| 5 | 禁酒し 今も禁酒しているが、未だ1年は経っていない (禁酒への再挑戦中) |
| 6 | 禁酒し 既に1年以上禁酒を続けている |

問11 禁酒しようかと考えた大きな理由は何ですか？ (○はいくつでもけっこうです)
(禁酒を考えたことがない方や 飲酒経験のない方は1に○をしてください。)

- | | |
|---|---|
| 1 | 禁酒を考えたことがない または、飲酒経験がない |
| 2 | 健康上の不調を感じたことはないが、その可能性が心配になったから |
| 3 | 健康上の不調を感じたから |
| 4 | 問題(対人関係、社会生活上)を起こしたことはないが、自分の飲酒にその可能性を感じたから |
| 5 | 飲酒で問題(対人関係 社会生活上)を起こしたから |
| 6 | その他(具体的に) |

【あなたの喫煙習慣について、おたずねします。】

問12 これまでに、一回でも (いたずらを含めて)、喫煙したことがありますか？ (○は1つ)

- | | | | |
|---|----|---|----|
| 1 | ない | 2 | ある |
|---|----|---|----|

問13 あなたが、「いたずら」を含めて、初めてたばこを吸ったのはいつ頃ですか？ (○は1つ)

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|---------|---|-------|
| 1 | これまでに一度も喫煙したことかない | 4 | 中学校時代 | 7 | 20歳以降 |
| 2 | 小学校以前 | 5 | 中卒後～17歳 | | |
| 3 | 小学校時代 | 6 | 18歳～19歳 | | |

問14 あなたが、それなりに喫煙するようになったのはいつ頃からですか？ (○は1つ)

×「それなりに喫煙をする」とは 1回の喫煙の量にかかわらず「週1回以上 喫煙すること」を指します。

- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|---------|---|---------|
| 1 | これまでに一度も喫煙したことかない | 4 | 小学校時代 | 7 | 18歳～19歳 |
| 2 | それなりに喫煙するまでには至ったことかない | 5 | 中学校時代 | 8 | 20歳以降 |
| 3 | 小学校以前 | 6 | 中卒後～17歳 | | |

問15 この一年間の喫煙頻度は、以下のとれに該当しますか？ (○は1つ)

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | この1年間で、一回も喫煙していない |
| 2 | この1年間で、数回喫煙した (年間5回以内) |
| 3 | 2ヶ月に1回程度、喫煙した (年間約6～11回) |
| 4 | 月に1～2回程度、喫煙した (年間約12～24回) |
| 5 | 月に数回程度、喫煙した (年間約25～51回) |
| 6 | 週に1～2回程度 喫煙している |
| 7 | 週に3～6回程度、喫煙している |
| 8 | ほとんど毎日、喫煙している (1日に1～10本) |
| 10 | ほとんど毎日 喫煙している (1日に11～20本) |
| 11 | ほとんど毎日、喫煙している (1日に21本以上) |
| 12 | ほとんど毎日、喫煙している (パイプたばこ) |

問16 現在のあなたは、禁煙に関してとれに該当しますか？ (○は1つ)

- | | |
|---|--|
| 1 | そもそも、これまでに一度も喫煙したことがない または 禁煙を考えたことがない |
| 2 | 禁煙を考えたことはあるが、実行したことがない |
| 3 | 禁煙を試みたが 現在、禁煙に至っていない |
| 4 | 禁煙し、今も禁煙しているが、未だ1年は経っていない (初めての禁煙挑戦) |
| 5 | 禁煙し、今も禁煙しているが、未だ1年は経っていない (禁煙への再挑戦中) |
| 6 | 禁煙し、既に1年以上禁煙を続けている |

問17 禁煙しようかと考えた大きな理由は何ですか？ (○はいくつでもけっこうです)

(禁煙を考えたことがない方や 喫煙経験のない方は1に○をしてください。)

- | | |
|---|---|
| 1 | 禁煙を考えたことがない または、喫煙経験がない |
| 2 | 健康上の不調を感じたことはないが、その可能性が心配になったから |
| 3 | 健康上の不調を感じたから |
| 4 | 人から禁煙を勧められたわけではないが、喫煙者は「白い目」で見られるようになってきたから |
| 5 | 人から禁煙を勧められたから |
| 6 | 家族や他者の健康への影響を考えて |
| 7 | その他(具体的に) |

【鎮痛薬、精神安定薬 (抗不安薬)、睡眠薬についておたずねします。】

問18 あなたの家庭に常備している薬に○をつけて下さい。(○はいくつでもけっこうです)

- | | | | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|------|----|------------|
| 1 | 特にない | 6 | 糖尿病薬 | 12 | 鎮痛薬 | 17 | セットの置き薬 |
| 2 | 風邪薬 | 7 | 精神安定薬 | 13 | 抗生物質 | 18 | その他(具体的に) |
| 3 | 胃腸薬 | 8 | 湿布薬 | 14 | 便秘薬 | | |
| 4 | ビタミン剤 | 10 | 強精強肝薬 | 15 | 目薬 | | |
| 5 | 高血圧薬 | 11 | 睡眠薬 | 16 | 鼻炎薬 | | |

問19 次の薬のうち、この一年間に一回でも使ったことのある薬があったら、○をつけて下さい。

(○はいくつでもけっこうです) (この調査での「薬」には 医療機関からの薬も市販薬も含まれます)

- | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|----|------|----|------------|
| 1 | 特にない | 5 | 高血圧薬 | 10 | 抗生物質 | 13 | 鼻炎薬 |
| 2 | 風邪薬 | 6 | 糖尿病薬 | 11 | 便秘薬 | 14 | セットの置き薬 |
| 3 | 胃腸薬 | 7 | 湿布薬 | 12 | 目薬 | 15 | その他(具体的に) |
| 4 | ビタミン剤 | 8 | 強精強肝薬 | | | | |

問20 あなたは、この一年間で、平均すると鎮痛薬 (頭痛薬、歯痛止め 生理痛止め、も含まれます) をどのくらいの頻度で使用しましたか？ (○は1つ)

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------|
| 1 | 一度も飲んでいない | 5 | 月に数回程度、飲んだ (年間約25~51回) |
| 2 | この1年間で、数回飲んだ (年間5回以内) | 6 | 週に1~2回程度、飲んでいる |
| 3 | 2ヶ月に1回程度 飲んだ (年間約6~11回) | 7 | 週に3~6回程度、飲んでいる |
| 4 | 月に1~2回程度、飲んだ (年間約12~24回) | 8 | ほとんど毎日、飲んでいる |

問21 この一年間で、鎮痛薬は、どこから入手しましたか？ (○はいくつでもけっこうです)

- | | | | | | |
|---|---------|---|---------|---|------------|
| 1 | 入手していない | 4 | 医院 病院から | 7 | 愛人 恋人から |
| 2 | 常備薬から | 5 | 薬局 薬店から | 8 | その他(具体的に) |
| 3 | 家族から | 6 | 友人 知人から | | |

問22 鎮痛薬の、この一年間での使用理由は、以下のどれですか？（○はいくつでもけっこうです）

1 使っていない	5 生理痛	10 遊び（快感）目的で
2 頭痛	6 胃痛	11 その他（具体的に
3 歯痛	7 肩こり	）
4 腰痛	8 その他の痛みのため	

問23 鎮痛薬の中には、依存（やめようと思っても 簡単にはやめられなくなる状態）を作り得るものもあります。そのような鎮痛薬も含めて、鎮痛薬の使用についての、あなたの実情 心情は次のとれに該当しますか？（○は1つ）

1 使う必要がないので、考えたことかない
2 必要な時には、心配せずに 使う
3 必要な時には 心配もあるが、とちらかというを使う
4 必要な時でも、心配だから、とちらかというを使わない
5 必要な時でも、心配だから、とにかく使わない

問24 あなたは、この一年間で、平均すると精神安定薬（抗不安薬）をどのくらいの頻度で使用しましたか？（○は1つ）

1 一度も飲んでいない	5 月に数回程度、飲んだ（年間約25～51回）
2 この1年間で、数回飲んだ（年間5回以内）	6 週に1～2回程度、飲んでいる
3 2ヶ月に1回程度、飲んだ（年間約6～11回）	7 週に3～6回程度、飲んでいる
4 月に1～2回程度、飲んだ（年間約12～24回）	8 ほとんど毎日、飲んでいる

問25 この一年間に、精神安定薬（抗不安薬）は、どこから入手しましたか？

（○はいくつでもけっこうです）

1 入手していない	4 医院 病院から	7 愛人 恋人から
2 常備薬から	5 薬局 薬店から	8 その他（具体的に
3 家族から	6 友人 知人から	）

問26 精神安定薬（抗不安薬）の、この一年間での使用理由は以下のとれですか？

（○はいくつでもけっこうです）

1 使っていない	4 ストレス軽減のため	7 その他（具体的に
2 不眠改善のため	5 高血圧の治療のため	）
3 不安解消のため	6 遊び（快感）目的で	

問27 精神安定薬（抗不安薬）の中には、依存を作り得るものもあります。そのような精神安定薬（抗不安薬）も含めて、精神安定薬（抗不安薬）の使用についての、あなたの実情 心情は、次のとれに該当しますか？（○は1つ）

1 使う必要がないので 考えたことがない
2 必要な時には 心配せずに 使う
3 必要な時には、心配もあるが、とちらかというを使う
4 必要な時でも、心配だから、とちらかというを使わない
5 必要な時でも 心配だから とにかく使わない

問28 あなたは、この一年間で、平均すると睡眠薬をどのくらいの頻度で使用しましたか？（○は1つ）

1 一度も飲んでいない	5 月に数回程度、飲んだ（年間約25～51回）
2 この1年間で、数回飲んだ（年間5回以内）	6 週に1～2回程度、飲んでいる
3 2ヶ月に1回程度、飲んだ（年間約6～11回）	7 週に3～6回程度、飲んでいる
4 月に1～2回程度、飲んだ（年間約12～24回）	8 ほとんど毎日 飲んでいる

問29 この一年間に、睡眠薬はどこから入手しましたか？（○はいくつでもけっこうです）

1 入手していない	4 医院 病院から	7 愛人 恋人から
2 常備薬から	5 薬局 薬店から	8 その他(具体的に)
3 家族から	6 友人 知人から	

問30 睡眠薬の、この一年間での使用理由は以下のどれですか？（○はいくつでもけっこうです）

1 使っていない	4 ストレス軽減のため	7 その他(具体的に)
2 不眠改善のため	5 高血圧の治療のため	
3 不安解消のため	6 遊び(快感)目的で	

問31 睡眠薬の中には、依存を作り得るものもありますが、そのような睡眠薬も含めて、睡眠薬の使用についての、あなたの実情 心情は、次のどれに該当しますか？（○は1つ）

1 使う必要がないので、考えたことがない
2 必要な時には、心配せずに、使う
3 必要な時には 心配もあるか、とちらかというを使う
4 必要な時でも、心配だから、とちらかというを使わない
5 必要な時でも、心配だから、とにかく使わない

【薬物乱用 依存についておたずねします。】

問32 以下の薬物は、すべて依存（止めようと思っても簡単には止められない状態）を作り得る薬物です。あなたが聞いたことのある薬物があったら、○をつけて下さい。（○はいくつでもけっこうです）

1 大麻	7 LSD	13 スピード	19 コカイン
2 モルヒネ	8 有機溶剤	14 麻薬	20 クラック
3 マリファナ	10 アンソット	15 ヒロポン	21 覚せい剤
4 トルエン	11 ンナー	16 ヘロイン	22 エクスタナー
5 ハンノシ	12 エス	17 MDMA	23 ンヤブ
6 マジック マッシュルーム		18 エノクス	24 すべて知らない

問33 薬物乱用を繰り返すと 依存状態になることを知っていますか？（○は1つ）

1 知っている	2 知らない
---------	--------

問34 「シンナー遊び」で死亡すること（急性中毒死）があるのを知っていますか？（○は1つ）

1 知っている	2 知らない
---------	--------

問35 「シンナー遊び」を繰り返すと、何もないのに物が見えたり（幻視）、実際には何も聞こえないのに、声が聞こえたり（幻聴）、誰も何とも思っていないのに、人が自分の事を非難していると思ひ込んだり（妄想）する状態（精神病状態）になることがあるのを知っていますか？（○は1つ）

1 知っている 2 知らない

問36 「シンナー遊び」の結果、幻視、幻聴、妄想が出るようになってしまうと、それを治療して治っても、その後、疲れ ストレス 飲酒などで、幻視、幻聴、妄想が再び出現すること（フラッシュバック）があるのを知っていますか？（○は1つ）

1 知っている 2 知らない

問37 「シンナー遊び」を繰り返すと、何事にも関心が持てなくなり、結果的に学校を欠席しがちになったり、とんな仕事に就いても、長続きしなくなる（無動機症候群）を知っていますか？（○は1つ）

1 知っている 2 知らない

問38 「シンナー遊び」をする人の数について、どのような印象をお持ちですか？（○は1つ）

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問39 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、「シンナー遊び」を一回でも行ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

（身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は（ ）内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。）

1 いない（知らない） 2 いる →（ ）人

問40 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間に「シンナー遊び」を一回でも行ったことのある人を、何人知っていますか？

（身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は（ ）内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。）

1 いない（知らない） 2 いる →（ ）人

問41 あなたは、これまでに「シンナー遊び」に一回でも誘われたことがありますか？

（○は1の場合は1つ それ以外の場合には 1つまたは2つ）

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問42 あなたは、これまでに一回でも、「シンナー遊び」を経験したことがありますか？

（○は1の場合は1つ、それ以外の場合には 1つまたは2つ）

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問43 あなたは、大麻を吸っている人の数について、どのような印象をお持ちですか？（○は1つ）

（マリファナ ハンノノもすべて大麻です）

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問44 あなたは大麻を吸うと、上記の間35～問37と同じ精神病状態、フラッシュバック、無動機症候群になることがあるのを知っていますか？（○は1つ）

1 知っている 2 知らない

問45 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、大麻を一回でも使ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

(身近でなくても 実際に目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問46 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間に大麻を一回でも使ったことのある人を、何人知っていますか？

(身近でなくても 実際に目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問47 あなたは、これまでに、大麻使用に一回でも誘われたことがありますか？

(○は1 の場合は1つ それ以外の場合には、1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問48 あなたは これまでに一回でも 大麻を吸ったことがありますか？

(○は1 の場合は1つ それ以外の場合には、1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問49 あなたは、覚せい剤を使っている人の数について、どのような印象をお持ちですか？ (○は1つ)

(ヒロポン、ジャブ、エス、スピードも覚せい剤です)

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問50 覚せい剤を使うと、上記の質問35と同じ精神病状態になりやすく、また質問36のようなフラッシュバックがあることを知っていますか？ (○は1つ)

1 知っている 2 知らない

問51 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、覚せい剤を一回でも使ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

(身近でなくても 実際に目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問52 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間に覚せい剤を一回でも使ったことのある人を、何人知っていますか？

(身近でなくても 実際に目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問53 あなたは、これまでに、覚せい剤使用に一回でも誘われたことがありますか？

(○は1 の場合は1つ それ以外の場合には、1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問54 あなたは、これまでに一回でも、覚せい剤を使用したことがありますか？

(○は1 の場合は1つ それ以外の場合には、1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問55 あなたは ヘロインを使用している人の数について どのような印象をお持ちですか？ (○は1つ)

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問56 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、ヘロインを一回でも使ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

(身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問57 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間にヘロインを一回でも使ったことのある人を、何人知っていますか？

(身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問58 あなたは、これまでに、ヘロイン使用に一回でも誘われたことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には 1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問59 あなたは、これまでに一回でも、ヘロインを使用したことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には 1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問60 あなたは コカインを使用している人の数について とのような印象をお持ちですか？ (○は1つ) (クラックもコカインです)

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問61 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、コカインを一回でも使ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

(身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問62 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間にコカインを一回でも使ったことのある人を、何人知っていますか？

(身近でなくても 実際目撃した場合は人数に含めてください。2 「いる」を選んだ場合は ()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない (知らない) 2 いる → () 人

問63 あなたは、これまでに、コカイン使用に一回でも誘われたことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には 1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問64 あなたは、これまでに一回でも、コカインを使用したことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には 1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問65 あなたは、MDMAを使用している人の数について、どのような印象をお持ちですか？

(エクスタシー エクスもMDMAです)

(○は1つ)

1 以前より増えている 2 変わらない 3 以前より減っている 4 わからない

問66 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、MDMAを一回でも使ったことのある人を、これまでに何人知っていますか？

(身近でなくても、実際に目撃した場合は人数に含めてください。2「いる」を選んだ場合は()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない(知らない) 2 いる → () 人

問67 あなたは、国内で、自分の身近にいた、あるいは、身近にいる人の中で、この一年間にMDMAを一回でも使ったことのある人を、何人知っていますか？

(身近でなくても、実際に目撃した場合は人数に含めてください。2「いる」を選んだ場合は()内にその人数をお書き下さい。数人とか多数とかは書かないでください。)

1 いない(知らない) 2 いる → () 人

問68 あなたは、これまでに、MDMA使用に一回でも誘われたことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問69 あなたは、これまでに一回でも、MDMAを使ったことがありますか？

(○は1の場合は1つ それ以外の場合には1つまたは2つ)

1 ない 2 この1年間より前にあった 3 この1年間にあった

問70 あなたが「シンナー遊び」のためにシンナーなどの有機溶剤を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいことですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するか、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問71 あなたが大麻を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するか、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問72 あなたが覚せい剤を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するか、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問73 あなたがヘロインを手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するが、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問74 あなたがコカインを手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するか、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問75 あなたがMDMAを手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？(○は1つ)

1 絶対不可能だ 3 少々苦勞するか、なんとか手に入る
2 ほとんど不可能だ 4 簡単に手に入る

問76 大麻を吸うことは法律で禁止されていますが、あなたは大麻を吸うことについて、どう思いますか？（○は1つ）

- | | |
|---|--|
| 1 | 法律で云々言う以前に、そもそも、すへきてはないと思う |
| 2 | 法律で禁止されているから、すへきてはないと思う |
| 3 | 法律で禁止されてはいるが、少々ならかまわないと思う |
| 4 | 法律で禁止されてはいるが、そもそも法律で決める必要はなく、個人の判断だと思う |
| 5 | 大麻による害を知らないから、判断できない |

問77 覚せい剤を使用することは法律で禁止されていますが、あなたは覚せい剤を使用することをどう思いますか？（○は1つ）

- | | |
|---|--|
| 1 | 法律で云々言う以前に、そもそも、すへきてはないと思う |
| 2 | 法律で禁止されているから、すへきてはないと思う |
| 3 | 法律で禁止されてはいるが、少々ならかまわないと思う |
| 4 | 法律で禁止されてはいるが、そもそも法律で決める必要はなく、個人の判断だと思う |
| 5 | 覚せい剤による害を知らないから、判断できない |

問78 あなたは、マジック マッシュルームが毒キノコであることを知っていましたか？（○は1つ）

- | | | | |
|---|--------|---|-------|
| 1 | 知らなかった | 2 | 知っていた |
|---|--------|---|-------|

問79 あなたが、この一年間に受診したことがある診療科に○をして下さい。
（○はいくつでもけっこうです）

- | | | | | | | | |
|---|------------|---|-------|----|------|----|------------|
| 1 | とこも受診していない | 5 | 外科 | 10 | 泌尿器科 | 14 | 耳鼻咽喉科 |
| 2 | 内科 | 6 | 整形外科 | 11 | 産婦人科 | 15 | 心療内科 |
| 3 | 神経科 精神科 | 7 | 皮膚科 | 12 | 眼科 | 16 | その他(具体的に) |
| 4 | 神経内科 | 8 | 脳神経外科 | 13 | 歯科 | | |

問80 あなたが、これまでに、何らかの薬物（医薬品も含めて）の使用が原因で受診したことがある診療科に○をして下さい。

（○はいくつでもけっこうです）

- | | | | | | | | |
|---|------------|---|-------|----|------|----|------------|
| 1 | とこも受診していない | 5 | 外科 | 10 | 泌尿器科 | 14 | 耳鼻咽喉科 |
| 2 | 内科 | 6 | 整形外科 | 11 | 産婦人科 | 15 | 心療内科 |
| 3 | 神経科 精神科 | 7 | 皮膚科 | 12 | 眼科 | 16 | その他(具体的に) |
| 4 | 神経内科 | 8 | 脳神経外科 | 13 | 歯科 | | |

ご協力ありがとうございました。

なお、この調査についての結果は、来年の7月頃に公表します。

結果をお知りになりたい方は、ハガキにあなた様の住所、氏名をご記入になり、下記の「結果請求用紙」を点線に沿って切り取り、ハガキに貼付の上、2003年11月末日までに、下記住所（点線に沿って切り取り、ハガキに添付して下さい）までご請求下さい。来年の7月頃に郵送させていただきます。

（結果は、調査対象全員について、統計的にまとめられたものであり、個人について論じたものではありません。ただし、郵送の必要上、あなた様か本調査の対象の一人であったことか、当研究部にはわかりますが、当研究部では、あなた様ご自身の記載内容を特定することはできませんし、あなた様が本調査の対象の一人であったことを漏らすことは、一切ありません。）

注 下記を切り取る際は、裏面の回答が切り取られないよう、点線に沿ってお切り下さい。

結果請求用紙 結果請求先
 住民調査03の; 〒272-0827 千葉県市川市国府台 1-7-3 ;
 結果を ; 国立精神 神経センター 精神保健研究所 ;
 請求します ; 薬物依存研究部 住民調査 担当者 宛 ;

第5版-2003

分 担 研 究 報 告 書
(1-2)

全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

分担研究者 尾崎 茂 国立精神 神経センター精神保健研究所,薬物依存研究部室長
研究協力者 和田 清 国立精神 神経センター精神保健研究所,薬物依存研究部長
大槻直美 国立精神 神経センター精神保健研究所,薬物依存研究部研究助手

研究要旨 1987年度以降施行されてきた「薬物関連精神疾患の実態調査」について、主に共通した調査項目に注目して経時的分析を行った。各年度の調査において回答率は概ね50%を超え、病床数からも同程度にカバーしており、全数調査として意義のある調査か施行されていると考えられた。覚せい剤と有機溶剤が精神科医療の現場においても主たる乱用薬物であり、覚せい剤は主たる使用薬物としては50～60%と最も高い割合を示し、漸増傾向にあるとともに、使用歴を有する薬物としても最も高い割合を示した。有機溶剤は、主たる使用薬物としては20%前後と減少傾向にあるが、初回使用薬物としては40～50%と覚せい剤よりも最も高い割合を示した。若年層における薬物乱用へのgatewayとしての有機溶剤の役割は今なお重要であり、予防啓発 早期介入に関する対策の一層の充実が必要と考えられた。大麻は、主たる使用薬物としては1～2%を占めるに過ぎないが、使用歴を有する薬物としては20%を超えるなど、最近の調査において著明な増加を示しており、一般社会での乱用の拡大を反映していると考えられた。各薬物症例群において、使用期間が1年未満の「初期乱用者」の割合は5%前後で、顕著な変化はみられず概ね横ばいであったが、覚せい剤症例ではやや減少傾向がみられた。「長期乱用群（薬物使用開始後5年以上経過）」は40～80%を占め、覚せい剤、有機溶剤ではやや増加傾向がみられた。本調査を継続することは、精神医療の現場における薬物関連問題の実態把握とともに、予防啓発および精神保健上の対策を検討する際の重要な情報提供をもたらすと考えられた。

A 研究目的

本調査研究は、全国のすべての有床精神科医療施設における薬物関連精神疾患患者を対象とし、薬物乱用・依存に関する多面的疫学研究のひとつとして継続的に行われてきたもので、1987年以来ほぼ隔年て実施され、2002年までに9回の調査を重ねてきた^{1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)}。

今年度は調査の実施しない年度にあたるため、すでに開始後約15年を経過した本調査研究の結果から、精神医療の現場における薬物関連精神疾患の特徴について、その全体的傾向を経時的に検討することを目的とした。また、これまでのデータを関係者のみならず一般社会により幅広く還元するために、過去の報告書を電子化して、インターネット等における閲覧を可能にする準備を行った。これによって本調査研究データへのアクセスが容易になり、国民の間で広く情報を共有することができるとともに、調査研究活動の一般社会への還元を促進すると考えられる。

B 研究方法

本調査の対象、方法は下記のようなものである。

- ・ 調査対象医療施設 全国の精神科病床を有する全医療機関。
調査期間 2ヶ月間（9月～10月）。
調査対象患者 調査期間内に外来または入院で診療を受けた、アルコールを除く精神作用物質を主な使用薬物とする薬物関連精神疾患患者。
調査方法 質問用紙を郵送し、担当医により記載。

調査項目については、調査年度によって質問項目の設定に多少の異同があるため、調査結果の経時的分析については、各年度の調査において共通の調査項目を中心として次のような点について検討を行った。

- ① 回答状況の推移
- ② 使用薬物別にみた症例(%)の推移
- ③ 性 年齢の分布

- ④ 薬物使用開始年齢
- ⑤ 薬物使用期間
- ⑥ 喫煙 飲酒状況
- ⑦ 薬物初回使用の動機
- ⑧ 薬物初回使用の契機となった人物
- ⑨ 薬物の主な入手経路
- ⑩ 覚せい剤初回使用方法
- ⑪ 主な状態像

また、上記のような共通項目のほか、年度ごとに下記のような関心領域を設定して調査を施行してきた。

1987 ¹⁾	乱用継続の理由 乱用による社会的障害度、問題行動
1989 ²⁾³⁾	・性格特性 (Y-G12項目) 扶養者の特性 (養育態度、職歴、逮捕 矯正歴、薬物使用歴)
1991 ⁴⁾	・覚せい剤、有機溶剤による症状遷延 再燃例と乱用期間 ・転帰
1993 ⁵⁾	・覚せい剤および有機溶剤による後遺症候群 ・来院時・治療中の主症状 治療終了時 調査時の状態改善度
1994 ⁶⁾	・来院時 治療中の主症状 最終診断時 調査時の状態
1996 ⁷⁾	覚せい剤関連精神障害の診断 (厚生省「専門家会議 (1985)」による 類型分類)
1998 ⁸⁾	ICD-10による診断分類 精神病性障害の頻度と発症年齢
2000 ⁹⁾	・覚せい剤精神病の持続期間 (付 ICD-10診断分類のアルゴリズム)
2002 ¹⁰⁾	精神病性障害の診断 (6ヶ月以上にわたり 症状の持続する長期持続例を含む) 依存症候群の診断 (ICD-10、乱用～ 依存までの期間、SDS (Severity of Dependence Scale) を用いた自記式 評価尺度) 先行 併存する精神医学的障害、生 活史的問題 (摂食障害、気分障害、 発達障害、虐待の既往など) ・利用された治療プログラム

これらの詳細については、各年度の報告書を参照されたい。

C 結果

(1) 回答状況の推移 (表1)

調査年度別の回答状況を見ると、回答率は概ね50%前後で、全調査を通しての平均は49.3%であった。このうち「該当症例あり」と回答した施設は平均267施設と全体の約1/6に過ぎず、「該当症例なし」と回答した施設は、回答した施設全体の2/3を占めていた。

報告された症例数は全体で平均900例を超え、1施設あたりでは平均3.5例であった。最近の調査では、「症例あり」施設数が減少する一方で、「該当症例なし」施設数、また一施設あたりの回答症例数はやや増加傾向にある。

なお、2002年度調査¹⁰⁾で回答の得られた施設の精神科病床総数は189,341床で、全国の精神科病床の53%を占めていた。

(2) 施設種別にみた回答状況 (表2)

回答された症例数は、民間病院が全体の60%前後、国立病院、自治体立病院がそれぞれ15～20%を占めている。この中で、自治体立病院から報告された症例の割合が増加傾向にある。施設種別ごとの回答率は50～70%前後と概ね高い割合がみられている。該当する症例のあった施設の割合は国立病院、自治体立病院で50～60%と比較的高かった。2002年度の調査¹⁰⁾では、施設あたりの報告症例数は国立病院が10.8例と最も高く、自治体立病院が6.6例とこれに次いでいた。

(3) 使用薬物別にみた症例の推移

主たる使用薬物別にみた症例の割合では、1993年度調査の前後から、覚せい剤症例の割合の増加と有機溶剤症例の割合の低下が顕著になってきている (表3)。睡眠薬、抗不安薬症例がこれに次いでいるか、これらを含め、覚せい剤、有機溶剤以外の症例の割合は10%以下である。

主たる使用薬物か臨床的にひとつに決定できなかった「多剤使用症例」の存在も決して少なくないと考えられることから、1996年度は「その他多剤」として集計を開始した⁹⁾。1998年以降は、複数選択された主たる使用薬物がいずれも医薬品である症例を「多剤 (医薬品)」、複数の薬物の中に

規制薬物が含まれる場合は「多剤（規制薬物）」として分類した。これらの多剤使用症例の内訳を表4に示す。これらの症例が症例全体に占める割合は1998年以降減少傾向がみられている。

初回使用薬物をみると、報告された全症例のうち40～50%が有機溶剤としており、覚せい剤を凌いで最も高い割合であった（表5）。

また、「使用歴を有する薬物」としては、同様に報告された症例のうちほぼ60%以上の症例が覚せい剤としており、有機溶剤より高い割合を示した（表6）。

（4）大麻使用症例の推移（表7）

大麻乱用の一層の拡大が懸念される現状から鑑み、大麻使用症例についてあらためて抽出したところ、大麻を「主たる使用薬物」とする症例の割合は報告症例全体の1～2%前後と低いか、「これまでに大麻の使用歴を有する症例」の割合は1996年¹⁹⁾、2002年調査¹⁹⁾でそれぞれ前年に比較してほぼ倍増するなど、著しい増加傾向がみられた。

（5）性比および年齢（表8）

覚せい剤、有機溶剤等の規制薬物を主たる使用薬物とする症例においては、男性が80%前後と優位で、30歳代を中心にして比較的幅広い年齢分布がみられた。

一方、睡眠薬、抗不安薬等の医薬品の症例では、男女比が接近し、平均年齢も40歳前後と高くなっている。

また、鎮咳薬症例については、他の医薬品症例と異なり、性比では男性優位で、平均年齢も30歳前後と、規制薬物症例の特徴に近い。

（なお、1989年度調査²⁰⁾における鎮痛薬症例の平均年齢が他の年度に比較して極端に低くなっているか、10歳以下の症例が複数例含まれていたため、これらの乱用・依存状況の詳細は不明であるため、参考値にとどめたい。）

（6）初回使用年齢（表9）

初回使用年齢では、規制薬物および鎮咳薬症例は20～30歳前後であったのに対して、医薬品症例では30～40歳前後と、二分化していた。有機溶剤症例では全調査において16歳前後ともっとも低年齢で薬物使用が始まっていた。最近の調査では、大麻症例がこれに次いで初回使用年齢が低い傾向

を示している。

（7）薬物使用期間（表10、11）

主たる薬物の使用期間についての男女別割合を表10に、男女合計の割合を表11に示す。「薬物使用期間」を厳密に評価することは難しく、ここでは便宜的に「調査時年齢－初回使用年齢」で求めた値を用いている。

使用期間が1年未満である「初期乱用者」の割合は概ね5%前後で、顕著な変化はみられず概ね横ばいであった。覚せい剤症例では、大きな差はないものの、女性の初期乱用者の割合が男性より高い傾向がみられたか、全体としてはやや減少傾向がみられている。有機溶剤でも、女性において初期乱用者の割合がより高い傾向がみられた。

一方、薬物使用開始後5年以上が経過した「長期乱用群」は全体の40～80%を占め、覚せい剤、有機溶剤や鎮咳薬症例ではとくに70～80%と高い割合を示していた。性別にみると、覚せい剤、有機溶剤症例では男性の割合が高い傾向がみられた。

（8）喫煙状況（表12）

「非喫煙者」と「1日21本以上の喫煙者」の性別にみた割合を表12に示す。（ただし、2002年度は、非喫煙者のデータのみ。）薬物によってばらつきがあるか、全般的にみると非喫煙者より21本以上/日の喫煙者の割合が高い。とくに規制薬物症例では非喫煙者の割合が低い傾向がみられる。21本以上/日の喫煙者の割合は、20～30%前後ないしはそれ以上でやや男性の割合が高い傾向がみられた。

（9）飲酒状況（表13）

「乱用的飲酒」（“健康及び社会生活に影響を及ぼすような飲酒者”）の既往のある症例の割合について、性別にみた割合を表13に示す。全体的にみると男性の割合が高い傾向があるか、最近の調査では男女比は接近する傾向もみられる。有機溶剤、鎮咳薬症例ではむしろ女性の方が高い割合を示すことが多かった。覚せい剤症例においても男女比が接近する傾向がみられた。睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬症例では30～50%の割合を示すことが多い。

(10) 薬物初回使用の動機 (表14~16)

薬物初回使用の動機をみると、覚せい剤症例では男女とも「刺激を求めて」「好奇心」あるいは「快感を求めて」等の高い割合が目立った(表14)。「断り切れずに」「性的効果を求めて」では女性の割合が高い傾向がみられた。その他、「覚醒効果」「疲労の軽減」などの覚せい剤の薬理効果自体が初回使用の動機であった割合が10%前後にみられた。

有機溶剤症例でも同様に男女とも「刺激を求めて」「好奇心」の割合が高かった(表15)。次いで、「快感を求めて」「やけになって」「ストレス解消」「不安の軽減」などが10~30%程度にみられた。

鎮咳薬症例では、本来の薬理効果である「咳嗽の軽減」を初回使用の動機とする割合は低く、「好奇心」「快感を求めて」「ストレス解消」や「不安の解消」を初回使用の動機とする症例の割合が30~50%前後と高かった(表16)。

その他、睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬などの医薬品症例では、それぞれ「不眠の軽減」、「不安の軽減」、「疼痛の軽減」といった本来の薬理効果を求めて使用を始めた症例が50~70%にみられた。

(11) 初回使用の契機となった人物 (表17, 18)

覚せい剤症例の男性では、「同性の友人」の割合が40~60%と高く、次いで「知人」「密売人」などであった(表17)。一方、女性では「異性の友人」「恋人・友人」「同棲中の相手」などの異性パートナーの割合が高いのが特徴的であった。

有機溶剤症例では、男女とも「同性の友人」の割合が60~80%と最も高く、男性でより高い傾向がみられた(表18)。「異性の友人」および「恋人・愛人」といった異性パートナーの関与は、覚せい剤症例同様に女性においてより高い傾向がみられた。

睡眠薬、抗不安薬症例では、40~50%前後か「医師」の処方契機となっており、20~30%の症例では「なし」、すなわち乱用開始から単独での使用とみられた。

(12) 薬物の入手経路 (表19~21)

覚せい剤症例では、全体として「友人」「知人」「密売人」の割合が高い傾向があり、女性においては「恋人・愛人」と異性パートナーの割合が高いのか目立った(表19)。一方で、「最近1年間使

用なし」か男女とも40%前後にみられた。

有機溶剤症例では、「友人」が最も高い割合を示し、やや女性に高い傾向がみられた(表20)。「最近1年間使用なし」は男性でやや割合が高く、「恋人・友人」は女性に高い傾向がみられた。

睡眠薬、抗不安薬症例では、60~70%前後は「医師」で、医療機関からの処方と考えられた。鎮痛薬症例では、「医師」「薬局」からの入手が半数前後にみられた。鎮咳薬症例では、薬局からの入手がほとんどであった(表21)。

(13) 覚せい剤初回使用方法 (表22)

性別にみた覚せい剤の初回使用方法については、男女とも「静注」の割合が70~80%と圧倒的に高い割合を示した。ただし、若干ながら「静注」の割合が下降傾向にあり、「吸煙(加熱吸煙)」の割合が漸増しつつある傾向もうかがえる。

(14) 精神医学的状態像 (表23~25)

精神医学的状態像については、1994年度⁹⁾は「急性中毒」および「残遺症候群・残遺性障害」の項目はなく、1996年度¹⁰⁾は「厚生省専門家会議」の診断分類によるもので、個々に存在する状態像についての報告を求めたものであるため、結果的に各状態像とも割合が高くなっている。1998年度以降⁹⁾¹⁰⁾は、ICD-10による主診断の記載を求めている。

覚せい剤症例では、半数前後か「精神病性障害」、1/3程度が「残遺症候群 残遺性障害」で、これらが全体の70~80%を占めていた(表23)。一方、「依存症候群」を主診断とする症例の割合は全体の1/6程度と低かった。

有機溶剤症例では、「依存症候群」の割合が最も高く、「精神病性障害」がこれに次ぎ、両者で全体の約60%を占めていた(表24)。

医薬品症例では、60~70%前後か「依存症候群」で最も高い割合を示していた(表25)。

D 考察

1987年以降施行されてきた本実態調査について共通調査項目を中心に経時的検討を行った。覚せい剤、有機溶剤が主たる使用薬物として最も高い割合を示したか、1993年前後から、覚せい剤の増加傾向、有機溶剤の減少傾向が目立ち始めている。使用歴を有する薬物としても、報告された全症例

の60%前後が覚せい剤としており、医療の現場において覚せい剤乱用が最も大きな問題であることは言を待たない。一方で、有機溶剤は主たる使用薬物としては減少傾向にあるものの、初回使用薬物としては50%前後と覚せい剤を凌いでおり、薬物乱用へのgatewayとしての役割は依然として軽視できない。

覚せい剤症例では、使用開始後1年未満の「初期乱用者」は5%前後とほぼ横ばい乃至は若干の減少傾向がみられたが、5年以上の「長期乱用者」はやや増加傾向がみられた。長期乱用者の増加と症状遷延化傾向については、すでに1991年調査¹⁾で指摘されているが、この傾向は持続しつつあることか示唆された。

覚せい剤症例の「初回使用の動機」においては、「刺激を求めて」「好奇心」「快感を求めて」の割合が高く、「断り切れずに」「性的効果を求めて」では女性で高い傾向がみられた。「初回使用の契機となった人物」や「入手経路」でも、男性では「同性の友人」や「密売人」が高かったのに対して、女性では「異性パートナー」が高いことか特徴的であった。以上から、覚せい剤乱用の開始に際して、女性において異性パートナーの関与がより強くみられることが示唆された。初回使用方法では、男女とも80%近くか「静注」であったが、「加熱吸煙」の割合も徐々に高くなる傾向がみられた。「主たる状態像」では、覚せい剤症例で「精神病性障害」が50%前後と高く、「残遺性障害」も約30%とこれに次いで高かったが、「依存症候群」は10%前後と低かった。医療現場では、治療の直接的対象となる病像が、依存症そのものよりも、精神病症状、あるいはそれらの症状の長期化・慢性化が中心になっていることか示唆される。

有機溶剤症例では、「初回使用の契機」となった人物として、覚せい剤症例と同様に女性で異性パートナーの割合が高かったが、「同性の友人」では男女差が少なかった。また入手経路では、やはり女性において「異性パートナー」とともに「友人」の割合が高かった。有機溶剤乱用における同性の友人の“peer pressure”の役割の相対的な大きさか示唆された。状態像では、依存症候群、精神病性障害が1/3程度を占めていた。

大麻は、主たる使用薬物としては1~2%を占めるに過ぎないが、使用歴を有する薬物としては20

%を超えるなど、著明に増加しており、一般社会での乱用の拡大を反映していると考えられる。MDMA等とともに今後の乱用拡大に一層注意が必要であろう。

医薬品症例においては、睡眠薬、抗不安薬、鎮痛薬症例では、当初は医薬品本来の薬理効果を求めて医療機関から処方されることが多いか、次第に乱用・依存か進行していく経過が示唆された。状態像としては、依存症候群が2/3前後と高い割合であった。鎮咳薬症例においては男女比、年齢などいくつかの点で規制薬物と類似したプロフィールがみられており、初回使用動機では「遊び型乱用」と自己治療(self-medication)的側面か伺われた。いずれにしても、処方薬の乱用・依存の問題については、投薬する医師側の認識をより高める努力をする必要かあろう。

E 結論

1) 1987年度以降の病院調査について、主に共通した調査項目に関する経時的分析を行った。回答率は概ね50%を超え、病床数からも同程度にカバーしており、全数調査として意義のある調査が施行されていると考えられる。

2) 「覚せい剤」は主たる使用薬物としては50~60%と最も高い割合で漸増傾向にあり、使用歴を有する薬物としても最も高い割合を示した。

3) 「有機溶剤」は主たる使用薬物としては20%前後と減少傾向にあるが、初回使用薬物としては40~50%と覚せい剤よりも最も高い割合を示した。若年層における薬物乱用へのgatewayとしての役割は今なお重要であると考えられた。

4) 「大麻」は、主たる使用薬物としては1~2%を占めるに過ぎないか、使用歴を有する薬物としては20%を超えるなど、著明に増加しており、一般社会での乱用の拡大を反映していると考えられた。

5) 各薬物症例群において、使用期間か1年未満の「初期乱用者」の割合は5%前後で、顕著な変化はみられず概ね横ばいであったか、覚せい剤症例ではやや減少傾向がみられた。

6) 「長期乱用群(薬物使用開始後5年以上経過)」は40~80%を占め、覚せい剤、有機溶剤ではやや増加傾向がみられた。

7) 医薬品症例の多くは依存症候群を呈しており、こうした処方薬の乱用・依存の問題については、

医療者側がより適切に認識する必要かあると考えられた。

F 研究発表

1) 論文 著書

- (1)尾崎 茂 薬物依存症の最近の動向。精神科28(3) 205-212, 2003。
- (2)尾崎 茂 メチルフェニデート関連精神障害。「日本臨床」別冊「精神医学症候群Ⅲ」 522-526, 2003。
- (3)尾崎 茂 有機溶剤依存症の治療に関する提言。臨床精神薬理6(9) 1169-1176, 2003。
- (4)尾崎 茂 薬物乱用・依存の現状－精神科医療施設からみた現状－。こころの科学111 22-27, 2003。
- (5)尾崎 茂 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。精神保健研究49 23-27, 2003。
- (6)尾崎 茂 国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応－精神病院からみた現状－。日本アルコール 薬物医学会雑誌39(1) 35-40, 2004。

2) 学会発表

- (1)尾崎 茂 国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応－精神病院からみた現状－。第38回日本アルコール・薬物医学会総会、メインシンポジウム1(市民公開講座2)。2003年7月4日、東京。

G 参考文献

- 1) 福井 進, 和田 清, 伊豫雅臣他 薬物依存の疫学的調査研究(その1)。厚生省精神 神経疾患研究委託費－薬物依存の成因と病態に関する研究。昭和62年度研究報告書 169-182 1988。
- 2) 福井 進, 和田 清, 伊豫雅臣他 薬物依存の疫学的調査研究－その3。厚生省精神 神経疾患研究委託費－薬物依存の成因と病態に関する研究。平成元年度研究報告書 171-181, 1990。
- 3) 和田 清, 福井 進 薬物依存の発生因をめぐって 精神医学33 633-642, 1991
- 4) 福井 進, 和田 清, 伊豫雅臣他 薬物乱用 依存の実態と動向に関する研究(その2)－医療施設実態調査より－。厚生省精神・神経疾患研究委託費－薬物依存の発生機序と臨床および治療

に関する研究。平成3年度報告書 143-152, 1992。

5) 清水順三郎, 福井 進 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成5年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存の社会医学的, 精神医学的特徴に関する研究。平成5年度研究成果報告書 79-104, 1994。

6) 清水順三郎 精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成6年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存の社会医学的, 精神医学的特徴に関する研究。平成6年度研究成果報告書 87-118, 1995。

7) 尾崎 茂 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成8年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存 中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究。第1分冊「薬物乱用・依存の多面的疫学調査研究」平成8年度研究成果報告書 61-86, 1997。

8) 尾崎 茂, 和田 清, 福井 進 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成10年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)薬物乱用 依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究。平成10年度研究報告書 85-116, 1999。

9) 尾崎 茂, 和田 清, 福井 進 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成12年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)薬物乱用 依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究。平成12年度研究報告書 77-118, 2001。

10) 尾崎 茂, 和田 清 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成14年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究。平成14年度研究報告書 87-128, 2003。

表1 調査年度別にみた回答状況

調査年度	総施設数	回答施設数	「症例あり」施設数	回答症例数	「症例なし」施設数	1施設あたり回答症例数
1987	1584	776 (49.0%)	310 (19.6%)	881	466 (29.4%)	2.8
1989	1564	789 (50.4%)	287 (18.4%)	915	502 (32.1%)	3.2
1991	1587	851 (53.6%)	309 (19.5%)	938	542 (34.2%)	3.0
1993	1572	799 (50.8%)	266 (16.9%)	933	533 (33.9%)	3.5
1994	1572	772 (49.1%)	258 (16.4%)	988	514 (32.7%)	3.8
1996	1,567	578 (36.9%)	251 (16.0%)	904	327 (20.9%)	3.6
1998	1648	835 (50.7%)	275 (16.7%)	910	560 (34.0%)	3.3
2000	1652	840 (50.8%)	251 (15.2%)	981	589 (35.7%)	3.9
2002	1645	866 (52.6%)	198 (12.0%)	876	668 (40.6%)	4.4
(平均)	1599	790 (49.3%)	267 (16.7%)	925	522 (32.6%)	3.5

表2 施設種別にみた回答状況

	大学病院	民間病院	国立病院	自治体立病院	計
1994(施設数)	79	1262	49	182	1572
回答施設数	58 (73.4%)	587 (46.5%)	30 (61.2%)	97 (53.3%)	772
症例あり施設数	26 (44.8%)	177 (30.2%)	13 (43.3%)	42 (43.3%)	258
該当症例数	53 (5.4%)	609 (61.6%)	181 (18.3%)	145 (14.7%)	988
施設あたり症例数	2.0	3.4	13.9	3.5	3.8
1996(施設数)	84	1291	49	143	1567
回答施設数	38 (45.2%)	457 (35.4%)	25 (51.0%)	58 (40.6%)	578
症例あり施設数	22 (57.9%)	182 (39.8%)	17 (68.0%)	30 (51.7%)	251
該当症例数	53 (5.9%)	531 (58.7%)	167 (18.5%)	153 (16.9%)	904
施設あたり症例数	2.4	2.9	9.8	5.1	3.6
1998(施設数)	83	1374	48	143	1648
回答施設数	66 (79.5%)	639 (46.5%)	35 (72.9%)	95 (66.4%)	835
症例あり施設数	30 (45.5%)	182 (28.5%)	18 (51.4%)	45 (47.4%)	275
該当症例数	60 (6.6%)	551 (60.5%)	110 (12.1%)	189 (20.8%)	910
施設あたり症例数	2.0	3.0	6.1	4.2	3.3
2000(施設数)	83	1374	48	147	1652
回答施設数	50 (60.2%)	658 (47.9%)	32 (66.7%)	100 (68.0%)	840
症例あり施設数	16 (32.0%)	169 (25.7%)	20 (62.5%)	46 (46.0%)	251
該当症例数	53 (5.4%)	592 (60.3%)	106 (10.8%)	230 (23.4%)	981
施設あたり症例数	3.3	3.5	5.3	5.0	3.9
2002(施設数)	84	1366	49	146	1645
回答施設数	39 (46.4%)	719 (52.6%)	31 (63.3%)	77 (52.7%)	866
症例あり施設数	14 (35.9%)	137 (19.1%)	17 (54.8%)	30 (39.0%)	198
該当症例数	32 (3.6%)	466 (53.0%)	183 (20.8%)	198 (22.5%)	879
施設あたり症例数	2.3	3.4	10.8	6.6	4.4

(注) 症例あり施設数(%)=症例あり施設数/回答施設数

表3 主たる使用薬物別症例(%)の推移

(調査年度)	1987	1989	1991	1993	1994	1996	1998	2000	2002
(総症例数)	881	915	938	933	988	904	910	981	876
主たる使用薬物別にみた症例全体に占める割合(%)									
覚せい剤	39.2	40.8	35.3	41.9	42.8	56.3	48.0	57.6	55.0
有機溶剤	34.2	38.7	40.7	33.9	31.9	22.8	25.5	19.6	18.7
睡眠薬	9.6	5.5	6.9	10.4	10.9	4.2	6.2	5.8	6.7
抗不安薬	2.4	1.9	2.7	1.9	1.9	1.4	1.3	1.6	1.9
鎮痛薬	9.5	7.0	6.5	4.7	4.4	2.2	2.2	2.7	2.7
鎮咳薬	3.4	3.9	3.4	4.4	4.8	2.3	2.7	1.5	3.5
大麻	0.1	0.8	1.3	1.5	1.3	0.9	1.1	0.7	2.6
コカイン	—	0.2	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	0.4	0.1
その他	1.5	0.5	1.2	0.5	0.9	0.4	1.5	1.6	1.7
多剤(1996～)	—	—	—	—	—	9.4	11.4	8.5	7.0

(— 当該質問項目なし)

表4 多剤使用症例の内訳

	1996	1998	2000	2002
その他多剤	85例(9.4%)	—	—	—
多剤(医薬品)	—	61例(6.7%)	36例(3.7%)	26例(3.0%)
多剤(規制薬物)	—	43例(4.7%)	47例(4.8%)	35例(4.0%)
計	85例(9.4%)	104例(11.4%)	83例(8.5%)	61例(7.0%)

表5 初回使用薬物

	1996	1998	2000	2002
有機溶剤	53.2%	48.7%	44.0%	46.2%
覚せい剤	32.5%	34.3%	42.6%	30.2%
睡眠薬 抗不安薬	11.0%	15.7%	13.1%	9.0%
大麻	3.9%	4.5%	4.2%	4.4%
鎮痛薬	4.3%	5.0%	4.7%	3.0%
鎮咳薬	2.9%	3.7%	2.8%	2.8%

表6 使用歴のある薬物

	1996	1998	2000	2002
覚せい剤	62.5%	59.2%	67.3%	66.2%
有機溶剤	50.7%	47.5%	43.6%	50.1%
大麻	11.5%	11.4%	9.8%	22.0%
睡眠薬	19.2%	18.4%	16.5%	20.3%
抗不安薬	10.3%	10.8%	9.6%	13.1%
鎮痛薬	9.7%	9.4%	7.7%	8.9%
鎮咳薬	7.1%	7.5%	4.5%	7.5%
コカイン	3.7%	4.4%	3.6%	6.8%
ヘロイン	0.8%	1.7%	1.3%	2.7%

表7 大麻使用症例の推移

	1993	1994	1996	1998	2000	2002
大麻を主たる使用薬物とする症例	1.5%	1.3%	0.9%	1.1%	0.7%	2.5%
大麻使用歴のある症例	5.3%	5.4%	10.7%	11.4%	9.8%	22.0%
全症例数	933	988	904	937	981	878

表8 主たる使用薬物別にみた性別と平均年齢

	1989		1991		1993		1994		1996		1998		2000		2002	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
覚せい剤	81	19	86	14	69	29	74	25	78	21	73	27	76	24	75	26
	277	349	355	286	333	253	360	287	379	296	372	300	376	307	396	312
	290		345		309		340		361		358		359		374	
有機溶剤	81	19	80	20	84	16	84	15	90	9	84	16	83	17	83	17
	404	46.8	236	18.7	256	18.5	263	20.4	293	21.6	303	24.6	294	23.5	317	26.9
	41.7		22.6		24.5		25.4		28.5		28.6		28.4		30.9	
大麻	100	0	83	17	86	14	92	8	75	25	70	30	86	14	100	-
	360	-	261	36.5	35.2	16.0	29.0	20.0	28.2	27.7	30.3	24.0	23.3	26.0	24.1	-
	360		27.8		33.3		27.9		28.0		29.0		23.7		24.1	
睡眠薬	63	38	57	43	54	46	56	43	71	29	52	48	46	54	51	49
	194	21.8	42.9	42.2	46.0	43.1	46.6	39.9	43.8	41.0	43.4	37.5	33.1	36.4	40.9	36.9
	20.3		42.6		44.6		43.5		42.5		43.2		34.9		38.9	
抗不安薬	77	24	72	28	72	28	53	47	46	54	29	71	31	69	53	47
	200	27.5	41.8	43.6	40.1	48.2	38.1	39.3	46.5	41.1	41.7	58.3	39.6	35.9	37.8	32.0
	22.1		42.3		42.5		38.7		39.0		40.8		37.1		34.9	
鎮痛薬	48	52	53	48	43	57	70	30	75	25	45	55	54	46	50	50
	144	20.9	45.6	49.8	46.0	44.0	46.0	56.5	44.2	49.5	43.0	42.6	47.2	39.1	49.4	45.6
	17.8		47.7		44.9		49.1		44.8		46.6		43.5		47.4	
鎮咳薬	50	50	59	41	83	17	75	23	76	24	80	20	73	27	74	26
	36.0	24.9	29.8	30.5	28.5	32.4	30.5	29.9	32.2	31.6	30.8	32.2	34.5	35.5	31.8	27.9
	33.7		30.1		29.2		30.3		32.0		28.5		34.7		30.8	

(上段より 性別(%) 性別平均年齢 全体の平均年齢)

表9 主たる使用薬物別に見た初回使用年齢

主たる使用 薬物	1989		1991		1993		1994		1996		1998		2000		2002	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
覚せい剤	265	222	239	238	228	199	226	207	227	200	227	211	230	218	229	203
	257		239		219		221		222		223		227		223	
有機溶剤	166	147	163	157	162	154	163	177	163	149	156	161	158	167	157	150
	163		162		160		165		161		157		160		156	
睡眠薬	375	343	354	312	397	368	396	330	334	327	361	308	283	296	329	276
	362		338		383		360		336		360		291		300	
抗不安薬	370	345	347	338	339	410	345	283	270	333	373	431	280	322	246	240
	364		345		358		316		310		332		303		244	
鎮痛薬	429	359	354	334	321	320	334	441	327	383	254	328	320	304	353	320
	393		345		320		364		343		311		311		333	
鎮咳薬	220	318	235	195	221	260	216	236	250	254	197	232	220	260	218	214
	242		220		228		220		251		207		231		216	
大麻	224	-	181	200	241	160	197	180	200	257	192	195	173	210	191	-
	224		186		231		194		224		214		180		191	

(上段より 性別平均年齢 全体の平均年齢)

表10 性別にみた主たる使用薬物の使用期間

主たる使用 薬物	年	1989		1991		1993		1994		1996		1998		2000		2002	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
覚せい剤	~1	51	14	79	148	51	76	42	45	27	72	08	31	26	58	11	49
	~3	34	87	67	259	158	288	83	159	75	171	80	94	77	158	47	65
	~5	37	00	97	148	89	182	50	136	57	135	77	142	66	151	61	138
	5≤	448	652	636	296	589	348	633	568	656	468	638	575	628	540	802	675
有機溶剤	~1	00	00	72	129	29	136	30	162	12	154	15	51	13	212	22	107
	~3	04	00	165	400	84	250	81	81	52	77	65	154	88	152	44	107
	~5	11	00	133	214	118	295	102	243	58	00	50	128	44	152	66	71
	5≤	943	956	568	171	697	250	766	378	786	692	766	487	767	455	846	607
大麻	~1	00		100	00	222	1000	00	00	00	00	00	00	00	00	43	00
	~3	00		100	00	111	00	286	1000	00	667	125	500	00	00	435	00
	~5	00		200	00	00	00	00	00	200	333	125	00	167	00	217	00
	5≤	571		500	500	444	00	571	00	800	00	375	500	500	1000	304	00
睡眠薬	~1	33	00	27	71	83	98	83	27	80	00	37	47	77	97	00	00
	~3	33	56	297	107	250	98	208	351	200	273	93	118	38	129	200	103
	~5	67	00	135	107	42	98	83	135	120	91	148	186	115	65	133	172
	5≤	167	167	378	429	354	537	313	351	440	455	481	465	308	419	367	517
抗不安薬	~1	00	00	00	288	83	00	00	125	00	00	00	00	00	00	00	125
	~3	77	00	278	143	167	200	111	125	00	00	00	133	00	91	111	125
	~5	00	00	222	143	167	00	333	125	167	143	333	67	200	273	00	125
	5≤	154	250	389	143	500	600	444	500	500	857	333	267	800	182	667	375
鎮痛薬	~1	00	00	31	34	00	43	00	00	67	00	00	00	00	00	83	00
	~3	00	00	156	34	00	87	111	273	200	250	67	00	143	250	00	00
	~5	33	30	94	103	111	87	185	00	67	00	00	118	71	167	00	167
	5≤	00	182	531	655	722	609	519	545	333	500	467	647	214	333	417	750

鎮咳薬	~1	00	00	53	00	31	143	00	00	00	00	40	00	00	250	00	00
	~3	36	125	53	00	250	00	100	111	63	200	40	167	00	00	87	125
	~5	00	00	263	308	125	286	100	111	188	200	40	167	91	00	43	125
	5≤	714	375	579	538	563	571	600	667	500	600	440	500	818	750	739	750

表 11 主たる使用薬物の使用期間(男女計)

主たる使用薬物	使用期間	調査年度								
		1989	1991	1993	1994	1996	1998	2000	2002	
覚せい剤	1年未満	4.4%	8.9%	5.7%	3.1%	7.3%	5.7%	6.5%	4.8%	
	5年以上	48.6%	59.3%	51.9%	59.4%	62.9%	63.0%	44.4%	75.7%	
有機溶剤	1年未満	0.0%	8.3%	4.6%	4.7%	7.3%	2.8%	5.7%	4.3%	
	5年以上	94.6%	49.1%	63.1%	72.4%	75.3%	77.4%	63.5%	80.5%	
睡眠薬	1年未満	2.1%	4.6%	8.2%	5.6%	10.3%	8.3%	10.5%	0.0%	
	5年以上	16.7%	40.0%	46.4%	40.7%	48.2%	56.2%	31.6%	71.2%	
抗不安薬	1年未満	0.0%	8.0%	5.6%	5.3%	0.0%	12.5%	0.0%	5.9%	
	5年以上	17.6%	32.0%	55.6%	47.5%	100.0%	62.5%	37.7%	70.6%	
鎮痛薬	1年未満	0.0%	3.3%	2.3%	0.0%	15.4%	0.0%	0.0%	4.2%	
	5年以上	9.5%	59.0%	63.6%	55.9%	46.2%	87.7%	26.7%	87.5%	
鎮咳薬	1年未満	0.0%	3.1%	4.9%	0.0%	0.0%	5.0%	6.7%	0.0%	
	5年以上	63.9%	56.3%	56.1%	68.1%	70.6%	70.0%	66.7%	80.7%	
大麻	1年未満	0.0%	8.3%	21.4%	0.0%	14.3%	12.5%	0.0%	8.7%	
	5年以上	57.1%	50.0%	35.6%	61.6%	42.9%	37.5%	42.9%	43.5%	

表 12 喫煙状況

主たる使用薬物	喫煙状況	1994		1996		1998		2000		2002	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
覚せい剤	非喫煙者*	11.7%	15.9%	7.0%	9.9%	8.3%	12.6%	7.0%	10.8%	1.9%	3.3%
	21本以上/日	32.5%	34.1%	34.2%	27.0%	28.2%	28.3%	25.5%	28.8%	—	—
有機溶剤	非喫煙者*	10.2%	13.5%	4.6%	7.7%	4.5%	17.9%	3.8%	9.1%	3.7%	3.6%
	21本以上/日	21.8%	8.1%	32.9%	30.8%	35.8%	20.5%	34.0%	15.2%	—	—
睡眠薬	非喫煙者*	18.8%	24.3%	4.0%	9.1%	20.4%	16.3%	19.2%	22.6%	16.7%	3.4%
	21本以上/日	31.3%	27.0%	48.0%	9.1%	20.4%	30.2%	23.1%	19.4%	—	—
抗不安薬	非喫煙者*	0.0%	37.5%	33.3%	57.1%	16.7%	13.3%	40.0%	36.4%	0.0%	0.0%
	21本以上/日	22.2%	0.0%	66.7%	0.0%	50.0%	6.7%	20.0%	18.2%	—	—
鎮痛薬	非喫煙者*	29.6%	18.2%	20.0%	25.0%	13.3%	35.3%	7.1%	25.0%	25.0%	25.0%
	21本以上/日	14.8%	18.2%	20.0%	0.0%	20.0%	11.8%	28.6%	16.7%	—	—
鎮咳薬	非喫煙者*	13.3%	0.0%	12.5%	20.0%	4.0%	0.0%	9.1%	25.0%	17.4%	0.0%
	21本以上/日	46.7%	22.2%	18.8%	0.0%	28.0%	50.0%	45.5%	25.0%	—	—
大麻	非喫煙者*	28.6%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	—
	21本以上/日	14.3%	0.0%	20.0%	66.7%	37.5%	50.0%	66.7%	100.0%	—	—

表 13 性別にみた「乱用的飲酒」の既往を有する症例の割合

主たる使用薬物	1994		1996		1998		2000	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
覚せい剤	10.8%	4.5%	30.9%	17.1%	26.5%	24.4%	18.3%	19.4%
有機溶剤	3.6%	5.4%	20.8%	23.1%	20.4%	23.1%	13.2%	21.2%
睡眠薬	20.8%	10.8%	36.0%	9.1%	35.2%	41.9%	42.3%	22.6%
抗不安薬	11.1%	12.5%	33.3%	0.0%	50.0%	13.3%	100.0%	27.3%
鎮痛薬	11.1%	9.1%	46.7%	0.0%	20.0%	23.5%	42.9%	16.7%
鎮咳薬	10.0%	11.1%	18.8%	20.0%	12.0%	16.7%	18.2%	50.0%
大麻	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%

表 14 性別にみた薬物初回使用の動機(覚せい剤症例)

動機	1989		1991		1993		1998		2000		2002	
	男性	女性										
刺激を求めて	43.1%	40.6%	32.7%	51.9%	55.1%	43.9%	36.7%	31.5%	27.4%	27.5%	29.5%	21.1%
好奇心	—	—	—	—	—	—	—	—	45.0%	40.6%	81.6%	55.3%
やけになって	10.1%	5.8%	7.3%	0.0%	7.6%	13.6%	2.5%	9.4%	3.3%	5.8%	7.0%	7.3%
断りきれずに	—	—	—	—	—	—	9.9%	20.5%	7.7%	18.8%	21.7%	27.6%
覚醒効果を求めて	16.8%	8.7%	13.3%	22.2%	10.8%	12.1%	11.9%	7.1%	11.2%	11.6%	7.0%	2.4%
疲労の軽減	12.8%	7.2%	10.9%	7.4%	13.3%	16.7%	8.8%	4.7%	9.1%	9.4%	9.7%	1.6%
性的効果を求めて	8.8%	18.8%	9.7%	29.6%	10.8%	13.6%	4.4%	7.1%	2.8%	10.9%	3.3%	3.3%
ストレス解消	15.8%	2.9%	5.5%	14.8%	10.1%	10.6%	5.8%	7.1%	5.4%	10.1%	9.2%	5.7%
快感を求めて	44.1%	24.6%	21.8%	33.3%	35.4%	28.8%	—	—	—	—	—	—
不安の軽減	6.7%	2.9%	4.2%	0.0%	5.1%	6.1%	3.0%	5.5%	5.2%	12.3%	3.9%	4.9%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表 15 性別にみた薬物初回使用の動機(有機溶剤症例)

動機	1989		1991		1993		1998		2000		2002	
	男性	女性										
刺激を求めて	58.3%	52.9%	54.7%	47.1%	49.6%	61.4%	52.2%	51.3%	28.9%	30.3%	33.8%	17.9%
好奇心	—	—	—	—	—	—	—	—	71.7%	60.6%	71.3%	64.3%
やけになって	18.4%	20.6%	13.3%	20.0%	11.3%	15.9%	7.0%	15.4%	6.3%	21.2%	3.7%	3.6%
断りきれずに	—	—	—	—	—	—	15.9%	23.1%	13.8%	12.1%	15.4%	14.3%
性的効果を求めて	1.1%	0.0%	1.4%	1.4%	0.8%	0.0%	1.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.7%	0.0%
ストレス解消	20.8%	16.2%	21.6%	8.6%	11.3%	6.8%	12.9%	10.3%	8.8%	30.3%	13.2%	10.7%
快感を求めて	31.8%	19.1%	33.1%	35.7%	30.7%	18.2%	—	—	—	—	—	—
不安の軽減	9.9%	7.4%	13.3%	17.1%	10.5%	11.4%	7.5%	7.7%	8.2%	15.2%	8.8%	14.3%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表 16 薬物初回使用の動機(鎮咳薬症例)

動機	1989	1991	1993	1998	2000	2002
刺激を求めて	33.3%	43.8%	25.6%	44.0%	33.3%	32.3%
好奇心	—	—	—	—	46.7%	45.2%
やけになって	13.9%	6.3%	0.0%	4.0%	6.7%	0.0%
断りきれずに	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	6.7%	25.8%
覚醒効果を求めて	13.9%	12.5%	12.8%	12.0%	20.0%	9.7%
疲労の軽減	25.0%	21.9%	20.5%	20.0%	20.0%	3.2%
性的効果を求めて	2.8%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ストレス解消	22.2%	25.0%	23.1%	20.0%	20.0%	12.9%
快感を求めて	33.3%	37.5%	30.8%	—	—	—
不安の軽減	33.3%	15.6%	15.4%	4.0%	13.3%	19.4%
咳嗽の軽減	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	6.5%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表 17 性別にみた初回使用の契機となった人物(覚せい剤症例)

契機となった人物	1989		1998		2000		2002	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
同棲中の相手	1.7%	18.8%	0.8%	11.0%	1.4%	9.4%	0.0%	4.1%
恋人 愛人	—	—	1.7%	18.1%	1.2%	13.8%	0.0%	13.8%
同性の友人	48.5%	15.9%	39.8%	16.5%	32.1%	19.6%	59.9%	24.4%
異性の友人	4.4%	27.5%	1.4%	19.7%	0.9%	28.3%	4.5%	39.0%
知人	13.8%	11.6%	11.3%	6.3%	15.5%	13.0%	6.1%	4.1%
密売人	16.2%	7.2%	8.6%	3.9%	10.8%	4.3%	0.3%	0.8%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表 18 性別にみた初回使用の契機となった人物(有機溶剤症例)

契機となった人物	1989		1998		2000		2002	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
なし	—	—	10.9%	7.7%	15.1%	9.1%	8.1%	10.7%
恋人 愛人	—	—	0.0%	5.1%	0.6%	3.0%	0.7%	21.4%
同性の友人	81.3%	64.7%	61.2%	51.3%	64.2%	54.5%	72.8%	60.7%
異性の友人	2.1%	23.5%	3.0%	23.1%	2.5%	33.3%	2.9%	28.6%
知人	1.8%	1.5%	7.5%	20.5%	2.5%	0.0%	5.1%	3.6%
密売人	0.4%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	3.6%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表19 性別にみた薬物の入手経路(覚せい剤症例)

入手経路	1991		1993		1998		2000		2002	
	男性	女性								
最近1年使用なし	—	—	—	—	49.2%	34.6%	36.1%	38.4%	50.8%	37.2%
友人	39.4%	22.2%	42.4%	42.4%	4.1%	13.4%	8.0%	38.4%	7.7%	12.4%
知人	27.3%	33.3%	24.1%	21.2%	7.2%	11.0%	8.9%	12.3%	9.0%	14.2%
恋人 愛人	1.2%	37.0%	1.9%	30.3%	0.8%	11.0%	0.0%	9.4%	0.6%	14.2%
密売人	42.4%	44.4%	43.0%	12.1%	—	—	—	—	—	—
密売人(日本人)	—	—	—	—	13.0%	11.0%	15.7%	9.4%	27.0%	16.8%
密売人(外国人)	—	—	—	—	5.5%	3.9%	4.0%	1.4%	3.5%	3.5%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表20 性別にみた薬物の入手経路(有機溶剤症例)

入手経路	1991		1993		1998		2000		2002	
	男性	女性								
最近1年使用なし	—	—	—	—	24.9%	7.7%	30.8%	15.2%	45.4%	15.2%
友人	60.8%	71.4%	51.3%	70.5%	15.9%	38.5%	15.1%	27.3%	11.8%	30.3%
知人	20.9%	20.0%	13.4%	15.9%	7.0%	20.5%	4.4%	6.1%	6.7%	6.1%
恋人 愛人	1.1%	11.4%	1.7%	9.1%	0.0%	7.7%	0.0%	9.1%	0.0%	9.1%
密売人	14.7%	18.6%	25.2%	22.7%	—	—	—	—	—	—
密売人(日本人)	—	—	—	—	12.9%	20.5%	5.7%	12.1%	8.4%	21.2%

(複数回答。— 当該質問項目なし)

表21 入手経路(医薬品症例)

主たる 使用薬物	入手経路	1991		1993		1998*		2000*		2002*	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
睡眠薬	最近1年使用なし	—	—	—	—	1.9%	9.3%	3.8%	9.7%	8.1%	9.4%
	友人	0.0%	7.1%	4.2%	7.3%	0.0%	2.3%	7.7%	0.0%	2.7%	6.3%
	知人	2.7%	0.0%	6.3%	9.8%	1.9%	2.3%	0.0%	0.0%	5.4%	3.1%
	医師	62.2%	64.3%	68.8%	73.2%	38.9%	30.2%	57.7%	48.4%	51.4%	37.5%
	薬局	32.4%	53.6%	37.5%	48.8%	1.9%	2.3%	73.1%	35.5%	24.3%	43.8%
抗不安薬	最近1年使用なし	—	—	—	—	0.0%	6.7%	20.0%	9.1%	10.0%	0.0%
	医師	66.7%	85.7%	91.7%	100.0%	66.7%	40.0%	80.0%	45.5%	70.0%	77.8%
	薬局	16.7%	0.0%	8.3%	20.0%	16.7%	6.7%	20.0%	45.5%	20.0%	11.1%
鎮痛薬	最近1年使用なし	—	—	—	—	6.7%	23.5%	21.4%	0.0%	0.0%	30.0%
	友人	6.3%	0.0%	16.7%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	医師	50.0%	41.4%	50.0%	60.9%	46.7%	47.1%	21.4%	16.7%	45.5%	0.0%
	薬局	56.3%	79.3%	61.1%	65.2%	6.7%	5.9%	50.0%	83.3%	54.5%	70.0%
鎮咳薬	最近1年使用なし	—	—	—	—	12.0%	0.0%	9.1%	50.0%	15.0%	11.1%
	友人	21.1%	0.0%	12.5%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	22.2%
	知人	5.3%	7.7%	6.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	恋人 愛人	0.0%	15.4%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家族	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	密売人	5.3%	0.0%	3.1%	14.3%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	医師	5.3%	15.4%	3.1%	14.3%	0.0%	33.3%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%
薬局	78.9%	92.3%	81.3%	85.7%	4.0%	16.7%	81.8%	25.0%	80.0%	66.7%	

(*1998 2000 2002 年度調査では「最近1年間の入手経路」)

表 22 性別にみた覚せい剤初回使用方法

使用方法	1993		1996		1998		2000		2002	
	男性	女性								
経口	79%	14%	21%	50%	27%	44%	32%	50%	33%	29%
静注	81%	76%	77%	79%	75%	72%	70%	66%	72%	73%
吸煙	10%	10%	7%	11%	13%	17%	13%	22%	14%	12%
経鼻	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%

表 23 主たる状態像(覚せい剤症例)

	1994	1996	1998	2000	2002
急性中毒	—	27%	1%	3%	2%
依存症候群	45%	34%	14%	12%	13%
精神病性障害	81%	57%	40%	47%	44%
残遺症候群 残遺性障害	—	55%	37%	29%	34%

表 24 主たる状態像(有機溶剤症例)

	1994	1998	2000	2002
急性中毒	—	7%	9%	3%
依存症候群	71%	43%	34%	31%
精神病性障害	58%	22%	31%	29%
残遺症候群 残遺性障害	—	17%	12%	19%

表 25 主たる状態像(医薬品症例)

	1994	1998	2000	2002
(睡眠薬症例)				
急性中毒	—	12%*	13%*	5%
依存症候群	94%	73%*	72%*	67%
精神病性障害	25%	18%*	10%*	5%
残遺症候群 残遺性障害	—	—	10%*	3%
(抗不安薬症例)				
急性中毒	—	—	—	0%
依存症候群	94%	(注1)	(注1)	76%
精神病性障害	10%	—	—	0%
残遺症候群 残遺性障害	—	—	—	5%
(鎮痛薬症例)				
急性中毒	—	11%	—	4%
依存症候群	95%	76%	(注2)	54%
精神病性障害	27%	0%	—	0%
残遺症候群 残遺性障害	—	5%	—	4%
(鎮咳薬症例)				
急性中毒	—	5%	—	0%
依存症候群	—	60%	(注2)	58%
精神病性障害	—	25%	—	13%
残遺症候群 残遺性障害	—	5%	—	20%

(注1) 1998年 2000年 睡眠薬 抗不安薬症例を合わせた割合*

(注2) 「(F19x)多剤およびその他の精神作用物質」として集計^{B)}

分担研究報告書
(1-3)

全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究

分担研究者	庄司正実	目白大学
研究協力者	妹尾栄一	東京都精神医学総合研究所
	富田 拓	国立武蔵野学院
	有園博子	茨城キリスト教大学短期大学部

研究要旨 われわれは全国児童自立支援施設を対象に1994年以降隔年ごとに質問紙により薬物乱用実態を調査してきた。しかし、質問紙法による薬物乱用調査の妥当性は明らかではない。今年度調査の目的は、質問紙薬物乱用調査かどの程度妥当であるかを検討することである。調査対象は児童自立支援施設入所児童88人（男性41人、女性47人）である。調査手続きは、あらかじめ質問紙調査を実施し、その後精神科医および臨床心理士による面接するという形式で実施した。質問紙は従来全国児童自立支援施設調査で用いた質問項目を抜粋した簡略版の質問紙を用いた。面接は半構造化面接である。面接と質問紙調査結果がどの程度一致するかにより質問紙調査の妥当性を検討した。結果は以下の通りである。1) 薬物乱用歴（有機溶剤、大麻、覚せい剤）の質問紙回答と面接結果はかなり相関しており、質問紙による乱用率の推定はある程度妥当であると考えられた。2) 質問紙による乱用程度の回答と面接による乱用の診断（機会的使用、乱用、依存）については、関連かやや乏しかった。概して質問紙回答よりも面接の方が重度の乱用と評価される傾向か疑われたか、標本数が少なくまた男女による傾向か異なり断定はできない。3) 薬物乱用による害知識に関する質問紙回答と面接の関連も検討された。薬物乱用による害知識については質問紙と面接の間の関連はやや低いと考えられた。4) 乱用者に対して薬物乱用による害体験について質問紙回答と面接の関連か検討された。薬物乱用による害体験も薬物乱用による害知識と同様な傾向を示し、質問紙と面接の間の関連はやや低いと考えられた。従来、非行少年において薬物乱用の質問紙調査の妥当性について検討された研究は見あたらない。薬物乱用は違法行為であり質問紙においても面接においても正確な回答が得られにくいと考えられる。本研究では調査数が少なかったため調査数を増やし、質問紙法による薬物乱用実態調査の妥当性をさらに検討することか必要と考えられる。

A 研究目的

分担研究者らは、1994年以降隔年ごとに全国の児童自立支援施設入所児童を対象に薬物乱用の継続調査を行ってきた。その結果、特に男性入所児童においては有機溶剤が漸減してきていることが示された（庄司，2003）。女性の場合も1994年と比較し有機溶剤乱用者は減少傾向にあるが、男性ほど減少傾向は顕著ではなかった。

この一連の調査は全国の児童自立支援施設を対象とした全数調査であり、有効回答数は2002年を除き1300人以上であり多くの回答が得られ、結果は信頼できるものと考えている。しかし、あくまでも自記式質問紙であり、面接調査に比べ妥当性は低下する。

今後も自記式質問紙調査を隔年ごとに実施する予定であり、薬物乱用に関するこの質問紙調査が、

面接調査と比較しどの程度の妥当性があるのか検討しておく必要がある。

また、質問項目内容も再検討が必要と考える理由として、まず薬物乱用の実態は変化が著しいので、調査対象とすへき薬物を時々確認する必要がある点かあげられる。さらに、薬物乱用による害に関する項目内容などが正しく回答者に理解されているか検討しておく必要も感しられる。

そこで、今年度調査においては従来質問紙調査と面接調査を同時に実施し、質問紙調査の妥当性を検討することにした。最近乱用に用いられている薬物の名称（俗称）などについても再度確認し来年度以降の調査用紙作成の参考とすることにしたか、ここでは質問紙の妥当性のみ報告する。

B 方法

1 対象

全国児童自立支援施設のうち数施設を選択し、質問紙調査および面接調査をすることにした。施設選択の基準は、ⅰ)平成14年度の調査で薬物乱用者が比較的多かったこと、ⅱ)対象には男女とも含むこと、ⅲ)面接調査員数より対象児童数が全体で100人から150人くらいになること、を考慮した。

最終的に2施設で調査を実施し、有効対象数は8人(男性41人、女性47人)であった。

対象の性別年齢構成を表1に示した。男女とも中学2年生および中学3年生が多い。男性では中学2年生が15人(36.6%)、中学3年生が12人(29.3%)、女性では中学2年生が13人(27.7%)、中学3年生が20人(42.6%)である。

対象の施設入所期間を表2に示した。男性では入所6ヶ月以下の者が50%以上と多かったが、女性では6ヶ月以下、6ヶ月から1年、1年から1年6ヶ月がそれぞれおよそ1/3ずつを占めていた。

2 調査方法

1) 手続き

調査では、質問紙調査および面接調査を施行した。面接調査一週間ほど前に施設に質問紙を送付し、面接までに質問紙回答をすませてもらった。

面接時に回答した質問紙を持参してもらい、質問紙調査および面接調査いずれにおいても本人名を確認せず面接と質問紙結果を対応させた。

面接結果と質問紙回答結果を独立に評価する必要があるため、面接に際し面接者は質問紙の回答結果を参照しないことにした。

面接は1対1の対面式で行った。調査者は、精神科医3人および臨床心理士2人の計5人である。面接時間は1人約15分である。

2) 面接用紙

面接調査用紙は資料1に示した。面接は構造化および半構造化されている。面接に先立ち、もし回答したくない場合は回答しなくても良い旨を伝えた。

調査項目は、各種薬物乱用歴、症状、有機溶剤乱用による薬物乱用による害の知識、である。

3) 質問紙調査用紙

質問紙は資料2を参照されたい。質問紙は無記名自記式である。項目は2002年調査(庄司, 2003)の調査用紙の一部を抜粋した。

おもな項目は、個人属性(年齢、性別、学歴、

表1 性・学年構成

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
小学 6年	3	7.3	-	-
中学 1年	6	14.6	1	2.1
中学 2年	15	36.6	13	27.7
中学 3年	12	29.3	20	42.553
中学卒業	5	12.2	13	27.7
計	41	100.0	47	100.0

表2 施設入所期間

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
3ヶ月以下	8	19.5	8	17.0
4ヶ月から6ヶ月	13	31.7	7	14.9
6ヶ月から1年	6	14.6	15	31.9
1年から1年6ヶ月	8	19.5	16	34.0
1年6ヶ月から2年	4	9.8	-	-
2年以上	2	4.9	-	-
無回答	-	-	1	2.1
計	41	100.0	47	100.0

表3 面接と質問紙による薬物乱用歴(男性)

	質問紙結果		面接結果	
	人数	%	人数	%
有機溶剤	15	36.6	18	43.9
大麻	3	7.3	4	9.8
覚せい剤	2	4.9	3	7.3
ブタン	11	26.8	10	24.4
コカイン	0	-	0	-
咳止め液	0	-	0	-
その他	2	4.9	0	-

表4 面接と質問紙による薬物乱用歴(女性)

	質問紙結果		面接結果	
	人数	%	人数	%
有機溶剤	31	66.0	30	63.8
大麻	12	25.5	12	25.5
覚せい剤	7	14.9	7	14.9
ブタン	22	46.8	23	48.9
コカイン	0	-	1	2.1
咳止め液	2	4.3	2	4.3
その他	2	4.3	3	6.4

施設入所期間), 各種薬物乱用歴, および有機溶剤乱用に関する項目(乱用開始年齢, 乱用頻度, 薬物乱用による害知識, 薬物乱用による害体験率)である

今回, 質問紙調査の妥当性を検討することか目的であるため, 有機溶剤以外の薬物に関する質問項目は極力省いた。有機溶剤乱用に関して妥当な結果が得られれば他の薬物に関する質問紙項目も妥当であろうと推測した

C 結果

1 質問紙回答と面接の乱用頻度の関連

面接と質問紙で得られた男女ことの薬物乱用頻度を表3, 表4に示した

男性においては, 有機溶剤乱用は質問紙結果15人(36.6%)に対して面接結果が18人(43.9%)と多くなっていた。大麻乱用, 覚せい剤乱用も面接で1人多くなっていた。逆にブタン乱用およびその他の乱用は質問紙結果の方がそれぞれ1人, 2人多かった

女性ではブタン乱用, コカイン乱用, その他の乱用では面接結果が1人多く, 有機溶剤乱用では質問紙結果が1人多くなっていた

比較的乱用者が多かった有機溶剤, 大麻, 覚せい剤, ブタンについて質問紙および面接の回答の関連を表5から表8に示した。これより質問紙回答と面接結果の間で大きな差はないと思われる。また, 質問紙で無回答であった者に面接上乱用者か著しく多いということもないように思われる。乱用者の多かった有機溶剤乱用ではやや面接と質問紙の結果の差が目立ち, 質問紙において乱用を否定した者で面接において乱用を認めた者が男女それぞれ3人, 1人いた

2 質問紙における乱用程度と面接診断の関連

質問紙における乱用程度は, “乱用なし”, “年数回”, “月数回以上”, “ほぼ毎日”の4段階とした

面接診断は, 有機溶剤を使用した経験がある者を, 機会的使用(1, 2回程度の使用), 依存に至っていない乱用, 依存の3群に分けた

面接で依存と診断される者は質問紙で“ほぼ毎日”乱用していたと回答し, 面接で依存に至っていない乱用と診断される者は質問紙で“月数回以上”ないし“年数回”乱用したと回答すると想定

した。また面接において機会的使用と診断される者は質問紙で“年数回”の乱用と回答すると予想した

表9に有機溶剤乱用について面接診断と質問紙

表5 面接と質問紙による有機溶剤乱用歴

面接による乱用歴	質問紙による乱用歴		
	有	無	無回答
男性			
有	14	3	1
無	1	21	1
女性			
有	29	1	
無	2	15	

表6 面接と質問紙による大麻剤乱用歴

面接による乱用歴	質問紙による乱用歴		
	有	無	無回答
面接による乱用歴(男性)			
有	3		1
無		32	5
面接による乱用歴(女性)			
有	12		
無		32	3

表7 面接と質問紙による覚せい剤乱用歴

面接による乱用歴	質問紙による乱用歴		
	有	無	無回答
面接による乱用歴(男性)			
有	2	1	
無		31	7
面接による乱用歴(女性)			
有	6		1
無	1	37	2

表8 面接と質問紙によるブタン乱用歴

面接による乱用歴	質問紙による乱用歴		
	有	無	無回答
面接による乱用歴(男性)			
有	9	1	
無	2	29	7
面接による乱用歴(女性)			
有	22	1	
無	1	23	

の乱用頻度の回答結果を示した

男性では依存に至っていない乱用群13人、依存群3人、女性では、機会的使用群4人、依存に至っていない乱用群4人、依存群14人であった

男性では面接で依存に至っていない乱用と診断された者が多かったか、彼らの質問紙での回答はややばらついている“月数回”ないし“年数回”使用したと質問紙で回答していた者9人はすべて面接において依存に至っていない乱用と評価されていた一方、質問紙で“ほぼ毎日”乱用していたと回答した5人は、3人は期待したとおり面接で依存とされたが2人は依存に至っていない乱用と評価された また、質問紙で“乱用なし”1人および無回答1人が面接で依存に至っていない乱用と評価されていた

女性では、“ほぼ毎日”使用したと回答した者6人はすべて面接で依存と評価された 質問紙で“月数回”ないし“年数回”使用したと回答した者は、面接において機会的使用、依存に至っていない乱用、依存の3群いずれにも評価されていた また、質問紙無回答者においても、面接で機会的使用および依存に至っていない乱用とされた者がそれぞれ1名いた

3 質問紙回答と面接の有機溶剤乱用による害知識の比較

表10から表14は、有機溶剤の乱用による害知識として、急性中毒死、精神病状態(幻覚・妄想)、フラッシュバック、多発神経炎、無動機症候群の知識の有無を面接と質問紙で比較したものである

全体に質問紙回答と面接結果の間で回答差が大きい

薬物別にみると、幻覚・妄想は質問紙では知らないと答えているが面接では知っているとした者が男性13人、女性4人と多い一方、フラッシュバックや無動機症候群では質問紙では知っているとは回答しているものの面接では知らないとした者が相対的に多くなっている

質問紙で無回答だった者の多くは面接では、その乱用による害を知らなかったとしていた

4 各種薬物乱用による害知識の正確さ、知った時期、知った経路

急性中毒死、精神病状態(幻覚・妄想)、フラッ

表9 質問紙による有機溶剤乱用頻度と面接診断

	面接診断			単位 人
	機会的使用	依存に至っていない乱用	依存	
質問紙による乱用頻度(男性)				
ない		1		
年に数回		4		
月に数回以上		5		
ほぼ毎日		2	3	
無回答		1		
質問紙による乱用頻度(女性)				
ない				
年に数回	2	2		2
月に数回以上	1	1		6
ほぼ毎日				6
無回答	1	1		

表10 面接と質問紙による有機溶剤乱用による害知識(急性中毒死)

	質問紙による害知識			単位 人
	有	無	無回答	
面接による害知識(男性)				
有	14	5		
無	4	17	1	
面接による害知識(女性)				
有	22	5		
無	3	17		
質問紙の乱用歴有りのみ				

表11 面接と質問紙による有機溶剤乱用による害知識(幻覚・妄想)

	質問紙による害知識			単位 人
	有	無	無回答	
面接による害知識(男性)				
有	20	13	1	
無	1	6		
面接による害知識(女性)				
有	38	4		
無	2	1		
質問紙の乱用歴有りのみ				

表12 面接と質問紙による有機溶剤乱用による害知識(フラッシュバック)

	質問紙による害知識			単位 人
	有	無	無回答	
面接による害知識(男性)				
有	13	5		
無	5	16	2	
面接による害知識(女性)				
有	27	5		
無	12	3		
質問紙の乱用歴有りのみ				

表13 面接と質問紙による有機溶剤乱用による害知識(多発神経炎)

	質問紙による害知識			単位 人
	有	無	無回答	
面接による害知識(男性)				
有	5	7	1	
無	2	26		
面接による害知識(女性)				
有	20	8		
無	4	15		
質問紙の乱用歴有りのみ				

シュバノク、多発神経炎、無動機症候群の各有機溶剤乱用による害について、害を知っていた者を対象として、知識の正確さ、知った時期、知った経路を表15から表29示した

知識の正確さは、精神病状態(幻覚 妄想)において高かった 精神病状態(幻覚・妄想)は男女70%から80%かたいたい正しく知っていた その他の害は正しく知っている者は50%以下であった

各薬物乱用による害を知った時期については、乱用の前か後かを訪ねた この質問においては無回答が多かったため、信頼性は低い 女性の方が乱用前から有機溶剤乱用による害知識を有している傾向にある 精神病状態は他の害に比べ乱用前から知っている者が多く、児童の間であらかじめ広く知られている

知識の経路について、精神病状態は仲間から知った者が多い 中毒死などは学校や警察 施設で知った者が多い 経路は男女で傾向が異なり、男性は警察・施設などの職員による薬物乱用防止教育として知ることか多い 学校で教わった者は女性で多い

5 質問紙回答と面接の有機溶剤乱用による害体験率の比較

有機溶剤による精神病状態(幻覚 妄想)、フラッシュハノク、多発神経炎、無動機症候群の体験歴を質問紙回答と面接結果と比較した(表30から表33)

精神病状態(幻覚 妄想)について、質問紙で体験有りとした者は面接でもほとんど体験を認めていた 一方、幻覚 妄想について質問紙では体験無しとしながら面接で体験を認めた者は男女それぞれ3人、8人いた 特に女性では乱用者で質問紙上乱用を否定した者14人中8人(57.1%)が面接では幻覚 妄想の体験を認めており面接と質問紙の回答差が著しい

フラッシュハノク、無動機症候群などについても男性では質問紙と面接の回答に差が少ないが、女性では回答差が大きい 女性では、質問紙においてフラッシュハノク、多発神経炎、無動機症候群を体験したとしながら面接では体験を否定する者が多かった

表14 面接と質問紙による有機溶剤乱用による害知識(無動機症候群)

	単位 人		
	質問紙による害知識		無回答
面接による害知識(男性)	有	無	
有	3	8	
無	5	22	13
面接による害知識(女性)	有	無	
有	20	6	
無	9	12	

質問紙の乱用歴有りのみ

表15 有機溶剤乱用による害知識(中毒死)
(説明の正確さ)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
正確	5	26.3	16	59.3
不正確	11	57.9	10	37.0
間違い	1	5.3	-	-
無回答	2	10.5	1	3.7

表16 有機溶剤乱用による害知識(中毒死)
(知った時期)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
乱用開始前	4	21.1	15	55.6
乱用開始後	6	31.6	4	14.8
無回答	9	47.4	8	29.6

表17 有機溶剤乱用による害知識(中毒死)
(知識の経路)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
仲間	3	15.8	8	29.6
警察・施設など	13	68.4	1	3.7
学校	1	5.3	11	40.7
その他	2	10.5	5	18.5
無回答	0	-	2	7.4

表18 有機溶剤乱用による害知識(幻覚・妄想)
(説明の正確さ)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
正確	25	73.5	34	81.0
不正確	8	23.5	8	19.0
間違い	-	-	-	-
無回答	1	2.9	-	-

表19 有機溶剤乱用による害知識(幻覚・妄想)
(知った時期)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
乱用開始前	16	47.1	29	69.0
乱用開始後	2	5.9	3	7.1
無回答	16	47.1	10	23.8

表20 有機溶剤乱用による害知識(幻覚・妄想)
(知識の経路)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
仲間	17	50.0	22	52.4
警察・施設など	10	29.4	-	-
学校	2	5.9	8	19.0
その他	5	14.7	7	16.7
無回答	0	-	5	11.9

表21 有機溶剤乱用による害知識(フラッシュバック)
(説明の正確さ)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
正確	5	27.8	13	43.3
不正確	4	22.2	7	23.3
間違い	1	5.6	2	6.7
無回答	8	44.4	8	26.7

表22 有機溶剤乱用による害知識(フラッシュバック)
(知った時期)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
乱用開始前	2	11.1	11	36.7
乱用開始後	8	44.4	10	33.3
無回答	8	44.4	9	30.0

表23 有機溶剤乱用による害知識(フラッシュバック)
(知識の経路)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
仲間	-	-	11	36.7
警察 施設など	9	50.0	3	10.0
学校	-	-	3	10.0
その他	1	5.6	3	10.0
無回答	8	44.4	10	33.3

表24 有機溶剤乱用による害知識(多発神経炎)
(説明の正確さ)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
正確	6	46.2	9	32.1
不正確	5	38.5	12	42.9
間違い	2	15.4	5	17.9
無回答	-	-	2	7.1

表25 有機溶剤乱用による害知識(多発神経炎)
(知った時期)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
乱用開始前	3	23.1	14	50.0
乱用開始後	3	23.1	8	28.6
無回答	7	53.8	6	21.4

表26 有機溶剤乱用による害知識(多発神経炎)
(知識の経路)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
仲間	4	30.8	14	50.0
警察・施設など	5	38.5	2	7.1
学校	2	15.4	7	25.0
その他	1	7.7	2	7.1
無回答	1	7.7	3	10.7

表27 有機溶剤乱用による害知識(無動機症候群)
(説明の正確さ)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
正確	5	41.7	11	42.3
不正確	5	41.7	11	42.3
間違い	1	8.3	2	7.7
無回答	1	8.3	2	7.7

表28 有機溶剤乱用による害知識(無動機症候群)
(知った時期)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
乱用開始前	2	16.7	13	50.0
乱用開始後	6	50.0	4	15.4
無回答	4	33.3	9	34.6

表29 有機溶剤乱用による害知識(無動機症候群)
(知識の経路)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
仲間	3	25.0	10	38.5
警察・施設など	6	50.0	2	7.7
学校	1	8.3	7	26.9
その他	1	8.3	4	15.4
無回答	1	8.3	3	11.5

表30 面接と質問紙による有機溶剤乱用による客体験歴(幻覚妄想)
単位:人

	質問紙による体験歴	
	有	無
面接による体験歴(男性)		
有	5	3
無		7
面接による体験歴(女性)		
有	16	8
無	1	6

質問紙の乱用歴有りのみ

表31 面接と質問紙による有機溶剤乱用による客体験歴(フラッシュバック)
単位:人

	質問紙による体験歴	
	有	無
面接による体験歴(男性)		
有	1	1
無		11
面接による体験歴(女性)		
有	10	4
無	6	11

質問紙の乱用歴有りのみ

表32 面接と質問紙による有機溶剤乱用による客体験歴(多発神経炎)
単位:人

	質問紙による体験歴	
	有	無
面接による体験歴(男性)		
有	3	12
無		
面接による体験歴(女性)		
有	2	2
無	3	17

質問紙の乱用歴有りのみ

表33 面接と質問紙による有機溶剤乱用による客体験歴(無動機症候群)
単位:人

	質問紙による体験歴	
	有	無
面接による体験歴(男性)		
有	1	
無	1	13
面接による体験歴(女性)		
有	6	5
無	6	14

質問紙の乱用歴有りのみ

D 全体の考察

今年度調査の目的はこれまで実施してきた質問紙調査の妥当性を面接調査によって検討することであった。

われわれの全国児童自立支援施設薬物乱用実態調査は児童自立支援施設を対象とした全数調査であり、回答数もたいたい1300人以上得られ、その結果はある程度信頼できると考えている。しかし、質問項目の理解度や回答態度などにより質問紙は信頼性や妥当性が低下する。我々の一連の調査は薬物乱用という違法行為を対象としており無記名質問紙とはいえ正直に回答していない可能性もあり、結果の信頼性や妥当性は十分分かっていない。

面接調査では回答について詳しく説明を求めたり、回答の音味を確認したりするなどして質的により信頼できる結果が得られる。しかし、今回のような違法行為に関する質問では対面式面接ではかえって防衛的となり正しい結果が得られない可能性もある。したがって、必ずしも面接結果がより妥当とは言い切れない。

ただし、一般的には面接調査の方が信頼できると考えられており、本研究でも質問紙の妥当性基準を面接結果においた。

1 質問紙の妥当性

1) 乱用歴

今回の調査結果で面接と質問紙で回答の乖離の大きい項目と小さい項目があった。しかし、単純な薬物乱用経験については、面接と質問紙の結果がかなり良い相関を示していると思われる。

もし、面接による診断が正しいと仮定できるならば、表5をもとに有機溶剤乱用(男性)に関して質問紙調査の感度=14/(14+3)=86.4%、特異度=21/(21+1)=95.5%となる。同様にして大麻乱用(男性)では感度=100%、特異度=100%、覚せい剤乱用(男性)では感度=66.6%、特異度=100%、ブタン乱用(男性)感度=90.0%、特異度=93.5%となる。女性の場合、有機溶剤乱用(女性)の感度96.7%、特異度88.2%、大麻乱用(女性)では感度100%、特異度100%、覚せい剤乱用(女性)では感度100%、特異度97.4%、ブタン乱用(女性)感度95.7%、特異度95.8%となる。

以上より、従来われわれが実施してきた全国児童自立支援施設調査で得られた薬物乱用頻度はある程度妥当であると思われる。

2) 乱用状態の程度

質問紙の乱用程度の質問項目から臨床的乱用の評価を下すことについては、今回の結果からやや難しいと考えられる。われわれは質問紙で乱用頻度か“年に数回”および“月に数回以上”が面接上、依存に至っていない乱用に相当し、“ほぼ毎日”か依存に対応すると仮定していたが、当てはまりはやや悪かった。

女性の場合は“年に数回”と“月に数回以上”の回答者は、面接上、依存に至っていない乱用群と診断されることも想定したにもかかわらず、機会的使用群、依存に至っていない乱用群、依存群のいずれの群にも診断されていた。しかし、“月に数回以上”と“年に数回以上”を比較してみると、“月に数回以上”の回答者は、“年に数回”の回答者より依存群と評価される者が多く、むしろ“ほぼ毎日”と回答した依存者群に近いと思われる。また、一般的に女性では質問紙回答よりも面接結果の方が乱用状態の程度が重く評価されていた。

男性においては“年に数回”と“月に数回以上”の回答者はいずれも面接上、依存に至っていない乱用群であると評価されており、両者は区別できない群のように思われる。これはほぼ想定したとおりである。しかし、質問紙で“ほぼ毎日”と回答した者は必ずしも面接で依存とされたわけではなく、質問紙での“ほぼ毎日”から依存者を推定するのは困難といえる。

以上、男女で傾向が異なるか、質問紙における“年に数回”と“月に数回以上”の回答選択肢は回答者にとってあまり区別されていない可能性がある。数回程度乱用した者は、比較的短期間の乱用だった者とそうでない者か、それぞれ“月に数回以上”と“年に数回”に回答しているかもしれないか、乱用状態の程度としてはあまり区別できない群であると思われる。質問紙としては、面接における機会的使用群を同定するためには、“これまで1, 2回使用した”という回答選択肢を入れる方が良いかもしれない。

3) 薬物乱用による害知識

薬物乱用による害知識について急性中毒死、幻覚、妄想、フラッシュバック、多発神経炎、無動機症候群の知識を尋ねた。質問紙と面接の間に回答差が大きく、質問紙法による薬物乱用による害知識の評価は妥当性がやや乏しいと考えられる。

面接において各薬物乱用による害知識の正確度も評価したか、精神病状態(幻覚・妄想)については男女とも70%から80%がたいたい正しく知っていたか、その他の害は正しい知識を有する者は50%以下であり、知識の不正確さも回答の信頼性のなさに関連していると推測される。

4) 薬物乱用による害体験

薬物乱用による害体験も薬物乱用による害知識と同様に質問紙回答と面接結果の間に差が認められた。薬物乱用による害として分かりやすい幻覚・妄想は質問紙で体験有りとした者はほとんどが面接でも体験有りとしているが、質問紙では否定している者で面接では幻覚・妄想体験を認めている者も多く、やはり質問紙より面接の方が正しく応答しているのではないかと思われる。幻覚・妄想などは体験していないのに自分は体験したと回答することは少ないと思われるからである。多発神経炎や無動機症候群は乱用少年か自分で診断評価するのは難しい症状であるのでその結果は面接・質問紙ともあまり信頼できないではないかと考えている。

2 本研究の問題点と今後の課題

本研究では対象数が88名と少なかった。したがって、結果についての誤差が大きいと考えられる。

調査標本数が少ないのでさらに調査数を増やし面接と質問紙結果の関連を明確にし、面接評価と関連が高くより妥当性と信頼性のある質問紙を作成する必要がある。

本研究の結果を参考に来年度以降質問紙調査結果をより適切に評価できるよう調査方法を検討していきたい。

E 結論

われわれは全国児童自立支援施設を対象に隔年ごとに質問紙により薬物乱用実態を調査してきた。今年度は質問紙による薬物乱用調査が妥当であるかどうか検討した。

調査対象施設は2施設であり、調査人数は88人(男性41人、女性47人)である。調査手続きは、あらかじめ質問紙調査を実施し、その後精神科医および臨床心理士による面接を実施した。質問紙は従来全国児童自立支援施設調査で用いた質問項目を抜粋した簡略版の質問紙を用いた。面接は半構

造化した面接を実施した

調査より以下のような結果が得られた

- 1) 薬物乱用歴(有機溶剤, 大麻, 覚せい剤)の質問紙回答と面接結果はかなり相関しており, 質問紙による乱用率の推定はある程度妥当であると考えられた
- 2) 質問紙による乱用程度の回答と面接による乱用の診断(機会的使用, 依存に至っていない乱用, 依存)については, 関連かやや乏しかった。概して質問紙回答よりも面接の方が重度の乱用状態と評価される傾向が疑われたが, 標本数が少なくまた男女による傾向が異なり評価困難であった
- 3) 薬物乱用による害知識に関する質問紙回答と面接の関連も検討された。薬物乱用による害知識は質問紙と面接の間に差があり質問紙の妥当性は乱用診断の結果に比較して高くないと考えられた
- 4) 有機溶剤乱用者に対して薬物乱用による害体験についても質問紙回答と面接の関連も検討された。薬物乱用による害体験も薬物乱用による害知識と同様な傾向を示し薬物乱用歴の結果と比較して質問紙の妥当性は低いと考えられた

従来, 非行少年において薬物乱用の質問紙調査の妥当性について検討された研究は見あたらない。薬物乱用は違法行為であり質問紙においても面接においても正確な回答が得られにくいと考えられる。本研究では調査数が少なかったのてさらに調査数を増やし, 質問紙法による薬物乱用実態調査の信頼性と妥当性をさらに検討することが必要である

F 研究発表

1 論文発表

- 1) 庄司正実 薬物乱用・依存一児童自立支援施設からみた現状— ころの科学 2003 111 28-32
- 2) 庄司正実, 妹尾栄一, 富田拓, 有園博子 入所非行児の薬物乱用の実態 日本アルコール薬物医学会雑誌 2004 39 41-45

2 学会発表

- 1) 庄司正実, 妹尾栄一, 富田拓, 有園博子 入所非行児の薬物乱用の実態 第38回日本アルコール薬物医学会 メインシンポジウム1(市民公開講座2)「国際保健からみた薬物乱用の

現況とわが国の対応」高輪プリンス(東京), 2003 7 4

参考文献

- 1) 庄司正実 全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識 実態に関する研究 平成14年度厚生労働科学研究費補助金医薬安全総合研究事業「薬物乱用・依存等の実態とその社会的影響・対策に関する研究」2003

資料 1

この調査は みなさんの薬物経験について尋ねるものです どのくらいの方がどのようにして薬物を経験したのか知るのが調査の目的です 個々の面接内容については 施設の先生あるいは警察などに報告されません したがって話した内容によって施設入所期間がのびるとか その他不利な扱いを受けることはありません なるべく本当のことを教えていただきたいと思います

面接担当者 _____

I Face Sheet

施設番号 _____

連番 _____

児童名 _____

II 薬物全般

- I 薬物の使用経験 もしあれば、開始年齢、乱用頻度、量、入手状況、乱用方法などを尋ねる
注1 薬物使用がある場合は、依存、乱用、機会的使用(1,2回程度の使用)の評価をつける
注2 名称、種類を聞くこと

1 有機溶剤

1 経験 ①あり(種類、名称 _____), ②なし

2 「シンナー」で次のようなことが起こることを知っていましたか? また、知ったのはいつですか?

1) 「急性中毒死」

- 1 知っているか? ①知っていた ②知らなかった
2 どうなること?(説明求める) ①正しい ②不正確 ③間違い
3 知った時期 ①乱用開始前 ②乱用開始後
4 どうやって知ったか? ①仲間 ②警察や施設の人 ③学校 ④その他

2) 「多発神経炎」で、手足の筋肉や神経がおとろえ、物かつかめなくなったり、歩けなくなる
(急性酩酊時の症状とは区別されていること、慢性的後遺症のみ評価)

- 1 知っているか? ①知っていた ②知らなかった
2 どうなること?(説明求める) ①正しい ②不正確 ③間違い
急性酩酊時の症状と勘違いしている場合は、「③間違い」と評定する
大量乱用後、乱用中止して残る症状と認識していれば「①正しい」と評定
3 知った時期 ①乱用開始前 ②乱用開始後
4 どうやって知ったか? ①仲間 ②警察や施設の人 ③学校 ④その他
5 自分になったことは ①あり(具体的に _____) ②なし

3)幻覚 妄想などが出る(精神病状態)

- 1 知っているか? ①知っていた ②知らなかった
- 2 とうなること?(説明求める) ①正しい ②不正確 ③間違い
- 3 知った時期 ①乱用開始前 ②乱用開始後
- 4 どうやって知ったか? ①仲間 ②警察や施設の人 ③学校 ④その他
- 5 自分になったことは ①あり(具体的に ②なし

4)「無動機症候群」と言って何もする気なくなったりすること
(急性酩酊時の症状とは区別されていること! 慢性的後遺症のみ評価)

- 1 知っているか? ①知っていた ②知らなかった
- 2 とうなること?(説明求める) ①正しい ②不正確 ③間違い
急性酩酊時の症状と勘違いしている場合は、「③間違い」と評定する
大量乱用後、乱用中止して残る症状と認識していれば「①正しい」と評定
- 3 知った時期 ①乱用開始前 ②乱用開始後
- 4 どうやって知ったか? ①仲間 ②警察や施設の人 ③学校 ④その他
- 5 自分になったことは ①あり(具体的に ②なし

5)「フラノユバノク」と言ってもう吸わなくなったのに症状が出たりすること

- 1 知っているか? ①知っていた ②知らなかった
- 2 とうなること?(説明求める) ①正しい ②不正確 ③間違い
- 3 知った時期 ①乱用開始前 ②乱用開始後
- 4 どうやって知ったか? ①仲間 ②警察や施設の人 ③学校 ④その他
- 5 自分になったことは ①あり(具体的に ②なし

3診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

2 マリアアナ(大麻, ハンパ, ハンノノも同じ)

- 1経験 ①あり(種類, 名称), ②なし
- 2精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノユバノクあり
- 3診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

3 覚せい剤(エス, スピート, ノヤフも同じ)

- 1経験 ①あり(種類, 名称), ②なし
- 2精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノユバノクあり
- 3診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

5 ガス(ガスハン)

- 1経験 ①あり(種類, 名称), ②なし
- 2精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノユバノクあり
- 3診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

6 コカイン(クラノクも同じ)

- 1 経験 ①あり (種類, 名称), ②なし
 2 精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノニューハノクあり
 3 診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

7 錠剤系(睡眠薬や安定剤, 鎮痛剤など)

- 1 経験 ①あり, ②なし
 2 乱用者のみ以下の詳細
 1) 名称(何と呼ばれている錠剤か) ()
 2) 乱用開始年齢 ①小学 ②中学 年
 3) 使用量 (乱用頻度, 一回の服用量) ()
 4) 服用方法 ①単剤で服用 ②他剤との併用
 5) 入手方法
 1 病院処方 ①自分か処方された ②家族か処方された
 2 貰う ③知合いから(とんな人から?)
 3 購入 ④薬局 ⑤知人, 友人等 ⑥他人(市中の売人)
 ⑦インターネット ⑧薬局以外の店
 4 窃盗 ⑨万引, 窃盗 (どこから)
 5 その他 ⑩その他の入手方法
 6) 効果, 精神症状 ①酩酊 ②鎮静 ③過敏 興奮 発揚 ④幻覚 妄想
 ⑤他の薬物の効果を増強させる
 7) 診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

8 咳止め液(プロン液など)

- 1 経験 ①あり (種類, 名称), ②なし
 2 精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノニューハノクあり
 3 診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

9 その他 (具体的に)

- 1 経験 ①あり (種類, 名称), ②なし
 2 精神症状の診断 ①精神病症状あり ②フラノニューハノクあり
 3 診断 ①機会的使用(1-2回程度) ②乱用 ③依存

資料 2

調査へのお願い

この調査の目的は、飲酒・薬物などに対するみなさんの考えや経験を知ることで、
この調査は、厚生労働省の科学研究費によるものです。答えた内容が施設での生活や
退院時期に影響することはありません。どうしても答えたくない質問には答えなくて
もかまいません。

各質問に対する回答は、特にことわらない限りもっともあてはまる内容の番号を一
つだけ選んで○をつけて下さい。

国立武蔵野学院 医務課長 富田 拓
目白大学 助教授 庄司正実

- 1 あなたの年齢はいくつですか？ 年齢を記入してください _____ 歳
- 2 学校は？ ①小学校 ②中学校 ③高校 ④専門学校 ⑤中学卒業後無職 ⑥就労中
- 3 何年生ですか？ 学年を記入してください _____ 年生
- 4 男性ですか、女性ですか？ ①男性 ②女性
- 5 今回、この施設に入所してからどのくらいになりますか？ _____ 年 _____ ヶ月
- 6 あなた自身は以下のような薬物を一回でも使用したことがありますか？
 - 1) シンナーやトルエン（ボント、マニユキヤの除光液なども含む） ①ある ②ない
 - 2) マリファナ（大麻、ハノパ、ハンノシも同じ） ①ある ②ない
 - 3) 覚せい剤（エス、スピート、シャブも同じ） ①ある ②ない
 - 4) ガス（ライター用ガス、カセノトコンロ用ガスなど） ①ある ②ない
 - 5) コカイン（クラックも同じ） ①ある ②ない
 - 6) 睡眠薬（病気治療以外の目的で） ①ある ②ない
 - 7) 精神安定剤（病気治療以外の目的で） ①ある ②ない
 - 8) ブロン薬などのセキ止め液（病気治療以外の目的で） ①ある ②ない
 - 9) その他の薬物 ①ある ②ない

- 7 これまでに一回でも「シンナー遊び」を経験したことがありますか？ある場合は、初めて経験した年齢を選んでください
- ①経験がない ②10歳以下 ③11歳 ④12歳 ⑤13歳
⑥14歳 ⑦15歳以上 ⑧経験はあるが年齢はおぼえていない
- 8 施設に入る前、最もしていた時で「シンナー遊び」をとのくらししていましたか？
- ①したことはない ②1年で数回した ③月に数回以上した ④ほとんど毎日
- 9 「シンナー遊び」をしすぎたり繰り返したりすると、下のようなことがおこることがあります「シンナー遊び」をする前(したことがない人は施設入所前)、「シンナー遊び」でおこることとして知っていたものすべてに○をつけてください
- ①急性中毒死(吸っていてそのまま急に死ぬこと)
②多発神経炎(手足の筋肉や神経がおとろえ、物かつかめなくなったり、歩けなくなること)
③精神病状態(何もないのに物が見えたり声が聞こえたりする幻覚、誰もいないのに自分が見られているとか自分が噂されていると思ひこんたりする妄想がでること)
④無動機症候群(何もする気がなくなり、学校を欠席したり仕事が長続きしなくなること)
⑤フラッシュバック(「シンナー遊び」をやめて吸わなくなったのに、疲れ ストレス 飲酒などで、幻覚や妄想が出ること)
⑥いずれも知らなかった
- 10 「シンナー遊び」の結果、上記のような精神病状態やフラッシュバックなどを体験したことがありますか？体験したことすべてに○をつけてください (もともと「シンナー遊び」をしていない人は⑤を選んでください)
- ①精神病状態 ②フラッシュバック ③多発神経炎
④無動機症候群 ⑤「シンナー遊び」はしたことがない

ご協力ありがとうございました

分 担 研 究 報 告 書
(1-4)

救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究

分担研究者 相星淳一 日本医科大学 高度救命救急センター

研究要旨 日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬送された64症例を対象に、乱用薬物簡易検査キットであるTriageを使用し、尿検体のスクリーニング検査および確認試験を実施した。患者のプライバシー保護の観点からunlinked anonymous法を用いた。入室患者64症例の平均年齢は54.9±19.6歳で、男性42例、女性22例であった。症例の内訳は中枢神経疾患15例、呼吸器疾患2例、心疾患1例、消化器疾患7例、外傷16例、医薬品中毒10例、来院時心肺停止5例、その他8例で、Triage陽性症例は26例（40.6%）であった。Triage陽性薬物は4種類で、benzodiazepines 21例、barbiturates 6例、tricyclic antidepressants 5例、opiates 1例であった。不法薬物のTriage陽性例（opiates）の1例からは確認試験でdihydrocodeineが検出された。このdihydrocodeineは医薬品によるものと思われ、よって、64例中不法薬物の使用症例は確認されなかった。

A 研究目的

背景 日本医科大学附属病院高度救命救急センターの年間症例数は約1600症例である。薬物中毒患者は約120例（7.5%）に相当する。乱用薬物患者が搬入される可能性としては、乱用薬物自体による急性および慢性中毒症状（意識障害、痙攣など）、乱用薬物の作用か事件や事故に関与する外因性急性疾患（交通事故、傷害など）、薬物作用による内因性疾患の誘発や憎悪（中枢神経疾患、心疾患など）、薬物あるいは薬物を併用した自殺企図などがある。臨床的には、乱用薬物に対する治療以外に、薬物作用によって症状や症候が隠蔽され診断を困難にすることも少なくない。従って、薬物乱用患者を正確に認知することは救急医療にとって重要である。

我々はこれまでに薬物スクリーニング検査であるTriageの信頼性について検証し、その有用性を明らかにした。今回は、日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬入された患者を対象に、簡易検査キットを用い尿検体のスクリーニング検査を施行し、薬物乱用・依存等の疫学調査を実施した。

B 方法

対象 平成16年2月12日～平成16年3月31日までの期間に日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬入された64症例を対象とした。

方法 入院後24時間以内に診断・治療を目的に救命救急センター内の不特定の医師が採尿を行っ

た。その後、臨床検査技師が破棄される予定の尿の一部を収集し、簡易薬物スクリーニングキットであるTriageで検査を実施した。定性試験終了後に、GC/MSで確認試験を施行した。今回使用したTriageの定性対象薬物は、phencyclidine, cocaine, cannabinoids, opiates, amphetamines, barbiturates, benzodiazepines, tricyclic antidepressantsの8種である。以上の結果から各年度の不法薬物の乱用率を算出し、その動向を把握する。

倫理面に関しては、人を対象として臨床研究であり、しかも特に違法性の禁止薬物の検出であることから、プライバシーの保護に関しては格別の配慮を要することは当然である。この点については
1 尿は診療上の必要から入室患者全例から採取しており、検体とすることによる身体的、精神的負担を強いるものではないこと。
2 分析の結果は診療上に対してのみ反映させ、法に基づく7規の手続きによる要請以外では漏洩することはないこと。
3 尿検体と個人の1対1対応が不可能なunlinked anonymous法を用いることにより、個人の秘密情報を開示漏出させず従って、患者個人には不利益を与えるものではないこととする。

C 結果

入室患者64症例の平均年齢は54.9±19.6歳で、男性42例、女性22例であった。平均年齢および性別は昨年と同時期に入院した症例と比較して有意な差はなかった。

症例の内訳は中枢神経疾患15例、呼吸器疾患2

例、心疾患1例、消化器疾患7例、外傷16例、医薬品中毒10例、来院時心肺停止5例、その他8例で、Triage陽性症例は26例（40.6%）であった。

Triage陽性薬物は4種類で、benzodiazepines 2例、barbiturates 6例、tricyclic antidepressants 5例、opiates 1例であった。確認試験ではopiatesの陽性はdihydrocodeineであった。

D 結語

救命救急センターに入院した64症例中26例（40.6%）がTriageによるスクリーニング検査で陽性であった。そのうち、不法薬物のTriage陽性例（opiates）を認めたか、確認試験でdihydrocodeineであった。よって、64例中不法薬物の使用は確認されなかった。

分 担 研 究 報 告 書
(1-5)

自助グループの実態に関する研究

分担研究者 森田 展彰 筑波大学社会医学系精神衛生学 講師
研究協力者 岡坂 昌子 筑波大学人間総合科学研究科
末次 幸子 長谷川病院

研究要旨 タルクの利用実態の基礎的な情報を得ること、その有用性の検証を目的に調査を行った。予備研究では茨城タルクの入寮者名簿をもとに2年間で125人の利用があること、入寮期間の最頻値が2ヶ月であることがわかった。より詳細な入退寮状況や利用者の心理社会的状況を知るために、アンケート調査と電話によるモニタリングの方法を7つのタルクの施設（秋田、仙台、磐梯、茨城、鹿島、那須、琵琶湖）で試みた。2004年1月第4週～同年3月第1週までの1ヵ月半毎週モニタリングを行い、調査開始時入寮人数91名に対して、この期間に入寮者19名、退寮者14名があった。この調査では、予備調査の名簿調査方式より2倍近い密度の入退寮動向の追跡が可能であり、このモニタリング方法が有効であることが確認された。入寮者は平均2.5回目の入寮であり、精神病院や家族が関わる率が高いほか、広範囲のタルクの施設間でのやりとりが盛んであることが確認された。入寮者の出身地をみると、各施設がある地元の県のは8%のみで、あとは県外の者であった。このように乱用していた地域とは異なるタルクの施設で利用者を受け入れたり、また地元施設でうまくいかない場合にある程度意図的に異なり地域の施設に移動させる方法は、薬物乱用を行っていた地域縁血縁者からの分離を行うことで乱用抑止の効果を持っていると思われた。実際に入寮後の薬物再使用は4分の1に留まり、タルクによって自分の乱用を止まっていると答えたものが75%であった。これは、物理的な拘束力がなく、その気になればいつでも施設から出て薬物入手できる環境であることを考慮すれば、非常に高い乱用抑率であると評価できる。心身の回復、対人関係の改善、将来の就労に対する効果についても、これらに関するタルクの有効性は半数以上の利用者に肯定されていた。タルク入寮以前の就労経験は、短期の頻回転職が多いものの84%が常勤を経験しており、大半の者の社会復帰目標は普通の仕事であることから、安定した就労につながるスキルアップを社会の側から援助することが重要であると思われた。また、一方でタルクのスタッフとして稼働し、また将来もその形での活動を目標にしている者もいて、回復者スタッフとしての社会復帰というシステムも有望であると思われた。最後に調査結果をもとに、タルクの入退寮における期間的、地域的なフレキシビリティの持つ有効性と、タルクにおける社会復帰に関して若干の考察を行い、その有効性を促進するための公的な援助の必要性を論じた。

A 研究目的

本研究の目的は、タルクの利用実態および有効性を示す基礎資料および記録システムを作ることである。更には、これをもとにタルクと医療・心理・福祉などの専門家の連携による、より包括的な治療共同体プログラムの実現を目指すことを考えている。より具体的な目標は、以下の3つである。

①タルクの基礎的なデータ（入所者数、退所者数、入所期間、反復利用の頻度、入所期間、退寮の理由、薬物使用に関する予後、社会復帰に関する予後）を明らかにする。特に全国に展開するタルク

の施設間で事例かどのように巡回しているかを明らかにする

②タルクかその利用者の回復や社会復帰に対してもたらしている有効性を明らかにする。

③各の事例における入所や退所の状況やその困難について、明らかにする。

B 研究方法

以下の2つの調査を行った。

調査1 茨城タルク今日一日ハウスの2年間における入退寮の概況

調査2 タルク入退寮者のモニタリング方法の開

発および7施設におけるその試行
以下に、各々について説明する。

調査1 茨城ダルク今日一日ハウスの2年間の入退寮の概況

対象と方法

2001年11月から2003年10月の2年間における茨城ダルクの入所者リスト（1ヶ月に1-3回改定）をもとに利用状況を分析した。

調査2 ダルク入退寮者のモニタリング方法の開発および7施設におけるその試行

対象 以下のダルク7施設の利用者とスタッフを対象とした。

- 茨城ダルク「今日一日ハウス」
- 秋田ダルク
- 磐梯ダルクリカハリーハウス
- 鹿島ダルク
- 仙台ダルク
- 栃木ダルク那須ケアセンター
- 琵琶湖ダルク

手続きと調査内容

3つのアンケートを対象とした7つのダルクで行った。

①現在ダルク入寮中の方へのアンケート

これは調査開始時点（2004年2月終わりで入寮中の利用者に対するアンケートである（資料1参照）。内容としては以下の4領域に関する質問である。

- a 現在または過去のダルクへの入寮 退寮歴（入寮経路や退寮理由を含む）
- b 薬物使用経験、
- c 精神 身体の障害
- d 家族やダルクの仲間など対人状況、
- e 生活 就労 経済状況

とくにbcdeの側面については客観的な状況のみでなく、利用者か主観的にそれらの側面の役にダルクか役に立つと感じているかどうかをきいた。また、eについて、今後の目標を聞いた。

②新しくダルクに入寮した方へのアンケート

1週間ごとに各ダルクに電話を行い 新しく入

寮した方にアンケートを書いていたとき、ファックスまたは電子メールで送り返していた。内容は上記の「現在ダルク入寮中の方へのアンケート」とほぼ同様である。

③退寮者に関するスタッフアンケート

1週間ごとに各ダルクに電話をして、退寮した方について、スタッフからみたその状況に関するアンケートかいていた。電話とアンケートにより新しい入寮者を確実に記録することを試みた（資料2参照）。

倫理面への配慮

本アンケート調査を行うにあたって、各ダルクスタッフに本研究の趣旨と目的およびこの調査は拒否できることを説明し、入寮者およびスタッフで研究に関するインフォームド コンセントをとれた方にのみアンケートに記入していただくことをお願いした。

C 研究結果

1 茨城ダルク今日一日ハウスの2年間の入退寮の概況

平均在寮者数28.7±3.1人、平均スタッフ数7.6±1.3人、2年間において利用したのへ人数125人、2年間に利用開始者（新入寮+再入寮）101人、初めての入寮89人、再入寮12人、入寮時年齢の平均32.0±9.2歳（最低年齢17歳、最高年齢60歳）、現在年齢の平均33.7±9.2歳、入寮期間の再頻値2ヶ月 平均9.7±16.1ヶ月（最低0ヶ月（数日）、最高142ヶ月）、退寮は再使用や逃亡以外に他のダルクへの移動か中心であるか、数例は就労もある。就労以外の転帰としては18人はスタッフになって、茨城またはその他のダルクで稼働経験あり。たまたし一旦スタッフになっても薬物再使用でスタッフから降格される場合もある。

2 ダルク入退寮者のモニタリング方法の開発および7施設におけるその試行

(1) 7施設の入退寮状況

7施設における1月第4週から3月第1週における入退寮状況は表1に示す。

茨城の入寮者のうち3名は、退寮者にもふくまれる。3人は5日以内の退寮であり、1週間おきの細かいチェックを施行した意味があった。

(2) 調査開始時の入寮者と新入寮者の調査結果のまとめ

1月半はから3月第1週までに入寮した延べ110名のうち回答があった108名のアンケート結果について解析を施行した。

①年齢

対象者の平均年齢は33.8±9.1歳、最低年齢18歳、最高年齢60歳であった。年齢分布を図1に示した。30歳から35歳が最も多く、約4分の1を占めた(図1)。

②性別

今回の調査は、ダルクの中で男性用の施設の利用者であったので、全員男性である。

表1

	1月第4週	3月第1週	現在入寮者	退寮者
茨城ダルク	24	29	10	5
鹿島ダルク	12	12	2	2
磐梯ダルク	26	23	1	4
那須ダルク	12	11	0	1
仙台ダルク	5	4	0	1
秋田ダルク	6	7	1	0
琵琶湖ダルク	6	10	5	1
小計	91	96	19	14

図1 年齢の分布

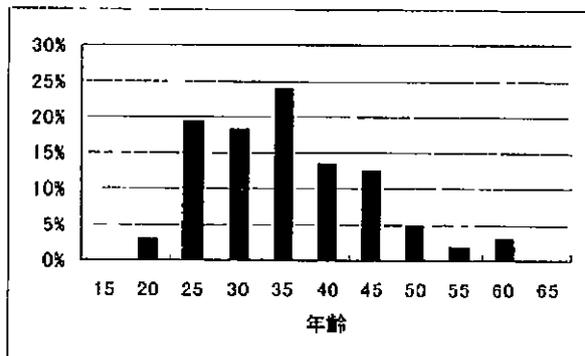


図2 出身地別の人数(7施設全体)

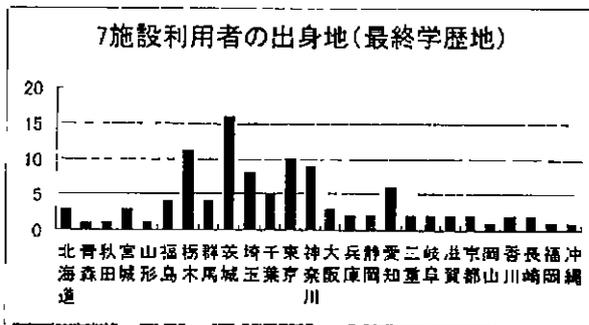
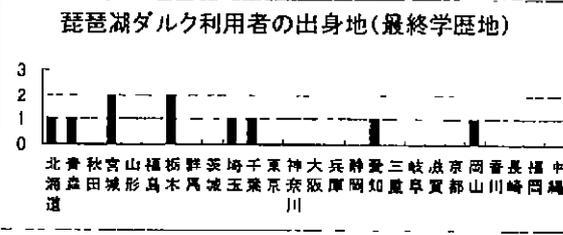
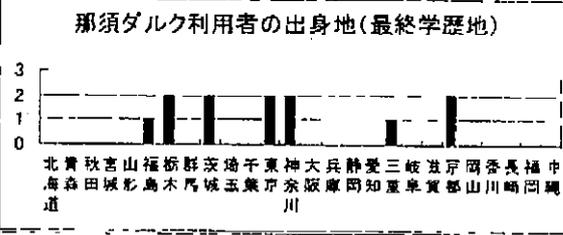
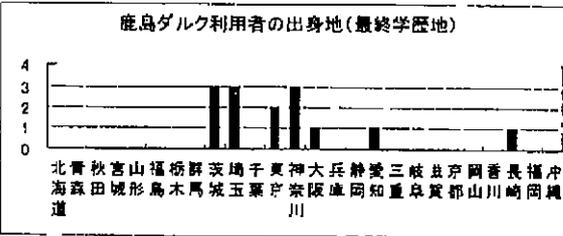
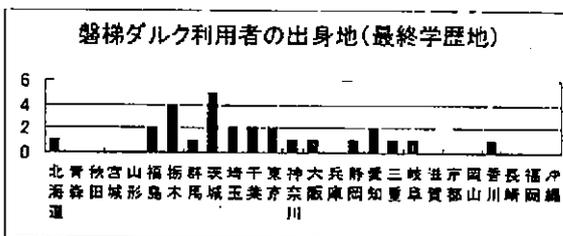
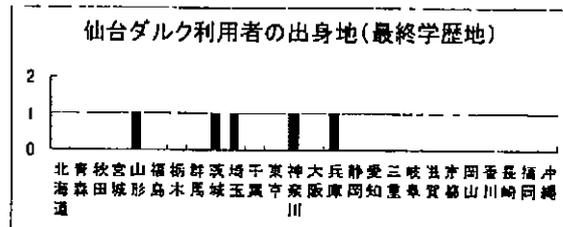
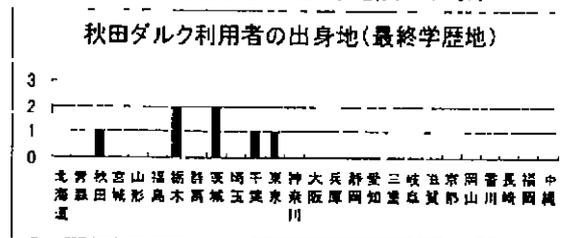


図3 各ダルク利用者の出身地別の人数



③出身地の分布

最終学歴の時にいた県を出身地とし、その分布を図2、図3に示した。今回の調査対象の7施設全体では、出身地は関東圏が多いものの、北海道から沖縄まで非常に幅広い出身地の者が入寮している。各タルク毎の出身地をみてもそのタルクのある県の出身者はそれほど多くなく、広い地域からの入寮があることがわかった。そのタルクのある県からの入寮を行っている者の割合は、8%に過ぎなかった。

④入寮の経緯

入寮の経緯を図4に示した。最も多かったのは、精神病院からであり27%を占めた。2番目は家族によるもので25%であった。自分からの入寮は20%にとどまっていた。他のタルクからの入寮は15%に認められた。

⑤入寮回数

入寮回数は、今回が平均2.5±2.3回目であり、最も多いのは1回目の人である(図5)。

⑥タルク施設間の移動

タルクの施設間での移動が多く行われていた。図6には茨城タルク入寮中の者について、これまでのタルク施設間の移動の状況を示した。

図4 入寮の経緯

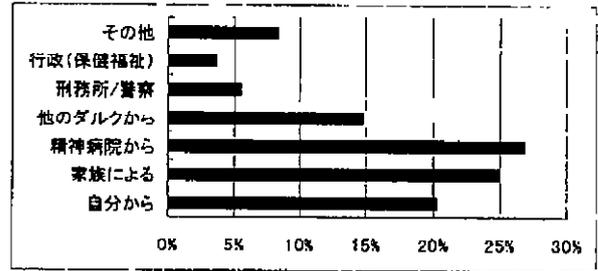


図5 今回の入寮は何回目か?

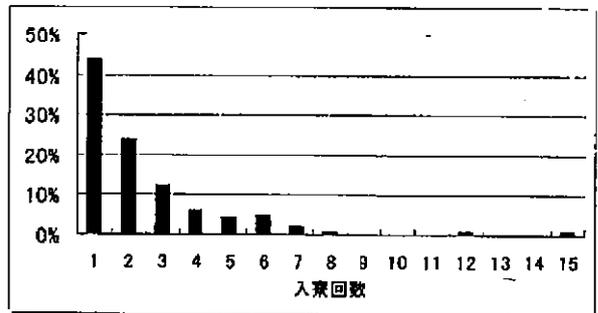
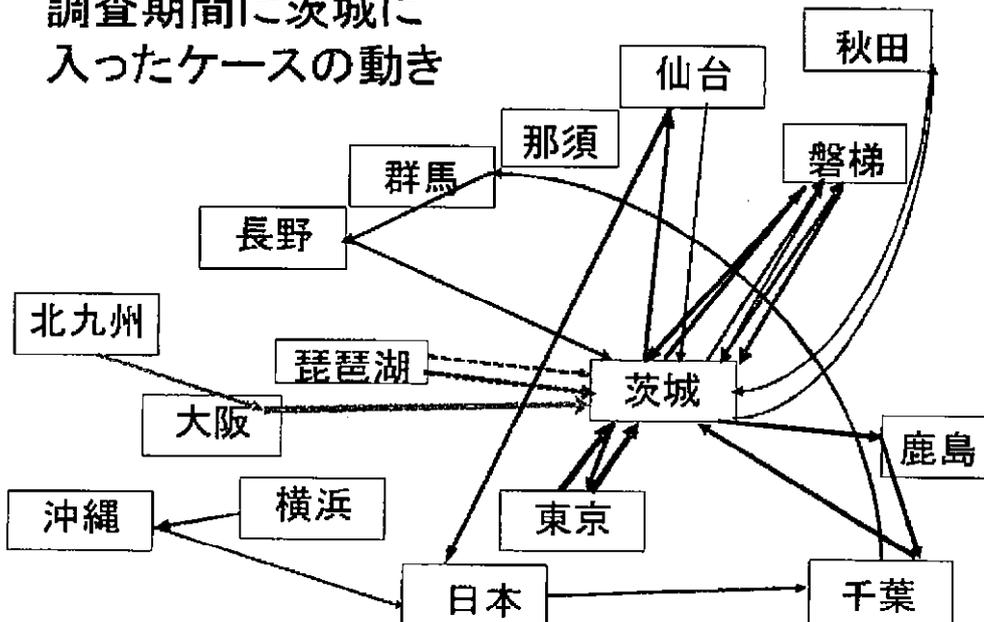


図 6

調査期間に茨城に入ったケースの動き



⑦薬物の使用状況

図7に示すように、初めに用いた薬物は、有機溶剤が最も多く3分の2を占めた。2番目は覚せい剤で2割弱であった。薬物の使用開始年齢は、平均17.6±6.3歳であった。その分布は図8に示す通り14-17歳で大半を占めていた。最終的に中心となった薬物は、図9に示すように、覚せい剤が5割を超えている。2番目は有機溶剤が3割弱であった。

薬物使用の停止や減少に関する結果は以下の通りであった。平均クリーン期間は23.0±33.3ヶ月であった。図10に示すように分布に明確なピークはなく、8ヶ月以下の短い群と、26ヶ月以上の長い群がやや多く、その中間は少ない傾向が認められた。入寮中の薬物使用については、図11に示すように73%はこれを否定したか、27%が入寮中に少なくとも1回の薬物使用があったと述べた。薬物使用の減少や停止について、ダルクが有用であると感じているについて尋ねた。図12に示すように、73%はダルクによって自分の薬物使用がとまっているという実感があると答えた。これに「かなり減った」という回答をあわせると、85%が薬物使用の抑止に対するダルクの効果を、高く評価していることがわかった。

図7 初めに用いた薬物の種類

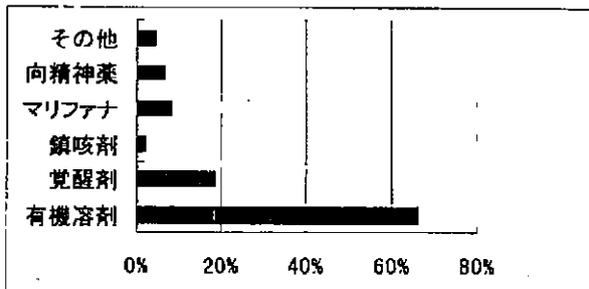


図8 薬物開始年齢

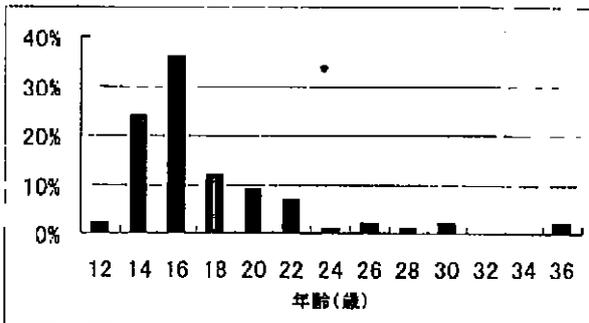


図9 最終的に中心となっている薬物

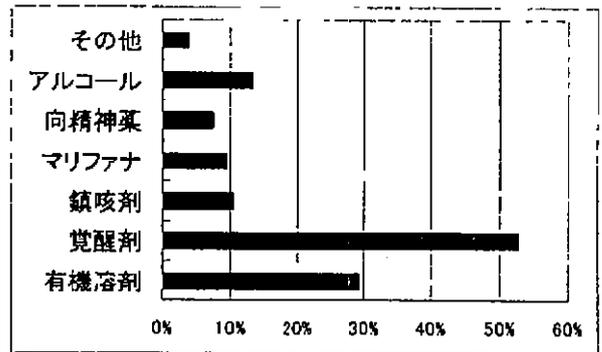


図10 今回のクリーン期間

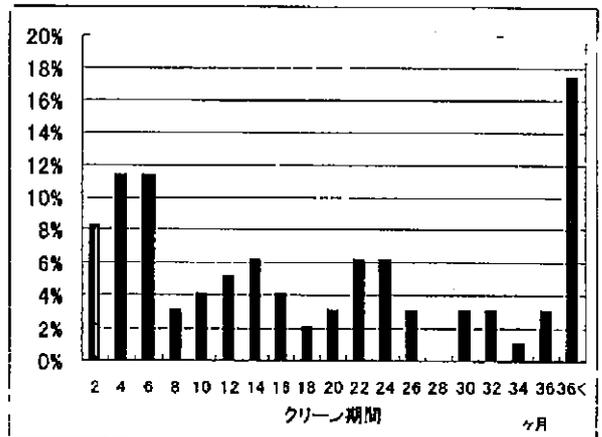
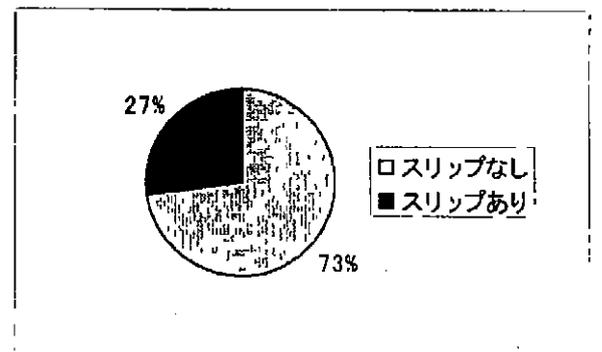


図11 今回の入寮中の薬物再使用



⑨精神・身体障害

入寮者における精神 身体障害については、以下のような結果が得られた。入寮後の精神科 心療内科の受療経験は、図13に示す通り、半分を少し超えた人が受療経験ありと述べた。入寮中だけでなく過去の精神科歴をすへて含めると82%かあるとしている（図14）。通院と入院を分けると、通院歴は約3割の人に留まる（図15）のに対し、入院歴は3分の2の人に認められた（図16）。

調査時点で持っている精神症状として「幻覚や妄想」「抑鬱症状」「その他の症状」の3つについて持っているかどうかを尋ねたところ、図17のように各々2割前後について持っていると答えている。これは本人の自己申告なので、正確な評価ではない。その他の中には、不安や不眠などかまに入っている。タルクか自分の心や身体の改善に有用と感じているかどうかを尋ねたところ、その回答は図18のようになった。「非常にあてはまる」は12%に留まったか、「あてはまる」か40%であり、この2つを合わせると約半数の者がこのことに関するタルクの有効性を肯定している。

図12 利用者による有効性の実感(1)

—タルクは自分の薬物使用の減少に有用か?—

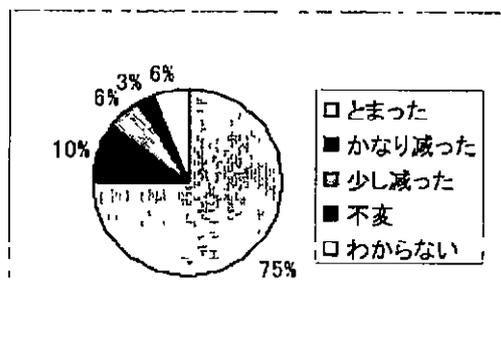


図13 入寮後の精神科 心療内科の受療

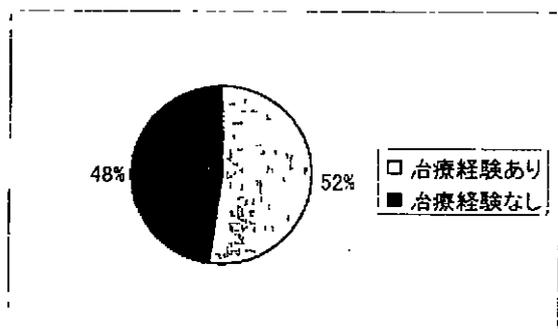


図14 これまでの精神科治療歴

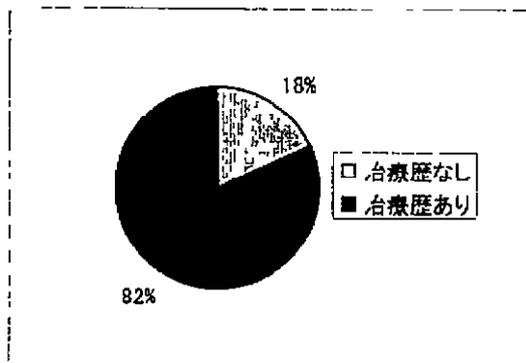


図15 精神科に対する通院歴

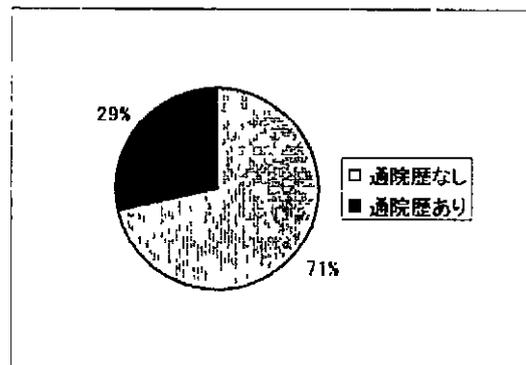
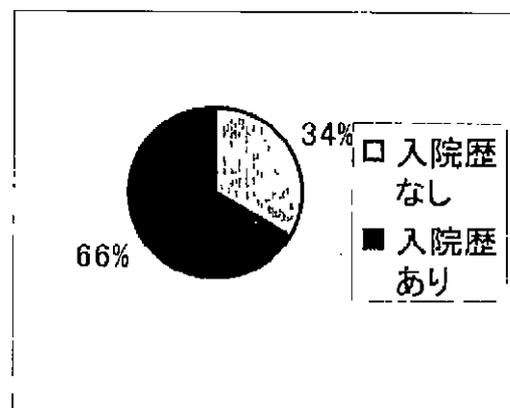


図16 精神科への入院歴



⑨家族やダルクの仲間など対人状況

入寮前の家族などと同居していたかについて尋ねた結果を図19に示した。その結果、単身者は30%で家族と同居していた者が70%であった。家族の誰と同居しているのかを分けてみると最も多いのは親と同居(56%)で、次か配偶者 妻と同居(9%)であった。家族が家族会に参加したことのあるかについては、47%か肯定しており、32%はこれを否定し、22%はわからないとしている(図20)。つまり利用者本人が把握しているだけでも、半数の者が家族か家族会に参加していることになる。この対人関係におけるダルクの有効性の実感については、2つの質問をした。1つは、「ダルクに入ることで、家族や周囲の人間に依存しない自立的な自分になれたと思いますか?」というもので、これに対する回答は図21に示す通り「非常にあてはまる」か12%、「あてはまる」40%、「少しあてはまる」38%であった。もう一つの質問は、「ダルクの仲間の存在は、あなたの気持ちの助けになっていますか?」というもので、あつた。これに対する回答は、「非常にあてはまる」28%、「あ

図19 入寮前の家族状況

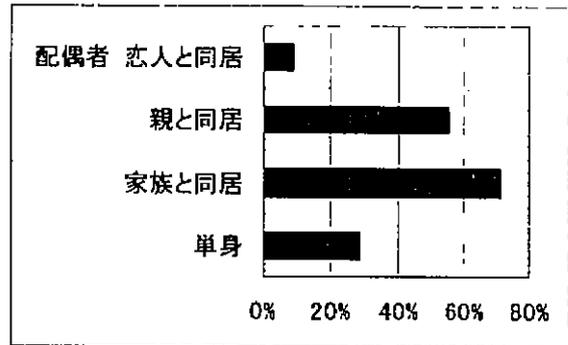


図20 家族の家族会への参加状況

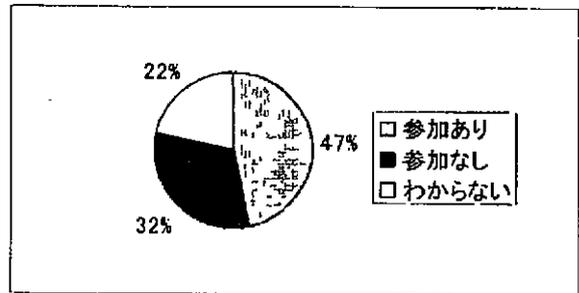


図17 精神的な症状を持っているか?

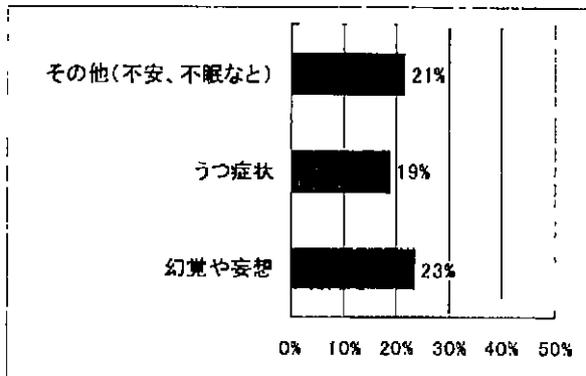


図21 利用者による有効性の実感(3)

—ダルクに入ることで自立的になれたと思うか?—

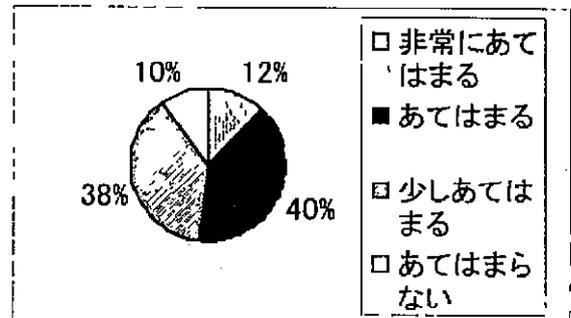


図18 利用者による有効性の実感(2)

—ダルクは自分の心や身体の改善に有用か?—

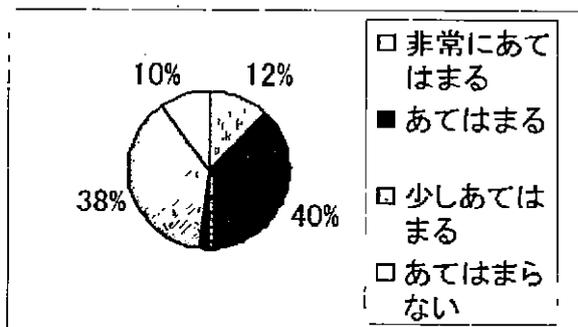
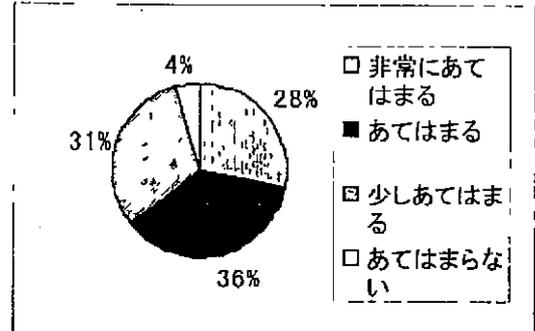


図22 利用者による有効性の実感(4)

—ダルクの仲間の存在は気持ちの助けになるか?—



てはまる」36%、「少しあてはまる」31%であり、「あてはまらない」はわずかに4%であった(図22)。

⑩生活・就労・経済状況

学歴を図23に示す。高卒と高校中退かどちらも3割くらいで最も多く、次か中卒で25%であった。

ダルクの費用については、図24に示すように、生活保護費を用いている者が54%、家族か支払っている場合が38%を占めている。自分か支払っている場合は、家族の援助+自分という場合も併せ、6%に過ぎなかった。

就労歴について以下に示す。ダルクに入寮以前の就労経験は、常勤の経験ある者が84%を占め、ハイトのみの者8%、全くない者9%を大幅に上回っていた(図25)。

常勤の就労の回数の分布を図26に示した。1-4回の者、特に2回の者が多い。常勤の仕事を行っていたトータル的年数は図27に示す通りで、1年以下集中しているものの10-20年以上の者もある程度存在する。経験のある就労の種類については、建築・とび職が17%で最も多く、次に運転手と製造・工事がどちらも12%位でこれに続いた(図28)。

ダルクにつなかって、クリーンになってからの就労経験がある者は61%であった(図29)。その内容は、ハイトが24%、常勤22%、ダルクのスタッフ16%であった(図30)。今後クリーンになってからの社会復帰の目標では、51%が普通の仕事であり、8%がダルクのスタッフ、4%は薬物を用いなければ就労しなくても良いと考えていた(図31)。この質問に「わからない」という回答をした者が28%と非常に多く、将来像についてあまり考えていないか、迷っている者が多いことかわかった。しかしながら、ダルクの経験は仕事を現在または将来行うことに役に立つかを尋ねると、「非常にあてはまる」32%、「あてはまる」34%という回答であり、就労に関してもダルクの有効性を支持する者が大半であった(図32)。

図23 学歴

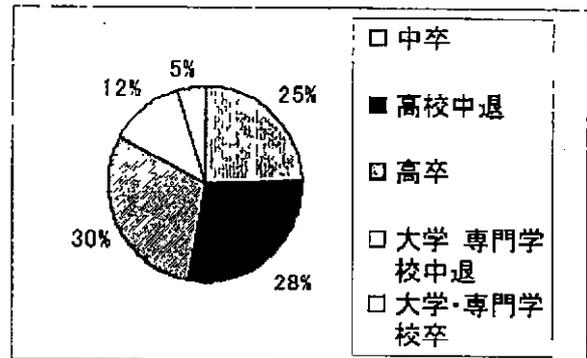


図24 ダルクの費用の支払い方法

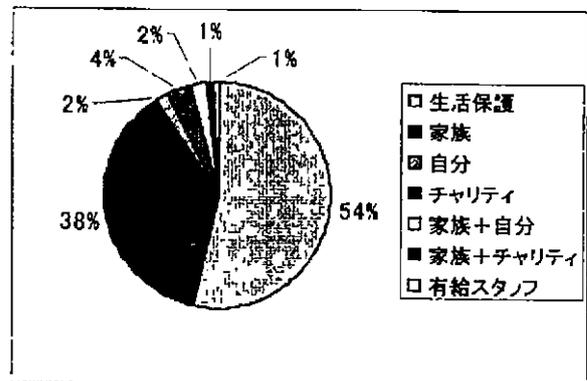


図25 ダルク入寮前の就労経験

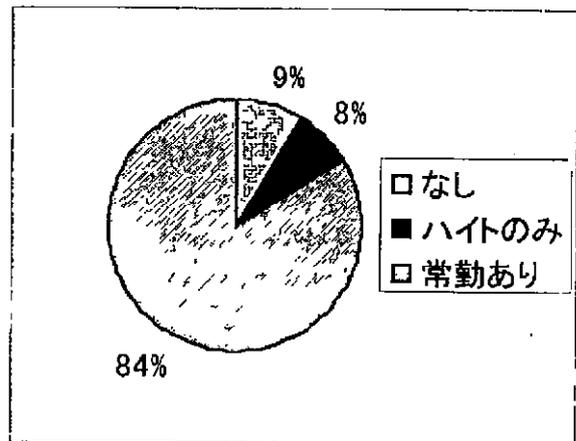


図26 就職（転職）回数

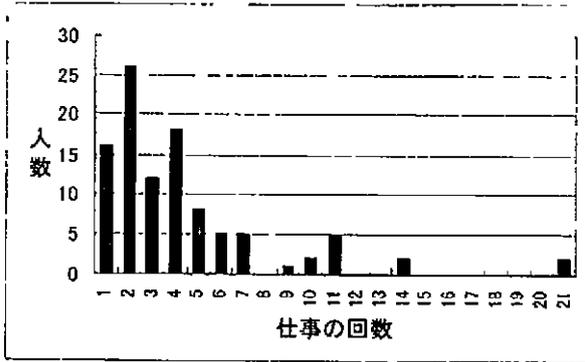


図27 就労期間（トータル）

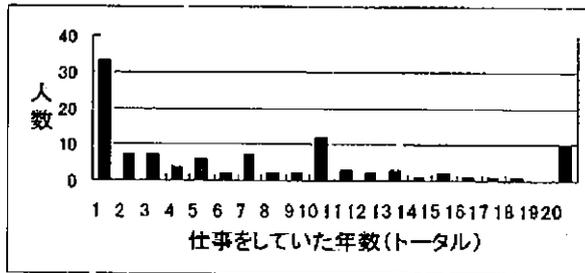


図28 これまでの職種

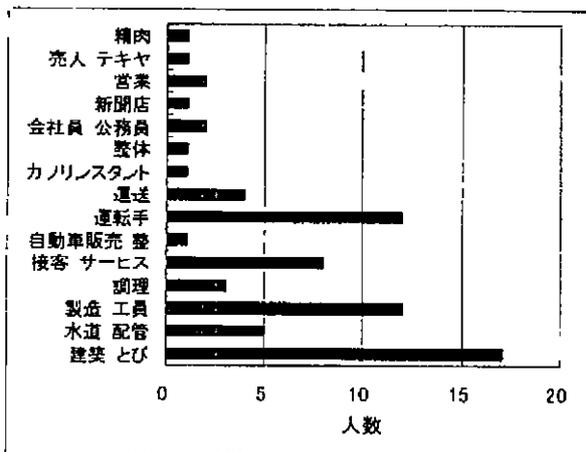


図29 ダルクにつなかってクリーンになってからの就労経験(1)

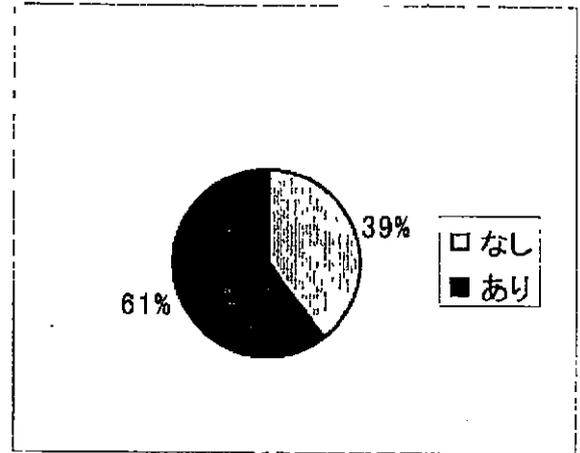


図30 ダルクにつなかってクリーンになってからの就労経験(2)

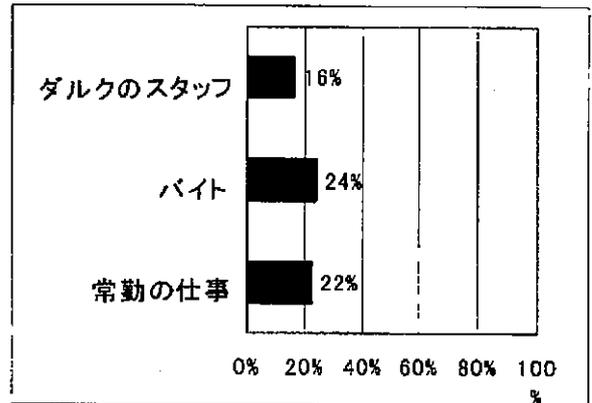
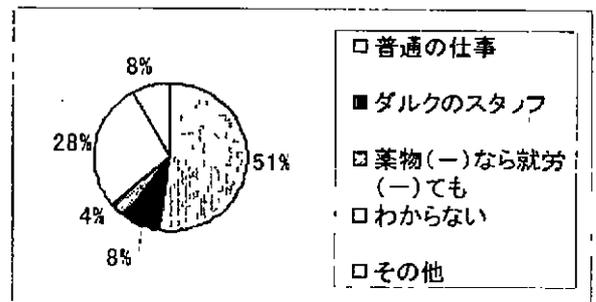


図31 クリーンになってからの社会復帰に関する目標



(3) 退寮者のアンケート

新しいモニタリング方式を採用した2004年1月終わりから3月初旬までの間に退寮した17名の利用者に関して、スタッフにアンケートを記入していただいた結果を以下に示す。

退寮の経緯については、図33に示す通り、プログラムをある程度終了してスタッフに認められて退寮した者はおらず、「スタッフか賛成しなかったか本人希望による退職」が47.1%とほぼ半数を占めた。それ以外には、「薬物再使用によりいられなくなり退寮」29.4%、「トラブルによりいられなくなり退寮」23.5%、「無断で出て行っての退寮」17.6%、「精神症状が悪くなって精神病院に入院」11.8%、その他23.5%であった。

退寮後の行き先としては、自宅が23.5%、他のダルクが5.9%で、精神病院17.6%、知人や友人宅が11.8%、不明が29.4%であった(図34)。

入寮中に取り組んだ社会復帰に向けた動きとしては、非常勤か1名、その他の活動1名とほとんど行われていない(図35)。プログラムの遂行状況は、大半の人は、十分遂行しない状態での退寮になっている(図36)。

入寮中に認められた問題として比較的多かったのは、薬物の再使用が23.5%、幻覚妄想が35.3%、いらいらや暴力35.3%、そのほかの精神的問題41.2%、肝炎以外の身体的問題35.3%であった(図37)。

最後にスタッフから見た印象、心配な点、本人としてかんはっていた点の自由記述を記入してもらった。その中からいくつか抜粋して以下に挙げる。

【スタッフからみた退寮者の印象1】自分の事が出来ない。何かをやるか後で行き詰まり、仲間が寝静まってから起きてきてカス、ホントを吸引。プログラムに参加するも正直になれない。誰かにいつも見ていると見たいといった傾向がある。薬物を出しなさいと言うと素直に出すので、本当に使いたくて薬物をダルクの中て使っているのか不明な点があるので心理的な部分、精神全般を見もらうために、本人の同意を得て長期入院を

図32 利用者による有効性の実感(5)

ータルクの経験は仕事を現在または将来行うことに役立つか？ー

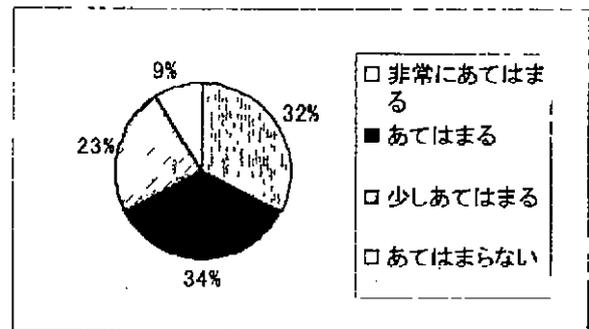


図33 退寮の経緯

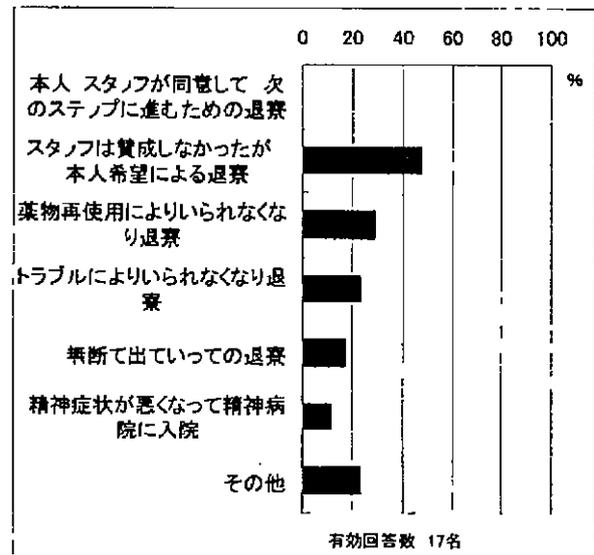
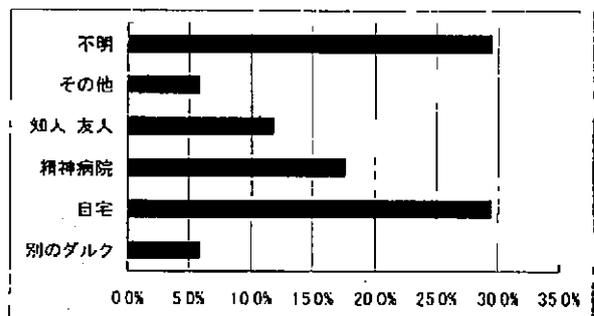


図34 退寮後の行き先



決めた。

【スタッフからみた退寮者の印象2】自分は今もう薬をやめられて、一生使わないと言っていた。自分から見ると無理だと思う。人との違い探しかひとくなり「お前達とは違う」と強く思い出してからおかしくなった。あまりにも底をついていない。

【スタッフからみた退寮者の印象3】一応仲間打ちとけようとはしていたか、現役のヤクザでプログラムか馬鹿らしくなっていたような気がする。

【スタッフからみた退寮者の印象4】妻との三角関係が処理出来ない状態のままでの入寮のため携帯電話を入寮中に隠し持っていて、常に妻の所に電話をしていた。何かあるごとに感情を乱して何度か家に帰ったこともあった。自分の事が見つめられないまま退寮していった。

【スタッフからみた退寮者の印象5】ミーティングでは積極的に発言していた。プログラムも積極的にたつたが他の時間は独りている時間が多く、心を開いていなかった。

D 考察

1 ダルク入退寮の実態とそのモニタリング法について

茨城ダルクのスタッフによる名簿（月に2回ほどの改定）から、平均在寮者数28.7±3.1人、2年間において利用したのへ人数125人、2年間に利用開始者（新人寮+再入寮）101人、入寮期間の再頻値2ヶ月などかわかった。一方、1週間毎の入退寮者チェックをかけると、調査期間約5週間の期間に茨城ダルクのみで入寮者10名がモニターされた。5週間あたり10名という入寮者は、単純に2年間（約104週）に換算すると200名ほどになり、上記予備調査の倍の入寮人数となる。調査期間に偶然入寮者が多かった可能性もあるが、週単位で細かくチェックすることで、より多くの人退寮するかひあかる可能性が確かめられた。実際にこの10名の入寮者のうち3名は5日以下で退寮しており、これは細かいチェックをしない限り把握しかたい群といえる。利用者の多くか、非常に短い入退寮を反復するうちに、次第にダルクに定着し回復に向かうというプロセスがあるので、こうした入退

図35 入寮中の社会復帰活動

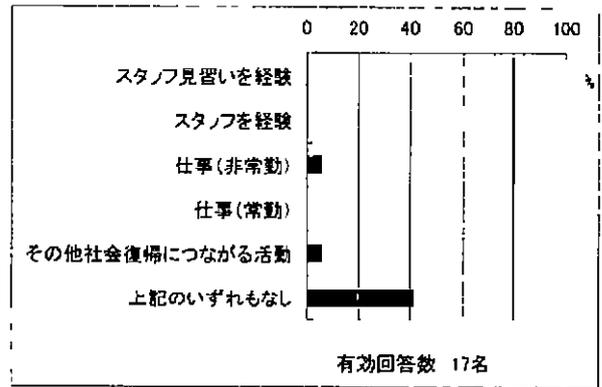


図36 入寮中のプログラムの施行状況

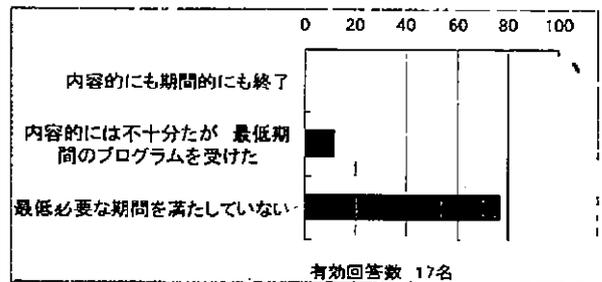
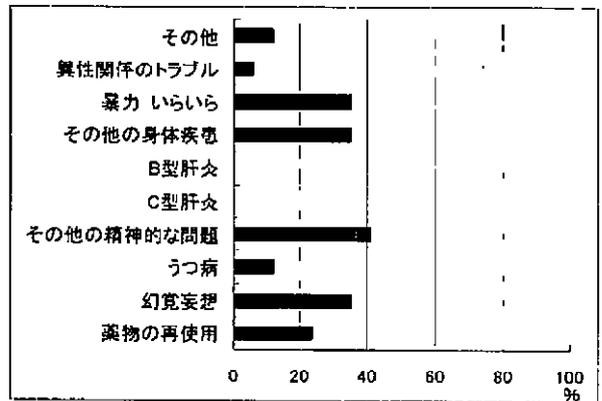


図37 入寮中の問題



寮の実態はダルクの果たしている受け皿の機能として見逃すことのできない部分であると思われる。精神病院ではこのような短期 反復的な入院を担う柔軟性を持ちたく、ある種の強制力をもって薬物乱用者をととめておこうとすることで、かえってクライアントの回復への主体性を抑制しかちになる場合があることと好対照であるといえる。

今回のモニタリング方式がダルクの実態を把握

するのにある程度有効であることがわかったので、今後この方式をもとにより広範囲のタルクで継続的に入退寮の調査を行いたい。

2 タルクの入寮者の地域性との関係

タルクの入寮者の出身地を調べると日本全国に広がっており、その施設のある県の出身者は8%に過ぎなかった。退寮者に関するアンケートでスタッフの自由記述にあるように、薬物乱用者が自分か乱用を開始した地域と一緒に薬物を使っていた仲間あるいは依存していた家族と接触することで再び不安定になることは少なくなく、そこから距離をとるような配慮が有用である。タルクか地域的に離れた出身をもつ利用者をとっているのは、偶然そうになっている場合もあるが、そうした効果を考慮した方針が立てられている場合もあるようである。

こうした地域性と入寮の関係は、入寮者がこれまで利用したタルクの施設の調査結果からも認められる。たとえば図6の茨城タルク入寮者の施設間移動をみると、非常に広範囲の施設間を移動している。これはある施設でうまくいかず煮詰まってしまう場合に、本人にとってもスタッフにとっても仕切りなおしの機会を作っていると思われる。このようなタルクの持つ地域的なフレキシビリティのもつ回復効果はより注目されるべきであると思われる。一方で、生活保護や社会復帰施設の認可において行政の援助を受ける場合には、タルクの持つ地域的なフレキシビリティと葛藤を生じる側面がある。実際にタルク各施設では多少制限を受けても行政の援助を受けるか、援助を受けない代わりに自由度を確保するかというシレンマに悩む場合も多い様子であるか、国全体の薬物乱用対策という観点で見ると、こうしたタルクの地域的なフレキシビリティの良さを損なわない行政的な配慮を行うべきであると考えられる。

前記した短期的な入退寮を許容する時間的なフレキシビリティや地域的なフレキシビリティは、欧米の薬物乱用対策におけるハームリダクション（損傷低減）の方針とも一致するものである。ハームリダクションでは、アルコール・薬物に対する厳密なストップを条件にしか援助を行わない硬直したやり方では、かえって乱用者が援助につながることをかきとらず、医療福祉システムから外れた乱用者が増大することによってエイズその他の重大な合

併症の問題が社会に蔓延することにつながってしまうという認識から、薬物乱用者の医療・保健機関へのアクセシビリティを高める柔軟なやり方をとり入れることが重視されている。日本は、こうしたハームリダクションの潮流に対して、その具体的な方策（たとえばメサトン療法など）を何でも安易に導入することは実情にあわないものの、柔軟な対応で乱用者を立ち直らせるきっかけを増やすという考え方は見習うべきものがあり、そうした考え方をすてに実践しているタルクの有効性に十分配慮することか望ましい。

3 利用者からみたタルクの有効性

今回の調査では、タルクの有効性について直接的に入寮者に尋ねる質問を行った。その結果、薬物抑止の効果については、タルクによって薬物かやめられていると答えたものか、75%いることかわかった。これは入寮中に再使用か一度でもあったと述べた人が4分の一いたのとちょうど表裏で一致している。強制力がない状態での滞在において、薬物を4分の3か使われないという成績は、薬物依存をストップすることの困難性を感じたことのある医療・福祉関係者にとって、目を見張るような成果であると思われる。

さらに心身の回復、対人関係の改善、将来の就労に対する効果についても、これらに関するタルクの有効性は半数以上の利用者に肯定されている。同様の調査を精神病院などで行って見ないとわからないか、医療機関で、心身の回復以外の領域ではタルクに勝る有効性を利用者に実感させられるかどうか疑問である。近年様々なプログラム評価がなされているか、その中で重視されているのはユーザーサイトの満足度である。その観点からして、タルクのプログラムは、少なくとも現在の日本における薬物乱用者に対するリハビリテーションプログラムとしては、最も有効性が認められたプログラムの1つであるといえる。欧米ではこうした民間のプログラム提供団体に資金的、制度的なバックアップが強力に行われており、日本でも有効性が確認されたタルクプログラムに対して行政的、経済的なバックアップを国として行っていくことはきわめて妥当な処置であると考えられる。

4 社会復帰について

薬物乱用者は、若いうちから不適応を生ずるため非常に社会的な経験に乏しく、リハビリテーションというより、あらたに仕事などのスキルを提供する「ハビリテーション」が必要であるといわれてきた。今回、タルクに入る以前の就労経験を聞いたところ、84%が常勤の経験があるということと決して割合としては低くないことがわかった。但し、非常に短期に頻回の転職を繰り返していたり、内容的にも不安定な業種である場合も多かった。薬物依存症の回復に取り組む医療保健機関やタルク自身も、これまでどちらかといえば、乱用者を社会から切り離し、薬物をやめ続けることに焦点をあてさせることに主眼をおいてきたが、利用者の大半が将来の目標としては普通の職業への就労を望んでおり、各個人の持っている技能や経験をベースにスキルを向上させていく援助が今後必要であると感じられた。一方でタルクのスタッフとして働いたり、これを将来も続けていきたいという考えの利用者もいて、これもひとつの社会復帰の方向性であると考えられた。実際、スタッフやスタッフ見習いとしての経験は、利用者か他の利用者の回復や施設全体のことを考える経験を通して、有力なりハビリテーションになっており、こうしたスタッフ教育システムについてもタルクの有効性として評価されるべきである。海外で回復者カウンセラーかそれなりのポジションを社会的に得ているように、タルクのスタッフ経験かひとつの技能として社会的な認知を受けられるような仕組みを社会の側が提供することかできれば、この形の社会復帰をより現実的なものとする事ができると考えられる。

E 結論

- 1 タルクの利用実態の基礎的な情報を得ることを目的に調査を行った。
- 2 予備研究では茨城の入寮者名簿（月に2-3回改定）をもとに2年間で125人の利用があること、入寮期間の最頻値が2ヶ月であることがわかった。
- 3 より詳細な入退寮状況や利用者の心理社会的状況を得るために、アンケート調査と電話によるモニタリングの方法を7つのタルクの施設で試みた。2004年3月第1週現在入寮人数96名に対して、1ヵ月半の期間に、入寮者19名、

退寮者14名があり、毎週のモニタリングの方法がある程度有効であることがわかった。

- 4 入寮は平均2.5回で、精神病院や家族が関わる率が高いほか、広範囲のタルクの施設間でのやりとりが非常に盛んであることが確認された。
- 5 入寮中の1-2回のスリップは比較的多くみられるか、全般的な使用状況としては軽減しており、タルクが自分の乱用を止めていると答えたものが75%であった。
- 6 精神科への受診は半数程度か入寮後も行っており、精神病症状やうつやその他の心身症状は、各々2割近くか持っている。こうした心身の症状にタルクの有用性は、非常に有用34%、ある程度有用か40%であった。
- 7 家族との関係では、入寮前の家族との同居は70%であった。タルクか、そうした家族からの自立することに有用であったかについて、5割以上か有用とした。タルクは、最終学歴地とは異なる人間を受け入れている場合が多く、地元の県の者は8%にすぎないが、これも自立を促すことには有用であると思われる。
- 8 タルクの費用は、54%生活保護、38%か家族によっていた。
- 9 就労経験は、タルク入寮以前で、84%が常勤を経験しているか、短期の頻回転職が多い。タルクにつなかってからの就労経験では、スタッフの仕事18%、ハイトと常勤は2割であった。社会復帰の目標は、51%が普通の仕事で、8%かスタッフ 4%は薬物がとまっていれば就労しなくてもよいであった。3割か「わからない」としていた。
- 10 退寮者の調査では、プログラムの途中で、薬物再使用、トラブル、気持ちの変化での退寮が中心であった。「底をついていない」「内省かできていない」「孤立化」かそうした事態を招いており、これをスタッフが良くわかった上で、その対応に苦慮している様子かわかった。
- 11 調査結果をもとに、タルクの人退寮における期間的、地域的なフレキシビリティの持つ有効性と、タルクにおける社会復帰に関して若下の考察を行い、その有効性を促進するための公的な援助の必要性を論じた。

F 健康危機情報
なし

相違についてー, 日本アルコール 薬物医学会
雑誌38 (5) 440-453, 2003

G 研究発表

2 学会発表

1 論文発表

なし

1) 森田展彰、根本透 和田清、末次幸子、岡坂
昌子 サンフランシスコにおける薬物依存者に
対する治療共同体の研究 (I) -プログラム
の概要および日本の医療 自助グループとの

H 知的財産権の出願・登録状況 (予定含む)
なし

(資料1)

現在ダルク入寮中の方へのアンケート 記入日 平成 年 月 日

氏名 _____ (アノニマスネーム _____)

年齢 _____ 才

入寮年月日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

今回の入寮経路について、以下の中であてはまるものに○つけてください。

- 1) 自分から直接相談しての入寮
- 2) 家族がつれてきた。(家族は主に誰が関わっていますか? _____)
- 3) 精神病院からの紹介
- 4) 他のダルクより移動(施設名 _____)
- 5) その他(_____)

ダルクに入るのは今回で何回目ですか? 第 _____ 回目

以前のダルク入寮歴についてわかる範囲で、以下の表にお書きください。(今回は含まない)

回	施設名	入寮時期	入寮期間	入寮のいきさつ 当てはまるものに○(複数回答可))	退寮の理由 当てはまるものに○(複数回答可)
第1回		年 月	年 ヶ月 日	1) 自分から入寮 2) 親が連れてきた 3) 精神病院からの紹介 4) 他のダルクから移動 (施設名 _____) 5) そのほか(_____)	1) 薬物再使用のため 2) 暴力 衝動行為 3) 異性関係のこと 4) 退寮したくなったから 5) そのほか(_____)
第2回		年 月	年 ヶ月 日	1) 自分から入寮 2) 親か連れてきた 3) 精神病院からの紹介 4) 他のダルクから移動 (施設名 _____) 5) そのほか(_____)	1) 薬物再使用のため 2) 暴力 衝動行為 3) 異性関係のこと 4) 退寮したくなったから 5) そのほか(_____)
第		年 月	年	1) 自分から入寮	1) 薬物再使用のため

3 回			ヶ月 日	2)親が連れてきた 3)精神病院からの紹介 4)他のダルクから移動 (施設名) 5)そのほか()	2)暴力 衝動行為 3)異性関係のこと 4)退寮したくなったから 5)そのほか()
第 4 回		年 月	年 ヶ月 日	1)自分から入寮 2)親が連れてきた 3)精神病院からの紹介 4)他のダルクから移動 (施設名) 5)そのほか()	1)薬物再使用のため 2)暴力 衝動行為 3)異性関係のこと 4)退寮したくなったから 5)そのほか()
第 5 回		年 月	年 ヶ月 日	1)自分から入寮 2)親が連れてきた 3)精神病院からの紹介 4)他のダルクから移動 (施設名) 5)そのほか()	1)薬物再使用のため 2)暴力 衝動行為 3)異性関係のこと 4)退寮したくなったから 5)そのほか()
第 6 回		年 月	年 ヶ月 日	1)自分から入寮 2)親が連れてきた 3)精神病院からの紹介 4)他のダルクから移動 (施設名) 5)そのほか()	1)薬物再使用のため 2)暴力 衝動行為 3)異性関係のこと 4)退寮したくなったから 5)そのほか()

裏に続く

☆薬物使用について

初めて使った依存性の薬物は？ 1 有機溶剤(シンナー ボンド ガス) 2 覚せい剤 3 鎮咳剤(プロントニン)
4 マリファナ 5 向精神薬(睡眠薬、抗不安薬、リタリン)
6 そのほか()

初めて依存性の薬物を使用した年齢は？ _____ 才

これまで一番中心に使った薬物は何ですか？ 1 有機溶剤(シンナー ボンド ガス) 2 覚せい剤
3 鎮咳剤(プロントニン) 4 マリファナ
5 向精神薬(睡眠薬、抗不安薬、リタリン) 6 アルコール
7 そのほか()

その薬物を一番多く用いていたときには、どれくらい用いていましたか？

1 1週間に1回より少ない 2 1週間に1-3日 3 1週間に4日以上 4 ほぼ毎日

その薬物は今回入寮前の3ヶ月間にどれくらい用いていましたか？

(注)入寮前に刑務所や病院に入っていた方はその前の3ヶ月のときのことをお答えください。

1 1週間に1回より少ない 2 1週間に1-3日 3 1週間に4日以上 4 ほぼ毎日

今回のダルク入寮中に薬物再使用(スリップ)がありましたか？

1 ない 2 1度ある 3 2度以上ある

依存性の薬物を最後に使用したのはどのくらい前のことですか？ 今から _____ 年 _____ 月 _____ 日前
(わかる範囲で)

これまでで一番長いクリーン期間(入院や入所期間含めてよい)はどれくらいですか？

ダルクを用いて、薬物使用が少なくなったと感じますか？

- 1 ほとんど薬物使用がとまった
- 2 とまらないがかなり減った
- 3 少し減った
- 4 変わらない 増えた

☆医学 心理の問題について

現在精神科や心療内科にかかっていますか？

- 1 通院中
- 2 かかっていない

以前に精神科治療歴はありますか？

- 1 あり、a入院(回) b通院(回)
- 2 なし

以下の問題を現在持っている方は各々に○をつけてください。

- 1 幻覚 妄想
- 2 うつ病 うつ状態
- 3 その他の精神的な問題()

ダルクは、自分の身体や心の回復に役に立つと思いますか？

- 1 非常に役に立つ
- 2 ある程度役に立つ
- 3 少し役に立つ
- 4 役に立たない

☆対人状況について

入寮前の同居家族は何人？(自分をいれなくて) 人 →それは誰(続柄)ですか？()

家族がダルクの家族会に参加しましたか？

- 1 参加あり
- 2 参加なし
- 3 わからない

ダルクに入ること、家族や周囲の人間に依存しない自立的な自分になれたと思いますか？

- 1 非常にあてはまる
- 2 あてはまる
- 3 少しあてはまる
- 4 あてはまらない

ダルクの仲間の存在は、あなたの気持ちの助けになっていますか？

- 1 非常にあてはまる
- 2 あてはまる
- 3 少しあてはまる
- 4 あてはまらない

☆生活 経済 仕事について

最終学歴は何ですか？

- 1 中卒
- 2 高校中退 (年時)
- 3 高校卒
- 4 専門学校 大学中退 (年時)
- 5 専門学校 大学卒

最終学歴時の居住地はどちらですか？ 県 市 町 村

現在ダルクで生活するためのお金はどのようにしていますか？

- 1 生活保護
- 2 家族の援助
- 3 自分の貯金から
- 4 チャリティ

ダルクに入る前に仕事をした経験はありますか？

- 1 あり
- 2 なし

「あり」の場合、ダルクにつながる前に、以下の仕事をした経験は、それぞれどれくらいありますか？

常勤の仕事の回数と期間 回(全部あわせた期間 年 月)

→主な仕事の種類は()

アルバイトの回数 回

ダルクに入り一旦クリーンになってから働いた経験はありますか？

- 1 あり
- 2 なし

「あり」の場合、ダルクでクリーンになって、以下の仕事についての経験はそれぞれどれくらいありますか？

常勤の仕事についていた回数と期間 回(全部あわせた期間 年 月)

アルバイトの回数 回

ダルクスタッフとしての仕事 回(全部あわせた期間 年 月)

今後の社会復帰の目標はどのように考えていますか？以下から一番あてはまるものを1つだけ選んでください。

- 1 普通の仕事の就職をしたい
- 2 ダルクのスタッフとして働く
- 3 薬物をやめられていれば、仕事はしなくてよい。
- 4 わからない
- 5 そのほか()

自分にとってダルクに入ったことが仕事を現在または将来おこなっていくことに役にたつと感じますか？

- 1 非常に役に立つ
- 2 ある程度役に立つ
- 3 少し役に立つ
- 4 役に立たない

(資料2)

退寮者に関するスタッフアンケート

本アンケートは退寮者があったときに、スタッフの方に書いていただくものです。

記入日 平成 年 月 日

記入スタッフ氏名

退寮者氏名 _____ (アノニマスネーム _____)

年齢 _____ 才

退寮年月日 平成 年 月 日

スタッフからみて本人の退寮理由はどれにあたるでしょうか？(複数回答可) _____

- 1 本人・スタッフか同意して、次のステップに進むための退寮
- 2 スタッフは賛成しなかったが、本人希望による退寮
- 3 薬物再使用により、続けられなくなり退寮
- 4 トラブルによりいられなくなり退寮(トラブルの内容 _____)
- 5 無断で出て行っただけの退寮
- 6 精神症状が悪くなって精神病院に入院
- 7 その他(_____)

退寮後の行く先はどちらだと聞いていますか？ _____

- 1 別のダルク(どこのダルク _____)
- 2 自宅
- 3 その他の場所→(具体的に _____)
- 4 不明

この方は、入寮中に以下のような社会復帰にむけた活動を経験しましたか？(複数回答可) _____

- 1 スタッフ見習いを経験
- 2 スタッフを経験
- 3 仕事(非常勤)
- 4 仕事(常勤)
- 5 その他社会復帰につながる活動(_____)
- 6 上記のいずれもなし

入寮中プログラムは終了しましたか？ _____

- 1 内容的にも期間的にも終了した。
- 2 内容的には不十分だが、最低必要な期間のプログラムを受けた。
- 3 最低必要な期間を満たしていない。

スタッフから見た入寮中におけるプログラムへの取り組みは？ _____

- 1 特別よい
- 2 普通
- 3 不十分

裏に続く

入寮中スリップがあったか？ _____

- 1 ない 2 1回 3 2回以上(もしわかれば、約 回)

入寮中にみられた以下の問題がありましたか？認められたものすべてに○をつけてください。 _____

- 1 幻覚妄想 2 うつ病 3 その他の精神的な問題()
4 C型肝炎 5 B型肝炎、 6 その他の身体疾患()
7 暴力・いらいら 8 異性関係のトラブル 9 そのほか

*スタッフから見て、その方の全般的な印象はどうでしたか？本人ががんばった点や、スタッフとして対応に苦勞した点、今後心配な点などを自由におかきください。

分 担 研 究 報 告 書
(2-1)

規制薬物乱用者に対する医療機関の法的対応に関する研究

分担研究者	妹尾栄一	東京都精神医学総合研究所
研究協力者	大原美知子	東京都精神医学総合研究所
	梅野 充	東京都立松沢病院
	小沼杏坪	医療法人せのかわKonuma記念広島薬物依存研究所
	麻生克郎	垂水病院
	成瀬暢也	埼玉県立精神医療センター

研究要旨 覚せい剤に代表される規制薬物の依存症者に対して、精神保健医療機関が治療に関与する場合、臨床の現場での指針と犯罪行為に対する処遇とか、しばしば相克することがある。いわゆる「静岡方式」とよばれる連携体制は、必ずしもその定義が明らかではないが、基本的な理解としては、前述した精神保健福祉法24条の警察官通報で、あらかじめ覚せい剤精神病が疑われる場合、指定医の診察が始まる前に通報段階での法執行機関が採尿を行い、もし覚せい剤反応が陽性であれば、治療終了後に司法処遇を行っていくという理解となっている。精神科救急の現場ではこうした警察段階での採尿を求める声が強いか、議論に先立って、「実際に」との程度採尿が実施されているのか、実態は不明のままであった。本研究課題は、まず初年度の研究課題として、覚せい剤依存症ならびに精神病の入院治療に際して、司法と医療の双方でそれぞれどの程度尿検査が励行されているのか、その基礎調査を行い、以後の議論とたたき台とすることを研究目標とした。ただし、対象施設としては、初年度のパイロットスタディーであることを考慮して、薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される全国の4施設に限った。結果として警察による尿検査の実施率は措置入院群で43.8%、24条通報群で35.9%であった。これに比して病院での採尿率は若干高めに出ており、薬物関連精神障害患者治療に積極的に取り組んでいると目される施設では、臨床の場で薬物検出キットがそれなりに活用されていることが理解できる。

A 研究目的

覚せい剤に代表される規制薬物の薬物関連精神障害患者に対して、精神保健医療機関が治療に関与する場合、臨床の現場での指針と犯罪行為に対する処遇とか、しばしば相克することがある。

医療機関には「秘義務」が課されているので、規制薬物の使用の経過を問診で知り得たとしても、その結果を直ちに司法機関に通報することはないか、その一方で、精神保健福祉法24条の警察官通報の場合に、覚せい剤中毒やその精神症状が判明して、指定医の診察による措置入院となった場合には、通報段階での法執行機関の対応で、その後の処遇に大きな差異をもたらされる。

いわゆる「静岡方式」とよばれる連携体制は、必ずしもその定義が明らかではないか、基本的な理解としては、前述した精神保健福祉法24条の警察官通報で、あらかじめ覚せい剤精神病が疑われる場合、指定医の診察が始まる前に通報段階での

法執行機関が採尿を行い、もし覚せい剤反応が陽性であれば、治療終了後に司法処遇を行っていくという理解となっている。精神科救急の現場ではこうした警察段階での採尿を求める声が強いか、議論に先立って、「実際に」との程度採尿が実施されているのか、実態は不明のままであった。本研究課題は、まず初年度の研究課題として、覚せい剤依存症ならびに精神病の入院治療に際して司法と医療の双方でそれぞれどの程度尿検査が励行されているのか、その基礎調査を行い、以後の議論とたたき台とすることを研究目標とした。

B 研究方法

上記の問題意識により、薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される全国の施設中、研究協力の得られた精神科治療施設4カ所（公的病院2カ所、民間病院2カ所）に平成15年1月1日より平成15年6月30日までに入院した覚せい

剤関連障害の患者に関して、「入院時司法との関係」「入院形態」「入院前の採尿実態」「入院後の採尿実態」「治療後の司法処遇」などについて、調査用紙を作成し、カルテ調査により検討を行った。

C 研究結果

4施設より覚せい剤依存症ならびに精神病患者148人の調査票を回収し、諸属性の分析を行った。このうち男性が108例、女性40例、平均年齢は33.2歳、標準偏差は9.2であった。

入院形態の類型では、措置入院16例、緊急措置入院5例、医療保護入院63例、任意入院61例であった。調査対象の成育歴上に認められた触法歴として、警察保護歴20.1%、鑑別所入所歴3.7%、刑務所入所歴31.5%などであった。但しいずれもカルテ調査の結果「判明した」件数である。

①入院時における司法との関わり（重複回答）は以下の通りである。

24条通報	10.5%
司法施設入所中	0.6%
仮出所中	2.5%
保護観察中	2.5%
執行猶予中	3.7%

②入院形態別に見た警察による尿検査の実態は以下の通りである。

全体中での実施例	148例中 13例（8.0%）
措置入院群の	16例中 7例（43.8%）
医療保護入院群	63例中 8例（12.7%）
24条通報	39例中 14例（35.9%）

③精神科治療施設による尿検査の実態は以下の通りである。

全体中での実施例	148例中 44例（29.8%）
措置入院群の	16例中 7例（43.8%）
医療保護入院群	62例中 21例（33.9%）
24条通報	39例中 18例（46.2%）

④警察による採尿結果で、司法処遇となった実態
警察による採尿で陽性であった事例は17例中の8例であり、さらに立件されたのは6例であった。

ただし、検査結果等は、病院が把握していた限りの数である。

D まとめと考察

本研究課題の中心テーマである警察による尿検査の実施率は措置入院群で43.8%、24条通報群で35.9%であった。これに比して病院での採尿率は若干高めに出ており、薬物関連精神障害患者治療に積極的に関わっていると目される施設では、臨床の場で薬物検出キットがそれなりに活用されていることが理解できる。また本研究はカルテ調査研究のため、呈示される結果はあくまでも医療機関側から見て「把握された限り」の数値であると理解する必要がある。なお警察が採尿を行ったとしても、今回の調査結果からは陽性反応は17例中の8例、約半数である。陽性の結果が得られた者はおおむね司法処遇となっている。

今回の調査は、薬物依存症や精神病の治療に積極的に取り組む病院が主体となっており、措置診察後の入院経路という点も含めて、警察と医療機関の間での連携が保たれている状況が、警察での事前尿検査の比率を、全国平均よりは高めに出している可能性がある。次年度においては、中毒性精神障害の治療に取り組む積極性や、依存症に対する心理教育まで力を入れて治療しているか否かも考慮した、全国規模での調査を予定している。

また警察に対して採尿を求める（警察自身が尿検査適応を判断する）基準についても、双方が独立性を担保しつつ、ある程度の共通認識を持つ必要がある。

同様に24条通報などに対応する各都道府県単位の精神科救急医療システムの整備状況や、トリアージのマニュアル整備なども、採尿実施率に影響すると思われる。こうしたシステムの在り方についても、議論していく必要がある。

E 研究発表

なし

『規制薬物の治療に関する研究』用患者調査票

患者イニシャル _____ ID _____

入院時年齢 _____ 歳 性別 男 女

初診年月日（西暦） _____ / _____ / _____

入院形態（入院時） 措置 緊措 医保 任意
その他（ _____ ）

入院年月日（西暦） _____ / _____ / _____ 退院年月日 _____ / _____ / _____

入院形態（退院時） 措置 緊措 医保 任意 その他（ _____ ）

入院前の司法との関係

なし 警察保護歴 _____ 回 鑑別所入所歴 _____ 回 刑務所入所歴 _____ 回

入院時の司法との関係

なし 警察保護（24条通報など）
矯正施設入所中（25条通報or留置人診察） 仮出所中 保護観察中
執行猶予中

（入院時の尿検）

警察 なし あり → 陰性 陽性 → 立件 した しない
病院 なし あり → 陰性 陽性 → 警察通報 なし →
自首の勧め なし あり

（入院時の状態）

急性中毒 幻覚妄想状態 精神運動興奮状態 依存症のみ

入院時の自助組織との関係

なし 自助グループ通所のみ 入寮施設入所（DARCなど）

退院後の方針 自宅退院 施設入所（施設内プログラムなしあり）

自助グループ通所の勧め なし あり

クリニック受診の勧め なし あり

当院通院の勧め なし あり

司法との関連に関する経過

分 担 研 究 報 告 書
(2-2)

薬物関連精神障害が医療経済に及ぼす影響についての研究

分担研究者 池上 直己 慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授
研究協力者 山内 慶大 慶應義塾大学看護医療学部 助教授
湯尾 高根 精神医学研究所附属東京武蔵野病院

研究要旨 昨年度、分担研究「薬物依存症の医療経済に関する研究」（石橋ら）(1)に協力して、広島県内のH病院、福岡県内のF病院の2つの病院を対象にタイムスタディを行ない、実際のケア時間を測定し、ケア時間に代表されるケアのコストと保険収益との関係を分析した。その結果、アルコール以外の精神作用物質による障害は、ケアのコストの差は大きいものに対して、保険収益の差は小さく、かつ両者の間の相関は低いことが明らかとなり、現行の診療報酬が、実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことが確認された。したかつて、アルコール以外の精神作用物質による障害について、患者によるケアのコストを規定する要因を明らかにし、実際に発生するケアのコストに基づき支払い方式を開発する必要があることが示唆された。

以上の点が示されたか、前回の調査では、薬物依存症の患者数が2つの病院の合計で33名（うち覚せい剤依存症は23名）と少なく、入院後の患者の状況の変化に対応して、ケア時間かどのように変化するかを把握することかできなかった。そこで今年度は、覚せい剤使用の患者に限定し、入院日から1ヶ月間（28日間）、毎日の日記形式のタイムスタディを実施し、各職種の関わる時間を測定し、患者の症状の変化と共にケア時間の変化のパターンを捉えることを目的とした。

昨年度、調査を依頼した2病院にて平成15年9月中旬から同年12月中旬までに入院した「覚せい剤使用による精神及び行動の障害（F15）」の診断の患者を対象とした。対象患者は2病院の合計で5人（男性4人、女性1人）であった。精神症状の変化とケア時間の変化については、症例数が少なかつたために平均化して分析することはできなかったか、個々の症例を詳細に分析し、症状とケア時間の変化に影響を与える要因を考察することによって変化のパターンの把握に努めた。

今回の調査によって次の点が明らかとなった。

- ①「精神病症状」は、抗精神病薬の治療によって急速に改善され、入院後14日以内に殆ど消退した。
- ②精神病症状の改善に伴い、ケア時間の減少かみられた。

今後、症例を増やしてタイムスタディを行ない、患者の症状の変化、ケア時間の変化のパターンをより綿密に調査する必要かある。

A 研究目的

薬物依存症の患者に対し、入院日から1ヶ月間（28日間）毎日の日記形式のタイムスタディを実施し、各職種の関わる時間を測定し、患者の症状の変化と共にケア時間の変化のパターンを捉えることを目的とした。

B 研究方法

ケアのコストと保険収益との関係を分析するために、まずケアのコストを算出しなければならない。精神科入院医療において患者毎に発生するコ

ストは、患者特性によって変動しないコスト（光熱費等）と患者特性によって変動するコストに分けられる。後者は更に検査 処置 投薬等に関連して発生するコストと、関連しないコスト（マンパワーのコスト）に分けられるか、精神科入院治療においては、後者の占める割合か大きく、それらに焦点を当てた分析か必要になる。マンパワーのコストはケア時間に反映されるため、それぞれの患者に対して各職種か提供したケアの時間を把握するタイムスタディを行なう必要かある。

(a) 調査対象病院

平成14年度の厚生労働科学研究「薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究」の「薬物依存症の医療経済に関する研究」(石橋ら) (1)においてタイムスタディを行なったH病院(精神病棟入院基本料3, 看護師比率70%以上, 看護補助加算6対1)とF病院(精神病棟入院基本料4, 看護師比率40%以上, 看護補助加算10対1)の2病院を対象病院とした。

(b) 調査対象患者

調査期間内(c)の新入院患者で、「覚せい剤使用による精神及び行動の障害(F15)」の診断の患者を対象とした。入院時に幻覚・妄想状態にあり、現病歴などの情報に乏しく、診断できない場合でも、「覚せい剤使用」か疑われるときは、対象患者としたが、入院後の経過の中で、上記診断が否定された場合、対象患者から外した。それぞれの病院で10名以上の患者(合計20名以上)を調査することか目的であったが、実際は合計5名であった。

(c) タイムスタディの調査対象期間

平成15年9月中旬から12月中旬を調査対象期間とした。この間に入院し、(b)の基準を満たす患者を入院日から28日間、調査した。

尚、28日以内に退院する場合(死亡退院も含める)、また11月中旬以降に入院し、調査期間が28日間に満たない場合も対象に含める予定であったが、実際にこうしたケースはなかった。

(d) タイムスタディの実施

入院患者一人ひとりか各職種から受けたケアの時間を測定・集計した。ケアに直接関わる病院の各職種から1日平均何分のケアを受けているかを測定した。調査は、特定の患者が入院した当日から開始し、1日(24時間)調査を28日間続けた。この期間中にその患者がケア提供者から受けたケア時間をすべて測定した。患者ケア時間とは、特定の患者に対して行われるケアに要した時間及び、直接、間接に関わっている時間のことで、特定の患者に帰属する時間を指す。したかつて該当患者のための検査器材等の準備、記録、ケース会議等の時間も含めた。尚、同時に複数の患者にケアを提供している場合には、その時間を患者の人

数によって按分する。また、ケース会議で複数の職員で該当する患者について検討したような場合には、参加した全職員の時間を全て算入することになる。

(e) 調査票

調査内容は以下の通りである。患者基本調査票は、性別、年齢などの基本属性に加えて、費用、障害年金の等級、精神障害者保健福祉手帳障害等級などとして構成される。患者アセスメント票(主治医用)は、診断(DSM-IV)、オックスフォード版BPRS(Brief Psychiatry Rating Scale 簡易精神症状評価尺度)、GAF(Global Assessment of Functioning 機能の全体的評価尺度)等で構成される。患者アセスメント票(看護用)は、WHO/DAS(Disability Assessment Schedule 精神医学的能力障害評価面接基準)の第1節「全般的行動」および第3節「病棟内の行動」、その他の項目(自傷他害の危険、個人衛生等)、ADL自立度の評価、作業療法などの状況、などとして構成される。

これらの調査票への記入は、患者基本調査票は担当事務職員、病棟師長、ケースワーカー等か、患者アセスメント票(主治医用)は主治医か、患者アセスメント票(看護用)は病棟師長またはそれに準じる看護師が行なった。

回収された調査データは、記入漏れ・不整合なデータの確認を行なった。

以上の調査票を用いて、患者特性、診断、合併症、(スケールも含めた)症状、ケアの内容、ケア時間等の情報を得た。

また調査終了後、2病院を訪問して、医師と看護師に対し各症例についてインタビューを行ない、提出された調査票の不明点の確認等を行った。

(倫理面への配慮)

以上の調査は、2病院において各患者に対して本研究の趣旨等を説明し、同意を得た上で実施した。またデータベース構築・解析時のプライバシー保全についても、対象患者には本調査固有のID番号を付け、患者の氏名並びにカルテ番号等はデータベースに含まないように配慮した。

C 研究結果

調査にエントリーした患者は、H病院4名、F病

院3名であったが、H病院では診断が定まらないまま入院翌日に退院となってしまった1例、F病院では尿中の覚せい剤反応が陰性となり脱落した1例の計2例が調査から除外され、全対象患者数は5名（男性4名、女性1名、平均年齢42.8歳）であった。患者の基本情報については、表1にまとめた。

各症例の詳細について述べる。

症例1

診断 覚せい剤使用による精神及び行動の障害
精神病性障害 主として幻覚性のもの
 （現病歴及び入院後経過）

20歳から覚せい剤を始め、前科5犯、刑務所には4回服役している。平成15年に3年間の服役を終え出所していた。入院直前に購入した覚せい剤を使用し、平成15年X日早朝、K市内を徘徊し、意味不明の言動がみられたため、警察に保護され、同日H病院に措置入院となった。

入院翌日の尿検査で覚せい剤反応が陽性。幻聴、易怒性、精神運動興奮を認め、急性錯乱状態であった。幻聴に支配された言動が前景にあり、それに加え幻視の訴えも聞かれた。入院時より3日間毎日ハロペリドール+プロメタシンの筋肉内注射

が施行され、精神症状は急速に改善した。入院当日より4日間は点滴管理とした。4日目からリスペリトン4mg、プロメタシン50mg、レホメプロマジン25mgの服薬が開始された。また入院時より保護室を使用し、精神症状が改善された15日目に完全開放となった。ときに不安、焦燥感を認め、幻聴は入院後23日目まで認めた。さらに睡眠薬や鎮痛剤の要求、胃部不快の訴えが頻回で、プラセホ（乳糖）を使用した。またスタッフか本人の訴えや話をよく聴くことで、こうした要求や訴えは著明に減少した。医師・看護師として接しやすい患者であったという。集団生活ではトラブルはなく穏やかであったが、離院をほのめかす言動が聞かれたため、教育プログラムは行なっていない。X+50日、退院と同時に逮捕され、刑務所へ入所となった。

（精神症状の変化とケア時間の変化）

入院後の精神症状の変化については、表にまとめ、BPRSの18項目のうち入院時に点数が高かった6項目を順に示した。BPRS（表2）では、入院時「幻覚」と「精神運動興奮」が4点と高く、「思考解体」、「誇大的」、「敵意」、「非協調性」が3点であったが、その後急速な改善を示し、入院後14日目には殆どの症状が0点であった。措置入院であり、著

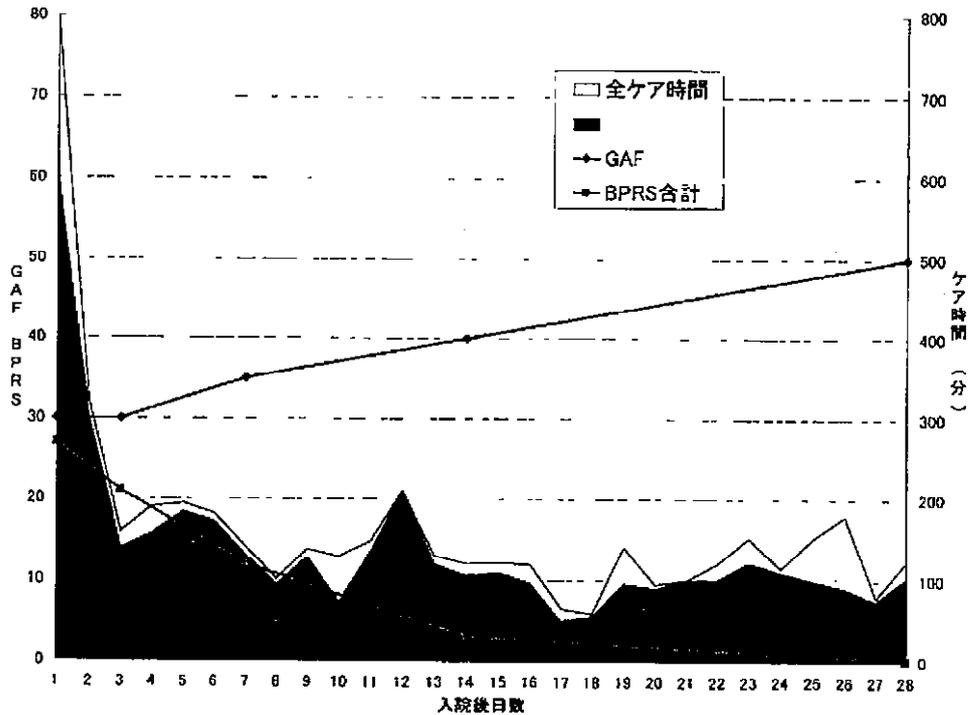
表1 患者基本情報

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5
年齢	44	43	31	41	55
性別	男性	男性	男性	女性	男性
入院形態	措置	任意	措置	任意	任意
初回入院年	2003	1981	1992	1999	1979
精神科入院回数	初回	17回	5回	5回	十数回
入院経路	警察	他院外来より紹介	警察	家族の相談	他院より転入院
入院直前の同居者	単身	生活訓練施設	親族	親	単身
結婚歴	なし	なし	離婚し現在独身	離婚し現在独身	離婚し現在独身
学歴	不明	高校中退	高校中退	高校中退	不明
暴力団との関係(現在)	なし	なし	なし	なし	なし
ノナー歴	なし	なし	あり	なし	あり
飲酒歴	なし	なし	あり	あり	あり
覚せい剤初回使用年齢	20歳	20歳	21歳	15歳	20代
フラノユバノクの既往	なし	あり	なし	あり	不明
入院直前の就労状況	無職	無職	無職	無職	無職
第1診断(ICD-10)	F15.2	F15.71	F15.52	F15.5	F31.3
第2診断(ICD-10)		F60.2			F15.7
合併症	C型肝炎	C型肝炎	HCV抗体陽性	肝硬変症	糖尿病

表2 症例1の症状変化

	入院当日	3日目	7日目	14日目	28日目
幻覚	4	4	3	2	0
精神運動興奮	4	3	2	0	0
思考解体	3	2	1	0	0
誇大的	3	2	1	0	0
敵意	3	2	1	0	0
非協調性	3	2	1	0	0

BPRSにて評価(各項目0~6点)



グラフ1 症例1のケア時間、BPRS、GAFの変化 (■は看護時間)

しい精神症状のために入院当日はケア時間が大きくなったか 入院後の全ケア時間、看護ケア時間の変化をみると、共に入院当日から3日目まで著明な減少を示し、その後は概ね変化なくプラトーである(グラフ1)。グラフにはBPRSの合計点とGAFの変化も示している。症状の改善かケア時間からも読み取れる。また入院後12日目前後にケア時間が増えているか、これは創傷ケアと胃カメラ等の処置や検査によるものである。さらにこのケースでは、患者が紛失した預金通帳の再発行をPSWが代行している時間も含まれている。但しスタッフにとって接しにくい患者ではなかったという。通常、精神症状が落ち着けば、薬物ミーティングや運動療法等に参加するか、このケースは他患に離院をほのめかす言動があったため、プログラムに参加していない。

症例2

第1診断 覚せい剤使用による精神及び行動の障害 残遺性及び遅発性の精神病性障害

人格あるいは行動の障害

第2診断 非社会性人格障害

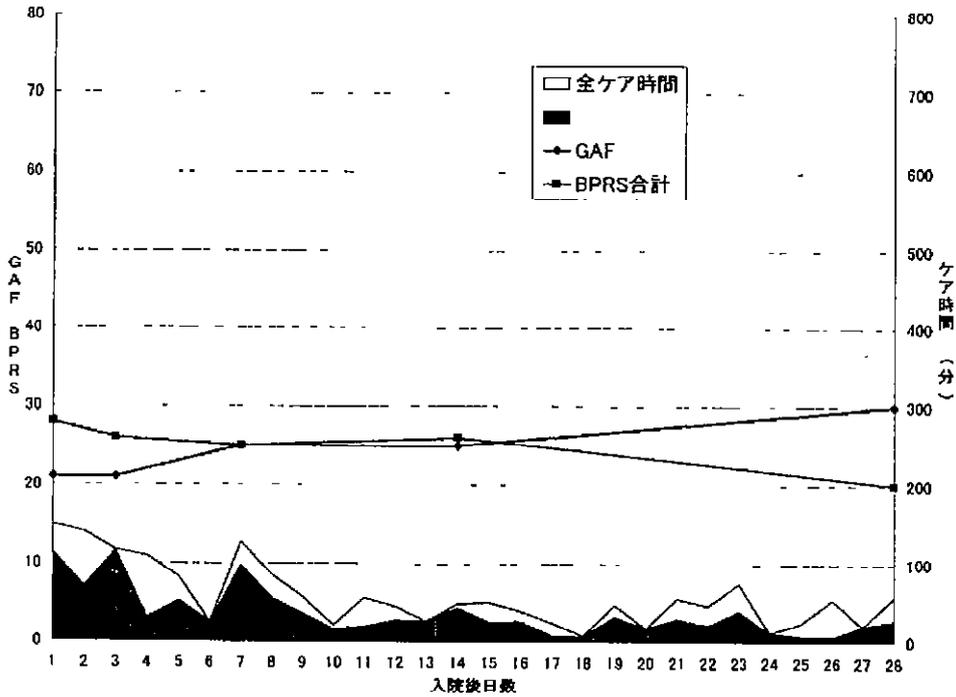
(現病歴及び入院後経過)

昭和55年(20歳)より覚せい剤使用を始め、それにより幻聴がみられていた。昭和55年に幻覚妄想状態となり、自傷行為がみられるようになり、これまでに17回の入院歴がある。当初は入院中に他患とのトラブルが多かったという。平成14年12月K病院を退院となったが、単身生活は困難ということで社会復帰施設の生活訓練所で生活していた。近医のメンタルクリニックに通院し外来フォローされていたか、平成15年6月頃より関係念慮がみられ、他者に対し威圧的な言動がみられ始め

表3 症例2の症状変化

	入院当日	3日目	7日目	14日目	28日目
疑惑	4	4	4	4	1
感情的引きこもり	3	2	2	2	2
敵意	2	2	2	2	2
心氣的訴え	2	2	2	2	2
思考解体	2	2	2	2	2
幻覚	2	2	2	2	1

BPRSにて評価(各項目0~6点)



グラフ2 症例2のケア時間、BPRS、GAFの変化 (■は看護時間)

た。同年9月、コンビニエンスストアにてレジの客の列に男性が割り込んだことにカッとなり、その男性に対し暴力行為があった。そのため施設では面倒をみるのができないということでH病院を紹介され、同年X日同院に任意入院となった(H病院は初回入院である)。この入院前に覚せい剤は使用していないという。

入院時、幻聴や不穏言動はなかったが、関係念慮を認めたため、プロムペリトール6mg、レホメプロマシン50mg、ニトラゼハム10mgを開始し、精神症状の改善と共に徐々に減量を図った。入院時より精神的に穏やかであったため、すぐに作業療法を開始した。手の震えの訴えもあり、X+13~16日に毎日プロメタシンとピペリデンの筋肉内注射が施行された。本人は入院慣れしており、医師看護師の手がかからず対応は困難ではなかった

という。C型肝炎の診断もあったが、肝機能障害は軽度であり、特に治療を要さなかった。H病院の共同住宅に任むことか決まり、X+109日退院となった。

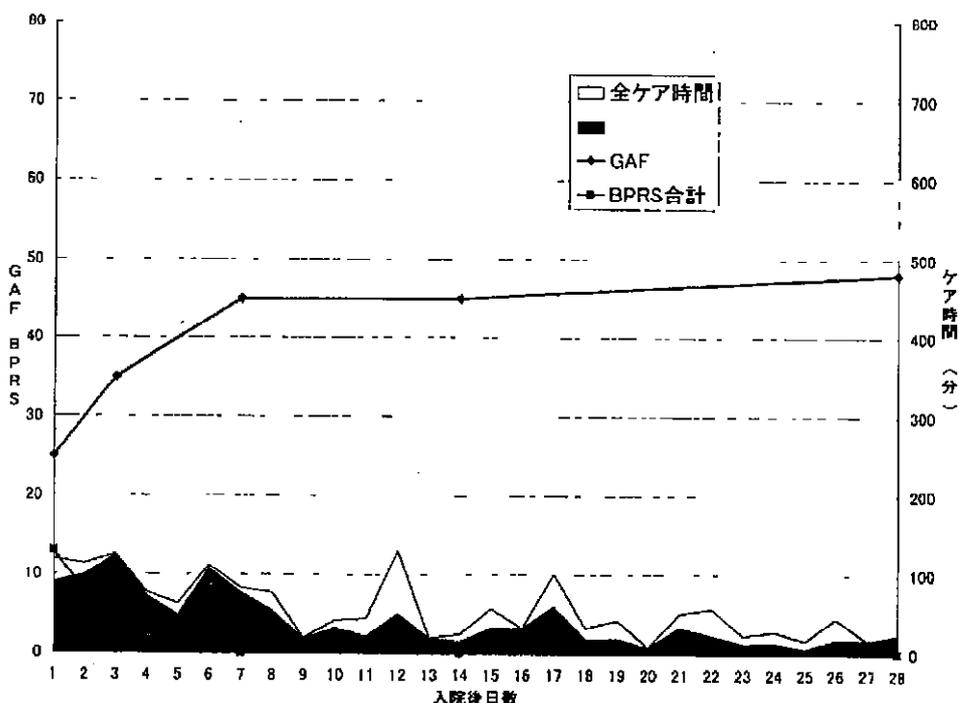
(精神症状の変化とケア時間の变化)

この症例は契機は不明であるか、フラッシュバック現象による症状の再燃と考えられている。BPRS(表3)では、入院時に高かったのは「疑惑」(4点)と「感情的引きこもり」(3点)であり、他は2点以下であった。表3に示すように入院後の経過と共にあまり顕著な変化はみられず、「疑惑」は28日目には1点に改善されているが他は2点のまま経過している。残遺性の精神病症状か持続していたものと考えられる。症例1に比べるとケア時間は相対的に少なく、入院当日からのケア時間の変化も小さい(グラフ2)。入院後10日目以降はほぼ

表4 症例3の症状変化

	入院当日	3日目	7日目	14日目	28日目
幻覚	5	1	0	0	0
思考内容の異常	5	2	0	0	0
思考解体	2	0	0	0	0
精神運動興奮	1	0	0	0	0

BPRSにて評価(各項目0~6点)



グラフ3 症例3のケア時間、BPRS、GAFの変化 (■は看護時間)

プラトリーである。この症例は「非社会性人格障害」という診断もついているが、入院慣れしており、接しやすい患者であったという。

症例3

診断 覚せい剤使用による精神及び行動の障害
精神病性障害 主として幻覚性のもの
(現病歴及び入院後経過)

17歳よりシンナー、21歳より覚せい剤を始め、幻覚妄想状態にて過去に入院歴が4回ある。平成15年X日、下着1枚で交番を訪ね、備品を足蹴りし破壊しようとしたため、警官に取り押さえられるも幻覚妄想状態で、覚せい剤の使用を認めため、同日H病院に措置入院となった。しかし尿検査の覚せい剤反応は陰性であった。入院の2週間程前(9月中旬)に覚せい剤を使用し、その後不眠と

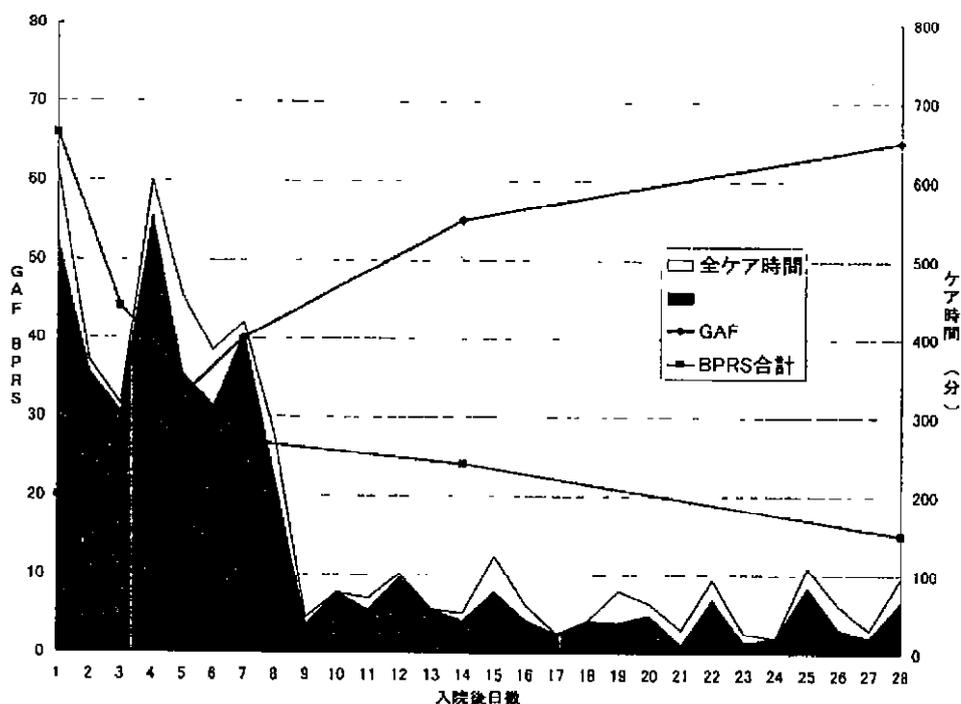
なり、その不眠を解消するために飲酒をしていたという。アルコールによって幻覚が惹起されたと考えられる。

入院時より幻覚妄想が顕著であり、保護室にて経過を観察した。ハロペリトール10mgの静脈内注射が入院後2日間施行された。3日目より経口からオランザピン10mg、クロナゼパム1mgが開始され、5日目よりクロールプロマシン50mg、プロメタシンが加剤された。精神症状は急速に改善し、6日目に保護室から完全開放となった。入院時の状態を「幻聴を楽しんでいた。」と振り返っていた。入院後11日目より作業療法に参加した。他患の面倒見もよく優しい患者であり、スタッフも接しやすい患者であった。退院時にはオランザピン2.5mg、ピペリテン1mgで、肝機能障害(HCV陽性)に対し、グリチルリチン製剤とウルソデオキシコー

表5 症例4の症状変化

	入院当日	3日目	7日目	14日目	28日目
情動の鈍麻・不適切	6	4	3	2	1
非協調性	6	3	2	2	1
精神運動興奮	6	3	0	1	1
思考内容の異常	5	3	2	1	1
衝動的な行動や姿勢	5	2	0	0	0
誇大的	5	2	0	1	0

BPRSにて評価(各項目0~6点)



グラフ4 症例4のケア時間、BPRS、GAFの変化 (■は看護時間)

ル酸も処方されていた。X+126日にケア付き住居に退院となった。

(精神症状の変化とケア時間の変化)

BPRS (表4) では、入院時「幻覚」と「思考内容の異常」が5点と高いか、3日後には著明改善を示し、7日目にはすべての症状が0点に改善されている。措置入院であるため、入院時の症状は顕著であったか、症状の改善は早かった。ケア時間は入院時より大きな変化はなく、10日目以降はほぼプラトーである(グラフ3)。症例2と同様に、症例1と比較すると相対的にケア時間は少なくなっている。

症例4

診断 覚せい剤使用による精神及び行動の障害

精神病性障害

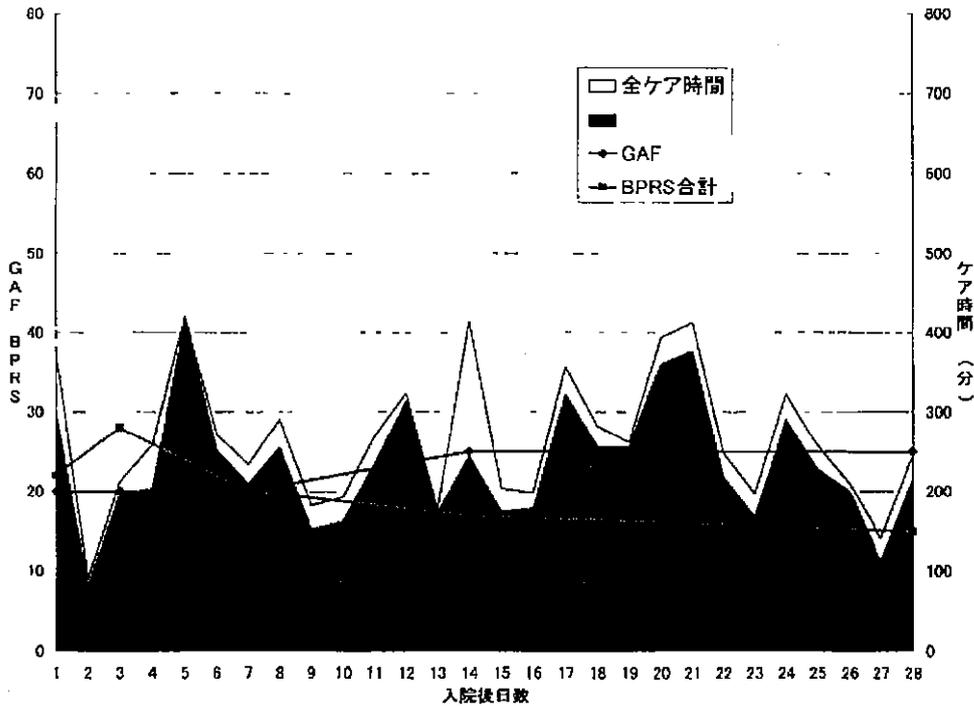
(現病歴及び入院後経過) 中学3年頃より覚せい剤を使用していたという。これまでに4回の精神科入院歴がある。平成15年9月、連日覚せい剤を使用し、不眠、幻聴、意味不明の言動が出現した。尿検査にて覚せい剤反応が陽性に出た為、同年X日、F病院に任意入院となった。

入院時、重篤な肝硬変症のために皮膚は変色していた。入院当日より隔離を行なった。入院当日の夜、点滴の針でリストカット(7cmの傷)している。ハロペリトール3mg、クロールプロマシン25mgの薬物治療が開始され、2~3日で精神病症状は落ち着くが、不安やイライラ感があり、本人より「息子に対して申し訳ない」と自責の念が述べられた。入院1週間後に隔離終了となるか、抑う

表6 症例5の症状変化

	入院当日	3日目	7日目	14日目	28日目
緊張	3	3	2	2	3
運動減退	3	3	2	2	2
非協調性	3	3	2	2	2
情動の鈍麻 不適切	3	3	0	0	0
抑うつ気分	2	3	3	2	1
敵意	0	3	3	2	1

BPRSにて評価(各項目0~6点)



グラフ5 症例5のケア時間、BPRS、GAFの変化 (■は看護時間)

つ感と希死念慮を認めたためにSSRIが開始されている。3週間後には覚せい剤を使用したことや幻聴の内容等が自ら語られた。重篤な肝硬変症も合併しており、それによるケアの時間が多かった。薬物の教育プログラムを行ない、外泊を繰り返し、X+111日退院となった。この患者はF病院には再入院であり、精神症状が落ち着けば処遇困難例ではないという。

(精神症状の変化とケア時間の変化)

表5に示すように、入院時にBPRSの多くの項目が高い点数を示しているが、入院後経過と共に概ね改善傾向にある。しかし表には示されていないが、「抑うつ感」、「不安」、「心氣的訴え」等の情緒に絡んだ項目は、入院経過中に上昇したり、減少かみられず持続する等の動きがみられた。この症例は家庭内葛藤を抱え、さらに重篤の肝硬変症

や感染症等の身体的合併症も抱えており、心理的ストレスが大きかったと考えられる。

入院時の精神症状及び自傷行為(リストカット)による処置や重篤な肝硬変症のために関わる諸検査や点滴等が入院から8日間に集中したため、その間のケア時間が多かったと考えられる(グラフ4)。4日目のケア時間が大きかったのは症例カンファレンスも含んでいたためである。ケア時間については、入院当日から8日目までは大きく変動しているが、9日目以降はほぼプラトーである。

症例5

第1診断 双極性障害 現在軽症あるいは中等症 うつ病エピソード

第2診断 覚せい剤使用による精神及び行動の障害 残遺性及び遅発性の精神病性障害

(現病歴及び入院後経過)

20代の頃から覚せい剤を使用していた。昭和52年(30歳)、数回の覚せい剤を使用後、幻覚妄想状態となり、「妻と子供が酒屋に監禁されている」と思い、水中銃を持って酒屋に押しかけ、警察へ通報され、その後2年の服役を受けた。出所した頃に躁うつ病を発症したようであるが詳細は不明。飲酒や躁うつ病による入退院を十数回も繰り返していた。今回の入院前の処方、抗うつ薬を中心とした処方であった。今回は覚せい剤乱用後、調子が高くなり攻撃性もみられ、要入院と判断され、平成15年X日 F病院に任意入院となった(F病院は初回入院である)。尿検査にて覚せい剤反応が陽性で、覚せい剤使用による不穏状態が考えられた。

入院時より看護師を大声で罵倒 攻撃し、不穏が顕著であった。一方で対人緊張が強く人格的脆弱性も認められた。希死念慮も開かれ、入院当日より保護室を使用した。入院後3日目に体温が39度台に上昇し、肺炎と診断され、その治療に10日間を要した。X+14日より幻聴、独語を認めたため、それまでの炭酸リチウム600mg、クロールプロマシン75mgの処方に加えて、プロペリシアシン30mgを加剤した。拒食 拒薬、粗暴行為や失禁(おむ

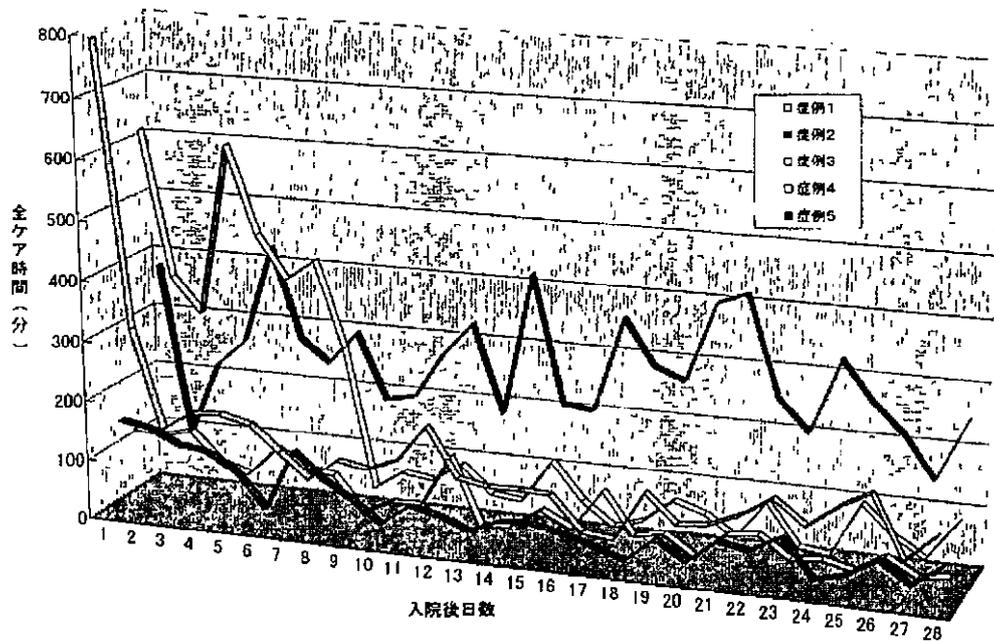
つ交換が必要)等が多く認められ、処遇困難例であった。X+15日より部分開放を行ない、X+28日に完全開放とした。現在は精神症状が落ち着いているが、住所不定のために受け入れ先が決まらず、入院が長期化している。

(精神症状の変化とケア時間の変化)

この症例は他の4症例と異なり、第1診断が「双極性障害」である。BPRSをみると表6に示すように、減少傾向を示す項目と、上下する項目がみられる。事実、「不眠」や「抑うつ気分」等の情緒的な動揺がみられていた。これは純粋な「覚せい剤精神病」ではなく、双極性障害による症状も絡んでいるものと考えられる。但し任意入院であり、それぞれの項目は3点以下と高い点数ではなかった。

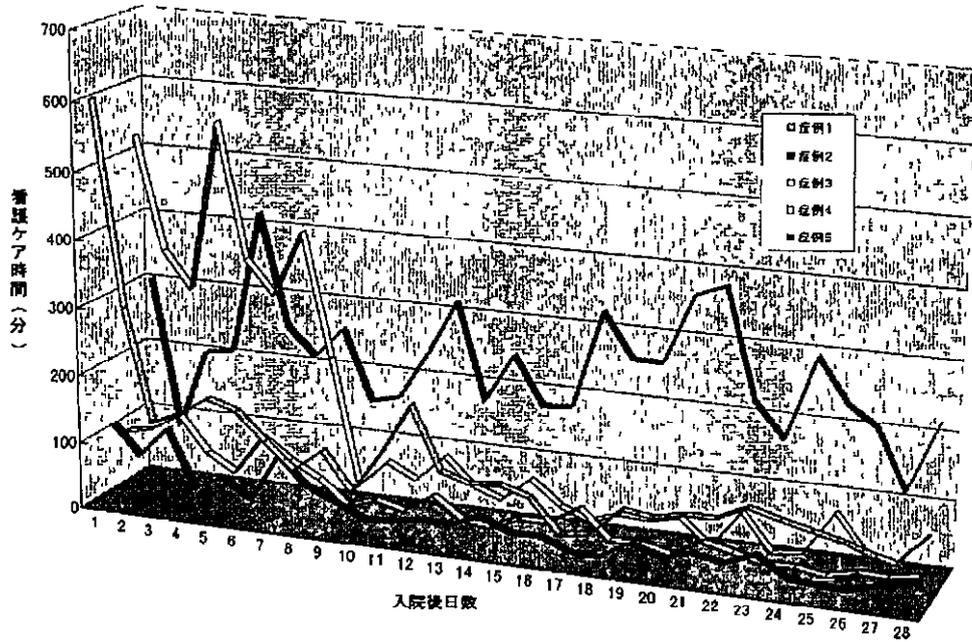
ケア時間をみると(グラフ5)、またインスリン投与が必要な糖尿病を有し、入院3日目頃から肺炎を併発したため、全身管理によるケア時間を要した。また精神症状と反社会的な人格のためにもケア時間を要したと考えられる。拒食 拒薬、粗暴行為や失禁等が多く認められており、そのためのケア時間が多かった。よってケア時間の変化をみると、他の4症例とは全く異なる動きを示しており大きく変動し、減少は少なかった。20日目に

全ケア時間の変化



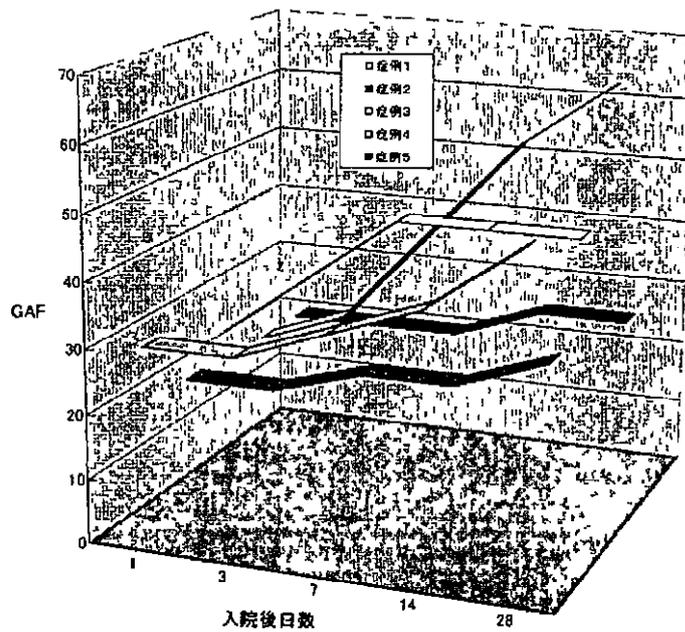
グラフ 6

看護ケア時間の変化



グラフ 7

GAFの入院後変化



グラフ 8

は症例カンファレンスの時間を含んでいる。以上5つの症例の入院後ケア時間の変化のグラフを重ねてグラフ6（全ケア時間）とグラフ7（看護ケア時間）に示した。全ケア時間と看護ケア時間はほぼ同じ動きを示している。全ケア時間、看護ケア時間共に入院後28日間で減少傾向を示したが、症例5のみ減少が少なく、動揺傾向を示している。

またGAFについては、グラフ8に示すように全症例が入院経過と共に改善を示した。

D 考察

昨年度、石橋らと共に「薬物依存症の医療経済に関する研究」(1)において、精神科病院で1時点における横断的なタイムスタディを行ない、以下の結果が得られた。①薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間(ケアのコスト)及び平均保険収益は、その他の疾患の入院患者と同程度であった。②しかし患者個々では薬物依存症は、他の疾患の場合と同様に、ケアのコストの差異が大きいものに対して 保険収益の差異は小さく、かつ両者の間の相関は低かった。現行の診療報酬が、実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことか確認された。③したがって薬物依存症についても患者間でのケアのコストの相違の規定要因を明らかにし、実際に発生するケアのコストに基づく支払い方式を開発する必要があることか示唆された。この結果を受けて、「ケアのコスト」を反映する「ケア時間」をより詳細に調査する必要があった。更に前回の調査では薬物依存症の患者が33名(うち覚せい剤依存症は23名)と少ない上に、彼らの入院期間は長く、精神症状が安定していた例が多く 入院してからの日数と精神症状の変化に対応したケア時間の変化まで把握することかできなかつた。そこで、入院後の精神症状が安定するまでの経過とそれに伴うケア時間の変化も調査する必要かあった。更に、支払い方式を開発する際には、ケアの費用の実態を反映していることに加えて、症状と治療経過のパターン等からなる臨床類型それぞれに於いて適当と考えられる治療プログラムが実施可能な設計になっている必要がある。そこで、本分担研究においては、日記形式タイムスタディを行なった。

本調査では、当初の目標の症例数を集めることができず、5例のみであったため、本調査の結果

のみで、明確な結論を示すことはできない。しかし、我が国で同様の調査は初めてであり、以下のように有益な示唆を得ることかできた。

(a)精神症状の変化

平均BPRSに関しては、下記に示すような変化がみられた。入院時に得点が高かった順に18項目のすべてを示す。尚、症例数が5例であるため、平均値で論じることには問題があるが、全体を概括して論じ、またそこから外れた症例についても個別に検討するために、敢えて平均を示した上で、考察することにする。

(入院時→入院後3日目→7日目→14日目→28日目
で示している)

思考内容の異常	2 8	→	1 8	→	1 0	→	0 8	→	0 6
非協調性	2 8	→	2 0	→	1 4	→	1 2	→	1 0
思考解体	2 6	→	1 6	→	0 8	→	0 4	→	0 4
幻覚	2 4	→	1 6	→	1 6	→	1 2	→	0 2
精神運動興奮	2 4	→	1 8	→	0 6	→	0 4	→	0 4
情動の鈍麻 不適切	2 2	→	1 8	→	1 0	→	0 8	→	0 6
敵意	1 8	→	1 8	→	1 6	→	1 2	→	0 6
緊張	1 8	→	1 4	→	1 0	→	1 0	→	1 0
衝動的な行動や姿勢	1 6	→	1 0	→	0 2	→	0 0	→	0 0
誇大的	1 6	→	0 8	→	0 2	→	0 2	→	0 0
疑惑	1 6	→	0 8	→	0 8	→	1 2	→	0 2

以上は、精神病状態に多く認める症状である。覚せい剤精神病の受診時の症状としては、一般に不安・焦燥などの情動 行動障害が最も頻度が高く3/4以上にみられ、欠いて精神運動興奮、易怒などの情動障害や、猜疑心、妄想知覚、幻聴、被害 関係妄想、追跡妄想、注察妄想、幻覚妄想症状が50~75%でみられる(2)か、今回の症例でも

こうした精神病状態に基づくとであろうと思われる症状か入院時に顕著に認められた(症例1, 症例3, 症例4)。また通常これらの症状は比較的急速に消退し、4週間後には10~20%程度に落ち着くことが多い(2)とあるが、実際にこの3つの症例では、これらの症状は急速に改善され14日間で概ね消退している。但し、残遺性及び遅発性の精神病性障害(F15.7)の症例では14日目以降も持続した(症例2, 症例5)。

覚せい剤精神病に対しては、ハロペリトールを中心とする抗精神病薬が投与され、それに対する反応性は一般に良好である(3)が、今回の調査においても全症例に抗精神病薬の投与が行なわれており、精神病症状は著明に改善している。また覚せい剤精神病の入院治療では、通常の経過は①嗜眠期、②刺激期、③安定期、④退院前緊張期に区分される(3)。症例1と症例3については措置入院であり、著しい精神症状の影響による入院前の睡眠不足に、さらに抗精神病薬の作用が加わって、入院後数日間は嗜眠状態であったと考えられ、実際にその間は点滴管理となっている。また症例1は嗜眠期が過ぎたところから、睡眠薬や鎮痛薬の要求が頻回となり、さらに預金通帳を紛失したことでソーシャルワーカーに動いてもらう等、現実的な要求が増えてくる「刺激期」もみられている。この要求に対してスタッフが傾聴したことやソーシャルワーカーが身の諸問題に当たったことで、本人の焦燥や易怒的状态も目立って緩和されたと思われる。

不安

1 6 → 1 6 → 1 4 → 1 2 → 1 2

感情的引きこもり

1 6 → 1 4 → 1 2 → 1 2 → 1 0

心氣的訴え

1 2 → 0 8 → 1 0 → 0 8 → 0 8

運動減退

1 0 → 1 4 → 1 2 → 1 2 → 1 2

罪業感

0 8 → 0 8 → 0 6 → 0 4 → 0 4

抑うつ気分

0 8 → 1 4 → 1 0 → 0 8 → 0 4

以上はうつ状態に多く認める症状である。入院時にはそれほど高い点ではないが、入院後経過と

共に高くなったり、低くなるにしても減少率は精神病症状に比べて小さく、遷延している傾向が読み取れる。おそらく精神病症状から回復した後で、覚せい剤を使用したことへの後悔や、自責の念による情緒的な揺れ(症例4)、また今後の生活に対する不安や緊張の現れ(退院前緊張期)とも考えられる。

高揚気分

0 6 → 0 6 → 0 2 → 0 0 → 0 0

躁状態に特徴的な症状であるか、症例1にのみ認めた症状であった。

(b) ケア時間の変化

(a)で述べた精神病症状の改善に伴い、ケア時間の減少がみられた。さらに入院を繰り返している症例は入院慣れしているために、スタッフとしてもケアを行いやすく、ケア時間の減少を認めた(症例2, 症例3)。一方で反社会的な人格をもつ処遇困難例では多くのケア時間を要した(症例5)。また身体合併症を有する症例についても多くのケア時間を要した(症例4, 症例5)。

以上ケア時間に影響する要因として、患者の精神病症状、人格的問題の有無、身体合併症の有無、過去の入院回数等が示唆された。

E まとめ

「覚せい剤使用による精神及び行動の障害(F15.5)」の診断を得た5名の患者に対し、日記形式タイムスタディを行い、次の点を明らかにした。

- ①「精神病症状」は、抗精神病薬の治療によって急速に改善され、入院後14日以内に殆ど消退した。
- ②精神病症状の改善に伴い、ケア時間の減少がみられた。
- ③今後、症例を増やしてタイムスタディを行ない、患者の症状の変化、ケア時間の変化のパターンをより綿密に調査する必要がある。

F 研究発表

- 1 石橋正彦 薬物依存症の医療経済に関する研究 九州神経精神医学 49 10-19, 2003

参考文献

- (1) 石橋正彦, 山内慶太, 湯尾高根ら 「薬物依存症の医療経済に関する研究」、薬物乱用 依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究、平成14年度厚生労働科学研究報告書、229-242、2003
- (2) 小沼杏坪, 尾崎茂, 和田清 「覚せい剤使用による精神・行動の障害」、アルコール 薬物関連障害の診断・治療ガイドライン、159-185、2003
- (3) 小沼杏坪 「覚せい剤依存と関連精神障害ー治療ー」、第8巻 薬物 アルコール関連障害 [別冊]、臨床精神医学講座、236-253、1999

分担研究報告書
(2-3)

「薬物裁判所(トラッグ・コート)」の実態に関する研究

分担研究者 阿部 恵一郎 立教大学
研究協力者 中野 良吾 学習院大学
萩原 裕子 文教大学

研究要旨 アメリカで1989年に最初のドラッグ・コートがつくられた。アメリカでも評価されるようになったのは1997年頃からであり、文献や資料もその時期から増加している。日本では2002年からドラッグ コートを訪れる人が増え、翌年から紹介が本格的になっていった。そのため日本での資料は少なく、アメリカでも単行本はわずかしかない。しかし、研究論文やWebに掲載された資料は膨大である。そうした文献、資料を収集 整理し、トラッグ コートについて研究した。ドラッグ コートにはいわゆるダイヴァージョンと呼ばれる代替型はかりてなく、一旦判決を下した後にトリートメント システムに参加させる判決後型コートもある。また、トラッグ コートにおけるトリートメントの実態は文献からではあまり具体的に理解できないものの、医療よりも心理、福祉、教育的アプローチの役割が大きい。また、トラッグ・コートについて述べるだけでなく、今後我が国への導入の是非についても論じた。

A 研究目的

トラッグ・コートは、薬物事犯者(薬物乱用か原因となって犯された他の犯罪も含む)を通常の刑事司法手続ではなく、薬物依存から回復させるためにトリートメントの手続にのせて、その経緯を裁判官が法廷でトリートメントの全課程を修了した被告人に対して、公訴棄却の決定を下したり、あるいは保護監察の期間を短縮するなど、刑事司法手続をダイヴァージョン(代替あるいは迂回)する裁判制度である。この制度は薬物事犯者の急増と刑務所の過剰拘禁問題に苦しんだフロリダの裁判所が1989年に始めたのを嚆矢とする。この裁判制度が始まって10数年経過し、アメリカの多くの裁判所がトラッグ コートを取り入れ薬物乱用者の処遇に当たっている。アメリカ以外ではカナダでも1998年にトロントで最初のトラッグ コートが始められ、オーストラリア、イギリス、アイルランドでもこの2~3年の間に開始したと報告されている。トラッグ コートはトリートメント(治療 処遇)を行う民間の機関や施設と連携しながら薬物事犯者の改善を評価するシステムでもある。現在、我が国では薬物事犯者に対して厳罰主義がとられ 初犯者には執行猶予がつくものの、再犯者に対してはほとんどの場合実刑判決が下されるため刑務所の被収容者全体に対して薬物事犯者の占める割合は高く、トラッグ コートについ

ての研究は、薬物事犯者に対する我が国が現在おこなっている司法的モデル、医療モデル、福祉モデルを検討する上で有益と考えられる。

今年度は最初に始まったアメリカのトラッグ コート制度の文献、資料的研究と、日本の矯正施設で行われている薬物事犯者の処遇について調査することを目的とし、次年度には今年度の研究を基にして、諸外国の現地調査をおこないたいと考えている。

B 研究方法

1 文献、資料収集

(1) 国内で紹介されたドラッグ コートに関する資料など

民間の薬物乱用者治療施設(タルク、アパリなど)のパンフレット、専門誌、インターネットのWeb。来日したアメリカのトラッグ・コートの裁判官による講演。

(2) 専門誌 単行本 省庁の刊行物

専門誌に掲載された論文は膨大にあり、それに比して単行本は極めて少ないように思われる。日本の矯正施設での薬物乱用者に対する矯正教育に関しては、法務省発行の刊行物を参照した。

(3) Webliography

アメリカを中心に調査機関、裁判所、大学などがトラッグ・コートに関するホームページを設け情

報提供を行っている。

2 日本の刑務所における薬物乱用者の処遇

法務省矯正局の「処遇類型別指導の手引き」**「薬物問題ハントブック～覚せい剤乱用防止教育の指針として～」**などを参照しながら、日本の矯正施設での薬物乱用者の処遇について紹介した。

C 研究結果

1 我が国でのドラッグコートの紹介と理解のされ方

(1) その傾向とこれまでの経過

ドラッグコートが最初につくられたのは1989年であり、開設されて間もない時期に日本から見学のためのツアーが組まれてという記録はあるが、実際に報告書は作成されていない。アメリカでもドラッグコートが始まって最初の5年間はあまり評価されず、「司法の実験的試み」と見られていたのが20世紀の終わりまで日本にはあまり情報が入ってこなかったようである。アメリカでドラッグコートが評価され多くの州でこの制度を採用するようになるのは、20世紀もあとわずかしか残っていないという時期になってからであり、日本への紹介もアメリカでそれなりの評価を得てからしばらく経った21世紀になってからである。

2001年8月の「判例タイムス1060号」に西岡「シヨアシア州フルトン郡上位裁判所におけるドラッグコートの試み[世界の司法—その実情を見つめて32]」として紹介されている。2002年は多くの人かアメリカのドラッグコートを訪れていて、翌年の2003年にはその訪問記、印象記あるいは調査報告書が書かれドラッグコートに関する情報を日本語で読むことかできるようになった。その多くは訪問したドラッグコートの様子とか裁判官の話、国立ドラッグコート研究所などのWebから得た資料を基に書かれている。精力的にドラッグコートの紹介を行っているアジア太平洋アクション研究所の尾田は「ドラッグ・コートは、薬物事犯者(薬物乱用か原因となって犯された他の犯罪も含む)を通常の刑事司法手続ではなく、薬物依存から回復させるための治療的手続にのせて、その経緯を裁判官か法廷でトリートメントの全課程を修了した被告人に対して、公訴棄却の決定を下して手続を終結させる革新的な裁判

制度」と説明している。また、ドラッグコートをつくることになった要因について、多くの報告ではアメリカの1980年代後半にみられた薬物乱用者の急増と拘禁施設の過剰収容を指摘している。

日本とアメリカとは社会背景、裁判制度が異なるはかりてなく、アメリカでも各州ごとに状況が異なるため、訪問した州によってドラッグコートのシステムがかなり違うことも筆者達は理解しているようだが、詳しい検討はまたおこなわれていない。ドラッグコートもアメリカのドラッグトリートメントサービスという視点から見た場合には司法的システムのひとつと見ることができる。フリーダムの谷口はドラッグコートについて書いたハンフレットの中で、トリートメント

サービスの特徴を「①医療によるサービスの占める割合が小さく、非医療施設での入寮や外来トリートメントが主体である。②トリートメントを提供する主な機関はNPOであり、サービスの内容も多彩である。③ドラッグコートをはじめ、刑事司法システムとトリートメントがかなり密接に連携している」と、3つの点を挙げている。アメリカの精神医療は日本ほどではないにしても、またまた薬物依存症者に積極的でないであろう。このことは、後述するアメリカのドラッグコートに関する文献を検討しても理解されることだが、トリートメントの内容に医療に関する記載が極めて少ないように思われる。

日本で紹介された報告の特徴をまとめると、まずドラッグコートを訪問した印象やその場でのやりとりを記載し、裁判所の役割や司法システムについて述べたもの、つまり法律の視点から報告されているレポートが多い。次に日本で導入可能性を主張する論理展開になっている。我が国の薬物事犯者に対する刑事政策か一般予防偏重の厳罰主義であり、これを薬物依存からの回復を目的とした治療的なアプローチに転換すべきであると述べ、その根拠としてしはしは取り上げられるのは「マイアミのドラッグコート修了者の再犯率はわずか6%に過ぎない」といった再犯率の低下を強調する。ところで先に述べたようにアメリカでのドラッグトリートメントシステムでも医療の占める割合が少ないため、ドラッグコートの紹介報告に医療的視点かほとんど盛り込まれていない。さらにトリートメントの評価やかounselingの実態についての報告がないように思われ

る。トリートメント施設紹介だけでなく、どのようにトリートメントが行われているのかを知るにはそれに参加した経験か報告されなければならない。日本への導入可能性を検討するには、財源についても知る必要がある。

2002年から本格的な視察が始まり、翌年に報告が始まったばかりであるため、紹介の多くか法的視点からの司法システムの改革としてドラッグ

コートか論しられるのもやむを得ないかもしれない。ドラッグ トリートメントの実態かどのようなものであり、ドラッグ コートの導入によってどのように変化したか検証する必要がある。

(2) 「トリートメント」の訳語について

ドラッグ・コートを紹介した文章の中に、トリートメント (treatment) という用語か頻繁に登場する。日本語ては一般に「治療」や「処遇」と訳されているのか、とちらもアメリカのドラッグ コート及ひとりートメント施設て行われているトリートメントをうまく表現てきていないような気かする。さらにニューヨークのフルノクリン

トリートメント・コートのように、ドラッグ コートと呼はない所もある。ドラッグ コートにおけるトリートメントとは裁判所、関係機関、非医療施設などの連携によって行われ、医療機関の介入は少ないのか、その実態は司法的、社会福祉的であるのか多く、トリートメントを「治療」と訳すのは誤解を招きやすい。「治療」という言葉はとうしても医療を連想させる。しかし、ドラッグ コートの実態に即した司法的、社会福祉的、そして医療的アプローチを含んだ概念を一語て表現する言葉か日本語にはないのか、で、「トリートメント」という言葉をそのまま使用するのか良いと判断される。

さらにアメリカのドラッグ トリートメントシステムは長い歴史を持つのか、多くは非医療的民間施設かこのシステムの担い手であり、対象となる薬物乱用者の多くは依存症者までてあって、病院ての入院治療か必要な精神病状態を呈する患者は対象にしていないようである。その意味でもトリートメントを「治療」と訳さないほうが良いように思われる。

(3) ホラ判事の講演

2003年は日本て本格的にドラッグ コートか紹

介された年である。法科大学院の始まりや裁判員制度の導入など一連の司法制度改革の流れにある日本の現状にドラッグ コートという新たな司法システムか紹介され、薬物乱用者の治療に関わる者の関心か高まる中、2003年10月にアメリカのドラッグ コートて活躍している裁判官のペギー・ホラ判事か来日して講演会か大阪と東京て開催された。

ドラッグ コートや裁判官の役割などこれまで日本に紹介されてきた内容をきちんと整理した形でプレゼンテーションかなされ、ドラッグ コートを薬物乱用者か薬物から離れるための強制力であると端的に表現した。この講演て最も印象的であったのは、トリートメントについて包括的に説明し、とりわけ薬物の薬理作用やそれか引き起こす精神障害を詳しく裁判官自身が説明したことであった。つまり、ドラッグ コートの中心に位置する裁判官はこれまでのように司法手続きや法律のことばかりでなく、薬物の脳への影響などといった知識を持たなければならないことを示した講演であった。このことは同時に日本とアメリカの裁判官任用制度が違うことを強く意識させ、同じような形、つまり裁判官かトリートメントの経過や修了判断をするといった形てのドラッグ・コート導入は困難であることを示唆した。

2 アメリカでのドラッグ コートについて

(1) ドラッグコートの端緒

1980年代のアメリカはドラッグ戦争(War on Drugs)と呼ばれた時代て アメリカ全土て薬物関係の刑事裁判か増加した時期であり、薬物事犯の逮捕者は 1980年に377,175件から1989年には852,105件にまで増加(FBIの統一犯罪統計)したか、当時の政府ては薬物乱用者に対してトリートメントよりも処罰か支持されそのため刑務所は過剰収容となり、未決訴訟事件は膨大な量にのぼり、薬物事犯者の逮捕 訴訟 収容に莫大な経費かかかるばかりでなく、高犯罪率のために社会的損失も大きかった。

1989年にアメリカ最初のドラッグ コートかフロリダ州マイアミのテート郡につくられた。その当時の状況はアメリカ全土に見られたものとおなしてあったか、この地域の特徴として使用薬物のコカイン、クラックか中南米から北米へと流通するルートの入り口にマイアミのテート郡かあった

ために薬物乱用者がとりわけ多かった点を挙げる
ことができる。1980年代後半にコカイン、クラッ
クの裁判が増加し、重要犯罪も2倍以上に増え、1
987年の重要犯罪被告人研究では全重要犯罪被告
人全体の約73%にコカイン陽性が認められ、重要
犯罪と薬物乱用が関連していることも理解され
た。さらに投獄しても再犯を繰り返すことが多く、
投獄は効果的でない。そのため薬物事犯者に対し
て投獄以外の方法の模索が始まり、あわせて訴訟
手続きの簡略化を図る意味で、薬物事件に特化し
た裁判所や手続きの開発が求められた。このよう
な状況下でマイアミのデイト郡に最初のドラッグ
コートがつくられ、起訴の延期という条件下で
治療プログラムへの参加を勧めるという刑事司法
とトリートメント目的とを結合するものであつ
た。トリートメントの期間が12ヵ月に設定された
か、数ヶ月で終了する刑務所生活や保護監察のほ
うが楽と判断され薬物事犯者がこのシステムに参
加しないのではないかと当初は懸念された。しか
し83%が治療に参加し、60%が好結果であつたと報
告されている。このシステムは最初から好評であ
つたわけではなく、1989年に開かれた9大裁判所big
nine(9つの人口が多い裁判管轄区上級裁判官)会
議では、マイアミから提出されたドラッグ コー
ト案は冷淡に批判されたのである。

(2)ドラッグ・コートの進展

1989年に始まったドラッグ コートは現在では
アメリカ全土に1,000以上あると報告されている
が、順調にその数を増やしていったわけではない。
1989年～1994年までは42のドラッグ コートしか
なかった。1993年12月に、第一回全国ドラッグコ
ート会議(First National Drug Court Conferenc
e)が開催され、この時期までにつくられたものを
第一世代のドラッグ コートと呼ぶ。また評価さ
れず連邦からの資金援助を受けていないこともあ
って、第一世代はそれまでにあつた民間のドラッ
グ トリートメント システムを活用し、主に地
域社会に根ざした在宅型のトリートメントプロ
グラム形態をとっていた。同し年に全米法律家協会
(American Bar Association ABA)の刑事司法部会
から、薬物事犯者に対して法の強制力と監禁とい
う方法では、効果がないだけでなく、その数の多
さのために暴力犯罪などに対処できなくなると報
告され、投獄や監禁といった方法が無効であるこ

とか認識されるようになった。ドラッグ コート
はその後1995年～1997年3月までに4つか閉鎖さ
れ、123か新たにスタートして合計154と少しずつ
増加している。

それからの5年間については情報がなく分ら
ないのたか、Web情報では2002年11月には、アメ
リカ全土で804か運用されており(内訳は成人用5
47、少年用207、家庭用41)、さらに507の裁判所
で準備中(内訳は成人用317、少年用123、家庭用
62)という。さらに最新のデータ、2003年9月現
在では、1,078か運用され(内訳は成人用693、少
年用285、家庭用86)、準備中のものか418(内訳は
成人用238、少年用110、家庭用69)にのぼる。初
めてドラッグ・コートが現われてから14年になる
か、最近の5年ほどで爆発的な増加を見たと言え
よう。

なお少年用ドラッグ・コート(Juvenile Drug T
reatment Court)は、1995年に始まり2001年まで
運用された数は、次のように増加している。

1995年 4、1996年 13、1997年 38、1998年
73、1999年 106、2000年 176、2001年 201
ドラッグ コートが急激に増加したのは、おそ
らく第一世代の頃とは違って補助金などの資金援
助を得ることかできるようになったためと思われ
る。

(3)ドラッグ コートの定義

ドラッグ・コートとは何かを説明するのはなか
なか厄介である。それは各地域のドラッグ コー
トことにトリートメントに対する考え方が微妙に
違ったり、あるいはそれぞれのコートが用意して
いるプログラムの違い、あるいはトリートメント
の対象者選択の基準、例えばそれは初犯の薬事犯
に限るとか、使用薬物の種類によってドラッグコ
ートの対象とするかしないかなど、本当にそれそ
れのドラッグ コートで様々なのである。このよ
うな違いはおそらくドラッグコート成立以前の各
地域ごとの特殊性によるものと思われる。すでに
述べたが薬物乱用者の急増と刑務所の過剰拘禁と
いう共通した課題はどの地域で見られたか、ドラ
ッグ コート以前からそれぞれの地域にあつた
ドラッグ トリートメント システムか異なるこ
とに由来すると考えられる。トリートメント施設
か以前からある地域とほとんどない地域では当然
トリートメントの内容が異なってくる。さらには

アメリカに特有の事情、つまり人種問題で有色人種の多い地域と少ない地域、判事の数をみても有色人種が比較的多いところと少ないところによっても、裁判のあり方は異なるであろう。

とは言え、ドラッグ・コートに共通する点を挙げることもできる。まず、薬物事犯者に対する裁判所によるトリートメントの供給と監督と言えよう。そして、薬物乱用者を見る視点か以前のように犯罪性に注目するのではなく、薬物依存という病気と見なすように変わったことも挙げられる。つまり、刑事裁判の関係者とトリートメント提供者との協力関係、さらに社会福祉事業と地域社会の団体による協力を受けながら、トリートメントシステムを構築し、これは司法における協働モデルでありその中心に裁判官が位置する。

ドラッグ・コートの革新性は、①伝統的な裁判官達を薬物乱用問題の解決者に変えたこと、と②刑事司法制度からの要求と薬物乱用者の中毒や依存症を改善させるための協力体制をつくったことである。そして、ドラッグ・コートは薬物事犯者を起訴して罰するのではなく、彼らに薬物乱用に対して取り組むために刑罰以外の選択肢を提供しながら、その目標とするところは①乱用について理解させ、効果的な再発防止策を教えること、②よりよい生活と職業能力の開発を援助すること、③刑事司法制度に戻らないようにするための行動を育てること、なのである。

(4) 代替型と判決後型

ドラッグ・コートに共通する考え方、その革新性、目標とする点について述べてきた。しかしドラッグ・コートごとに様々に異なる点があり、その中でも特に際立った違いと思われるのは、対象となる薬物事犯者に対して裁判所かとする最初の手続きの違いであり、これを検討すると大きく二つのタイプに分けられる。代替型コート (diversionary court) と判決後型コート (postadjudication court) である。ドラッグ・コートという「司法のタイヴァーション」と思われ、すべてが代替型コートを意味すると思われがちか決してそうではない。最初のドラッグ・コートであるマイアミのテート郡の裁判所が代替型の典型であるためかもしれない。代替型は薬物事犯者に対してコートは初めからトリートメントを選択肢の一つとして明示するのに対して、判決後型では薬物事犯者

に例えばまず3年の刑を認めさせ、そのあとに保護監察の期間を設定し トリートメント システムに参加させ無事修了すれば、保護監察期間の短縮などが行われるのである。トリートメント導入の条件として、刑を受け入れさせる。ドラッグ・コートの開始以前にもそれぞれの地域でドラッグ・トリートメント システムがあったわけて、矯正局や保護監察局が資金提供をして、取り組んでいる歴史がある地域ではドラッグ・コートを開始してもすぐには代替型を採用せず、判決後型コートとして運用された。さらに前科のない薬物犯罪者には代替型でトリートメントを提示し、再犯の場合には刑を科した後にトリートメントへの参加を認める判決後型をとったドラッグ・コートもある。代替型コート (diversionary court) と判決後型コート (postadjudication court) とドラッグ・コートを分類しても、伝統的な裁判所の司法手続きから見るとどちらも「ダイヴァージョン」と言えるかもしれない。

ところで「通常の刑事法廷の手続きと言うよりも、心理劇か癒しの集団治療様式が行われる場所」と評されるマイアミのデード郡のコートでも、初めは前科のない被告人のみを対象としたが、その後前科のある被告人も受け入れたのであり、薬物事犯者の全てを最初から「タイヴァーション」の手続きに組み入れたのではない。

(5) トリートメント プログラム (トリートメント モデル)

代替型であっても判決後型であってもトリートメント システムに入れば、同しようなトリートメントが待っている。勿論、改善したと判断された場合に起訴が取り消されるか、刑の短縮が認められるかなどの違いはある。ドラッグ・コートによってトリートメント モデルに違いがあるとしても、共通する部分が多い。集団・個人カウンセリング活動や頻繁な薬物検査をおこない、外来プログラムのあるコートもあれば、低いレベルの監督と薬物検査など最小限の要求しかしないコートもある。

トリートメント期間を3つの段階に分ける場合が多い。第一段階は開始してから2週間程度で「解毒とトリートメント プログラムへの適応」を目的とする時期で、第二段階は「社会適応、ストレス状況下での対処能力の構築」が求められ、個人

および集団のカウンセリングが頻繁に行われる。第三段階は「教育的・職業訓練的な評価とトレーニング」の時期で職業訓練、また任職のない者にはその確保を考えなければならない。この三段階の経過中、尿検査も頻繁に実施されるのは言うまでもない。

この3つの段階を1~2年かけて行う。その際、プログラムへの適応を見るために臨床評価が行われる。評価にはClinical Assessment-3(MCA-3)などの評価尺度が活用される。プログラムには再犯防止、健康管理、再発可能性関連問題の解決のための教育やカウンセリングもあるが、その他に生活技術スキルトレーニングや鍼治療などもある。アセスメント(評価)とトリートメントのプランがしばしばチェックされ、評価と尿検査はモニタリングとして使われるのである。薬物乱用者の理解に基づいたプログラム(生理学的、心理学的、行動分析的)であれば、薬物乱用は病気であり、再発も改善に向かうリハビリテーションの一部分、薬物乱用者はストレスに極めて脆弱、すぐに責任回避をしてしまい、失敗を否認するといった行動特性を理解したものになっている。トリートメントの修了は社会復帰であるが、住居と雇用も視野に入れるとなると困難なことも多いのではないかとと思われる。

(6)財源

トラッグ・コートは第一世代は財源に乏しく、従って在宅型のトリートメントであった。その後、補助金などを得ることかてきるようになって入寮型のトリートメント施設も多くなったようである。そしてなによりもトラッグ・コートの急増は資金援助によって可能になったと考えられる。アメリカでは資金は連邦政府からの補助金、州、そして郡から与えられる。1999年の連邦政府からの補助金はおよそ30億ドルであった。

3 日本の刑務所における薬物乱用者の処遇

我が国では刑務所に収容された受刑者に対して覚せい剤乱用防止教育、酒害教育、交通安全教育、暴力団離脱指導、累犯窃盗防止などの指導が行われている。この中で覚せい剤乱用防止教育はほとんどの施設で実施されているか、ビデオを見たり講話を聞くという程度のものである。矯正局は覚せい剤事犯が多く収容されている施設を

「薬物依存群覚せい剤型処遇」の重点施設と指定し、その刑務所では、覚せい剤乱用者の中から対象者を選別し、約10名程度のグループを作り、10回程度のミーティング中心のプログラムが行われている。このミーティングに参加する者は、まずアンケートにこれまでの乱用歴などを記入し、その後集団ミーティングに参加する。時には薬物乱用者を処遇している施設から講師を招くこともあり、その際には講師の話を聞いた感想を書く。終了時には修了書が手渡され、同時にアンケートを記入しこのミーティングの効果測定、例えば「自尊心を持つようになった」などの評価を受ける。しかしながら、このプログラムに参加することと刑の執行とは無関係であり、懲役刑が短縮されるわけではない。社会復帰を視野に入れたものではなく、施設内で完結する矯正教育の枠内で展開されている。

とはいえ、このようなプログラムの実施も最近のことであり薬物事犯者を他の犯罪者と分けて何らかの教育をする必要かあるという考えは広がりつつある。

D 考察

1 トラッグ・コートの成立・発展

アメリカのトラッグ・コートに関する資料、文献を収集し、トラッグ・コートかどのように成立していったのかを検討すると、薬物乱用者の増加、厳罰主義による刑務所の過剰収容といった状況の中から「司法の工夫」として出来上がってきたことが理解される。しかし、乱用防止のためには厳罰主義のほうか効果かあると信いられていたため、トラッグ・コートが評価されるまでには成立から5年ほどの年月が必要であった。トラッグ・コートの革新性は刑事司法とトリートメントか協働したこととその中心に裁判官か位置し、しかも裁判官かトリートメントの指導者になったことである。

2 代替型と判決後型

トラッグ・コートにこの2つのタイプかあるというのは興味深い。もし判決後型コートか圧倒的多数であったならば、トラッグ・コートの革新性はかなり落ちてしまうかもしれない。代替型コートであるということは、薬物乱用を犯罪である前に病気たと理解していることを意味する。判決後

型では薬物乱用をまず犯罪と認定しているの
このタイプが多いとドラッグ・コートは「薬物事
犯を扱うために特化された裁判所」ということにな
ってしまう。薬物乱用者は患者なのかそれとも
犯罪者なのかという問題をドラッグ・コートをつ
くるという「司法の工夫」で解決したと言えるか
もしれない。薬物乱用者は病気たということと彼
らに厳罰は効果かないという判断は決して同義で
はないのである。

3 トリートメント・モデル

トリートメントとは治療的、教育的、福祉的、
心理的、そして司法的援助の総体を指すのであろ
う。ドラッグ・コートの裁判官はそうした援助の
指揮者であり、監督者でもある。プログラムやトリ
ートメント・プランを詳細に検討すると医療の
関わる部分は本当に少ない。実態かそうしたもの
なのか、あるいは文献の筆者の多くか社会学者た
ちであるためののか分からない。おそらくは「トリ
ートメント」という言葉の意味について説明し
たように、歴史的にアメリカのドラッグ・トリ
ートメント・システムは非医療的であって精神病状
態ではない依存症者を対象にしてきたからなので
あろう。それにしてもプログラムやトリートメン
ト・プランの立て方、評価尺度、カウンセリング
の手法など詳しく紹介された文献はほとんど見当
たらなかった。

4 日本での紹介

アメリカの文献が社会学者によるものが多いと
すれば、日本で積極的にドラッグ・コートを紹介
している人々は法律関係者が多い。そのため、司
法的な興味・法的視点が目立ち、トリートメン
トの実態報告が少ないように思う。日本における
ドラッグ・トリートメント・システムは極めて貧
弱であり、トリートメントの具体的な内容かも
と報告されなければならない。

5 我が国への導入の是非、あるいは薬物事犯者 に対する処遇の検討

ドラッグ・コート成立の社会的背景、それまで
のアメリカのドラッグ・トリートメント・システ
ム、司法システム、医療や福祉制度の日本との違
い、それに薬物乱用を疾病とみるかなど多くの点
から検討していかなければならない。

まず日本の薬物乱用はそれほど深刻なのたろ
うかという問題である。欧米の統計に比べるとその
割合はまたまた少ないように思われる。当研究者
らは統計の取り方に問題かあると考えている。殺
人などの重大事件と薬物乱用があると薬物乱用は
カウントされない。そのために薬物が引き金にな
っておきた重大事件の割合か見えてこないのた
る。薬物を他の犯罪と別にしてカウントすると、
もっと違う実態か見えてくると思う。アメリカ
では重大事件を起した者の70%でコカイン陽性た
ったという報告のような調査の仕方をしてはな
らない。

次にトリートメント・システムたかもし現在の
の日本に数多くのトリートメント施設があるのた
ら、判決後型コートをつくるのはそれほど困難な
ことではない。しかし、タルクなどこくわずかな
数の施設しかない現状では難しい。そしてドラ
ッグ・コートの主役、裁判官の問題も大きい。ホ
ラ判事の講演を聴いて裁判官が薬物乱用に関して
多くの知識を持っていることに驚いた。もしドラ
ッグ・コートにこうした裁判官を任命しようとす
れば、裁判官任用のシステムを変更しなければ無
理であろう。アメリカのドラッグ・コートをそ
っくり真似る必要は勿論ない。むしろトリートメン
ト・システムの定着と判決後型で薬物専門の裁判
所をつくり、薬物乱用者は病気なのたという理解
を広めることのほうか現実的たと思う。

E 結論

1989年にアメリカでつくられたドラッグ・コ
ートについて資料、文献からその内容を紹介し、併
せて日本への導入可能性について検討した。日本
では薬物乱用者に対して厳罰主義をとっており刑
務所に収容されている薬物乱用者も多く、彼らに
対して刑務所で行われている薬害教育についても
紹介した。

ドラッグ・コートの成立には当時のアメリカに
おける薬物乱用の増大と刑務所の過剰拘禁とい
った社会的背景かあり、司法的手続きのタイヴァ
ーションか注目されるのたが、それたけてなく長い
歴史のあるドラッグ・トリートメント・システ
ムが構築されていたからこそこれと裁判所の協働
か可能たあつたのたである。日本が参考にしな
ければならないのは裁判システムの改革もさること
ながら、それ以上にトリートメントの方法論のよ
う

な気かしてならない。

参考文献

1 国内で紹介されたドラッグ コートに関する資料

- 1) 西岡繁靖 「ショーシア州フルトン郡上位裁判所におけるドラッグコートの試み[世界の司法—その実情を見つめて32]」判例タイムス社判例タイムス1060号 (2001年8月)
- 2) 尾田真言 「米国ドラッグ・コート制度」 Fellowship News 第5号 2003年6月 アジア太平洋アディクション研究所
- 3) 尾田真言 「日本にもドラッグ コートを」 Fellowship News 第6号 2003年10月 アジア太平洋アディクション研究所
- 4) フリーダム 薬物依存症からの回復支援 No 4 9 2003年9月8日
- 5) ベギー ホラ判事の講演 2003年10月27日に大阪公演、2003年10月31日に東京公演
- 6) Web 石塚伸一、尾田真言 報告書【2003年春ドラッグ・コート調査】 (2003年3月1日～9日 7泊9日)

2 専門誌、単行本、省庁の刊行物

- 1) Caroline S Cooper, Juvenile Drug Treatment Courts in the United States Initial Lessons Learned and Issues being addressed, 37 12-13 pp 1689-1722 Substance Use & Misuse (2002)
- 2) Faye S Taxmann, Ph F, and Jeffrey Bouffard, Ph D, Treatment Inside the Drug Treatment Court the Who, What, Where, and How of Treatment Services, 37 12-13 p p 1665-1688 Substance Use & Misuse (2002)
- 3) James L Nolan Reinventing Justice The American Drug Court Movement (Princeton Studies in Cultural Sociology), Princeton Univ Pr 2001
- 4) W Clinton Terry The Early Drug Courts, Case Studies in Judicial Innovation Drugs, Health, and Social Policy Series, Volume 7, 2001
- 5) Belenko, Steven, Ph D, "Research on Drug Courts A Critical Review," 1 National

Drug Court Institute Review (June 1998)

- 6) 薬物問題ハントブック 法務省矯正局 1999
- 7) 処遇類型別指導の手引き 法務省矯正局 2000

3 Webliography

- 1) National Clearinghouse for Alcohol and Drug Information (NCADI) and National Youth Anti-Drug Media Campaign <http://www.health.org>
- 2) National Institute on Drug Abuse <http://www.nida.nih.gov>
- 3) National Association of Drug Court Professionals (NADCP) www.drugcourt.org
- 4) National Drug Court Institute <http://www.ndci.org/courifacts.htm>
- 5) American University Drug Court Clearinghouse <http://www.american.edu/justice/drugcourts.html>
- 6) ホラ判事のホームページ <http://www.judgehora.com/>

分 担 研 究 報 告 書
(2-4)

「治療共同体」に関する研究（1）
薬物依存者を対象とした治療共同体の概念と展開
アメリカ合衆国中部における実地調査を通して

分担研究者 宮永 耕 東海大学健康科学部社会福祉学科

研究要旨 薬物依存者に対する処遇は、世界的に見ると「治療共同体＝（原語では、"Therapeutic Community"）」を用いて行なわれているものが主流であるといわれる。しかし、わが国においては、そのような治療共同体を地域の中での治療的処遇システムに位置つけた実践は、その必要性の指摘や社会的要請の有無とは別に、いまだ実現していない。本研究では、薬物依存者を対象とした効果的な治療システム構築のために、わが国に先行して実績あるシステムを持つアメリカ合衆国等の実践について調査研究し、効果的方法の導入に向けて検討する。中でも、医療システム 司法システム 社会システムの要点に位置し、今日における薬物依存者処遇の中心的資源として認知されてきた「治療共同体（以下ではTCとする）」の概念、構造について総合的に理解する。さらに、TC実践における現状と課題について調査し、わが国への導入における方策についても検討することを目的とする。初年度となる今年度は、TCについて総合的に理解するために、TCに関する基本的資料による文献研究を行った。さらに、アメリカにおけるTC実践の概略および現状を把握するために、中西部（セントルイス）と南部（ニューオーリンズ）におけるTC施設および関連機関等において見学と調査を実施した。上記見学対象の諸施設において、調査項目用紙に基づいて援助スタッフ、施設管理者、関連研究者等に協力を求め、半構造化面接（Semi-Structured interview）法によるヒアリング調査を実施した。今年度の研究結果をまとめると、以下のとおりである。1 薬物依存者をその対象としたTCは、1950年代後半以降、既存治療の自立的代替策（オルタナティブ）として生まれた。2 MovementとしてのTCは、SYNANON以来の西海岸およびDAY-TOP PHOENIX HOUSE以来の東海岸から、それぞれ今回視察した中部（内陸部）南部へと順次普及した経過の影響から、伝統的TCモデルに沿った運営が今日でも主流といえる。なお、それら西部や東部からの直接的影響の一方で、Minnesota Modelで知られる北部からもHAZELDEN等のリハビリテーション施設ケアの成功が中南部のTCには影響を与えている。3 Structured TCでは、TCの基本的コンセプト（共同体に回復の基礎を求める志向、AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造環境の活用、「労働すること」の重視、回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用、等）を共有した展開が行われていた。4 より多様な利用者ニーズに対応した援助プログラムおよび利用条件設定の要請と それに対応した戦略の進展により、今日では伝統的TCモデルもまた部分修正されつつある。5 TC環境における治療的効果は、Drug Treatment Court等の近年の司法処遇における新しい展開を可能にし、公私資金による多様な治療設定が社会的にも認知されて、結果としてより幅広い薬物依存者層への対応が可能となってきている。

A 研究目的

薬物依存者に対する治療的処遇は、世界的な潮流として ここて取り上げる「治療共同体＝（原語で"Therapeutic Community"）」を用いて行なわれているといわれる。例えば、アメリカにおける薬物乱用 依存の治療における標準的テキストの一つである"Textbook of Substance Abuse Tr

eatment"においても、他の臨床的な方法や課題と並んでTCについてもその概念、歴史的展開、プログラム内容、効果と課題といった記述が一つの独立した章にまとめられている。その基本的理解は必須のものとされており、また臨床専門職にとっては処遇上不可欠なツールとして認識されていることか窺い知れる。あわせて一般にも、マスコ

ミやエンタテインメントでも取り上げられる機会
は少なくないことから、TCについての社会的認知
度もあり、決して専門職独占のものでもない。

しかし、わか国においては、そのような治療
共同体を地域の中での治療的処遇のシステムに位
置つけた実践は、臨床専門職からのその必要性
の指摘や社会的要請とは別に、いまだ実現しては
いない。必然的に「治療共同体」という言葉が意
味するものについてのイメージは 専門職の間に
あってさえ共有されていないのか現状といえよ
う。

本研究では 今後の薬物依存者を対象とした
効果的な治療システム構築のために、わか国に先
行して実績あるシステムを持つアメリカ合衆国
等、海外諸国での実践について調査研究し、効果
的な方法の導入に向けて検討する。中でも、医療
システム 司法システム 社会システムの要点に位
置し、今日における薬物依存者処遇の中心的存在
として認知されてきた「治療共同体（以下ではTC
とする）」の概念、構造について理解する。さら
に、TC実践における現状と課題について調査し、
わか国への導入における方策についても検討する
ことを目的とする。

B 研究方法

「治療共同体」として紹介されるTherapeutic
Community=TCについて総合的に理解するために、
TCに関する基本的資料による文献研究を行った。

さらに、アメリカにおけるTC実践の概略および
現状を把握するために、今年度は中西部（セント
ルイス）と南部（ニューオリンズ）において、数
箇所のTC施設および関連機関等における見学調査
を実施した。TCの実践については、アメリカでも
東海岸（New YorkおよびWashington DC他）と西
海岸（San FranciscoおよびCalifornia州内）に
おける展開についての情報か中心であるか、アメ
リカ中西部 南部での実践については情報か比較
的少ない状況にあるため、現地で直接得られるTC
に関する情報は貴重であり、今後の調査研究方法
を検討するにあたっても有益なものと考えられ
る。

上記の見学対象の諸施設においては、調査項目
用紙に基づいて援助スタッフ、施設管理者、関連
研究者等に対する半構造化面接（Semi-Structure
d interview）法によるヒアリング調査を実施し

た。

今年度の調査機関 施設を以下に記した。

<今年度の訪問調査対象機関 施設一覧>

- 1) Metropolitan St. Louis Psychiatric
Center (St. Louis, MO)
- 2) COMTREA-The Athena Center (Jefferson
County, MO)
- 3) Odyssey House (New Orleans, LA)
- 4) Christian Community Youth Against Drug
Foundation (New Orleans, LA)
- 5) Bridge House (New Orleans, LA)
- 6) Grace House of Louisiana (New Orleans,
LA)

なお、アメリカにおける調査期間は、平成15
(2003)年8月16日～23日、分担研究者宮永耕
と主任研究者和田清とて実施した。

C 研究結果

1 TCとは何か（伝統的TC概念の整理）

TCは一般的には、第二次世界大戦後のイギリス
において、ショーンズ (Jones, M 1953) らによ
って概念化された集団における役割意識の獲得や
情緒の重視、人間関係の葛藤解決を中心課題とし
た治療的介入の技法を指し、治療手段としても重
視される精神病院環境の民主化を主軸にした運動
的・思想的概念であるとされている。アメリカに
おけるTCの著名な研究者であるデ レオン (De L
eon, G 1999) によって、アルコールを含む薬物
依存者を対象としたTCについて、以下のような整
理と解説が示されている。

- 1) 薬物依存者を対象としたTCは、1960年代以
降にアメリカにおいて、既存治療のalternativ
e (自助的代替策) として発展してきた。
- 2) TCのプロトタイプ (祖形) は、1958年にカ
リフォルニア州で始まったシナノン (SYNANON)
であり、またその背景にはそれまでに全米に広
がっていたAA (Alcoholics Anonymous) の活動
があった。
- 3) 伝統的TCにおいては、長期の入寮型プログ
ラムを基本 (後に、テイケアや一時的なプログ
ラムも含む) とし、(a) 包括的な介入とサービ
スの提供、(b) 主要な治療主体としてのCommun
ity (「共同体」) と回復モデルとしてのリカハ

ードスタッフの重視、今日的には多種専門職とのコラボレーション、(c) 薬物依存問題の本質と回復に対しての明快なTC Perspectiveを基礎にもつ、という共通点が挙げられている。

現代におけるTCは、洗練された人的サービス組織および専門施設(機関)として運営されており、アルコール 薬物依存者のリハビリテーションに幅広く利用されている。

(1) The TC Perspective (TC独自の視野)とは、デレオンが示す“The TC Perspective”とは、以下の4つの相互に関連する視点から成り立つ。それらは(a) 障害の視点 (View of the Disorder)、(b) 人の視点 (View of the Person)、(c) 回復の視点 (View of Recovery)、(d) 正しい生活の視点 (View of Right Living)とされる。それぞれの概略については、以下に要約する。

(a) 障害の視点 (View of the Disorder)

薬物乱用は、個人の全体に及ぶ障害であって、認識および行動上の問題は顕著で、思考は非現実的で混乱したものとなり、生活上の価値判断も混乱と反社会性を帯びる。道徳(moral)的、もしくは霊(spiritual)的な問題の存在は明白である。TCでは薬物そのものではなく、「個人」を問題とする。また、アティクションは兆候であって、障害の本質としてはとらえない。したがって、解毒はTC入寮に際しての一つの条件であり、治療のコールとはされない。リハビリテーションの焦点は、薬物なしの生活(drug-free existence)を維持することに置かれる。

(b) 人の視点 (View of the Person)

TCでは 依存者は薬物使用のパターンよりも心理的な機能不全と社会的な欠乏の次元で区別される。職業的 教育的問題は注目されるか、それは通常入寮者の多くが中流階級ではなく社会的不利を担った社会階級から出現することによる。彼らにとって、薬物乱用は心理的な障害というより社会的な反応であり、社会的な生産性と当たり前の生活様式をTCで初めて開発するという意味でhabilitationとしてとらえるべきである。社会的不利の少ない層の薬物依存は より直接的な心理的障害と依存的不調を表現し、薬物使用によって拒絶された生活様式への復帰、rehabilitationが強調される。

これらの社会的な違いにもかかわらず、TCにお

ける薬物依存者は自己発達障害と社会的機能の低下という重要な同一性を共有するため 全利用者か同じ治療的処遇に従う。

(c) 回復の視点 (View of Recovery)

TCにおいてリハビリテーションの目的は、生活様式と個人のアイデンティティ両面における変化を重視した全体的なものである。心理的なコールの中心は、薬物使用につなかる行動 思考 感情の否定的なパターンの変化であり、社会的なコールの中心は、薬物使用のない責任ある生活様式の技術・態度 価値を発展させることである。安定した回復は、上記二つの側面の統合の可否にかかっている。

①動機付け、全ての利用者は治療に留まるために変化に向けた継続的な動機が求められる。リハビリテーションの要素としては、動機の維持もしくはプログラム未了での脱落を防ぐように設定される。

②自助と互助、TCにおいて、治療は「提供されるもの」ではなく、利用者自身がスタッフと仲間とを通して継続的 全面的にプログラムに関与することによって利用可能となる。

③社会的学習、生活様式の変化は社会的な文脈で起こり、コミュニティ(共同体)自体が教師となって役立つ。その動的な学習は行動と参加を引き起こし、社会的な役割は協力的な仲間と信頼できる役割モデルとしてのスタッフに手助けされ修得可能となる。

④一つのエピソードとしての治療、個人の人生の中ではわずかの期間となるTCでの生活は、その後の社会的影響との競合を必然とするため、入寮中はTC外部の不健康な影響は最小化(制限)され、内部での生活には高い集中と多くの取り組みが求められ、治療的な直面化は手加減のない厳しいものとなる。

(d) 正しい生活の視点 (View of Right Living)

TCは、健康で、個人的かつ社会的な生活の視点を構成する一定の指針を守る。例えば、社会的な指針においては、道徳的な立場から苦衷の行動規範が明示され、それらは報酬と制裁に表現される。TCの重視する特定の価値は社会的学習と個人的成長に必須のものとして強調され、言葉と行動における真実と誠実さ、労働の倫理、自己の信頼、報酬および達成感、個人の責任性、他者へ

の責任ある関与、社会的マナー、コミュニティへの関わりといったものを含む。

治療的介入は、過去の行為と現在の状態との対峙に集中できるような援助し、過去の体験は機能不全による行動と否定的な態度や展望を説明するためだけに探求される。入寮者は現在ある現実と運命とに対し責任を負うよう励まされ、かつ訓練される。

これらは今日のTCに共通する視点として示されるか、「治療共同体」の独自性を理解する上できわめて重要な要素が明示されているといえよう。

(2) The TC Approach (TCのアプローチ)

治療的な変化をもたらすため、TCは共同体の多様な要素と活動を用いる。TCの構造とTCプロセス(治療的経過)とに整理される。

(a) TCの構造、TCは相対的に少数のスタッフと居住を共にする仲間とて構成され、「仲間-共同体」構造は受容と関与のつながりによる個人の認識を強化し、プログラム各段階における他者との相互責任性を育てる。共同体の毎日の活動は、入寮者がスタッフの監督の元で共同して行う労働による。スタッフは入寮者のステータスを評価決定し、施設内の仕事を割り当てて管理し、治療上のグループ運営と個別カウンセリングを実施し、他機関との協議も行う。入寮者は階層性の明確な、上下に可動的な集団的設定に置かれ、「患者」として入所し、スタッフとして退所していくことができる。TCのこの社会的な組織構造は、以下に示すようなリハビリテーションの根本的な面を反映している。

①教育および治療としての労働、労働と割当仕事の変更は治療的な妥当性を持ち、垂直的な上下の仕事の移動はステータス(地位)と特権という明確な報酬を表す。「転職」は行動と態度の変化を誘発するインセンティブとなり得る。共同体の期待への反応によって優位性が決定され、「昇進」は改善と成長を示すとされる。

②相互の互助、TCにおける必須の原動力として、入寮者は共同体の主要なメッセージと期待とを相互に送り合う。

③役割モデルとしての仲間、仲間関係は役割モデルとして意味を成し、スタッフは合理的な権威として意味を成すことで回復プロセスを仲介する。全てのメンバーが役割モデルとなること

を期待され、共同体の一致と社会的な学習効果の拡大のために、TCは複合的な役割モデルを必要とする。「そうであるように行動すること("act as if")」は自己認識の変化に先行し、役割モデルによる責任ある関心は、共同体の期待に背く利用者の否定的サインに積極的に立ち向かう自発性をもたらす。

④、合理的権威としてのスタッフ、入寮者は信頼の欠如した権威、また自分を導くべき権威との間に問題を抱えており、回復体験者として信用に値する、協力的・矯正的・保護的な権威との間での積極的な体験学習が必要である。合理的な権威として、スタッフは決定の理由を示し、結果の意味を説明する。

(b) TCプロセス、基本的なプログラムの要素他の治療的アプローチと違い、TCの治療的介入は構造的・非構造的両面における行動、公式・非公式それぞれの設定において起こる社会的交流による高度に構造化された毎日のプログラムである。その介入は以下の3つに分類される。

①治療的-教育的活動、様々なグループプロセスと個別カウンセリングから成り、感情の表現と否定的行動表現の転換を目的に、コミュニケーションと対人関係能力の向上と代替的行動様式の手順を提供する。グループ活動の4つの形式は、a) エンカウンター、b) 探索(Probes)、c) マラソン、d) チュートリアルであり、これらからセンター、エスニックグループ、年齢別に組み合わせられて様々な設定で用いられる。

TCにおけるグループプロセスの基礎はa)の「エンカウンター」であり、通常12~20名で構成され、週に3回各2時間程度、態度や行動に対する個々の目覚めを高める目的で、入寮者自身によって行なわれる。b)の「探索」は、10~15名のメンバーをスタッフが指導し、入寮初期の詳細な臨床的情報の収集を目的として4~8時間実施され、過去の経験を取り扱うことによって相互関係の増大を目指す。c)の「マラソン」は、個人の発達を妨害してきた人生経験の解決策を探る拡張したグループセッションで 経験者であるスタッフが指導し 18~36時間続く。そこでは暴力、虐待、見棄てられや病気の体験なども取り扱われ、心理劇やプライマルセラピー、ピュアシアターといった技法がインパクトを生み出す目的で用いられる。d)の「チュ-

トリアル」は 通常スタッフ主導による10~20名構成で、個人の成長や回復、正しい生活の概念、職業技能、臨床技能をテーマとする訓練または教育目的のグループである。これらに加え、1対1の個別カウンセリングが個人のニーズと共同体のニーズの調整を図る。TCでは従来の方法に代えて、特にトランスパーソナルな分かち合い、直接的サポート、解釈の最小化、教訓的な手順、配慮された直面化、といった方法が重視される。

②共同体強化活動、以下の4つの主要なミーティング形式によって、利用者の共同体への同化を促進する。毎日開催されるa) 朝のミーティング b) セミナー、c) ハウスミーティングと必要に応じて召集されるd) 総会 (General meetings) がある。

a) 「朝のミーティング」は、全ての入寮者とスタッフか出席する30分程度のミーティングで、一日の最初に入寮者をポジティブな態度に動機付け、全体の位置を強化する。b) 「セミナー」は、個人の感情的 認識的経験のバランスを図る目的で行動の概念化を強調し、午後に1時間開催されることとa) とc) の補足をする。

c) 「ハウスミーティング」は、通常夕食後の1時間、共同体の申し合わせを目的にシニアの居住者が先導して開かれる。ここではポジティブ、ネガティブな行動に対する集団社会的な圧力か、個人の変化を促すのに役立つ。d) 「総会」は、通常ネガティブな出来事か追ったときに臨時召集され、複数のスタッフか先導するが 問題状況を認識し、動機付けの再確認と共同体でのポジティブな行動や態度か補強される。その他 お祝いや式典、慶弔様々な記念日といった非公式な活動もメンバーの人間的な反応を反映し、共同体の親密性を高めるのに役立つ。

③共同体と臨床的管理の要素、各要素は環境の物質的、心理的安全を維持し、利用者の生活が整然とし、生産的であることを保証する。主要な構成要素は、a) 特権 b) 規律上の制裁 (Disciplinary Sanctions)、c) 監督 ハウス運営、d) 尿検査、である。

a) 「特権」は、達成の価値を補強する明示的な報酬として、プログラムにおける全体の臨床的進歩に応じて付与される。治療初期の外部との通信の取り扱いから、後期には外泊や休暇の

取得に及ぶ。より広い個人的な自由とより大きな個人的な責任か併せてこれら特権に付随する。最終的には、個人の変化次第で得られる実体的報酬としての機能は、失敗や不完全さの経験をもつ薬物依存者に対し適切に機能する。

b) 「規律上の制裁」は、a) の裏返しとして機能し、入寮者との契約として実施される。TCにおける各種の規定の明示的な目的は、共同体の安全衛生確保であるか、暗示的な目的として規律の使用による教育訓練がある。TCの必須条件である社会的、物理的な安全を脅かす暴力行為などは即時の追放をももたらすか、秘密で行われる金品貸借なども対象となり得る。口頭での叱責から会話の禁止等にはしまり、担当仕事の降格や獲得された特権の廃止、さらに重大な矯正し難い違反に対しては「追放」も発動される。しかし、刑罰とは異なり自身の行為に注意を向け、自身の治療的動機付けに照らして代替的行動の考慮を強制することにより、経験としての学習を促進することか目的である。制裁はまた、安全と完全性のノンホルとして、共同体の密着性を強化する。

c) 「監督 ハウス運営」としては、TCの居住用コミュニティ全体の物質的・心理的状態を評価する方法として、スタッフとシニアの居住者による施設全体の巡視とチェックが行われる。

d) 「尿検査」は、ほとんどのTCにおいて予告なしのランダムな設定で、また問題に関連して実施される。要求に応じて検査を拒む入寮者は、スタッフと仲間との信頼の期待を拒絶していると受け取られる。また 陽性反応か出たときの行動は、使用薬物の種類、入寮からの経過期間と地位、違反の履歴、使用条件等を判断材料とし、追放から仕事の降格、特権の廃止などあらゆる可能性があり、理由のレビューも必須となる。

(c) TCの治療プロセス プログラムの段階と局面 (phases)

TCにおける社会復帰と回復は、ある社会的な学習設定で起こる発展的なプロセスとして、いくつかの学習段階を通過する。3つの主要なプログラム段階か、長期入寮型TCにおける変化を特徴付ける。

a) Stage I オリエンテーション=導入段階 (0 - 60日)、トロンプアウトに対して最も無防備な

時期であり、コミュニティへの同化促進に焦点が
あてられる。

b) Stage II 初期治療段階 (2-12ヶ月), プラ
ト一期、①2-4ヶ月、5-8ヶ月 8-12ヶ月に分
類される、②入寮12ヶ月では、グループプロセス
内の熟練した参加者となり、ファシリテータ (fa
cilitator) としての役割を果たす。

c) Stage III リエントリ段階 (13-24ヶ月),
意思決定と自己管理能力の強化期、①初期リエ
ントリ期 (13-18ヶ月) は、コミュニティからの分
離の準備、②後期リエントリ期 (18-24ヶ月) は、
分離の成功と「ライブ アウト (TC外部での独立
した生活の完成)」が課題とされる。

d) 卒業, アクティブなプログラム関与の終結
であり、同時に生涯にわたる継続的な変化の出発
点として意識される。

e) アフタケア段階, sobrietyとポジティブな
生活様式の維持、今日のTCでは修正的なシステム
として、または外部機関とのリンクを通してアフ
タケア・コンポーネントが機能している。

以上 これらが主としてアメリカで行われてき
た伝統的TC実践の主要モデルの構成としてデ
レオンらにより整理されたものである。1960年代以
来の各地における実践の蓄積により、今日のTCは
医療機関や司法機関から独立した地域の中にあっ
て、ここで見たとおり高度に構造化された環境と
処遇システムを持った治療的介入のための専門的
組織として、薬物依存者の回復援助に欠くことの
できない社会資源の一つとなっていることが理解
された。

2 今日におけるTCの展開 (TCモデルの修正と適 用)

デレオンによるTCについての総論的解説の最
後部では、上記の伝統的TCの概念も今日さまさま
な社会的条件の中でその修正を求められ、TCモデ
ルの多様化が図られていることが記されている。
以下ではそこで指摘される要点についてまとめ、
議論を整理する。

前節で説明した伝統的なTCモデルは、実際には
さまざまなTC指向プログラムのプロトタイプであ
り、今日TCの様相は、さまざまな種類の薬物を使
用し、その化学物質乱用に加えて複雑な社会心理
的な問題に示される対象者の多様性に対応するさ
まざまなプログラムとして成立している。その多

様性は、臨床的要求と利用者の費用捻出能力の現
実と同様に TCを指向する日数的に短縮 (3、6、
及び12ヶ月) された「修正入寮型TCプログラム」
を、TC指向のデイ・プログラムと外来通所モデル
とを開発した。アルコールと薬物乱用の問題によ
って圧倒された矯正施設、医療および精神病院お
よび地域の入寮施設とシェルターは それら目組
織の中でもTCプログラムを実施した。

(1) TCモデルの現在の部分修正

ほとんどの地域密着型 (community based) の
伝統的TCは、それらの多様な居住者のニーズに対
応するために自らの社会サービス部門を拡張した
か、新しい介入法を具体化してきた。これらの変
化と追加分には家族サービスが含まれる。一次医
療とは、特にHIV陽性者とAIDS患者との問題によ
ってかみ合うことになった。アフタケアや特に物
質乱用囚人などの特別な状況下の人々のケア、再
発防止トレーニング、12ステップグループの構成
要素、そして精神保健サービスといったものかそ
れにあたる。大抵これらの部分修正は、プログラ
ム活動への追加分であり、強化はするか基本的な
TCプログラム自体を変更するものではないか、場
合によってはこれらの部分修正が大幅にTCモデル
自体をも変更することになる。

伝統的なTCは、薬物乱用集団の一部分に対し
て非常に効果的である。しかし、TCに援助を求め
る人々は広範囲に表れており、その多くは長期の
居住型滞在には適さないかもしれない。診断的能
力の改善と個別状況に関するアセスメントは、長
期入寮型治療以外のオプションの必要を明確化し
た。

多くのTC運営機関は多様な形態の治療施設とな
っており、それは臨床のステータスと個人の状況
のニーズに応じて、居住型もしくは非居住型のプ
ログラムサービスを提供する。その形態は、短期
(90日以内) 中間的 (6-12ヶ月)、長期 (1-2年)
の居住用のコンポーネントと、トラッグフリーな
外来治療サービスを含む。いくつかのTC運営機関
は トラッグフリーなデイケアとメタドン治療プ
ログラムを併設する。機関の中で、利用者を適切
な形態に適合させるために様々な試みが行なわれ
ている。例えば、職場の薬物乱用、特にコカイン
使用の広かりは、雇用継続中でより社会性の高い
対象者のための短期居住型 一時利用形態による

TCモデルの開発を促した。

今までのところ、いくつかの適切な研究が様々な形式の短期間居任型、デイケア治療、そして外来治療によってポジティブな結果が得られることを示しているか、TC指向を持った多面的形態プログラムの有効性について体系的には評価されていない。

アティクションにおける回復プロセスの複雑さと、取り扱いにおける滞在日数の重要性についての知見を受けて、より短期間のケアかそれ単独では重大な薬物乱用問題にある個人に対し、十分に安定したポジティブな結果をもたらす可能性は低い。したがって、多面的形態のTCにおいて、居任型と外来型の治療サービスの組み合わせは、長期にわたる関与と効果をあげるために必要である。

最近の研究は、特別な集団のための修正されたTCの有効性の証拠を提供している。これらの研究対象の集団とは、地域ヘースのTCの様々な適用例、刑務所などにおける囚人のTC、精神疾患のある化学物質乱用者、依存症状態の母とその子とも、そして描かれてはいないがデイケアTCなどでメタトンを受け取っている患者である。

(2) TCにおける人的サービス

伝統的モデルの修正と特別な集団や設定のための適用例は、主流である人的サービスと精神保健サービスの中であって、TCの形態を再定義している。最も今日的なTCプログラムは、より早期に説明された視点とアプローチとを支持しているか、基本的な仲間/社会的学習という枠組は、追加された社会的・心理的、あるいは保健サービスをも含むように拡大されている。職員配置におけるその構成は、伝統的な専門職—矯正、精神保健、医療および教育、家族・児童ケアの専門職、—ソーシャルワーカーやケースマネジャーといった—の状況を反映して変化しており、彼らは「経験をとおして訓練された」TCの専門職とともに働く。

患者、サービス、および職員配置におけるこれらの変化は、特に関係するスタッフ間の意見の相違とその統合という表面上の複雑な問題をもたらした。いくつかの問題は 薬物のない生活とTCの自助の視点というTCの「哲学」に関係し、それ以外のものは治療的という概念や用語上の違い、スタッフの学問的教育（背景）、スタッフのアティクション援助経験、および「仲間—コミュニティ」

モデルの文脈の中での役割と機能に関連している。

統合の問題は、回復という共通の視点によって誘導された強健なトレーニングとオリエンテーションの成果を通して扱われている。実際に、伝統的なTCと精神保健・対人援助サービスとの間において、人員と方法を相互に充実させていくことが新しいTCの発展を可能にする。自助的共同体へ参入される広い範囲の集団 人口に対し、ある一般的な治療モデルが適用可能となることは、個人の変化のプロセスに効果をもたらす土台となる。

ここで見られる記述のとおり、今日薬物乱用依存者集団自体とそのニーズの多様化とによってアメリカにおけるTC実践もさまざまなレベルでの修正を迫られていることが、繰り返しいくつもの角度から指摘されている。筆者が本研究事業で昨年度視察したカリフォルニア州・サンフランシスコで展開されていたTCでの実践活動などは、まさにその典型的な事例でもあったことが改めて理解された。

3 アメリカ中部におけるTC実践の現状

平成15（2003）年8月16～23日に、アメリカ合衆国、ミズーリ州 セントルイスとその周辺地域およびルイジアナ州 ニューオリンズを訪問し、前述した6箇所のTCおよび関連機関における見学とヒアリング調査を行った。

以下では、それぞれの施設でのヒアリング内容と入手した文献資料等により、その特徴について記述し、前節までの記述と併せて検討していく。

(1) Metropolitan St. Louis Psychiatric Center (St. Louis, MO) (写真1、2)

最初に訪問したMetropolitan St. Louis Psychiatric Center (MPC) では、ミズーリ州における薬物問題の状況について解説を受けた。その要点について以下にまとめた。

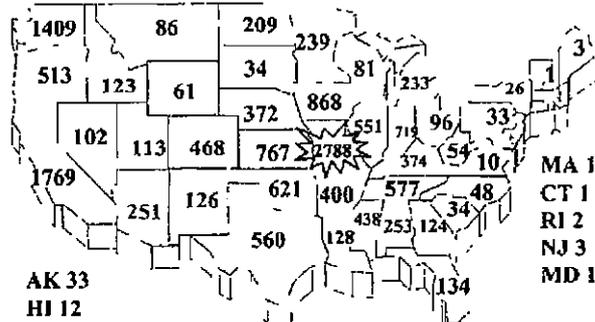
①拡大するメタンフェタミン (methamphetamine) 問題

人口密度の低い州南部を中心とした犯罪組織の絡んだ薬物製造の問題が深刻化している。

図のとおり2002年に報告があった全米47州での調査によれば 薬物製造施設数ではミズーリ州内が圧倒的に多い実態が明らかになったという。全米で15,847箇所のうち、2,788箇所、17.6%が州内に存在していた。

薬物密造施設の状況(2002) presented by Dr. Topolski(UM Columbia)

Total of All Clandestine Laboratory Incidents
Including Labs, Dumpsites, Chem/Glass/Equipment
Calendar Year 2002



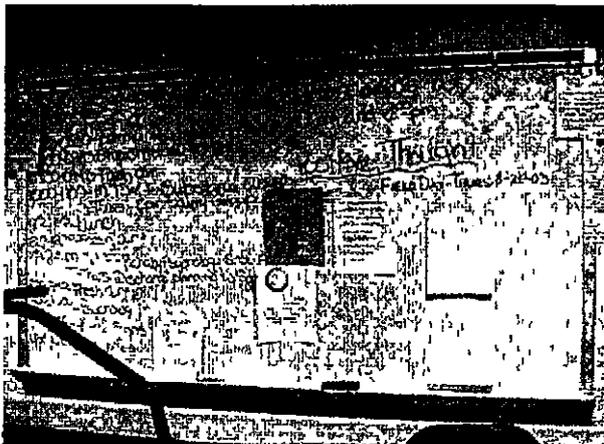
Source: National Clandestine Laboratory Database
Total 15,847 / 47 States Reporting
Dates 01/01/02 to 12/31/02

Totals are based on data reported to FPIC and entered into the CLSD as of 01/14/01

写真 1



写真 2



②Inner-City問題としての有機溶剤等吸引

Solvent吸引については、inner-city問題（都市中心部の空洞化と荒廃に関連）として、低所得の社会階層に集中しており、これも犯罪問題との関連が強いことが指摘された。中西部の代表的都市であるセントルイス市内のダウンタウン地区においても空洞化の進行は深刻で、高所得階層の郊外移住に伴い旧市街地区のゴースタウン化現象が認められた。

③MPC Dual Diagnosis Programのアウトライン
Metropolitan St. Louis Psychiatric Center（以下、MPC）は、ミズーリ州精神保健局が運営する州立医療センターで、総病床数は125である。薬物依存治療に関連するセクションは1997年10月開設のDual Diagnosis programのための2 East Unit（東2病棟）で、総病床数25、うち5床は非同意の医療的解毒（modified medical detoxification）用とされている。ここでのプログラム期間は30日間で、中心はAcute alcohol and/or drug abuse treatment、すなわち急性期治療に置かれているか、一方でCommunity based programsのオリエンテーションに基づき、院外の多数のTCとも連携したプログラムを持っていた。他にSocial Worker部門を中心としたFamily Education Programも行われている。

プログラムは12step & Relapse prevention mo

delを基本とし、1ヶ月という入院期間であってもLevel System (Level1~3) が採用されていた。

④MPCのLevel System

入院者は23時間59分を上限とした医療的解毒の後、Treatment Unit入院の選択かてき、Level1に迎えられる。Level1の入院者は次のことを行う。

- 1) 薬物乱用（および精神疾患）によってMPCに入院した事実の理解
- 2) 毎日3グループの出席
- 3) 医療的な求めとワークへの取り組みに対する協力
- 4) 求めによる、ないしは事前に身たしなみを整え、部屋を掃除し、シャワーを浴びる
- 5) 病棟日課への参加
- 6) 治療チームのメンバー2名に自分の治療について話をする

これらを達成するとWallet Cardをもらい、Level2に昇進する。Level2ではさらに以下の事項が課題となる。

- 1) Level1のすべての事項を継続すること
- 2) 毎日4つのグループに出席し、時間中参加すること、開始時間も厳守
- 3) 精神保健上および薬物乱用の問題が自らにあることと、それらがMPCの活動にどのように関連しているか理解する
- 4) 薬物乱用グループへの最低週2回の出席
- 5) 薬物依存のネガティブな影響ときっかけの理解
- 6) 指導なしでの身たしなみと衛生状態の管理
- 7) 最低毎日1時間自室外での他の入院者との交流する
- 8) 自分の行動変化についての求めに耳を傾け、応じること
- 9) 退院計画進展への寄与

Level2が達成されると、自動販売機の使用が認められ、自分の雑誌を入手できる。続くLevel3では以下のことが求められる。

- 1) Level1と2のすべての事項を継続すること
- 2) 自分のプログラム上のすべてのグループおよび活動への参加
- 3) 退院後の再発を予防する計画を持つ、退院後ケアの理解とその活用
- 4) 病棟内ミーティングや他のグループ活動におけるスタッフの積極的な援助

Level3の達成により、週1回45分間のrecreation

nal therapy staffとの自由時間とMPCによる回復に役立つフックセットが受け取れる。

⑤"Community based" programとして

MPCでは30日の入院期間中も地域の回復援助施設の機能を活用する。各Levelにある入院者は、The Missouri Eastern Region内の治療プログラムに参加する。訪問時に紹介されたプログラム機関は、以下の5箇所であった。これらはいずれもSt. Louis周辺で活動するTCである。

- 1) Archway Communities
 - 2) DART (Drug/Alcohol Rehabilitation & Treatment, Inc)
 - 3) Salvation Army, up to 6 month
 - 4) Athena Center by COMTREA
 - 5) Bridgeway Counseling Services, Inc
- その他、地域の12ステップグループとしてAA、GA、NAとAl-Anon (Alateen) が示されていた。

(2) COMTREA -The Athena Center (Adolescent C-STAR Program) (写真3、4、5、6)

①COMTREAのアウトライン

St. Louis市南部、Jefferson Countyにあり、車で約1時間程度の郊外にある同施設を訪問見学した。COMTREAは対象者別の数箇所の治療施設を運営する1973年に始まった民間非営利団体 (a private, not-for profit sector) で、税制上非課税とされる「501 (c) 3」にも認定されている。司法機関からの紹介と家族も含めた自発的入寮の両方を受け入れている。定員は18名、男性 女性ともに利用可能で、12~17歳の少年少女か、一棟8名程度の宿舎 (Treatment Family Homes, 2 for males/1 for females) に分散して共同生活を行う。

②COMTREAの治療指針

C-STAR Programは、連邦政府によるComprehensive Substance Abuse Treatment and Rehabilitationの3 Level modelに基づく。従ってLevel Systemは1~3の3段階のモデルとなる。青少年を扱うプログラムとして、"Strength based" (個々の内在する問題解決の力に焦点をあてる) を基本方針とする。12ステッププログラムの有効性を排除するものではないが、青少年にとってはそれだけでは不十分であるとの判断から、12ステップへの導入は主としない。

写真3



写真6

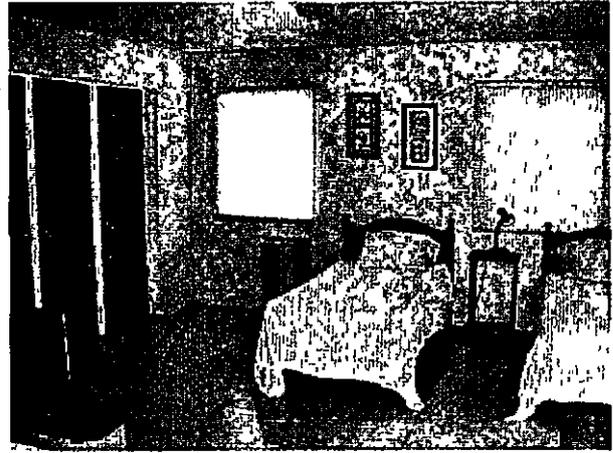


写真4

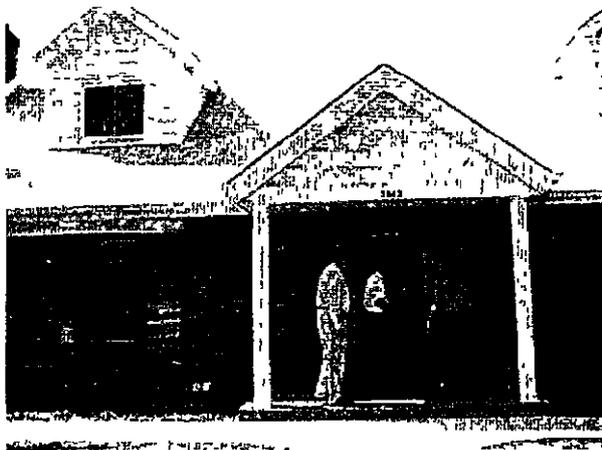


写真5



③COMTREAのLevel system

Level 1 (45 - 60 days), "Seven Habits of Highly Effective Teens" を変化の枠組みに用いる行動療法と、責任についての訓練を核とし、専門スタッフによるチームが指導する。COMTREA Arnold Officeへ移動してのDay Treatment Programを利用し、施設内では補習など教育的改善のための取り組みも加えられる。入寮者家族は、週1回の教育 治療のセッションに参加する。

Level 2 (3 - 6 months), 集中的な外来でのプログラムとなり、週に数回のカウンセリングを併せて受ける。家族はLevel 1同様毎週の教育 治療セッションへ参加する。

Level 3 (6 - 12 months), 治療上必須となるアフタケアで、約1年までが基準となる。

なお、治療の費用は一日\$100であるか、支払能力に応じた利用が可能で、裁判所からの送致ケースの場合一日\$65か州から支払われるか 不足分は団体への献金 (donation) 等によってまかなわれているとのことだった。

(3) Odyssey House Louisiana, Inc

(写真7、8、9、10)

①Odyssey Houseのアウトライン

Odyssey Houseは 市内中心部にも近い古い住宅地に建てられた築80年以上の3階建てで、1971年に活動を開始、同地区で最初のTC ("the first true TC") と紹介されている。以後は米国内各地に広がり、今日ではオーストラリア (Melbourne/Sydney) とニューージーランド (Auckland/Chris

写真7

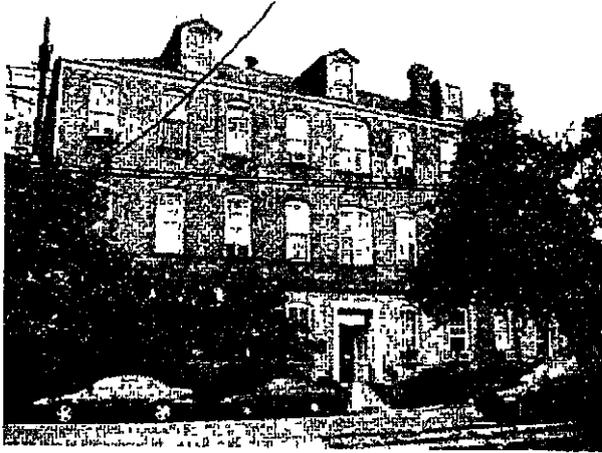


写真10

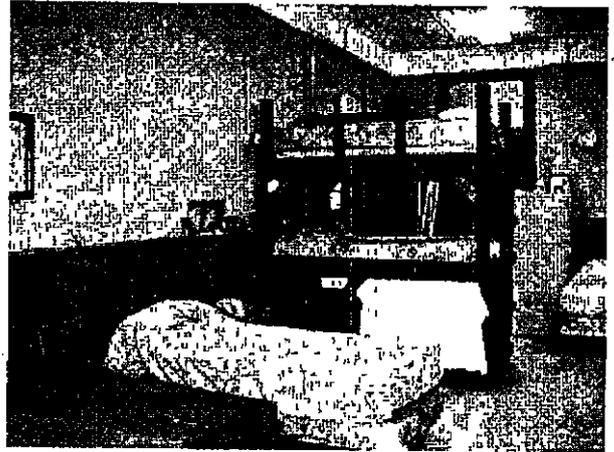


写真8

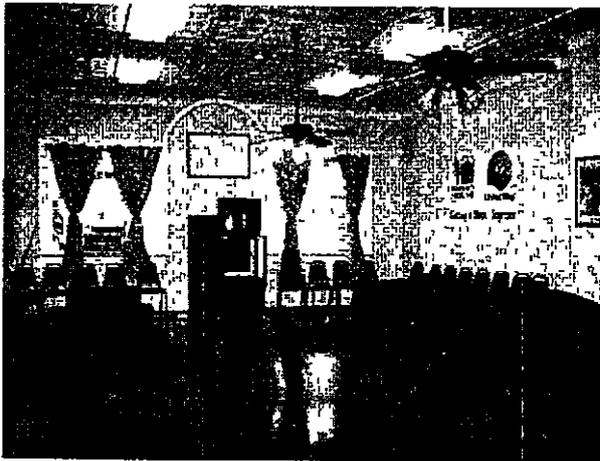
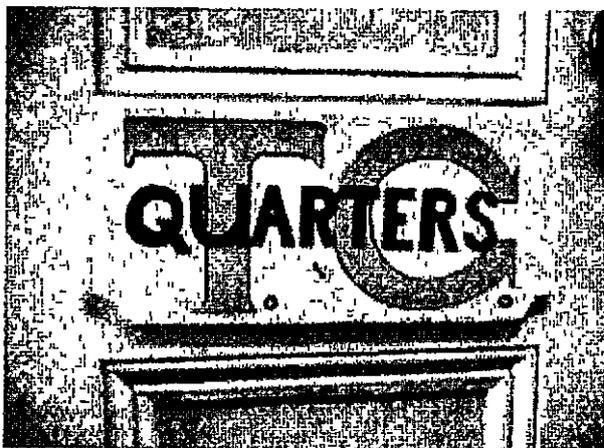


写真9



church) にもTC施設を持つ。ルイジアナ州では1973年に開始したheroin使用者対象の治療プログラムから事業が始まった。成人男性対象のサービス (Adult Male services) と18歳以上の女性を対象とした” The Family Center” がその中心にあり、それに付随する施設としてJobs First Training Centerと11歳から21歳までの青少年を対象とした集中外来プログラムRenaissance Projectが設けられている。(写真11、12)

また、特徴的なことの一つとして、Odyssey House におけるTCの定義 (Definition of the Therapeutic Community) が示されているが、ここでは「TCの第一のコールは個人の成長を育てること」と記され、「TCは道徳的 倫理的両面の明確な境界線を持つ高度に構造化された環境」と説明される。また、TCの中の個人は施設の中にいる「患者」としての設定ではなく、家族の中にいる「メンバー」としてとらえられるべきことも明記され、伝統的なTC概念に忠実な面を表現していると理解できる。

また、プログラムの特徴として、“Feeling Focusing” が挙げられ、薬物乱用を環境の問題としてとらえるのではなく、“What do you feel?” (どのように感じているのか) に焦点を当てたアプローチによって取り組む姿勢が利用者に対して徹底されている。

②Odyssey HouseのLevel System (Structure Hierarchy, 階級構造)

入寮から卒業までの一応の基準となる期間は16ヶ月であるが、利用者の費用支出能力や送致の経

写真11

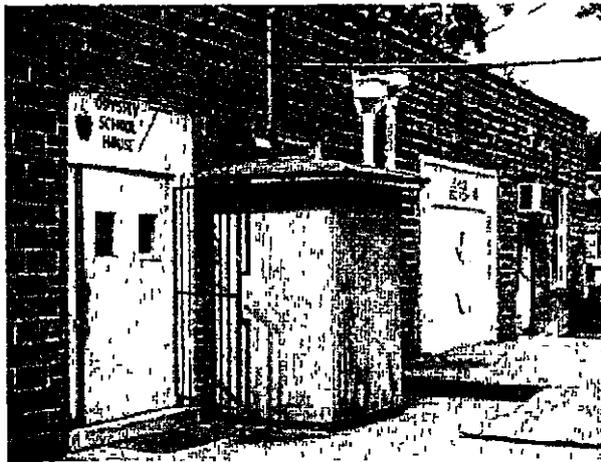


写真12



写真13



路、そしてそのニーズのアセスメントにより12～18ヶ月の間で運用されている。その間、以下のようなLevel Systemによって処遇される。

- 1) Pre-Treatment (Pre-Entry) 30日間、入寮者は1ヶ月間Pre-Treatment Residentというステータスに置かれる。LEVEL IIIにある担当のPre-Treatment Coordinatorをとおして要求を提出し、スタッフメンバーから情報と回答をもらう。
- 2) LEVEL Iはおよそ3ヶ月、90日程度の期間とされ、自らの態度と行動を変えることが求められる。TC全体の中での役割は“The Trouble Shooter”と呼ばれ、グループの中で起こる問題を処理する。グループのリーダーとして、LEVEL I内部の責任説明をも期待される。
- 3) LEVEL IIは、およそ2ヶ月、60日前後の期間で、自らの生活技能(Life skill)の問題に取り組むよう求められる。TC内部の役割としては“The Ram Rod”と呼ばれ、House Coordinatorが寮内全体を管理するのと同様に、仲間の中でのリーダーとして奉仕する。
- 4) LEVEL IIIは、期間はさまざまなか、各種のUnit Leaderとしてハウス内の大きな役割を担う。まず、LEVEL IのUnit Leaderとして、エンカウンターグループを運営する。さらに“PC Structure”として、Pre-Treatmentメンバーのケアに十分に対応し、入寮者の要求を受けとめながら、ハウスの規則と考え方を教える役割を担う。中でもHouse Coordinatorの責任は重大で入寮者全体のリーダーとして施設長とスタッフに対しても責任を持ち、何らかの仕事が行われる必要が生じたときも当該部署の責任者としての権限が付与される。
- 5) Re-Entryは、卒業までの退所準備の期間として設定される。

③Encounter Systemとしての“Slip”とVentilation

施設生活で感じる不満を表明したい入寮者は、“Slip”と呼ばれる用紙に定形の様式で感情を書くことが認められている。定形とは、「私は、あなた(特定の人)が～したのを見たとき、聞いたとき、～(怒り、悲しみ、傷つき等)と感じた」という形式で、Slip Boxに投函されると、記入者より上位LEVELにある入寮者かスタッフが署名をしなくてはならない。署名されたSlipは同LEVEL

写真14



のメンバーが読める場所に移される。

Ventilation (自由討論) は、メンバーを感情の高まりを自制する苦痛から解放し、行き詰まりに新鮮な空気を運ぶものであり、個人的な関係に基づくのではなく仲間関係を利用する仕組みである。個人的な状況(秘密の共有)を避けることで事故を防ぐ働きも持つ。上位LEVELにあるものがその役割を負う。

③ Job Function (写真13)

LEVEL I に在籍時より、各種の仕事に従事することか求められる。それは、アサーティフネスやリーダーシップといった技能を高める目的から、6種類の仕事の категорияが設けられている。入寮者の治療計画に沿って各Jobに従事することか求められる。

それらは、1) Kitchen、2) House Keeping & Renovations、3) Laundry、4) Communication Office (CO)、施設の電話および来訪者の対応、メッセージの記録と管理)、5) Procurement Department (施設に必要な献金の募集活動)、6) Pre-Treatment Structure (前項参照)として設定されている。

④ 12ステップグループとの関連

12ステップグループへの導入については積極的に導入しており、AA/NAおよびCA meetingを活用し、LEVEL I 在籍時から週1回の金曜夕方のミーティング参加から始め、回数もLEVELに合わせて徐々に拡大する。スポンサーの獲得も重要な指導指針になっている。

⑤ クライアントの状況 (写真14)

ルイジアナ州では1997年より始まったDrug Court systemから、現在利用者の70%が込致されてきている。35名が入寮しているが、近年女性の増加が目立っているという。なお、スタッフの50%はOdyssey Houseのプロプログラムを終了した卒業生である回復者によって構成され、全体で7名雇用されていた。

(4) Christian Community Youth Against Drug Foundation (CCYDAF)

① CCYDAFのアウトライン (写真15、16)

Christian Community Youth Against Drug Foundation (CCYDAF) は、市内中心部からそれほど離れていないが、アフリカ系住民居住地区の中に位置している。周囲の建物は木造で老朽化も進ん

写真15

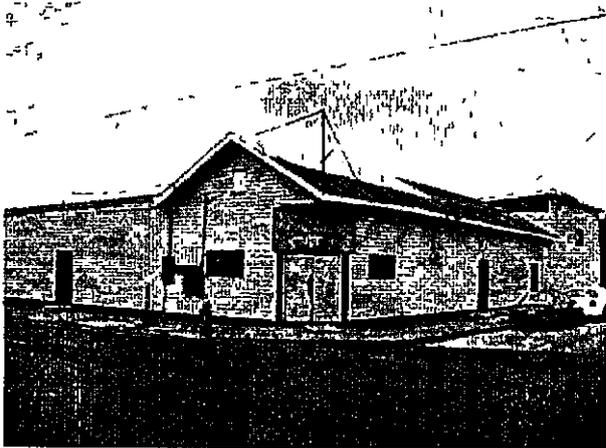


写真16



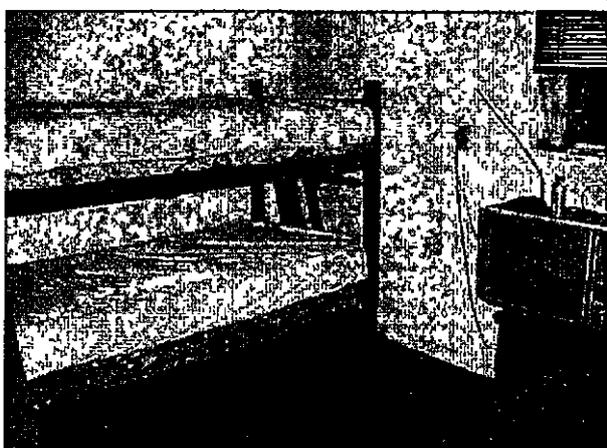
写真17



写真18



写真19



ており、低所得者の集住地区でもあった。施設の性格上、24時間 週7日間開所されているが、Drug Court Programのスタッフ業務時間は、週5日の日中と就労中の利用者のために週2日夕方2時間が充てられている。

この施設は第一に、Detoxification Facility（解毒施設）として重要な役割を負っている。他施設からの紹介を介せず、直接に利用可能なNon-medical drug-free Social Setting Detoxificationと定義される治療の入口を提供している。

（写真17、18、19）

②CCYADFのプログラム

まず、入所後72時間を上限とするクライアント参加によるService Planが作成される。その間にvital signと受診歴 状態把握による医療的アセスメントが24時間以内に作成され、必要があれば医療機関送致も行われる。入所者の薬物アルコールの使用歴、法的状況、経済状態、家族 雇用および教育の状況を記載した社会生活歴の評価記録が、入所時ごとに作成される。

以後、7～10日間で、After detox Evaluation（解毒後評価）をソーシャルワーカーのcase managementによって行う。この間にもAA/NAの12ステップミーティングへの参加へ導入する。入所後10日間までのDelox program全体の最後にいくつかの選択肢より治療の選択をさせる。

- 1) intensive inpatient in hospital setting（医療機関に移り、入院治療へ）
- 2) intensive inpatient in another treatment agency（CCYADF以外の他のTCなど治療施設へ）
- 3) intensive outpatient at CCYADF（CCYADFでのデイトリートメントに参加）etc

また プログラムの性格として“Faith-Based program”と説明されたオリエンテーションがあり、spiritualおよびreligious（キリスト教信仰）の側面を重視したアプローチでもある。ミーティングに用いる施設は、毎週日曜日には地域の教会集会所としても利用されているため、礼拝への出席や週1回の聖書の学習、週5回平日昼間のSpirituality Groupへの参加が求められるという特徴がある。プログラム早期からの12ステップへの導入も低コストだけでなくSpiritualityの重視と関連があると思われる。

ただし、利用に当たって信仰の有無は問われず、性別 年齢・人種等他の属性と同様、その自由も

写真20



写真21



写真22



当然に保障される。

③CCYADFのLevel System (1~4)

Detox終了後、CCYADFでの治療継続を選択した場合は、以下の4段階のLevel Systemで構成されたプログラムに導入される。

1) Level I, 約90日間に週5日間定例のdaily group therapyと12step study sessionsおよびspirituality groupsに参加し、その他、Anger Management, Self-Esteem, Psycho Social Education, Work Readings, Relapse Preventionといったテーマのグループセッションにも参加する。個人カウンセリングも随時行われる。尿検査の随時実施の他、労働倫理教育として、コミュニティでの台所仕事、洗濯、洗車 (Carwash) 作業に従事する。

(写真20)

2) Level II, 次の約90日間には、教育的 職業的スキルに関するプログラムが加わる。基礎となる12ステップによる回復モデルを継続しながら、教育的働きかけ、必要に応じてGED (General Equivalency Degree, 高校卒業程度の学力評価) クラスの取得、さらに職業準備の訓練がプログラムに加わる。尿検査も実施され、結果によりLevel降格もあり得る。仕事の内容は下位Levelに比べコンピュータを使うなど技能を伴うものとなり、Level4がGraduate Levelによるスーパーハイズを受ける。

3) Level III, 期間は設定されないが、就労あるいは職業訓練の達成に向けて橋渡しとなる期間で、回復を前提とした就労や継続的通学が目標とされる。援助職からの管理を離れて自己責任を確立することか要求される。家計管理と銀行口座の開設、自立生活もしくは家族との再統合が課題となる。就労によって得た収入は事務所に申告して貯蓄し、独立退所時の準備に充てるよう求められる。(尿検査、寮内生活上の問題の取り扱いはLevel2と同じ)

4) Level IV, 家族との再統合が進められ、12ステップグループプログラムに代った、自立に向けた準備が完成する段階。薬物なしの生活の確立と回復と再発防止、自立か家族生活への復帰か退所の基準となる。

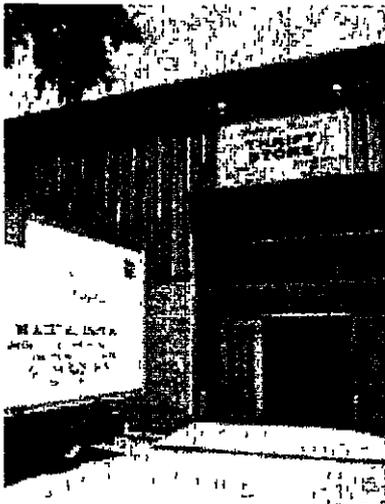
④その他の特徴あるプログラム

Homeless状態にあるクライアントニーズへの対応として、Shelter Housing programとして低額な費用で寮での共同生活かてきるプログラムを運

写真23



写真24



営している。CCYADFの周辺に7-8人用のグループホーム型の寮(dormitory houses)を数箇所所有し、低所得依存者の援助に役立っているか、営繕等の家屋管理は入居者利用者自身か分担して行う規則であった。(写真21)

(5) Bridge House, Inc

①Bridge Houseのアウトライン

(写真22、23、24)

Central Business Districtと呼ばれる中心街からも近い1957年創設(Synanonより古い)のresidential halfway houseで、創設時より薬物使用と合併するホームレス 犯罪問題にも焦点を当ててきた。長い経験の蓄積は、包括的なプログラム

の一貫性と、Thrill Storeと呼ばれる施設に併設する巨大中古品販売店に寄せられる多種膨大な寄贈物品群にも現れている。

プログラムの期間は12ヶ月が標準で、経験によって今日ではその指針はAAの12ステップを軸として徹底されている。かつては、女性の入寮も32 Beds確保していたが、現在では18歳以上の男性のみのプログラムとなっている。利用者の使用薬物は多種に及ぶが、前述のとおり共通する12ステップのトレーニングとして、すべてのAddictに対してAAミーティングへの出席を求める。

Detox についてはheroin使用者に対してのみmedical detoxを使い、多数を占めるcrack (cocaine) およびalcohol使用者は72h までのsocial detoxで対応することとしている。なお、heroin使用者に対しても代替置換薬としてのmethadoneは一切使わない。

②Bridge HouseのLevel system (1~5)

Bridge Houseでは、Level Systemについても非常に構造化されたマニュアルが存在するが、その概略と特徴について、以下にまとめる。

1) Level Iは、Pre-Primary (Probationary Period)として14日間を標準とし、この期間終了後のアセスメントにより担当カウンセラーに継続不相当と判断されるか、利用者がBridge House Programをよく見極めたうえで希望しないならば退所とし、他の施設に紹介する。この期間中にAAの12ステップの第一のステップを書いて完成させるなど、Big BookとStep Workとに関する学習成果を発表することか求められる。

その他、施設のルールとして施設内の全ての12ステップミーティングとプログラム内の活動に出席することか要求される。また、入寮開始後2週間はスタッフの許可を得ない電話使用および来訪者との面会が禁止される他、外泊 週末帰宅も原則禁止である。喧嘩、窃盗、性行為は即時退所となる。

2) Level IIはLevel Iの要求事項を満たした場合に昇格でき、治療の本格的部分に参入される。まず、AAの最初の3ステップを書くことを完成させ グループの仲間の中でステップ1から2 3を暗誦できるようにすること、週に最低7回の12ステップミーティングに出席すること、一時的なスポンサーを持つことが求められる。

Level IIより「特権」も与えられ、10分を限度

写真25

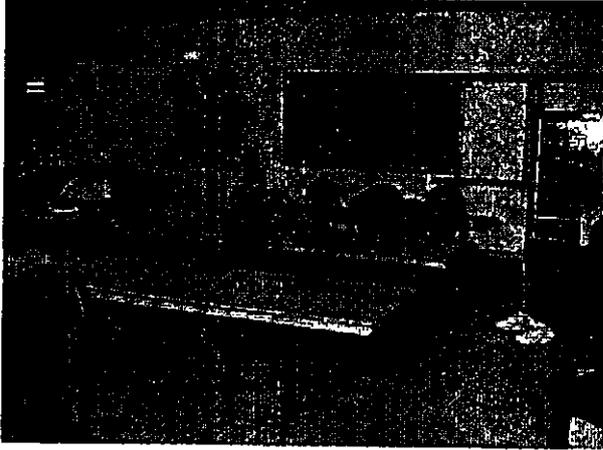
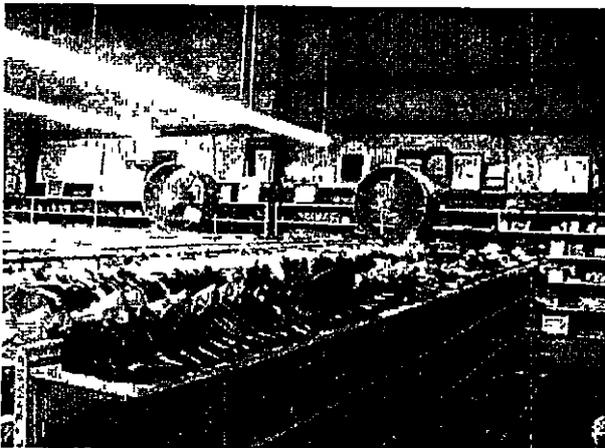


写真26



写真27



とした電話の使用、制限内の訪問者との面会 週に2回15分間のスポンサーとの交流のための自由な時間が与えられる。ただし、許可なくスポンサー以外の利用者と個人的に親しくすることは、この時点でも認められない。

3) Level IIIに到達するためには、最低でも入寮後60日が経過していることが必要とされる。このLevel IIIから施設外のミーティング出席が認められる。施設内評価が良好であることに加え、週7回のミーティング出席、一時的なスポンサーとの毎週の接触を維持し、ステップ4と5をスポンサーの援助で修了し、再発防止カウンセリングと否認管理 (Denial Management) カウンセリングを修了し、最低週2回の地域のAA/NAミーティングに出席することか求められる。特権として、週5回まで施設外のミーティングに出席可能となる。

4) Level IVは、Level IIIの達成に他に、Level II到達後最低5ヶ月を経過し、質の高いsoberを継続していることか条件となる。ここでは恒常的なスポンサーとホームグループを持つこと、最低週4回の施設外12ステップグループミーティングへの出席、社会保険証および有効な州発行のID (身分証明) カートの取得、スポンサーとの毎週の接触等か課題となる。特権として施設プログラムと門限を妨害しない12ステップミーティングのための外出には制限が解除される。

5) Level Vは、Level IVを完成させた後、退所するまでの期間として設定される。なお、異性との関係について "Dating Relationship" というガイドラインの中で 施設入寮中の異性との関係の弊害についてBridge Houseの見解が説明されている。

③入寮費の基準, Client service fee policy (写真25、26、)

Bridge Houseの入寮費用は、一律の額ではなく利用者の収入の57%として、さらに上限基準として最高でも週に\$150 00までとして定められており、公的扶助をはじめ公私さまざまな費用捻出方法が想定されている。なお、35~40%はDrug Court等裁判所からの司法送致ケースである。

④スタッフ構成

実に11名いるカウンセラーの98%が回復者であり、Bridge Houseのプログラム修了生も多い。1年間のプログラムを終了した卒業生の70%以上が退寮後も再使用しない生活を続けているとのこ

写真28

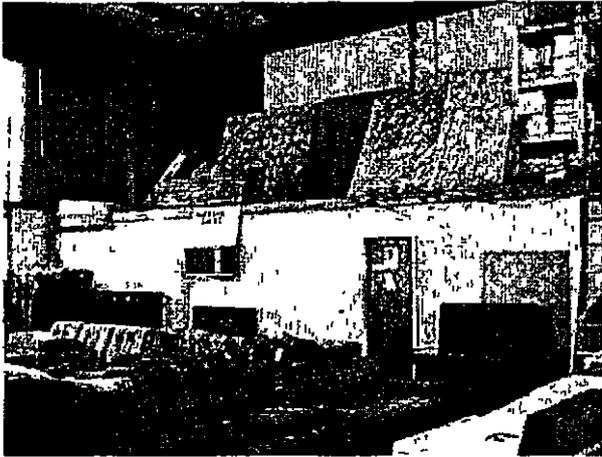


写真29

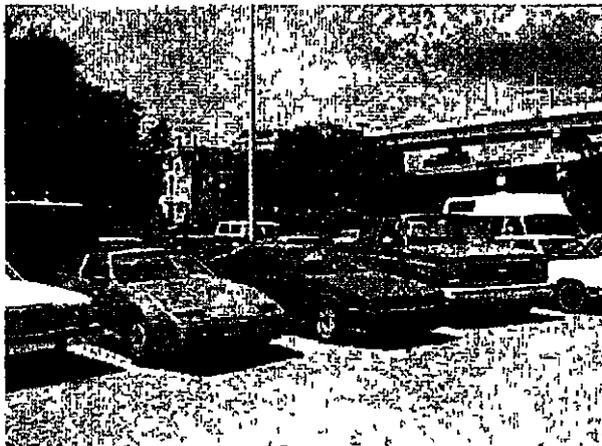


写真30



と。

⑤労働の重視 (写真27、28、29)

プログラム開始と同時に仕事をする事が求められるが、これはBridge Houseの方針として、社会的に通用する技能を教えることと、利用者に自信を回復させるという両方の意味が込められ、前述のThrift Storeで働く職員も全て入寮者であるが、家具やコンピュータ、さらには中古自動車の販売まで行うことにより施設運営費用の一部を稼ぎ出し、地域の住民から長期にわたって利用されている実態は、わが国の施設作業の考え方の現状に照らしても大いに参考になる事例と考えられた。

(6) Grace House, Inc

①Grace House of Louisianaのアウトライン (写真30、31、32、33、34、35)

Grace Houseは閑静な住宅地に位置する1985年創設の成人女性専門施設である。定員は28名、単身女性のみ利用可で、6ヶ月間の入寮による治療サービスを提供する。施設内は、清潔で整然としており、建物の手入れの具合とこしんまりした施設内設備とも併せて、落ち着いた雰囲気を出していた。スタッフは1名の施設管理者を除いて全て女性で占められており、特徴的なのはNight Managerという夜間専門の援助職が5名配置されているが、その従事者はいずれも卒後2年以上経過したかつての入寮経験者である。

②Grace HouseのProgram StructureとLevel System

Grace Houseでは、施設利用期間が6ヶ月と比較的短期なこともあり、Level System (1~3) は比較的緩やかに設定されていたが、6ヶ月を前半後半の2期に分け、それぞれを独立したPhaseとして取り扱う。12ステッププログラムへの参加が重視され、6ヶ月を通して1日一回施設内外いずれかの週7日間の継続したAA、NAおよびCA (Cocaine Anonymous) 出席が要求される。

1) Intensive Therapeutic Phase (入寮~3ヶ月)

入寮後3ヶ月間は、Therapeutic Groupsを中心にした日課 (Daily Schedule) とIndividual Therapyに重点を置く週間プログラムのマトリックスによって構成されている。プログラムのスケジュールは、朝6時の起床から夜10時30分の消灯まで

写真31



写真34



写真32

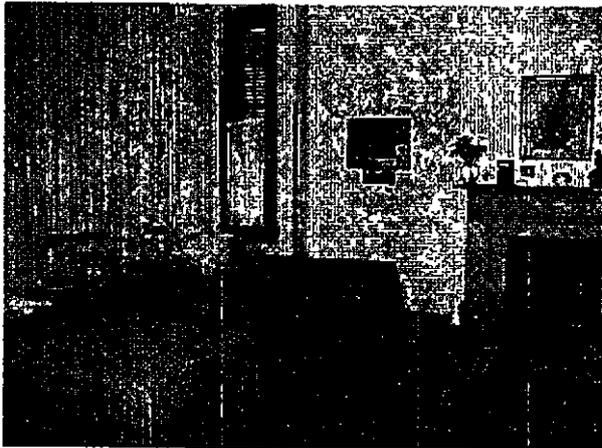


写真35



写真33



細かく配置されているか、週7回のAAミーティングはその根幹を担っている。

入寮開始直後の10日間は、特に“Discovery” periodと位置づけ、施設外部との接触を管理するなど、プログラムへの適応を図るための配慮がされている。以後のグループオリエンテーションは以下の要素で構成される。

12 Step Groups/Drug Education/Relapse Prevention/Trauma Resolution/Housekeeping/Nutrition Group/Parenting Class

グループプロセスの方法としては、Step work/Meditation/Exercise/Journalingといった技法が組み合わされている。

また、Level Systemとして、この時期はDiscov

eryの期間を除いて、週末の来訪者の許可時間、外出と週末の一泊外泊許可（Level3のみ）の特権が設定されているか、それらは各週木曜日に担当カウンセラーによって基準を満たしているか判定されて許可となる。また、Level2では10歳以下の男児を含む子どもを週末のみ施設内のベットで同宿させることも許可される（空きベットのある時のみ）。週末の外出についても、Level1の入寮者は近所の店にスナック等を買に行く時も、必ずLevel2の入寮者と同行するよう決められているが、Re-Entry Levelは単独外出が認められる。

2) Re-Entry Phase (3~6ヶ月退寮時)

この期間にはフルタイムでの就労もしくは通学か職業訓練に参加することか要求され、退寮に向け実用的なプログラムへの取り組みが求められる。プログラムには以下のセッションが加えられる。

Vocational Job Training Program/Housing Assistance/Independent Living Skills

なお、Re-Entry Levelの入寮者も12ステップミーティングへの出席が求められるが、就労等との関係で最低週4回の出席となっている。

③U-System

施設生活の管理については、\$5以上の現金所持、携帯電話の禁止、食堂外での飲食禁止など、総じて細かくまた厳密な要求事項が定められているか、特徴的な運営として”U-System”が挙げられる。これは、ハウス内の割当仕事をしなかったときや規則違反に課される罰則ポイントを「U」とし、毎週金曜日の朝にその週のUの数をカウンセラーが個人別にカウントして、翌週の特典が決定するシステムである。週に4つ以上のUによって、週末のあらゆる特権は停止される。

④入寮費に関する規定

無収入・無保険でもプログラムの利用可能であるように、公費によって入寮も配慮されている。Grace Houseは、そのポリシーとして自発的利用者に対象を限定していることから、法廷命令等のInvoluntaryなクライアントには対応していないか、収入面での配慮は細かく講じられており、週\$139のFS（Food Stamp、公的扶助給付）による利用者も多い。

⑤利用者の予後

入寮者の使用薬物の順序は、cocaine/crack、alcohol/pain-killer、marijuana、heroinの順で

あるというが、卒後1年の調査によれば、68~77%が再使用しない生活に留まっているとの説明がパンフレットにも示されている。

D 考察

今年度、平成15年8月に訪問した6箇所のTC等の概要について報告した。

伝統的TCのコンセプトは、第1章にまとめたとおりであるか、今回訪問調査した6箇所のTC実践は、総じてこの路線に沿った形で展開されていた。繰り返すならば、今日においてもStructured TCの基本的コンセプト、具体的にはcommunity based, 12step oriented, level system, counselor as recovering addictは、主流であるといえる。それは、これら要素が現在でも十分な治療的効果を伴って機能していると評価されていることを意味している。今回の訪問地区に限らず、アメリカではほぼ全土にわたってTCが活動を展開しており、近年では全50州で展開しつつあるDrug Treatment Courtに代表されるような司法処遇との関連領域も拡大しながら、その役割には社会的にも大きなものが期待されている。

一方、これまでの若干の整理を通して、改めてわが国にはこのTCに該当する治療環境が成立してこなかったことが意識された。1970年代後半にAAプログラムの本格的展開をきっかけにして、回復の体験を身近に知らない依存者にメッセージを運んで治療へ導入し、地域の12ステップグループ（当時はAAのみ）に橋渡しをしていくために、入寮型のリハビリテーション施設が依存者自身の手によって始められた。それら施設は、依存症からの回復における治療的効果を示すに連れて全国的にも拡大し、公的な運営費助成の対象施設も現れ、またアティクションという共通の視座に支えられてアルコール・薬物依存者のみならず、今日ではギャンブル依存あるいは強迫的ギャンブル、摂食障害までも対象とする各種の「リハビリテーション施設」が地域で活動を始めている。しかし、その活動内容の認知は未だ不十分な状況にあり、制度的にもサポート体制が未整備で、社会システム全体にわたる影響力を示すには至っていない。

特に、薬物依存者を専門の対象とする民間施設であるダルク（DARC）についてみても、1986年に活動が開始されて今日まで、同種の機能を果たす社会資源が絶対的に不足している状況の中で、依

存者自身の手による自助的活動の枠を超えた役割と期待を背景に短期間のうちに急速に展開しているが、同時に多くの混乱と課題を不可避的に担うことになっている。これまでタルクを、その果たしてきた機能と外見組織的、あるいは運営上の共通要素の存在などを理由として、日本におけるほぼ唯一のTC施設としてとらえる見解もある。しかし、今回TCについての整理と調査を進めるに連れて、アメリカ社会で40年間余りにわたって展開してきたTC実践とタルクの活動を直接重ね合わせることは、少なからず問題があるように思われる。この点についての論理的な実証作業は、次年度以降の課題とせざるを得ないが、実際にタルク以外の地域における社会的施設が皆無であることも周知の事実であることから、今後わか国における薬物依存者の回復援助システムを考察するにあたり、新たにTCの効果的な導入か一つの大きな焦点として議論の対象となることは間違いないと思われる。筆者らの本研究の発端もこの点にあり、また次年度以降の研究課題としても、これまでの司法、医療に相對する「社会モテル」機能についての実例を通じた検討は、TC導入の方法論に焦点化されるべきと考えられた。

テレオンの指摘によれば、アメリカにおけるTCもまた、今日の薬物関連問題の変化の諸相の中で、伝統的モテルの部分修正か不可避となっており、実際にその展開は西海岸（サンフランシスコなど）や東海岸（ニューヨーク、ワシントンDCなど）を中心に各地のTCにおいて試みられ、評価されつつあるとされる。これらModified TC Modelかとらえようとする、より多様な利用者ニーズに対応したプログラムの内容と戦略もまた、今後のTC導入の議論には不可欠な情報となる。

E 次年度の研究課題

今年度訪問した6箇所のTC施設らはアメリカの中南部に位置していた。TC Movementか、西海岸で始まったSYNANONとその経験的修正モテルとしての東海岸のDAY-TOPやPHOENIX HOUSEを起源とするならば、さらにTC発展の不可欠な背景としてのAAの展開や北部のMinnesota州に発祥して全米に影響を及ぼしているHAZELDENに代表される「ミネソタモテル」リハビリテーションの広がりやを考慮するとき、地理的にも交流経路上もそれらの影響から遠くに位置する、言い換えれば伝統的TCモ

テルか保持され易いともいえる条件に、中西部や南部は置かれてきたとも理解できる。「TCとは何か」を理解していく道筋として、今年度の伝統的モテルに重なる部分を多く保持している実践例から、次年度はより変化の早い、修正領域を大きく求められるであろう都市型の薬物依存問題に対応しようと模索する西海岸および東海岸大都市での今日的TC実践の調査分析か、新たな研究課題となってくる。

併せて、今年度日本におけるタルク等での援助活動に従事してきたスタッフらと、このTCというコンセプトをテーマに施設援助実践のあり方を議論する中で、アメリカにおける今回見てきたような実践とは異なる源流に属するヨーロッパ諸国での実践の系譜か別途存在していることを知った。例を挙げれば、イタリア北部を中心に展開する修道会経営による青少年施設“Comunita Incontro”やスペイン（ハルセロナ等）で事業を展開する“Proyecto Hombre”といった治療施設では、きわめて長期にわたる共同生活による再教育訓練が行われてきた。これらアメリカ型TCとはコンセプトを異にするリハビリテーション援助の実践は、これまでアトランタムにタルク関係者らによって若干の情報か紹介されてきたか、今日その数や規模で主流を占めるアメリカでの実践展開を相対化して考察する上できわめて重要な情報ともなり得ると予想された。来年度はそれらのうちのいくつかを訪問し、その実践状況を調査把握し、TCと比較検討することを予定している。

さらにまた、アジア諸国でも展開される実践例も可能な限り視野に置きながら、わか国の薬物問題状況に対応して機能する「日本型修正版TCモデル」の考察という大きな課題への取り組みを進める予定である。

F 結語

昨年度までの分担研究では、薬物依存者の回復援助における社会福祉援助のあり方を考察してきた。その過程の中でわか国においては特に、自発的な動機を基礎にした回復目的を持った、あるいは持ち得る依存者に対する地域（施設外）での実効的な援助活動の決定的な不足という現状に直面した。いまた全国で活動するタルク以外には、有力な社会的資源の創設あるいは既存資源の再構成か進むかによるシステムか構築されていない中

て、世界的規模で薬物依存者援助に有力に機能してきた実績を持つ「治療共同体=TC」について、文献および実践のレビューを通してその概念を中心に考察した。

それらの結果をまとめると以下のとおりである。

1) TCは1950年代後半以降、既存治療の自助的代替策（オルタナティブ）として生まれた。

2) MovementとしてのTCは、SYNANON以来の西海岸、DAY-TOP・PHOENIX HOUSE以来の東海岸、そしてMINNESOTA MODELの北部からも影響を受けて、今回視察した中部（内陸部）・南部へと普及していた。

3) Structured TCでは、基本的コンセプト（共同体に回復の基礎を求める志向、AA/NAなどの12ステッププログラムの重視と導入、共同生活環境下での治療の進展に対応した「特権」と「制裁」に表現されて保持される階級構造の活用、「労働すること」の重視、回復者カウンセラーとしての被援助経験者の活用、等）を共有した展開が行われていた。

4) より多様な利用者ニーズに対応した援助プログラムおよび条件設定の要請と、それに対応した戦略として、伝統的TCモデルもまた部分修正されつつある。

5) TC環境における治療的効果は、Drug Treatment Court等の近年の司法処遇における新しい展開を可能にし、公私資金による多様な治療設定が社会的にも認知されて、結果としてより幅広い薬物依存者層に対応可能となってきた。

G 研究発表

1 論文発表

1) 宮永 耕 「薬物依存からの回復 DARCについて」、こころの科学Vol 111特別企画 薬物乱用依存、日本評論社、2003 9、pp 79-85

2 学会発表

1) 宮永 耕 「薬物依存からの回復援助に関する研究（2）リハビリテーション施設利用者の生活保護利用状況と回復援助プログラム供給のあり方について」、日本社会福祉学会第51回全国大会ポスター発表、2003年10月12日、於 四天王寺国際仏教大学（大阪）

<参考文献>

- 1) De Leon G Therapeutic Communities Textbook of Substance Abuse Treatment (second edition) Edited by Galanter M, Kleber H, American Psychiatric Press, Inc, 1999, pp 447-462 (Ch 39)
- 2) White W Slaying the Dragon The History of Addiction Treatment and Recovery in America, Lighthouse Training Inst, 1998
- 3) Kooyman M The history of therapeutic communities a view from Europe, Therapeutic Communities for the Treatment of Drug Users (Therapeutic Communities 4) Edited by Rawlings B, Yates R, Jessica Kingsley Publishers Ltd London, 2001, pp 59-78
- 4) Yablonsky L The Therapeutic Community, A successful Approach for Treating Substance Abusers, Gardner Press, Inc, 1989
- 5) NPOジャパンマック (J-MAC) 治療からトータルサポートへの展望 -アメリカの治療共同体トンファームと日本のリハビリ施設の現状-、(「アディクションリカハリーカウンセラーワークショップ」報告書)、社会福祉・医療事業団（長寿社会福祉基金）助成事業、2003 3
- 5) 森田展彰、根本透、和田清、末次幸子、岡坂昌子、サンフランシスコにおける薬物依存症者に対する治療共同体の研究（I）-プログラムの概要および日本の医療・自助グループとの相違について-、日本アルコール薬物医学会雑誌第38巻第5号、2003 10
- 6) 和田清 薬物乱用・依存の現状と鍵概念、「こころの科学Vol 111特別企画 薬物乱用・依存」、日本評論社、2003 9、pp 14-21
- 7) 宮永耕 薬物依存からの回復 DARCについて、「こころの科学Vol 111特別企画 薬物乱用・依存」、日本評論社、2003 9、pp 79-85

海外渡航報告書

平成15年度厚生労働科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）

海外渡航報告書

分担研究者 宮永 耕
主任研究者 和田 清

東海大学健康科学部社会福祉
国立精神 神経センター
精神保健研究所 薬物依存研究部

【1】 渡航先

セントルイスおよびニューオーリンズ
（アメリカ合衆国）

施設の状況説明を受け、セントルイス市郊外のJefferson郡においてCOMTREA Inc が運営する青少年対象のTCであるThe Athena Centerを見学しインタビュー調査した。

【2】 渡航期間

平成15年8月16日～8月23日

8/19 セントルイスからニューオーリンズへの移動

【3】 渡航目的

薬物依存の治療は、世界的にはTherapeutic Community (TC, 治療共同体) をその中心に位置付けたシステムによって行われている。しかし、わか国においては、TCとして運営される施設は設置されておらず、情報が少ないこともあり、その概念についても社会的に広く知られるに至っていない。

8/20 訪問機関名, Odyssey HouseおよびChristian Community Youth Against Drug Foundation (CCYADF)

【内容】ニューオーリンズ市内で運営されるTCであるOdyssey HouseおよびSocial Setting Detoxification (社会的解毒) 施設としても運営されるCCYADFを訪問し、施設の見学とインタビュー調査を実施した。

本年度は米国中部における治療共同体数カ所を実際に訪問し、その構造、人的配置、運営方法等について実地調査する。その結果を国内に公表することによって、わか国の治療システムとしては欠落している治療共同体の必要性について、啓蒙することか可能となる。

8/21 訪問機関名, Bridge House Inc およびGrace House of Louisiana Inc

【内容】ニューオーリンズ市内で運営されるTCの中で最も長い歴史を持つBridge House Inc および女性専用の治療プログラムを運営するGrace House of Louisiana Inc を訪問し、施設の見学とインタビュー調査を実施した。

合わせて、次年度以降の効果的な訪問調査に向けての資料を得ることも目的とした。

【4】 渡航旅程

8/16 成田発ーセントルイス着

8/22 ニューオーリンズ発

8/17 訪問機関名, ワントン大学

Rumi K Price 准教授

【内容】アメリカにおける「治療共同体」のオリエンテーション

8/23 成田着

8/18 訪問機関名, The Metropolitan

St. Louis Psychiatric Center (MPC) およびCOMTREA Inc -The Athena Center

【内容】州立医療センターであるMPCの薬物依存者治療ユニットの見学と関連治療

【5】 渡航成果

分担研究報告書の通り

(別掲6)

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体 編集者名	書籍名	出版社 名	出版地	出版 年	ペー シ
和田 清	第12章 薬物乱用 依存	大塚 譲、 河原和夫、 倉田忠男 富永典子	スタンダード 栄養 食物シ リース 1 人 と健康	東京化 学同人	東京	2003	96 -102

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻	ペーシ	出版年
和田 清	物乱用 依存の現と鍵概念	こころの科学	111	14-21	2003
和田 清	IV 物質関連精神障 精神作用 物質関精神障害 概論	別冊 日本臨床 領域別症候群シリー ス40		474-479	2003
和田 清	依存性薬物乱用者 精神病の最近の疫学的動向	臨床精神薬理	6	1111 -1119	2003
和田 清、 菊池安希子 鈴木紀美子	社会精神医学的研究 疫学的調査研究の重要性-薬物使用に関する全国住民調査を例に-	日本アルコール精神 医学雑誌	10	19-26	2003
和田 清	一般人口における薬物乱用 依存の実態把握	精神保健研究	49	17-22	2003
和田 清、 菊池安希子、 中野良吾、 尾崎 茂	国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応-住民調査及び中学生調査からみた現状	日本アルコール 薬 物医学会雑誌	39	28-34	2004
尾崎 茂	薬物依存症の最近の動向	精神科	28	205-212	2003
尾崎 茂	メチルフェニデート関連精神障害	別冊 日本臨床 精神医学症候群Ⅲ		522-526	2003
尾崎 茂	有機溶剤依存症の治療に関する提言	臨床精神薬理	6	1169 -1176	2003
尾崎 茂	薬物乱用 依存の現状-精神科医療施設からみた現状-	こころの科学	111	22-27	2003
尾崎 茂	全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査	精神保健研究	49	23-27	2003
尾崎 茂	国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応-精神病院からみた現状	日本アルコール 薬 物医学会雑誌	39	35-40	2004
庄司正実	薬物乱用 依存-児童自立支援施設からみた現状-	こころの科学	111	28-32	2003
庄司正実 妹尾栄一 富田 拓、 有園博子	国際保健からみた薬物乱用の現状とわが国の対応-人所非行児の薬物乱用の実態	日本アルコール 薬 物医学会雑誌	39	41-45	2004

森田展彰、 根本透、 和田清 末次幸子、 岡坂昌子	サンフランシスコにおける薬物 依存者に対する治療共同体の研 究（I）－プログラムの概要お よび日本の医療 自助グルー プとの相違について－	日本アルコール 薬 物医学会雑誌	38	440-453	2003
平林直次、 行岡哲男	国際保健からみた薬物乱用の現 状とわが国の対応－救命救急セ ンターからみた現状－生物学的 方法を用いた薬物乱用の実態調 査－	日本アルコール・薬 物医学会雑誌	39	46-50	2004
邑永 耕	薬物依存からの回復 DARCにつ いて	こころの科学	111	79-85	2003
石橋正彦	薬物依存症の医療経済に関する 研究	九州神経精神医学	49	10-19	2003

平成15年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬安全総合研究事業)

薬物乱用・依存の実態と
その社会的影響・対策に関する研究
(H15-医薬-007)

研究報告書

主任研究者 和田 清 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)

2004年3月31日 発行

2002/024

平成14年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬安全総合研究事業)

薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究

及び

社会経済的損失に関する研究

研究報告書

平成15年3月

主任研究者：和田 清

目次

I. 総括研究報告書	(和田 清：国立精神・神経センター精神保健研究所) ……………	1
II. 分担研究報告書		
II-1. 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究		
1-1：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査……………		19
和田 清 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)		
1-2：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査……………		87
尾崎 茂 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)		
1-3：全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究……………		129
庄司正実 (目白大学 人間社会学部)		
1-4：救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1)……………		161
相星淳一 (日本医科大学 高度救命救急センター)		
1-5：救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2)……………		167
平林直次 (国立精神・神経センター 武蔵病院)		
1-6：自助グループの実態に関する研究……………		173
森田展彰 (筑波大学 社会医学系精神衛生学)		
II-2. 社会経済的損失に関する研究		
2-1：薬物乱用・依存によるマクロ的社会経済的損失に関する研究……………		189
池上直己 (慶応義塾大学 医学部医療政策・管理学教室)		
2-2：薬物乱用・依存による個人的社会経済的損失に関する研究……………		201
妹尾栄一 (東京都精神医学総合研究所 薬物依存研究部)		
2-3：薬物依存者の社会福祉に関する研究……………		213
宮永 耕 (東海大学 健康科学部社会福祉学科)		
2-4：薬物依存症の医療経済に関する研究……………		229
石橋正彦 (十全病院)		
III：海外渡航報告書		
1. 和田 清、尾崎 茂 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)：ケベック (カナダ)		243
2. 和田 清 (国立精神・神経センター 精神保健研究所)：バンコク (タイ)		249
3. 宮永 耕 (東海大学 健康科学部社会福祉学科)：サンフランシスコ (アメリカ)		260
IV：研究成果の刊行に関する一覧表……………		262

總括研究報告書

薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究

主任研究者 和田 清 国立精神・神経センター精神保健研究所薬物依存研究部長

研究要旨 わが国の薬物乱用・依存状況を把握し、また、薬物乱用・依存が及ぼす社会経済的損失を算出することによって、薬物乱用・依存対策の基礎資料に供することを目的に、以下の研究を行った。

【研究1 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究】 研究1-1：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査 ①有機溶剤乱用の生涯経験率は、男子では1.4%、女子では1.0%、全体では1.2%であった。有機溶剤乱用の勢いは、着実に弱まっていると考えられる。ただし、女子では生涯経験率が上昇傾向にあり、生涯被誘惑率も横ばいであった。②有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が強いことが再確認された。その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられた。③有機溶剤経験者群は、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な傾向が強い中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定できる結果であった。④薬物乱用による医学的害知識は、ここ数年間の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性が示唆される面も認められたが、害知識の周知率自体が高いとは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。⑤大麻の生涯経験率は、男子で0.6%、女子で0.4%、全体で0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で0.5%、女子で0.4%、全体で0.4%であった。男女の全体では2000年に比べて大麻では0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000年と同じ結果であった。女子では両薬物に関して共に増加傾向であり、今後が危惧される結果であった。⑥大麻、覚せい剤の入手可能性は着実に増加していた。ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であった。⑦わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることが強く示唆された。

研究1-2：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査 ①『覚せい剤症例』が55.0%と最も多く、『有機溶剤症例』18.7%と合わせると全体の3/4を占め、依然として両薬物が精神医療の現場においても主要な乱用薬物であった。②「初めて使用した薬物」としては有機溶剤が45.2%と最も高い割合を示しており、薬物乱用へのgateway drugとしての役割は依然として高かった③『有機溶剤症例』では飲酒・喫煙、薬物乱用が最も低年齢で開始され、健康・保健問題のみならず、深刻な心理・社会的障害を引き起こし、依然として重要な問題であると考えられた。④『大麻症例』は主たる使用薬物としても2.6%と増加し、「使用歴の有する症例」としても全体の22%前後とこれまでの調査に比較して大幅に増加しており、潜在的乱用の影響が精神医療の現場にも現われつつあることが示唆された。⑤依存症候群の病態および併存する精神医学的障害においては、女性の方がより重症であることが示唆され、性差に十分配慮した治療プログラム整備の必要性が示唆された。

研究1-3：全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究 ①有機溶剤乱用生涯経験率は男性21.6%、女性46.5%、大麻では男性4.9%、女性15.9%、覚せい剤では男性2.5%、女性13.6%、ブタンでは男性17.5%、女性27.9%であった。②すべての薬物で女性は男性より生涯経験率が高かった。③有機溶剤の生涯経験率は、男性では一貫して減少しているが、女性ではあまり変化が見られなかった。大麻では男女ともあまり変化はなかった。覚せい剤は男性では今回はじめて減少に転じたが、女性では大きな変化はなかった。④ブタンが好まれる理由としては、手軽である、警察などに捕まりにくいなどが多かった。⑤有機溶剤の方がブタンよりも止められなくなると答える者が多かった。⑥精神病症状の体験率は、ブタンよりは有機溶剤の方が高かった。

研究1-4：救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1) ①ここ2年間の薬物中毒症例は増加し、特に精神神経系は平成12年より倍増していた。②覚せい剤検出症例は2.0%であった。③急性医療

品中毒症例55例を検討したところ、ベンゾジアゼピン系薬物による中毒症例が76.4%で、その半数以上の症例が3剤以上の同系薬物の多剤服用例であった。その他、バルビツール酸系薬物が40%、三環系抗うつ剤14.5%、フェノチアジン系薬物が49%の患者から検出された。研究1-5：救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2) ①対象者の60.6%から何らかの薬物が検出された。身体疾患治療薬は36.6%から、向精神薬は36.6%から検出された。②Methamphetamineは71名中4名(5.63%)から検出された。これは2000年度、2001年度と有意差がなかった。研究1-6：自助グループの実態に関する研究 ①某ダルク入寮者では認知機能の低下、抑うつ・混乱が強く、統合失調症と同程度の陽性症状を持つ者が25%存在することが判明した。②主な乱用薬物が有機溶剤の群は、覚せい剤の群に比べ、有意な前頭葉機能の低下が認められた。③断薬期間による比較では、断薬2～9ヶ月の群は2ヶ月以下の群に比べ、有意に抑うつ感・疲労感が高く、活気は低下していること、前頭葉機能は断薬期間が長い群の方が成績が高いこと、スピリチュアリティは断薬期間による変化に乏しいことが認められた。④以上により、経過に合わせたプログラムを組むことの必要性が示唆された。【研究2 社会経済的損失に関する研究】研究2-1：薬物乱用・依存によるマクロ的社会経済的損失に関する研究 カナダとの比較では①直接費用に占める「司法における費用」の割合が大きかった。②司法における費用の中では「警察」の占める割合が大きかった。③総費用全体でみると、間接費用の占める割合が大きかった。最終的に④我が国の薬物乱用・依存による社会経済的損失は、約2,068億円であった。これは国民一人当たり1,632円で、国内総生産の0.04%に相当する。⑤直接費の中では、「司法における費用」が56%、次いで「医療費」が41%を占めていた。⑥司法における費用」の中では「矯正施設」の占める割合が66%で、「警察」の占める割合は25%であった。⑦ただし、社会経済的損失を推計するためには、必要データがあまりにも不足しており、必要データの今後の蓄積が必要である。研究2-2：薬物乱用・依存による個人的社会経済的損失に関する研究 ①薬物依存症の重症化→他の問題領域での重症化という通説は支持されず、むしろ嗜癖重症度指標(ASI)で設定されている各問題領域は互いに独立していることが示唆された。研究2-3：薬物依存者の社会福祉に関する研究 ①生活保護の受給者はダルク入寮・通所者の42.7%を占めていた。②ダルク側と実施機関側双方の生活保護制度の認知、周知の不十分さにより、その活用がアルコール依存者処遇の水準に到達していない実態が明らかになった。③ダルク利用者に対する福祉事務所による援助サービスの領域が定まっていなかった。④わが国では、基準を満たした施設に対する設置運営補助を通じたハード面での整備が進められてきたが、米国では専門援助プログラム(ソフトウェア)に対する、行政的経済的補助(プログラムの「買い上げ」)が進められ、多様な薬物依存者のニーズに合ったプログラムの提供がなされていた。⑥今後、利用者個別のニーズに基づいた援助のためケース・マネジメントが導入されるべきであり、社会福祉援助職の専門的関与の必要性が示唆された。研究2-4：薬物依存症の医療経済に関する研究 ①入院1日あたりの医療費は、統合失調症と各薬物依存症との間で有意な差はなかった。②入院1回あたりの総医療費は、統合失調症は薬物依存症群より有意に高かった。③総医療費に影響を与えたのは性別、入院期間および医療機関であった。④入院期間は、統合失調症にくらべ覚せい剤および有機溶剤依存症群は有意に短かった。⑤アルコールを含めた薬物依存症の入院患者のケア・コストおよび平均保険収益は、その他の患者と同程度であった。⑥しかし、ケア・コストの患者間での差異が大きいものに対して、保険収益の差異は小さく、両者間での相関は低かった。⑦この結果は、診療報酬等の諸制度によって人員配置等が制約を受けた結果とも解釈でき、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられる。今後、ケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要がある。⑦そのためには、患者間でのケア・コストの相違の規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式を開発する必要がある。

以上より、2002年のわが国での違法薬物乱用状況は多くの先進諸国に比べれば良好ではあるが、大麻の生涯経験率、女子での各種薬物乱用経験率が増加しており、楽観できる状況とは言えない。社会経済的損失の算出は、端緒についたばかりであり、今後は必要データの蓄積が必要である。

分担研究者	
和田 清	国立精神・神経センター 精神保健研究所 薬物依存研究部長
尾崎 茂	国立精神・神経センター 精神保健研究所薬物依存研究部室長
庄司正実	目白大学 人間社会学部 助教授
相星淳一	日本医科大学 高度救命救急センター 助手
平林直次	国立精神・神経センター 武蔵病院 医長
森田展彰	筑波大学 社会医学系精神衛生学 講師
池上直己	慶應義塾大学 医学部 医療政策・管理学教室 教授
妹尾栄一	東京都精神医学総合研究所 薬物依存研究部 副参事研究員
宮永 耕	東海大学 健康科学部社会福祉学科 講師
石橋正彦	十全病院 院長

A. 研究目的

現在、我が国は第三次覚せい剤乱用期にあり、違法性薬物の入手可能性がこれまでになく高まり、乱用の若年層までへの拡大が表面化している。これに対して、平成10年5月、薬物乱用対策推進本部により「薬物乱用防止5カ年戦略」が策定され、5年間にわたり推し進められてきた。このような状況の中で、依存性薬物乱用・依存の実態把握と、薬物乱用・依存が及ぼす社会経済的損失を算出することは、わが国の政策評価と今後の戦略策定には不可欠である。

薬物乱用・依存の実態把握は違法行為の掘り起こしの性質があり、困難を極める。そこで2002年度の本研究では、薬物乱用・依存等の実態把握に関する調査研究対象を質の異なる複数群設定し、多方面から実態調査を実施し、総合的に現状把握を図った。対象は次の通りである。①薬物乱用開始の最頻年齢である全国の中学生（無作為抽出調査）、②薬物依存・精神病に陥った薬物関連精神障害（2ヶ月間の全数調査）、③ハイリスクグループである全国の児童自立支援施設入所者（全数調

査）、④急性中毒に陥った救命救急センター搬送患者（全数調査）、⑤自助グループ構成員（DARC入寮者）。

これらにより、わが国の薬物乱用・依存の実態を多面的に把握でき、防止対策及び薬物依存者対策立案・遂行の基礎資料に供することができると考えている。同時に、薬物乱用・依存状況の把握法の国際的共通調査法が求められているが、わが国での調査手法を諸外国に提供することによって、国際的な薬物乱用・依存の把握・相互比較システム構築に貢献できると考えている。

また、薬物乱用・依存問題が世界全体及び各国の社会経済面に及ぼす影響の大きさが世界的重大事となっているが（UNDCP等）、わが国では、これに関する基礎資料が存在しなかった。そこで、第2の研究として、①社会全体における損失、②個人における損失、③社会福祉面からの検討、④医療経済面からの検討を実施することによって、薬物乱用・依存が及ぼす社会経済的損失の算出・検討を試みた。これらはわが国では初めての試みであり、その結果は薬物乱用・依存防止対策立案上の有力な基礎資料となり得ると考えている。

B. 各分担研究の目的、方法、及び結果

■研究1 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究

研究1-1：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査

分担研究者 和田 清
国立精神・神経センター
精神保健研究所 薬物依存研究部長

中学生における薬物乱用の広がりを把握し、中学生に対する薬物乱用防止対策の基礎資料として資するため、飲酒、喫煙、有機溶剤・大麻・覚せい剤乱用に対する意識・実態調査を実施した。対象は層別1段集落抽出法により選ばれた全国210校の全生徒である。その結果、149校（対象校の71.0%）より、62,900人（対象校210校の全生徒の57.7%）の回答を得た。有効回答数は62,813人（対象校210校の全生徒の57.6%）である。その結果、以下のような結論を得た。①有機溶剤乱用の生涯経験率は、男

子では1.4% (1年生1.3%, 2年生1.4%, 3年生1.5%)、女子では1.0% (1年生1.0%, 2年生1.1%, 3年生1.0%)、全体では1.2% (1年生1.2%, 2年生1.3%, 3年生1.3%)であった。この結果は、男女合わせた全体では、第1回全国調査(1996年)の結果よりは0.1%高い値であるが、1998年及び2000年調査よりは0.1%低い値であった。ただし、男子では1998年以降減少しているのに対して、女子では1996年以来増加傾向にあり、女子での今後が危惧される結果であった。

②有機溶剤乱用の目撃率に関しては性別に関わらず、1996年以降、着実に低下しており、「身近に経験者がいる」と答えた者の率も、1998年のピークから着実に減少していた。また、有機溶剤乱用に「誘われた」ことのある者の率は男子では1996年以降の最低を示したが、女子では1996年以降ほとんど横這いであり、女子における「誘い」が危惧される結果であった。

③以上より、有機溶剤乱用の勢いは、着実に弱まっていると考えられるが、女子における乱用の拡大傾向が危惧される結果であった。

④有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が強いことが再確認された。

⑤その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられた。経験者群では、「親との相談頻度」「家族との夕食頻度」が有意に低く、逆に「大人不在での時間」が有意に長く、親子の共有時間が少ない傾向がうかがわれた。

⑥結局、有機溶剤経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定することができよう。

⑦また、中学生における喫煙と大人が同伴しない飲酒は、有機溶剤乱用と強い繋がりを持っており、これらは有機溶剤乱用への「ゲイトウェイ」となっている可能性が再確認された。

⑧これまでの一連の本調査では、薬物乱用による医学的害知識は、往々にして、有機溶剤乱用経験者群の方が知っているという傾向が認められていた。しかし、今回の調査では、非経験者群の方で「知っている」を選んだ者が多い項目が現れ、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性が示唆された。しかし、有機溶剤乱用による精神病に関する周知率以外は、有機溶剤についても、大麻・覚せい剤についても害知識の周知率はそもそも高いとは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結

果であった。

⑨大麻の生涯経験率は、男子で0.6%、女子で0.4%、全体で0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で0.5%、女子で0.4%、全体で0.4%であった。大麻に関しては男女の全体で2000年に比べて0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000年と同じ結果であることを意味する。男子では大麻でも覚せい剤でも生涯経験率は2000年と変化がなかったが、女子では両薬物に関して共に増加していた。有機溶剤の場合と同様に、女子における大麻・覚せい剤乱用の今後が危惧される結果であった。

⑩大麻、覚せい剤の入手可能性は1998年以降、着実に増加していた。ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であり、今後が危惧される結果であった。また、有機溶剤乱用非経験者群では「絶対不可能」を選択した者が大麻でも覚せい剤でも50%を超えていたが、有機溶剤乱用経験者群では、大麻でも覚せい剤でも男子で47~48%、女子で56%の者が入手可能を選択していた。わが国の中学生にとって、有機溶剤を乱用すると言うことは、大麻、覚せい剤が身近なものになるという特徴を示唆していた。

⑪喫煙については非喫煙群全体の10.2%の者が「少々ならかまわない」を選んでいるのに対して、「シンナー遊び」に関しては、それを選んだ者は「シンナー遊び」非経験者群全体の3%に過ぎず、大麻では「シンナー遊び」非経験者全体の2%であったことは、同じ依存性薬物と言えども、有機溶剤及び大麻乱用への心理的垣根は喫煙よりはるかに高いことを物語っている。

⑫また、有機溶剤乱用の経験と、大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきが認められ、また、喫煙経験と有機溶剤乱用経験との間にも強い結びつきが認められた。このことは、わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることを強く示唆する結果であった。

(なお、本報告書から、有機溶剤、大麻、覚せい剤乱用の生涯経験率、1年経験率、目撃率、乱用者周知率、生涯被誘惑率については、「無回答」を除いて計算し直した値を文庫上は採用することにした。その結果、表での値とは異なることがある。)

研究1-2：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

分担研究者 尾崎 茂

国立精神・神経センター

精神保健研究所薬物依存研究部室長

全国の精神科病床を有する医療施設1,645施設を対象に、平成14年9月、10月の2ヶ月間を調査期間として、薬物関連精神疾患の実態調査を郵送法にて施行し、866施設（52.6%）から876症例の報告を得た。

『覚せい剤症例』が482例（55.0%）と最も多く、『有機溶剤症例』164例（18.7%）と合わせると全体の3/4を占め、依然として両薬物が精神医療の現場においても主要な乱用薬物であった。『覚せい剤症例』は「使用歴を有する薬物」としてもこれまで同様最も高い割合を占めており、社会での乱用の状況と今後の精神医療の現場における推移を注意深く見守るべきであると考えられた。『覚せい剤症例』の病態としては、精神病性障害が中心で、依存症候群の割合は相対的に低かった。これと関連して、薬物療法と個人精神療法の利用率が高く、非自発的入院の割合も高い一方、集団治療プログラムの利用率は低かった。

『有機溶剤症例』の占める割合は18.7%と横ばいで、「使用歴を有する薬物」としても50.1%とこれまで同様の水準を保っていた。また、「初めて使用した薬物」としては45.2%と最も高い割合を示しており、薬物乱用への入門薬としての役割は依然として重要であると考えられた。『有機溶剤症例』では飲酒・喫煙、薬物乱用が最も低年齢で開始され、2/3が有機溶剤単独の使用者であった。低年齢における有機溶剤乱用の問題は、健康・保健問題のみならず、深刻な心理・社会的障害を引き起こし、依然として重要な問題であると考えられた。

覚せい剤、有機溶剤に次いで、『睡眠薬症例』59例（6.7%）、『鎮咳薬症例』31例（3.5%）、『鎮痛薬症例』24例（2.7%）、『大麻症例』23例（2.6%）、『抗不安薬症例』17例（1.9%）、『その他症例』15例（1.7%）が報告された。多剤使用症例は『多剤症例（規制薬物）』が35例（4.0%）、『多剤症例（医薬品）』26例（3.0%）と7.0%を占めていた。

『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』

では平均年齢、使用開始年齢など高く、複数の薬物を併用する傾向がみられた。病態としては、依存症候群を呈する割合が高く、身体依存において高い比率を示した。また、依存症候群の重症度としてもより重いことが示唆された。

『鎮咳薬症例』は主たる使用薬物としては3.5%と増加傾向にあった。比較的低年齢で乱用を開始しており、性比、交友関係などにおいて規制薬物症例に近い特徴をもっていた。過半数が依存症候群に該当し、他の薬物群に比較して最も重症で、精神依存、身体依存ともに高い割合を示した。

『大麻症例』は主たる使用薬物としても2.6%と増加し、「使用歴を有する症例」としても全体の22%前後とこれまでの調査に比較して大幅に増加しており、潜在的乱用の影響が精神医療の現場にも現われつつあることが示唆された。すべてが男性症例で、1/3程度に覚せい剤または有機溶剤使用歴がみられ、急性中毒あるいは精神病性障害の割合が約1/3で、依存症候群は少なく、程度も軽度であった。その他、コカイン、ヘロイン、LSD、MDMA（“エクスタシー”）、“マジックマッシュルーム”、メチルフェニデート等の報告がみられ、乱用薬物の多様化の傾向については引き続き注意を要すると考えられた。

性差に注目すると、主診断あるいは副診断でICD-10“[F1x.2] 依存症候群”を満たす症例は、男性の288例（男性症例の44.4%）に対して女性は126例（女性症例の55.3%）と、女性の方が有意に高い比率を示した。また、依存症候群の診断基準である6項目においても、すべての項目で女性の方が高い割合で有していた。平均該当項目数も男性の2.9に対し、女性では3.4と有意に高かった。SDS（依存症重症度評価尺度）得点では男女間に有意差はみられなかった。LOTAD（薬物乱用から依存症に至るまでの時間）においては、平均で男性では33.5ヵ月、女性で27.8ヵ月であったが、ばらつきが大きく、統計的に差はみられなかった。アルコール依存症の臨床では、関連障害において女性の方がより早く重症化する現象が“テレスコピング現象”として知られているが、今回の結果から、精神医療サービスを受けている薬物関連精神疾患においては、女性の方が依存症候群の病態としてより重症であることが示唆された。

また、併存する精神医学的障害における性差については、“不安障害・神経症性障害”、“ストレ

ス反応・適応障害”、“身体表現性障害”、“摂食障害”で、女性の方が高い割合を示していた。同様に生活史的体験については、“被虐待体験”、“被イジメ体験”のいずれも女性の方が有意に高い割合であった。また治療については、主として集団療法的なプログラムにおいて、女性の方が高い利用率を示した。

これらの結果は、依存症候群に関しては女性の方がより重症な傾向があることを示すと同時に、症候論的にも男性に比較してより複雑な病像を呈する可能性をも示唆する。診断・病態のみならず、このような性差に十分配慮した治療プログラムを整備していく必要がある。

研究1-3：全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究

分担研究者 庄司正実 目白大学
人間社会学部 助教授

この研究の目的は、薬物乱用のハイリスク群である非行児の薬物への意識および実態を把握することである。この目的のため、全国の児童自立支援施設に入所中の児童に質問紙調査を実施した。有効調査人数は、851人(男性550人、女性301人)であった。調査により以下のような結果が得られた：1)有機溶剤乱用者数は男性119人(21.6%)女性140人(46.5%)、大麻乱用者数は男性27人(4.9%)女性48人(15.9%)、覚せい剤乱用者数は男性14人(2.5%)女性41人(13.6%)、ブタン乱用者数男性96人(17.5%)女性84人(27.9%)であった。従来の結果と同様にすべての薬物にて女性は男性より乱用頻度が高かった。2)平成6年度からの薬物乱用頻度の変化は以下のとおりである。有機溶剤乱用は、男性では一貫して減少しているが、女性では平成8年以降多少の増減はあるが乱用頻度50%前後であり変化が見られない。大麻乱用頻度は男女とも平成6年および平成8年はやや高かったが平成10年からあまり変化はない。覚せい剤乱用は男性では平成12年まで増加傾向にあったが今回はじめて減少に転じた。女性では平成10年まで増加しその後やや減少傾向であるものの大きな変化はない。3)薬物乱用の地域差は対象数が比較的少なかったため明確には言えないが、有機溶剤乱用は地域差が大きく北海道・東北地方および九州地方

で多く、大麻乱用およびブタン乱用も北海道・東北地方で多い傾向にあった。一方覚せい剤は中部地方でやや多かった。4)有機溶剤乱用とブタン乱用の比較では以下のような知見が得られた。有機溶剤およびブタン乱用合併者(男性57人、女性70人)において、女性では有機溶剤がブタンよりも好まれていたが男性では両者の間に嗜好の差はなかった。有機溶剤がブタンよりも好まれる理由としては、有機溶剤のほうが気持ち良くなるが多かった。ブタンが好まれる理由としては、手軽である、警察などに捕まりにくいなどが多かった。また有機溶剤の方がブタンよりも止められなくなると答える者が多かった。有機溶剤およびブタン乱用において幻覚などの精神病症状の体験率は、ブタン乱用では男性15人(15.6%)女性27人(32.1%)、有機溶剤乱用では男性41人(34.5%)女性61人(43.6%)であった。5)各種問題行動に対する規範意識を検討したところ、男女とも傷害(ナイフで人を刺す)が最もいけない行動とされたが、薬物乱用も規範意識が高くいけないこととされていた。児童自立支援施設入所児童は薬物乱用のハイリスクグループであり、これまでの縦断的調査で乱用率の変化がとらえられている。今後とも継続的に実態を把握していくことが必要である。

研究1-4：救命救急センター（日本医科大学高度救命救急センター）における薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1)

分担研究者 相星淳一 日本医科大学
高度救命救急センター 助手

都市型救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態を把握するとともに、救急患者の迅速で正確な診断・治療を補助するために簡便で信頼性の高い乱用薬物のスクリーニング検査を確立することを目的とした。平成13年1月1日～平成14年12月31日の期間に日本医科大学附属病院高度救命救急センターに搬入された急性薬物中毒症例計306症例について、尿検体を採取し定性試験を実施した。方法は2種類の簡易スクリーニング検査Tox/Sec及びTriageによる結果を確認分析(GC/MSとLC/MS)と比較検討した。ここ2年間の薬物中毒症例は増加し、特に精神神経薬は平成12年と比較して倍増した。覚せい剤中毒の頻度は6例(2.0%)で

あった。また、麻薬、合成麻薬、コカイン、大麻による中毒症例はなかった。Tox/See及びTriageのsensitivityは100%であり、一次スクリーニングとして非常に有用であるが、偽陽性症例も散見され確認試験は必須である。さらに、急性医薬品中毒症例におけるTox/See及びTriageの一次スクリーニングとしての有用性について検討した。平成13年3月1日～平成14年12月31日の期間に当センターに搬送された急性医薬品中毒55例について検討した。Benzodiazepinesによる中毒症例は42症例で、半数以上の症例で3剤以上のbenzodiazepinesの多剤服用例であった。Tox/SeeおよびTriageの結果をみると、偽陰性例が12例および11例に認められたが、そのうち各々11例は両検査のcut-off値以下であることからそれらのsensitivityは100%および96.8%であった。Barbituratesは22症例で検出され、Tox/SeeおよびTriageのsensitivityはともに100%であった。また、8例のtricyclic antidepressantsによる中毒症例を確認した。Triageで1例の偽陰性を認めたが、cut-off値以下であり、そのsensitivityは100%であった。これらのことから、cut-off値以下の症例も散見され各検査キットの限界が示唆されたが、両検査法の各医薬品に対するsensitivityは高く、一次スクリーニングとして非常に有用である。また、今回使用した検査キットは欧米の乱用薬物の状況に標準を合わせている。今回の55症例の検討で27症例(49%)にフェノチアジン系薬物が検出され、我々が使用した検査キットではフェノチアジン、プロムワレリル尿素、TCA(TriageはTCAを含む)を同定することは不可能であり、日本の薬物中毒の現状を反映したスクリーニング検査キットの開発が必要であろう。

研究1-5：救命救急センター（都内某救命救急センター）における薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2)

分担研究者 平林直次 国立精神・神経センター
武蔵病院 医長

都内某病院、救命救急センターに搬送された患者をセンチネル集団(定点観測集団)として設定し、薬物乱用・依存の実態をunlinked anonymous method (UA法)を用いて4ヶ月間調査した。なお、

Baseline rateを高くするために年齢10歳以上60歳未満の入院例のみを対象とした。対象71名中43名(60.6%)から薬物が検出された。身体疾患治療薬、計17種類が26名(36.6%)から、向精神薬、計17種類が26名(36.6%)から検出された。Methamphetamineは71名中4名から検出され乱用率は5.63%であった。これら4名中1名からはamphetamineも検出された。平成12～14年度における平均乱用率は5.47% (95%信頼区間 2.42 - 7.05)であった。次に、乱用率の年次変化を調べてみた。平成12年度および13年度における平均乱用率4.98% (95%信頼区間 1.06 - 6.92)と平成14年度の乱用率5.63%との間には有意差は無かった。本研究のように陽性率が低いセンチネル集団を設定して、乱用率の動向を捉えることは、わずか3年間では困難であることは平成12年度研究で予想されたことであった。したがって、本研究の結果から薬物乱用率にこの3年間変化がなかったと断定することはできない。今後の経年的調査による判断が必要である。Methamphetamine乱用者の95%は年齢9.7 - 63.7歳の範囲に分布していることが予想された。したがって、対象の年齢をこの範囲に設定すれば、methamphetamine乱用者の95%を捕捉できることが明らかとなった。

研究1-6：自助グループの実態に関する研究

分担研究者 森田展彰 筑波大学
社会医学系精神衛生学 講師

DARCの利用実態および有効性を示す基礎資料を作ること、およびこれをもとにしたDARCと専門機関との連携の提言を目的として、DARCで①利用者の多角的評価による実態把握とDARCプログラムの有効性の評価、②心理教育プログラム導入の試みをおこなった。(研究1) 結城および鹿島DARC利用者の51例(全員男性、平均年齢30.4±8.2歳)を対象に、神経心理学的、心理社会的、スピリチュアリティの多次元評価を行った。その結果、対象群では神経心理テスト(BVRT, WFT, WCST)における認知機能の低下、抑うつ・混乱が強く、統合失調症と同程度の陽性症状を持つ者が25%存在する、スピリチュアリティ指標として用いたPIL得点が非常に低いという特徴を認めた。主な乱用薬物が有機溶剤の群は、覚せい剤の群に比べ、有

意な前頭葉機能の低下が認められた。断薬期間による比較では、断薬2~9ヶ月の群は2ヶ月以下の群に比べ、有意に抑うつ感・疲労感が高く、活気は低下していること、前頭葉機能を示すVFTは断薬期間が長い群の方が成績が高いこと、スピリチュアリティは断薬期間による変化に乏しいことが認められた。こうした経過に合わせたプログラムを組むことが必要であり、認知機能の障害や精神症状の強いものでは精神医や心理学的な働きかけが有効であると考えられた。(研究2) 上述の働きかけの1つとして、茨城DARCにおいて心理教育プログラムの導入を試み、参与観察を通して、DARCプログラムの有効性について検討した。断薬期間の短い群では1stepのグループ体験は有効に機能しており、これを基礎にして対象に応じた補完的なプログラムを組むことが有効であると考えられた。

■研究2 社会経済的損失に関する研究

研究2-1：薬物乱用・依存によるマクロ的社会経済的損失に関する研究

分担研究者 池上直己 慶應義塾大学 医学部
医療政策・管理学教室 教授

薬物乱用・依存は、我々の健康や社会に大きな影響を与えている。薬物乱用・依存によって発生する経済的損失を推計して、それにより薬物乱用・依存の経済的特徴が明らかとなれば、薬物対策の課題を検討する際に有用な示唆が得られる。薬物乱用・依存の経済的損失についての推計は、アメリカ、カナダをはじめとする諸外国で行なわれているが、我が国ではこれまでに行なわれていない。そこで我々の分担研究では、薬物の乱用・依存によって我が国で一年間に発生する費用(経済的損失)を推計することを目的とした。

第1年目の平成13年度は、我が国の薬物乱用・依存によって発生する経済的損失(費用)を推計するための前段階として、諸外国で行なわれた既存の経済的損失の研究を収集・分析し、我が国で推計する方法とその問題点を検討した。特にカナダにて行なわれた費用研究を参考とし、次の点を明らかにした。①薬物乱用・依存は社会に多大な経済的損失を与えている。②直接費用の中で

は、「司法における費用」の割合が大きく、「医療費」よりも大きい。司法における費用の中では「警察」の占める割合が大きい。③総費用全体で見ると、間接費用の占める割合が大きい。第2年目の平成14年度は、これらの点を踏まえた上で、我が国における費用推計を行なった。その結果、我が国の薬物乱用・依存による社会経済的損失は、約2,068億円であった。これは国民一人当たり1,632円で、国内総生産の0.04%に相当する。

直接費用(1,328億円)の中では、「司法における費用」が56%、次いで「医療費」が41%を占めていた。「司法における費用」の中では「矯正施設」の占める割合が66%で、一方「警察」の占める割合は25%であった。また「医療費」のうちHCVの医療費が89%を占めていた。間接費用(739億円)の中では、「罹病による費用」が92%、「死亡による費用」が8%であった。

この推計結果をカナダの推計結果と比較すると、本推計では「直接費用」が「間接費用」より大きい、間接費用の中では「罹病による費用」が「死亡による費用」より大きい等の点でカナダの結果とは逆であった。我が国では、直接費用のうち「警察」の費用が小さく、また間接費用のうち「死亡による費用」が小さくなった。これらの費用が真に少ないのか、または推計に必要なデータが統計に表れていないのかを今後さらに追究する必要がある。また費用を推計する際にカナダの推計においても考慮されなかった労働パフォーマンスの低下の評価、及び一般社会の中で生活している薬物使用者の生産性損失の評価についても今後検討する必要があるだろう。

研究2-2：薬物乱用・依存による個人的社会経済的損失に関する研究

分担研究者 妹尾栄一
東京都精神医学総合研究所
薬物依存研究部 副参事研究員

薬物乱用・依存にかかわる個人レベルでの社会経済的損失を研究する目的で、薬物依存症の患者に嗜癖重症度指標(ASI)を実施し、質問項目の中から該当する項目を抜き出し、結果について検討した。ASIは薬物依存症者の重症度測定に用いられる標準化された尺度であり、単に使用の重症

度にとどまらず、「医学」「司法」「薬物使用」「家族・人間関係」「雇用生計」「精神医学」などの各問題領域に関して個別に援助の必要性を判定する。

研究対象は平成14年4月1日から平成15年2月28日までの期間に、公立A病院の依存症専門外来を受診するか、同病院のアルコール症専門病棟に入院した薬物依存症の患者のうち、本調査の趣旨を理解し、面接に同意した人を対象とした。本研究の分析対象は、男性11人、女性7人であった。

薬物乱用・依存にかかわる社会経済的損失を個体レベルで推計するために、嗜癮重症度指標を用いて、検討した結果判明したこととして、依存症治療の専門家理解されているような、「薬物依存症」の重症化→他の問題領域の重症化という通説は支持されておらず、むしろASIで設定されている各問題領域は互いに独立していることを示唆する。この点は、ASIオリジナルの標準化過程で、既に指摘されていた知見に合致する。社会経済的コストの観点から、本調査結果を見直すと、薬物依存症者は「医学的」「精神医学的」「家族・人間関係」「司法的」などの領域で、あくまでも個々別々に問題を生じさせていることが理解できる。その意味で、ASIに代表される評価様式は、社会経済的コストを多面的な問題領域を含めて算定する根拠として、活用できるツールである。なお、本調査の限界として、ASIの質問紙を実施するに当たっては、患者あたり約1時間程度の面接時間を要することから、強度の離脱期などでは遂行できない問題点がある。主として中毒性精神病の治療で入院している場合にも、同様の問題点が生じる。

研究2-3：薬物依存者の社会福祉に関する研究

分担研究者 宮永 耕 東海大学
健康科学部社会福祉学科 講師

薬物依存者処遇の相対的に大きな領域を占める司法及び医療の諸制度と関連しつつも独立した領域と仮定される社会福祉援助の役割とその特徴を明確にするために、とりわけ低所得の状態にある薬物依存者を対象として行われている生活保護制度の運用実態を明らかにし、今後の制度活用のあり方について考察した。具体的には、全国の25ヶ

所のダルクが所在する地域の中から昨年度に引き続いて今年度は4ヶ所（長崎市、福岡市博多区、宮崎市、横浜市南区）を選定し、そこを所管する福祉事務所とダルクの双方に対して訪問によるヒアリング調査（半構造化面接）を行い、主に生活保護受給する薬物依存者への援助について聴取することにより、そこで課題を整理・検討した。さらに、今年度は全国で回復プログラムをおこなっている薬物依存者の生活保護に関わる実態について、各地のダルクの協力により調査・集計し、数的な把握を行った。合わせて、米國・サンフランシスコ市を訪問し、薬物依存者を対象とした行政システムと各リハビリテーション施設での現場実践について研修を行い、そこから考えられる今後のわが国の回復援助システムのあり方について考察した。以下にその結果を要約する。①平成15（2003）年2月1日現在で薬物依存からの回復のためダルクを利用して354人のうち、生活保護を受給者は151人で、42.7%を占めていた。②利用者全体でもまたそのうち生活保護受給者でも、年齢階層別では30歳代の数が最も多かった。③ダルクを利用する薬物依存者に対する生活保護認定は、時間の経過および施設実践の拡大とともにグループホーム入居利用者の認定をモデルとして、生活扶助居宅基準+住宅扶助に必要な一時扶助費（+医療扶助現物）を認定する方向に向かっている。④アルコール依存者に対する処遇をモデルにして、薬物依存者に対しても同様の制度運用が行われつつあるが、ダルク側と実施機関側双方に認められる生活保護制度の認知、周知の不十分さにより、その活用がアルコール依存者処遇の水準に到達していない実態が見られた。⑤全国的には、ダルク利用者の回復事例が十分に蓄積されていない現状において、回復過程自体のイメージが実施機関側との間で共有されているとはいいがたく、福祉事務所による援助サービスの領域が定まっていない。⑥日本ではこれまで、基準を満たした施設に対する設置運営補助を道したハード面での整備が進められてきたが、米國では民間を中心とする多様な主体（セクター）による専門援助プログラム（ソフトウェア）に対し、行政が必要な費用支出をすることで「買い上げ」、対象者に供給する方法で制度整備が進められ、多様な薬物依存者のニーズに合ったプログラムの提供を実現してきている。⑦薬物依存者のサービス利用に当た

っては、今後利用者個別のニーズに基づいた援助のためケース・マネジメントが導入されるべきであり、そのことにより社会福祉援助職の専門的関与の可能性が拡大すると考えられた。

研究2-4：薬物依存症の医療経済に関する研究

分担研究者 石橋正彦 十全病院 院長

薬物依存の医療経済に関する研究として、薬物依存症（覚せい剤、有機溶剤、アルコール依存症）と代表的な精神疾患である統合失調症との医療資源の消費量の違いを検討するために、平成13年度の福岡県内の某精神科医療施設に加え、静岡県、広島県内の精神科医療施設に入院した統合失調症患者271名、覚せい剤依存症191名、アルコール依存症890名、有機溶剤依存症84名、合計1436名の対象者を最低1年間追跡調査した。各対象者に関して、入院期間中の総医療費、入院期間中の1日あたり医療費、および入院日数を算出した。また、総医療費、1日あたりの医療費や入院期間を被説明変数とした回帰分析を行った。それにより、以下の結果が得られた。1) 入院1日あたりの医療費は、統合失調症と各薬物依存症との間で有意な差はなかった。2) 入院1回あたりの総医療費は、統合失調症は薬物依存症群より有意に高かった。総医療費に影響を与えたのは性別、入院期間および医療機関であった。3) 入院期間は、統合失調症に比べ覚せい剤および有機溶剤依存症群は有意に短かった。4) 今回の結果は、平成13年度の研究結果とほぼ同様の結果であり、1日あたりの医療費は統合失調症と薬物依存症との間で有意な差はなく、総医療費の差は入院期間の差により説明できることが明らかになった（研究1）。また、精神科入院治療のケアの効率的かつ適正な提供を進めるためには、その基盤として、看護ケアをはじめとするケアのコストが適切に支払われる診療報酬制度が必要である。診療報酬の適正化においては、薬物依存症のケアが他の精神疾患のケアと比べどのように大変であるのかを調査する必要がある。そこで、研究1の施設の中で、福岡県および広島県の病院においてタイムスタディを実施し、実際の各患者におけるケア時間を調べ、ケア時間で代表されるケアのコストと診療報酬との関係を比較検討した（研究2）。対象患者は、合計49

1名、平均年齢52.7歳、在院期間の平均は4.6年であった。対象者の診断別内訳では、統合失調症43.4%、次いでアルコール依存症35.9%、薬物依存症6.7%、成人の人格・行動の障害4.9%、気分障害3.9%などの順であった。各対象者に関して、タイムスタディを実施し、また患者毎の収益（保険点数・保険外徴収額）、患者特性（一般的情報・臨床特性）の把握などを行った。それにより、以下の結果が得られた。1) アルコールを含めた薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間（ケアのコスト）および平均保険収益は、その他の患者と同程度であった。2) しかし、患者個々では薬物依存症は他の疾患の場合と同様に、ケアのコストの患者間での差異が大きいものに対して、保険収益の差異は小さく、かつ両者間の相関は低かった。3) 今回の結果から、薬物依存症についても患者間でのケアのコストの相違の規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式を開発する必要があることが示唆された。また、診療報酬等の諸制度によって人員配置等が制約を受けて、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられる為、把握されたケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要があると考えられる。

以上により、薬物依存症の患者は他の一般的な精神疾患の患者に比べ、多くのマンパワーと充実した医療チーム・濃厚な医療が必要である。しかしながら、今回の結果では入院1日当たりの医療費は統合失調症をはじめ他の精神疾患と同様であり、また、実際のケアのコストの相違も適正に反映されておらず、今後の診療報酬制度の調査・改訂が望まれた。

C. 考察

研究1 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究

1. 調査の位置づけ

本調査研究は、わが国の薬物乱用・依存に関する意識・実態把握と、新たな乱用物質の迅速な把握システムの構築・維持を目的としている。

本研究グループでは、調査に要する費用と調査される側の各種負担を考慮し、各種調査を原則的

には隔年ごとに繰り返す形を採用している。その結果、ひとつは①「薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査」(以下、中学生調査)、「全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査」(以下、精神病院調査)、「全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究」(以下、児童自立支援施設調査)、「救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究」(以下、救急救命センター調査)、「自助グループの実態に関する研究」(以下、DARC調査)を実施する年度であり、もうひとつは、②「薬物使用に関する全国住民調査」(以下、住民調査)、「救命救急センター調査」を実施し、他の調査に関しては、既存の調査結果を再分析したり、他国での類似の調査システムを調査したりしながら、次年度への準備をする年度である。

本年度は上記の前者の年度に当たる。

本研究では、これまで度々指摘してきたように、そもそも、この種の調査結果は乱用・依存者の絶対数を表すものではない。それはいかなる方法を探ろうとも不可能なことである。しかし、重要なのは、トレンドの把握であり、そのための調査の継続である。幸い、本グループによる一連の調査は国際的にも評価されており、1999年には米国のNational Institute on Drug Abuseの疫学部門より講演を招聘され、2002年にはタイ王国のOffice of the Narcotic Control Board, Office of the Prime Minister 主催による会議にも講演を招聘された。

ただし、救命救急センター調査に関しては、この2年間で妥当な方法論は探り当てたものの、調査の継続的実施に関しては、未だ、試行段階を脱していない(実施施設の確保が相変わらず困難である)。

また、疫学的調査は、上記のような量的調査と同時に、質的調査があつてこそ、結果としての数字を現実的に解釈することができる。本年度実施した「DARC調査」は、質的調査であり、また、「児童自立支援施設調査」は量的調査でありながら、質的調査の一面をも持っており、量的調査結果の解釈に際し、様々な示唆を与えてくれる調査であると考えられる。

2. 結果から指摘される問題点

量的調査の実施上、最も重要なことは、対象のサンプリング法と回答率の向上・維持である。

「中学生調査」では、1996年以来、層別一段集落抽出法を用いており、サンプリング法としては問題ないと考えられる。また、調査協力校数の割合は、第一回の1996年には58.1%であったものが、1998年には71.2%、2000年には73.7%と上昇し、今回の2002年調査でも71.0%と70%台を確保できたことは、この調査が全国の中学校関係者間で、それなりに認知されていることを示唆する結果であると感謝している。

「精神病院調査」「児童自立支援施設調査」は全数調査という方法を採用している。

「児童自立支援施設調査」での対象数は、1994年で1339人、1996年で1194人、1998年で1315人、2000年で1327人と、1200人から1300人前後で一定していたが、今回の2002年では851人と減少した。その理由の一つとしては、同時期に児童自立支援施設で別の全国調査が実施されていたための可能性が大きい。全国調査の維持と言うものがなかなか容易ではないことをも示唆する結果であった。

また、「精神病院調査」では、調査協力施設の割合がなかなか上がらない問題が続いている。今年度はなんとか52.6%の施設から回答をいただいたが、その内の77.1%(全国の1645施設中では40.6%)が「該当症例なし」という結果であり、回答率を上げる作業は「該当症例なし」の施設から、「該当症例なし」という報告をいただく作業になるきらいがある。その背景には、我が国の薬物関連精神障害患者に対する医療対応システムの貧困がある。当主任研究者による試算によれば、2000年6月30日時点での全国精神病院病名別在院患者数(「我が国の精神保健福祉」監修 精神保健福祉研究会)を元に算出すると、我が国の覚せい剤関連精神障害入院患者の約18%がわずか6病院で占められている現実があり(1645施設中のわずか6施設である)、薬物関連精神障害患者に対する我が国の貧困な現状が明らかである。

「救命救急センター調査」は、WHOがHIV感染のprevalenceを算出するために提唱したunlinked anonymous法を取り入れたことにより、詳細な個人データは入手できないという最大の弱点はあるものの、薬物乱用の広がり客観的に把握する手段としての目処が立った。しかも、この方法は、「噂」としては流布しながらも、その乱用実態がほとんどつかめていない(新たな)乱用薬物の検

出が可能であり（2000年調査でγヒドロキシ酪酸（GHB）が検出された）、今後の発展的展開が望まれる調査法である。ただし、調査実施施設での人員の問題もあり、これまでの調査の維持が危ぶまれているのが現状である。

「DARC調査」では、断薬2～9ヶ月の群は2ヶ月以下の群に比べ、抑うつ感・疲労感が有意に高く、活気は低下していること、及び前頭葉機能は断薬期間が長い群の方が成績が高いことを明らかにした。実際、経験上も「自殺」は断薬後の回復期に多く、上記の結果は経験則とも合致する。研究1-6が指摘するように、治療としては、経過に合わせたプログラムを組むことが必要であることが強く示唆された。しかも、プログラムとしては、断薬期間の短い群では12stepは有効に機能していることが示唆されたが、これを基礎にして対象に応じた補完的な心理教育プログラムの導入の必要性も明らかとなった。この種のプログラムの導入は研究2-3でいうサンフランシスコ市での買い上げに値するプログラムの一つであり、今後、行政的に検討してゆく必要がある（研究2-3参照）。

研究2 社会経済的損失に関する研究

1. 研究の位置付け

米国のある商工会議所の推定によれば、不正薬物の総売上高は1,100億米ドルにのぼり、この額は米国全体の農業生産額よりも多く、フォーチュン誌の掲げるベスト500社の利益合計の2倍以上に上るといふ（米国薬物規制戦略 The Drug Wars in U.S.A. : (財) 麻薬・覚せい剤乱用防止センター、1990.3, p.2）。

本研究は、経済的視点抜きにはシステムは構築できないという観点から、薬物乱用・依存による社会経済的損失を算出しようという我が国初の試みである。

しかも、薬物依存に対する「治療」は、Legal Model、Medical Model、Social Modelの連携の中でしかなし得ないことが、これまでの厚生科学研究のなかで訴えられてきた（和田 清：第VI章 新たな治療システムの必要性、和田 清（著）依存性薬物と乱用・依存・中毒、星和書店、東京、pp.149-159, 2000.5.）。この連携したシステムを構築するためにも、少なくともMedical Model、Social Modelに関して、新たなシステム構築に向

けて、現状のシステムを社会経済的視点から点検することは、厚生科学研究の担うべき責務であると考えている。

2. 結果から指摘される問題点

この種の研究の成否は、算出に必要なデータの入手可能性にすべてがかかっている。研究2-1の結果（分担研究報告書参照）で明らかのように、必要なデータがほとんどそろわないのが現状であり、算出は「想定」の繰り返しの結果である。その結果、一応、2,068億円という損失額を算出した。しかし、研究2-1での結果が指摘しているように、直接費用の中では「司法の費用」が56%を占め、最も割合が高く、医療費では、肝炎等の合併症による費用を除いた入院費用・外来費用の額、及び社会復帰活動に関する費用が極めて少額であることが明らかになった。

上記の結果は、そもそも我が国では薬物依存症に対する医療的・福祉的対応システムが極めて貧困であり、システムが貧困であれば算出上の計上額も少なくなり、結果的に、最終的損失額も少なくなると言うことを数字で表現している面がある。

その一端として、研究2-4が指摘したように、薬物依存症への医療的対応には多くのマンパワーと充実した医療チームが必要であるが、そもそも診療報酬制度ではそれが保障されていない現実がある。

いずれにしても、今回の算出額は、とりあえず初めての試みとしてのものであり、その利用、評価には慎重をきす必要がある。同時に、この方面での研究法及び必要な基礎データ作りが今後の課題となる。

また、社会復帰の促進には、社会福祉システムの整備が不可欠である。研究2-3が指摘した（分担研究報告書参照）、施設要件を満たした施設への補助という視点ではなく、必要なプログラム提供者へのプログラムの行政的買い上げ（すなわち補助）というサンフランシスコ市での考え方は、今後の我が国の医療・社会福祉システムを考えていく際には、極めて示唆に富んだ指摘のように思われる。

D. 結論

わが国の薬物乱用・依存状況を把握し、また、薬物乱用・依存が及ぼす社会経済的損失を算出することによって、薬物乱用・依存対策の基礎資料に供することを目的とし、下記の研究を行った。

研究1 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究

研究1-1：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査

中学生における薬物乱用の広がりを把握し、中学生に対する薬物乱用防止対策の基礎資料として資するため、飲酒、喫煙、有機溶剤・大麻・覚せい剤乱用に対する意識・実態調査を実施した。①有機溶剤乱用の生涯経験率は、男子では1.4%、女子では1.0%、全体では1.2%であった。この結果は、男女合わせた全体では、1998年及び2000年調査よりは0.1%低い値であった。有機溶剤乱用の目撃率に関しては性別に関わらず、1996年以降、着実に低下しており、「身近に経験者がいる」と答えた者の率も着実に減少していた。したがって、有機溶剤乱用の勢いは、着実に弱まっていると考えられる。ただし、女子では生涯経験率が上昇傾向にあり、生涯被誘惑率も横ばいであり、今後が危惧される結果であった。②有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が強いことが再確認された。③その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられた。経験者群では、「親との相談頻度」「家族との夕食頻度」が有意に低く、逆に「大人不在での時間」が有意に長く、親子の共有時間が少ない傾向がうかがわれた。④結局、有機溶剤経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定することができよう。⑤また、中学生における喫煙と大人が同伴しない飲酒は、有機溶剤乱用と強い繋がりを持っており、これらは有機溶剤乱用への「ゲイトウェイ」となっている可能性が再確認された。⑥薬物乱用による医学的害知識は、全体として、ここ数年間の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性が示唆される面も認められたが、害知識の周知率自体が高

いとは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。⑦大麻の生涯経験率は、男子で0.6%、女子で0.4%、全体で0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で0.5%、女子で0.4%、全体で0.4%であった。男女の全体では2000年に比べて大麻では0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000年と同じ結果であった。女子では両薬物に関して共に増加傾向であり、有機溶剤の場合と同様に、女子における大麻・覚せい剤乱用の今後が危惧される結果であった。⑧大麻、覚せい剤の入手可能性は1998年以降、着実に増加していた。ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であり、今後が危惧される結果であった。また、有機溶剤を乱用するということは、大麻、覚せい剤が身近なものになるという特徴を示唆していた。⑨また、有機溶剤乱用の経験と、大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきが認められ、また、喫煙経験と有機溶剤乱用経験との間にも強い結びつきが認められた。このことは、わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることを強く示唆する結果であった。

研究1-2：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

全国の精神科病床を有する医療施設1,645施設を対象に、2ヶ月間を調査期間として、薬物関連精神疾患の実態調査を郵送法にて施行し、866施設(52.6%)から876症例の報告を得た。①『覚せい剤症例』が482例(55.0%)と最も多く、『有機溶剤症例』164例(18.7%)と合わせると全体の3/4を占め、依然として両薬物が精神医療の現場においても主要な乱用薬物であった。②『覚せい剤症例』の病態としては、精神病性障害が中心で、依存症候群の割合は相対的に低かった。これと関連して、薬物療法と個人精神療法の利用率が高く、非自発的入院の割合も高い一方、集団治療プログラムの利用率は低かった。③『有機溶剤症例』の占める割合は18.7%と横ばいであった。「初めて使用した薬物」としては45.2%と最も高い割合を示しており、薬物乱用への入門薬としての役割は依然として重要であると考えられた。④『有機溶剤症例』では飲酒・喫煙、薬物乱用が最も低年齢で開始され、健康・保健問題のみならず、深刻な心理・社会的障害を引き起こし、依然として重要な

問題であると考えられた。⑤覚せい剤、有機溶剤に次いで、『睡眠薬症例』59例(6.7%)、『鎮咳薬症例』31例(3.5%)、『鎮痛薬症例』24例(2.7%)、『大麻症例』23例(2.6%)、『抗不安薬症例』17例(1.9%)、『その他症例』15例(1.7%)が報告された。多剤使用症例は『多剤症例(規制薬物)』が35例(4.0%)、『多剤症例(医薬品)』26例(3.0%)と7.0%を占めていた。⑥『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』では平均年齢、使用開始年齢など高く、複数の薬物を併用する傾向がみられた。病態としては、依存症候群を呈する割合が高く、身体依存において高い比率を示した。⑦『鎮咳薬症例』は主たる使用薬物としては3.5%と増加傾向にあった。比較的若年齢で乱用を開始しており、性比、交友関係などにおいて規制薬物症例に近い特徴をもっていた。⑧『大麻症例』は主たる使用薬物としても2.6%と増加し、「使用歴の有する症例」としても全体の22%前後とこれまでの調査に比較して大幅に増加しており、潜在的乱用の影響が精神医療の現場にも現われつつあることが示唆された。⑨その他、コカイン、ヘロイン、LSD、MDMA(“エクスタシー”)、“マジックマッシュルーム”、メチルフェニデート等の報告がみられ、乱用薬物の多様化の傾向については引き続き注意を要すると考えられた。⑩性差に注目すると精神医療サービスを受けている薬物関連精神疾患においては、女性の方が依存症候群の病態としてより重症であることが示唆された。⑪併存する精神医学的障害における性差については、“不安障害・神経症性障害”、“ストレス反応・適応障害”、“身体表現性障害”、“摂食障害”で、女性の方が高い割合を示していた。⑫同様に生活史的体験については、“被虐待体験”、“被イジメ体験”のいずれも女性の方が有意に高い割合であった。⑬これらの結果は、依存症候群に関しては女性の方がより重症な傾向があることを示すと同時に、症候論的にも男性に比較してより複雑な病像を呈する可能性をも示唆する。診断・病態のみならず、このような性差に十分配慮した治療プログラムを整備していく必要が示唆された。

研究1-3：全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究
薬物乱用のハイリスク群である非行児の薬物への意識および実態を把握することを目的に、全国

の児童自立支援施設に入所中の児童に質問紙調査を実施した。①有機溶剤乱用者数は男性119人(21.6%)、女性140人(46.5%)、大麻乱用者数は男性27人(4.9%)、女性48人(15.9%)、覚せい剤乱用者数は男性14人(2.5%)、女性41人(13.6%)、ブタン乱用者数男性96人(17.5%)、女性84人(27.9%)であった。②従来の結果と同様にすべての薬物にて女性は男性より乱用頻度が高かった。③有機溶剤乱用は、男性では一貫して減少しているが、女性では平成8年以降多少の増減はあるが乱用頻度50%前後であり変化が見られなかった。④大麻乱用頻度は男女とも平成10年からあまり変化はなかった。⑤覚せい剤乱用は男性では今回はじめて減少に転じた。女性では大きな変化はなかった。⑥有機溶剤およびブタン乱用合併者において、女性では有機溶剤がブタンよりも好まれていたが、男性では両者の間に嗜好の差はなかった。有機溶剤がブタンよりも好まれる理由としては、有機溶剤のほうが「気持ち良くなる」が多かった。ブタンが好まれる理由としては、手軽である、警察などに捕まりにくいなどが多かった。⑦有機溶剤の方がブタンよりも止められなくなると答える者が多かった。⑧精神病症状の体験率は、ブタンよりは有機溶剤の方が高かった。⑨各種問題行動に対する規範意識を検討したところ、薬物乱用も規範意識上は、高いいけないことと認識されていた。

研究1-4：救命救急センター(日本医科大学高度救命救急センター)における薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1)

都市型救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態を把握するとともに、救急患者の迅速で正確な診断・治療を補助するために簡便で信頼性の高い乱用薬物のスクリーニング検査を確立することを目的とて、高度救命救急センターに搬入された急性薬物中毒症例について、尿検体を採取し定性試験を実施した。①ここ2年間の薬物中毒症例は増加し、特に精神神経薬は平成12年と比較して倍増していた。②覚せい剤検出症例は6例(2.0%)であった。③麻薬大麻による中毒症例はなかった。④急性医薬品中毒症例55例を検討した。Benzodiazepinesによる中毒症例は42症例で、半数以上の症例で3剤以上のbenzodiazepinesの多剤服用例であった。Barbituratesは22症例で検出された。また、8例のtricyclic antidepressantsに

よる中毒症例を確認した。フェノチアジン系薬物によるものは27症例（49%）であった。使用した検査キットではフェノチアジン、プロムワレリル尿素、TCA(TriageはTCAを含む)を同定することは不可能であり、日本の薬物中毒の現状を反映したスクリーニング検査キットの開発性が示唆された。

研究1-5：救命救急センター（都内某救命救急センター）における薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2)

都内某病院、救命救急センターに搬送された患者（10歳～59歳）の薬物乱用実態をunlinked anonymous method（UA法）を用いて4ヶ月間調査した。①対象71名中43名（60.6%）から薬物が検出された。身体疾患治療薬、計17種類が26名（36.6%）から、向精神薬、計17種類が26名（36.6%）から検出された。②Methamphetamineは71名中4名から検出され乱用率は5.63%であった。平成12年度および13年度における乱用率4.98%とは有意さは認められなかった。これら4名中1名からはAmphetamineも検出された。③本研究のように陽性率が低い場合には、わずか3年間では増減を評価することは困難であった。経年的調査の継続の必要性が示唆された。

研究1-6：自助グループの実態に関する研究

DARCの利用実態および有効性を示す基礎資料を作成すること、およびこれをもとにしたDARCと専門機関との連携の提言を目的として、DARCで1)利用者の多次元的评价による実態把握とDARCプログラムの有効性の評価、2)心理教育プログラム導入の試みをおこなった。①DARC利用者51例を対象とした、神経心理学的、心理社会的、スピリチュアリティの多次元評価からは、対象群では認知機能の低下、抑うつ・混乱が強く、統合失調症と同程度の陽性症状を持つ者が25%存在することが判明した。②主な乱用薬物が有機溶剤の群は、覚せい剤の群に比べ、有意な前頭葉機能の低下が認められた。③断薬期間による比較では、断薬2～9ヶ月の群は2ヶ月以下の群に比べ、有意に抑うつ感・疲労感が高く、活気は低下していること、前頭葉機能は断薬期間が長い群の方が成績が高いこと、スピリチュアリティは断薬期間による変化に乏しいことが認められた。④以上により、経過に合わせたプ

ログラムを組むことの必要性が示唆された。⑤断薬期間の短い群では12stepのグループ体験が有効に機能しており、これを基礎にして対象に応じた補完的なプログラムを組むことの有効性が考えられた。

研究2 社会経済的損失に関する研究

研究2-1：薬物乱用・依存によるマクロ的社会経済的損失に関する研究

薬物対策の課題検討の際の経済的特徴を提供するために、薬物乱用・依存によって発生する経済的損失を推計した。カナダとの比較では、①直接費用に占める「司法における費用」の割合が大きかった。②司法における費用の中では「警察」の占める割合が大きかった。③総費用全体で見ると、間接費用の占める割合が大きかった。最終的に④我が国の薬物乱用・依存による社会経済的損失は、約2,068億円であった。これは国民一人当たり1,632円¹⁾で、国内総生産の0.04%に相当する。⑤直接費用の中では、「司法における費用」が56%、次いで「医療費」が41%を占めていた。⑥「司法における費用」の中では「矯正施設」の占める割合が66%で、一方「警察」の占める割合は25%であった。⑦「医療費」では、HCVの医療費が89%を占めていた。間接費用（739億円）の中では、「罹病による費用」が92%、「死亡による費用」が8%であった。

ただし、社会経済的損失を推計するためには、必要データがあまりにも不足しており、必要データの今後の蓄積が必要である。

研究2-2：薬物乱用・依存による個人的社会経済的損失に関する研究

薬物乱用・依存にかかわる個人レベルでの社会経済的損失を研究する目的で、薬物依存症の患者に嗜癮重症度指標（ASI）を実施した。①「薬物依存症」の重症化→他の問題領域での重症化という通説は支持されておらず、むしろASIで設定されている各問題領域は互いに独立していること示唆された。②ASIは社会経済的コストを多面的な問題領域を含めて算定する根拠として、活用できるツールではあるが、患者あたり約1時間程度の面接時間を要することから、現実的実施には限界が認められた。

研究2-3：薬物依存者の社会福祉に関する研究

低所得の状態にある薬物依存者を対象として行われている生活保護制度の運用実態を明らかにし、今後の制度活用のあり方を検討するために、全国の25ヶ所のダルクが所在する地域の中から4ヶ所（長崎市、福岡市博多区、宮崎市、横浜市南区）を選定し、所管する福祉事務所とダルクの双方に対して訪問によるヒアリング調査を行い、生活保護受給する薬物依存者への援助について課題を整理・検討した。さらに、全国で回復プログラムをおこなっている薬物依存者の生活保護に関わる実態について、調査・集計し、数的な把握を行った。合わせて、米国・サンフランシスコ市を訪問し、薬物依存者を対象とした行政システムと各リハビリテーション施設での現場実践について研修を行い、今後のわが国の回復援助システムのあり方について考察した。①平成15（2003）年2月1日現在で薬物依存からの回復のためダルクを利用して354人のうち、生活保護の受給者は151人で、42.7%を占めていた。②ダルクを利用する薬物依存者に対する生活保護認定は、時間の経過および施設実践の拡大とともにグループホーム入居利用者の認定をモデルとして、生活扶助居宅基準＋住宅扶助に必要な一時扶助費（＋医療扶助現物）を認定する方向に向かっていた。③ダルク側と実施機関側双方の生活保護制度の認知、周知の不十分さにより、その活用がアルコール依存者処遇の水準に到達していない実態が認められた。④全国的には、ダルク利用者の回復事例が十分に蓄積されていないこともあり、福祉事務所による援助サービスの領域が定まっていなかった。⑤わが国では、基準を満たした施設に対する設置運営補助を通じたハード面での整備が進められてきたが、米国では民間を中心とする多様な主体（セクター）による専門援助プログラム（ソフトウェア）に対する、行政的経済的補助（「買い上げ」）が進められ、多様な薬物依存者のニーズに合ったプログラムの提供がなされていた。⑥今後、利用者個別のニーズに基づいた援助のためケース・マネジメントが導入されるべきであり、社会福祉援助職の専門的関与の必要性が示唆された。

研究2-4：薬物依存症の医療経済に関する研究

薬物依存症（含む：アルコール依存症）と代表的な精神疾患である統合失調症との医療資源の消費量の違いを検討するために、薬物関連精神障害患者を多くみている全国3施設で、最低1年間の医療費に関する追跡調査を実施した。①入院1日あたりの医療費は、統合失調症と各薬物依存症との間で有意な差はなかった。②入院1回あたりの総医療費は、統合失調症は薬物依存症群より有意に高かった。③総医療費に影響を与えたのは性別、入院期間および医療機関であった。④入院期間は、統合失調症にくらべ覚せい剤および有機溶剤依存症群は有意に短かった。また、精神科入院治療における効率的かつ適正な診療報酬制度を考えるために、薬物依存症のケアが他の精神疾患のケアと比べて、如何に大変であるのかを調査するために、1施設においてケアに関するタイムスタディを実施した。⑤アルコールを含めた薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間（ケアのコスト）および平均保険収益は、その他の患者と同程度であった。⑥しかし、患者個々では薬物依存症は他の疾患の場合と同様に、ケア・コストの患者間での差異が大きいものに対して、保険収益の差異は小さく、かつ両者間の相関は低かった。⑦しかし、この結果は、診療報酬等の諸制度によって人員配置等が制約を受けた結果とも解釈でき、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられる。今後、把握されたケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要がある。⑧そのためには、患者間でのケア・コストの相違の規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式を開発する必要がある。

以上より、2002年のわが国での違法薬物乱用状況は、多くの先進諸国に比べれば良好だが、大麻の生涯経験率が着実に増加しており、決して楽観できる状況とは言えない。社会経済的損失の算出は、端緒についたばかりであり、今後は必要データの蓄積が必要である。

E. 健康危険情報

本研究は依存性薬物の広がりについての研究であり、結果はすべて健康危険情報に該当する。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kiyoshi Wada: Prevalence of Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan and Their Background Lifestyle: Results of Chiba Prefecture Survey 1994. *Japanese Journal of Alcohol Studies & Drug Dependence* 37(1): 41-56, 2002.
- 2) 和田 清、菊池安希子、尾崎米厚、勝野眞吾：基礎講座2-依存・虐待から子ども達を守ろう青少年の薬物乱用-全国中学生調査の結果より-。日本アルコール関連問題学会雑誌4: 47-51, 2002.
- 3) 和田 清：26. 薬物乱用・依存・中毒。現代児童青年精神医学 (編集：山崎晃資、牛島定信、栗田 広、青木省三)。永井書店。大阪。pp. 335-342, 2002. 8. 25.
- 4) 小沼杏坪、尾崎 茂、和田 清：各論II 覚せい剤 覚せい剤使用による精神・行動の障害。(編) 白倉克之、樋口 進、和田 清。アルコール・薬物関連障害の診断・治療ガイドライン。(株)じほう。東京。pp.159-185. 2003. 1. 6.
- 5) 和田 清、内村直尚、小沼杏坪：各論III 有機溶剤 有機溶剤使用による精神・行動の障害。(編) 白倉克之、樋口 進、和田 清。アルコール・薬物関連障害の診断・治療ガイドライン。(株)じほう。東京。pp.189-204. 2003. 1. 6.
- 6) 伊豫雅臣、清水栄司、尾崎 茂：9. 薬物依存の疫学と中枢機構。Clinical Neuroscience (20) 5 「メンタルヘルスをめぐる諸問題」, 571-574, 2002.
- 7) 尾崎 茂：薬物依存症の最近の動向。月刊「精神科」, 2003 (in press).
- 8) 石橋正彦：薬物依存症の医療経済に関する研究。九州神経精神医学。印刷中。2003.
- 9) Kiyoshi Wada, Shigeru Ozaki, Akiko Kikuchi: A Brief History and the Current Situation of Methamphetamine Abuse in Japan. Symposium (Addiction Psychiatry: Clinical Features of Methamphetamine Psychosis). XII World Congress of Psychiatry. Yokohama, Japan. 2002.8.26.
- 10) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂：社会精神に学的研究：疫学的調査研究の重要性。第14回日本アルコール精神医学会、シンポジウム1 [「依存症研究-最近の動向」]。横浜市健康福祉総合センター。横浜。2002. 8. 31.
- 11) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂：全国の一般住民における薬物乱用状況(2001年)について。第37回日本アルコール・薬物医学会。東京。2002. 9. 6.
- 12) 尾崎 茂、和田 清、菊池安希子、藤田 治、榊原 純、前岡邦彦、小沼杏坪、石橋正彦：覚せい剤精神病に関する多施設共同研究-WHO : ATSプロジェクトより-。第37回日本アルコール・薬物医学会総会、ポスター。2002年9月6日。東京。
- 13) 神山知子、大高祐一、佐々木博一、小池大介、木村智城、平林直次：当救命救急センターにおける包括的薬物スクリーニング。第30回日本救急医学会総会 シンポジウム 一般演題 ポスター。札幌。2002/10/11
- 14) Sachiko,S., Nobuaki,M., Shinji,S. (2002) Multidimensional assessment of dysfunctions in substance abusers: Relationship between bio-psychological aspects and spiritual aspects. X II World Congress of Psychiatry. abstracts vol.2, 96.
- 15) 森田展彰、末次幸子、岡坂昌子、岩井喜代仁、栗坪千秋：茨城ダルクにおけるアウトリーチ型の心理教育プログラム導入の試み：第37回日本アルコール・薬物医学会にて発表。(学会抄録日本アルコール・薬物雑誌、37(4)、442-443、2002.)
- 16) 宮永 耕：「薬物依存からの回復援助に関する研究(1) 薬物依存リハビリテーション施設所在地の福祉事務所調査から」、日本社会福祉

2. 学会発表

- 1) Kiyoshi Wada, Shigeru Ozaki, Kazuyhiro Nakayama, Hiraki Koishikawa, Masafumi Katayama, Shinji Hirai, Tatsuo Yabana: Structure of symptoms in volatile solvent-induced psychosis. College on Problems of Drug Dependence, 64th Annual Scientific Meeting, Quebec City, Canada, June 13, 2003.

学会第50回記念全国大会ポスター発表、2002
年10月26日、於・日本社会事業大学（東京）

3. 国際会議

- 1) Kiyoshi Wada: Japan's Situation on
Methamphetamine Abuse including HIV and
HCV Infection. 1st National Conference on
Substance Abuse. Organized by Committee of
Consultants on Substance Abuse, Office of the
Narcotic Control Board, Office of the Prime
Minister, Thailand, 25-27- September, 2002.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

分 担 研 究 報 告 書
(1-1)

薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査（2002年）

分担研究者 和田 清 国立精神・神経センター精神保健研究所薬物依存研究部長
研究協力者 畢 穎 同上（流動研究員）、鈴木紀美子 同上（研究助手）
尾崎米厚 鳥取大学医学部 環境予防医学 助教授
勝野真吾 兵庫教育大学 学校教育学部 教授

研究要旨 中学生における薬物乱用の広がり把握し、中学生に対する薬物乱用防止対策の基礎資料として資するため、飲酒、喫煙、有機溶剤・大麻・覚せい剤乱用に対する意識・実態調査を実施した。対象は層別1段集落抽出法により選ばれた全国210校の全生徒である。その結果、149校（対象校の71.0%）より、62,900人（対象校210校の全生徒の57.7%）の回答を得た。有効回答数は62,813人（対象校210校の全生徒の57.6%）である。その結果、以下のような結論を得た。①有機溶剤乱用の生涯経験率は、男子では1.4%（1年生1.3%、2年生1.4%、3年生1.5%）、女子では1.0%（1年生1.0%、2年生1.1%、3年生1.0%）、全体では1.2%（1年生1.2%、2年生1.3%、3年生1.3%）であった。この結果は、男女合わせた全体では、第1回全国調査（1996年）の結果よりは0.1%高い値であるが、1998年及び2000年調査よりは0.1%低い値であった。ただし、男子では1998年以降減少しているのに対して、女子では1996年以来増加傾向にあり、女子での今後が危惧される結果であった。②有機溶剤乱用の目撃率に関しては性別に関わらず、1996年以降、着実に低下しており、「身近に経験者がいる」と答えた者の率も、1998年のピークから着実に減少していた。また、有機溶剤乱用に「誘われた」ことのある者の率は男子では1996年以降の最低を示したが、女子では1996年以降ほとんど横這いであり、女子における「誘い」が危惧される結果であった。③以上より、有機溶剤乱用の勢いは、着実に弱まっていると考えられるが、女子における乱用の拡大傾向が危惧される結果であった。④有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が強いことが再確認された。⑤その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられた。経験者群では、「親との相談頻度」「家族との夕食頻度」が有意に低く、逆に「大人不在での時間」が有意に長く、親子の共有時間が少ない傾向がうかがわれた。⑥結局、有機溶剤経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定することができよう。⑦また、中学生における喫煙と大人が同伴しない飲酒は、有機溶剤乱用と強い繋がりを持っており、これらは有機溶剤乱用への「ゲイトウェイ」となっている可能性が再確認された。⑧これまでの一連の本調査では、薬物乱用による医学的害知識は、往々にして、有機溶剤乱用経験者群の方が知っているという傾向が認められていた。しかし、今回の調査では、非経験者群の方で「知っている」を選んだ者が多い項目が現れ、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性が示唆された。しかし、有機溶剤乱用による精神病に関する周知率以外は、有機溶剤についても、大麻・覚せい剤についても害知識の周知率はそもそも高いとは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。⑨大麻の生涯経験率は、男子で0.6%、女子で0.4%、全体で0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で0.5%、女子で0.4%、全体で0.4%であった。大麻に関しては男女の全体で2000年に比べて0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000年と同じ結果であることを意味する。男子では大麻でも覚せい剤でも生涯経験率は2000年と変化がなかったが、女子では両薬物に関して共に増加していた。有機溶剤の場合と同様に、女子における大麻・覚せい剤乱用の今後が危惧される結果であった。⑩大麻、覚せい剤の入手可能性は1998年以降、着実に増加していた。ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であり、今後が危惧される結果であった。また、有機溶剤乱用非経験者群では「絶対不可能」を選択した者が大麻でも覚せい剤でも50%を超えていたが、有機溶剤乱用経験者群では、大麻

でも覚せい剤でも男子で47~48%、女子で56%の者が入手可能を選択していた。わが国の中学生にとって、有機溶剤を乱用と言うことは、大麻、覚せい剤が身近なものになるという特徴を示唆していた。⑩喫煙については非喫煙群全体の10.2%の者が「少々ならかまわない」を選んでいるのに対して、「シンナー遊び」に関しては、それを選んだ者は「シンナー遊び」非経験者群全体の3%に過ぎず、大麻では「シンナー遊び」非経験者全体の2%であったことは、同じ依存性薬物と言えども、有機溶剤及び大麻乱用への心理的垣根は喫煙よりはるかに高いことを物語っている。⑪また、有機溶剤乱用の経験と、大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきが認められ、また、喫煙経験と有機溶剤乱用経験との間にも強い結びつきが認められた。このことは、わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることを強く示唆する結果であった。

(なお、本報告書から、有機溶剤、大麻、覚せい剤乱用の生涯経験率、1年経験率、目撃率、乱用者周知率、生涯被誘感率については、「無回答」を除いて計算し直した値を文章上は採用することにした。その結果、表での値と異なることがある。)

A. 研究目的

第3次覚せい剤乱用期にある2000年、薬物乱用により精神障害をきたして精神病院を受診した患者のうち、約20%は有機溶剤乱用が原因であり、約58%は覚せい剤乱用が原因であった¹⁾。ただし、覚せい剤乱用が原因であった者の33%は、覚せい剤乱用開始以前に有機溶剤の乱用を経験していた²⁾。この割合は、第2次覚せい剤乱用期での割合と同じである³⁾。このことは、覚せい剤の入手可能性の高まりの中で、有機溶剤乱用の経験なしに、いきなり覚せい剤乱用を始める若者の増加が推定される第3次覚せい剤乱用期においても、有機溶剤乱用が依然として重要な役割を担っていることを示唆している。

すなわち、わが国では、飲酒・喫煙を除けば、有機溶剤の乱用が精神医療の面からみて、その後の覚せい剤乱用への門を開く「ゲイトウェイ・ドラッグ」⁴⁾としての役割を相変わらず担っている可能性が高いと推定される。

この有機溶剤乱用は、14歳から16歳で開始されることが多く⁵⁾、予防対策上は中学生が重要である。したがって、中学生における有機溶剤乱用(「シンナー遊び」)の実態を把握し、有機溶剤乱用に関連するハイリスク・ファクターを特定することは、わが国における薬物乱用防止対策上、不可欠である。

同時に、中学生における喫煙、飲酒は、有機溶剤乱用と強い関係を有していると推定され⁶⁾⁷⁾⁸⁾、中学生における喫煙と飲酒の一部が有機溶剤乱用開始ないしは継続への「ゲイトウェイ」になっている可能性が高い⁹⁾。

以上の考えから、平成14年度、平成8年度に初めて実施した、「薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査」¹⁰⁾の第4回目調査を実施し、薬物乱用防止対策の基礎資料に供することを目的とした。

B. 研究方法

調査は、下記方法によって選ばれた対象校で、原則として、2002年10月中(一部11月~12月中)に、全生徒による自記式調査として実施された。

対象校の抽出方法には層別1段集落抽出法を用いた。抽出に用いたデータベースは、2002年版の全国学校総覧¹¹⁾である。どの都道府県からも最低1校は抽出されるようにするために、都道府県を層とし、中学生数に比例して都道府県毎に対象校の抽出を行った。すなわち、中学生数の最も少ない鳥取県での調査校数を1とし、その他の都道府県での調査校数は、鳥取県の生徒数との比に従って、切り上げで決定し、その後、各都道府県での対象校数を2校以上確保するために、鳥取県での調査対象校数を2に変更した。

対象校の抽出は、各都道府県毎に、上記の手続きで決定された数の中学校を全中学校から無作為で抽出した。その際、データベースとして使用した全国学校総覧¹¹⁾が、2001年版から「国公立編」「私立編」の2冊で構成されるようになったため、都道府県毎に国公立中学校数と私立中学校数との割合を算出し、その割合に基づいて国公立中学校数と私立中学校数とを決め、それぞれ、学校毎の生徒数に比例して抽出確率を決める確率抽出法を用い、実際の抽出には乱数を使用した。

本調査では、抽出された学校の全生徒を調査対象としたので、層別1段集落抽出法と呼ぶ。この場合の集落とは学校を指し、層は都道府県と国立・私立の2種類があることになる。

この操作により、全国の中学校から210校（想定109,043人）が選ばれた。

調査用紙には氏名等個人を特定できる項目はなく、学年、性別、日常生活の規則正しさ、学校生活、家庭生活、友人関係、喫煙について、飲酒について、「シンナー遊び」について、大麻乱用について、覚せい剤乱用について、薬物の入手し易さについての全51項目から構成されている。この調査項目は2000年調査時のものと同じである。

調査用紙は教師によって生徒に配られた。記載

の終わった生徒は、同時に配られた個人用封筒に調査用紙を入れ、封をし、あらかじめ用意されたクラス毎の回収用封筒に個人用封筒を投函した。各学校はクラス用回収封筒をとりまとめて当研究所に郵送し、各封筒は当研究所にて初めて開封された。

210校（国立2校、公立195校、私立13校）中、調査を実施していただけた中学校は149校（国立1校、公立142校、私立6校：対象校の71.0%）であった。そのうちの14校については、学年・クラスを限定した実施であった。その内訳は、各学年1クラスずつのみの実施5校、1年生のみの実施2校、3年生のみの実施2校、2年生1クラス以外全生徒実施1校、3年生の半分のクラスと1～2年生の全クラ

表1 対象校の分布と回答状況

	対象校	回答校	実施率(%)		対象校	回答校	実施率(%)
北海道	9	4	44.4	京都	4	2	50.0
青森	3	3	100.0	大阪	12	4	33.3
岩手	3	2	66.7	兵庫	9	4	44.4
宮城	4	4	100.0	奈良	3	0	0
秋田	2	0	0	和歌山	2	1	50.0
山形	2	2	100.0	鳥取	2	2	100.0
福島	4	4	100.0	島根	2	2	100.0
茨城	5	5	100.0	岡山	3	2	66.7
栃木	4	4	100.0	広島	5	0	0
群馬	4	3	75.0	山口	3	2	66.7
埼玉	10	7	70.0	徳島	2	2	100.0
千葉	9	7	77.8	香川	2	2	100.0
東京	15	9	60.0	愛媛	3	3	100.0
神奈川	11	7	63.6	高知	2	2	100.0
新潟	4	4	100.0	福岡	8	7	87.5
富山	2	2	100.0	佐賀	2	1	50.0
石川	2	2	100.0	長崎	3	3	100.0
福井	2	2	100.0	熊本	4	3	75.0
山梨	2	2	100.0	大分	2	2	100.0
長野	4	4	100.0	宮崎	2	2	100.0
岐阜	4	2	50.0	鹿児島	4	3	75.0
静岡	6	6	100.0	沖縄	3	2	66.7
愛知	11	10	90.9				
三重	3	2	66.7	全体	210	149	71.0
滋賀	3	1	33.3				

スでの実施1校、1年生と3年生のみの実施1校、1年生1クラスと2年生の2クラスのみの実施1校、3年生1クラスのみでの実施1校であった。

以上の結果、62,900人（想定生徒数の57.7%。ただし、全国学校要覧による生徒数と実際の生徒数は一致しないため、正確な%は不明である）の調査用紙が回収されたが、うち87通は、明らかな記載上の不備、または記載項目が全51問の50%を満たしていなかったため無効とした。したがって、有効回答は62,813人（想定生徒数の57.6%）である。

また、中学生における有機溶剤乱用の生涯経験率は、昼夜人口比の低い地域で高く、喫煙・飲酒の生涯経験率は持ち家率の高いところで高いことが指摘されており¹⁹⁾、それなりの地域格差の存在が推定される。そこで、今回の調査が全国の中学生を対象にしながらも、全国を代表していない可能性もあるため、都道府県毎の回答状況を表1に示した。表1の実施状況が今回の調査結果にどのような影響を及ぼしているかは不明であるが、本調査の限界として、表1を見ておく必要がある。

有効回答の内訳は表2の通りである。男子32,302人、女子30,462人、性別不明者49人の計62,813人である。

その結果、以下の各表では、全体は男性+女性+性別不明者になっている。結果の検定に当たっては、項目毎に回答の「無回答」を除外し、それぞれの項目毎に当該薬物の経験者群（以下、経験者群）と非経験者群（以下、非経験者群）とについて χ^2 検定をおこなった。

C. 研究結果

1. 「シンナー遊び」について

1. 有機溶剤乱用の広がりについて

(1) 「シンナー遊び」の生涯経験率について

表2 対象の内訳

	1年		2年		3年		全体	
男性	10707	(51.9)	10492	(51.1)	11103	(51.3)	32302	(51.4)
女性	9910	(48.0)	10039	(48.9)	10513	(48.6)	30462	(48.5)
無回答	13	(.1)	13	(.1)	23	(.1)	49	(.1)
全体	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)

性別・学年別の「シンナー遊び」の生涯経験率（これまでに1回でも「シンナー遊び」をしたことがある者の率）は表3の通りである。

生涯経験率は男子で1.4%（1年生1.3%、2年生1.4%、3年生1.5%）、女子で1.0%（1年生1.0%、2年生1.1%、3年生1.0%）であり、全体では1.2%（1年生1.1%、2年生1.3%、3年生1.3%）であった。

また、男子の生涯経験率は、学年が進むにしたがって有意に（ $P < 0.05$ ）高くなる傾向が伺われた。女子では2年生で最も高い結果となったが、3年生での結果は1年生よりは高かった。これまでの1996年調査¹⁹⁾、1998年調査¹⁹⁾、2000調査²⁰⁾では、男女ともに学年と共に生涯経験率が高くなる傾向が認められたが、今回の調査では、女子では2年生で高くなることが示唆された。

なお、生涯経験率の推移については、考察で論じる。

(2) 「シンナー遊び」の1年経験率について

この1年間での「シンナー遊び」の経験率（1年経験率）は表4の通りである。

男子で0.9%（1年生0.8%、2年生0.9%、3年生0.9%）、女子で0.7%（1年生0.7%、2年生0.8%、3年生0.7%）であり、全体では0.8%（1年生0.7%、2年生0.8%、3年生0.8%）であった。

男性では学年が進むにしたがって高くなり、女子では2年生で高くなる傾向が伺われた。

(3) 「シンナー遊び」の目撃について

「あなたは、『シンナー遊び』をしているところを実際に見たことがありますか？」との問いに対する回答の分布を表5に示した。

男女ともに約7.4%の生徒が実際に見たことがあるという結果であった。同時に、男女ともに、学年が進むにつれて見たことのある者が有意（ $P < 0.$

01) に増えていく傾向が示唆された。

なお、この目撃率の推移については考察で論じる。

(4) 身近での「シンナー遊び」経験者の存在について

「あなたの身近に、『シンナー遊び』をしている人がいますか？」との問いに対する回答の分布を表6に示した。

男女ともに、約3~4%の者が「いる」と答えており、学年が進むに従って、「いる」と答えた者の割合が有意に ($P < 0.01$) 高くなっていくことが示唆された。しかも、男子よりも女子に多い傾向は以前の同種の調査と同じであった¹⁰⁾¹³⁾²⁰⁾。

なお、上記の年次推移については考察で論じる。

(5) 「シンナー遊び」への誘惑について

「あなたは、『シンナー遊び』に誘われたことがありますか？」との問いに対する回答の分布を表7に示した。

男女ともに1.6%の者が誘われたことが「ある」と答えており、男女ともに、学年が進むにつれて、誘われたことのある者の率が有意に ($P < 0.01$) 高くなる傾向が同われた。

なお、この誘われ経験率の推移については、考察で論じる。

2. 有機溶剤乱用に対する捉え方

(1) 「シンナー遊び」への関心について

『シンナー遊び』について、あなたの気持ちはどれに最も近いですか？」との問いに対する未経験者群での回答の分布を表8に示した。

男女ともに、回答の分布には学年間で有意差 ($P < 0.01$) が認められるが、「関心がない」を選択した者は、男女ともに3年生で最も多く、「好奇心」は2年生で頭打ちになる傾向が示唆された。

なお、表8は未経験者についてだけの分析であるが、有機溶剤未経験者の中には、本問で「(シンナー遊びの)経験がある」を選択した者がおり、本調査の「正確さ」を見るために、あえてその結果を明らかにした。

(2) 「シンナー遊び」と法の遵守について

『シンナー遊び』は法律で禁じられていますが、その『シンナー遊び』をすることをどう思いますか？」との問いに対する回答の分布を「シンナー遊び」の経験の有無を軸にして表9に示した。

表3 これまでに1回でも「シンナー遊び」を経験したことのある率（生涯経験率）

		1年		2年		3年		全体	
男性	経験なし	10473	(97.8)	10261	(97.8)	10864	(97.8)	31598	(97.8)
	経験あり	137	(1.3)	150	(1.4)	163	(1.5)	450	(1.4)
	無回答	97	(.9)	81	(.8)	76	(.7)	254	(.8)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 1.515, df = 2, p = .469$)									
女性	経験なし	9763	(98.5)	9878	(98.4)	10362	(98.6)	30003	(98.5)
	経験あり	94	(.9)	113	(1.1)	107	(1.0)	314	(1.0)
	無回答	53	(.5)	48	(.5)	44	(.4)	145	(.5)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 1.552, df = 2, p = .460$)									
全体	経験なし	20246	(98.1)	20148	(98.1)	21248	(98.2)	61642	(98.1)
	経験あり	234	(1.1)	266	(1.3)	271	(1.3)	771	(1.2)
	無回答	150	(.7)	130	(.6)	120	(.6)	400	(.6)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 2.313, df = 2, p = .315$)									

回答の分布には、男女共に有意差 ($P < 0.01$) が認められ、未経験者群では男女共に約95%の者が「法律で禁止されているから、すべきではない」を選んだのに対して、経験者群では、男女共に「法律で禁止されてはいるが、少々ならかまわないと思う」「法律を守る必要は全然ないと思う」と答えた者が42~48%と乖離した。

(3) 「シンナー遊び」と法規制の必要性について

「法律で『シンナー遊び』を禁止しているのどう思いますか？」との問いに対する回答の分布を表10に示した。

回答の分布には、男女共に有意差 ($P < 0.01$) が認められ、非経験者群では、男女ともに約90%の者が「当然だと思う」を選んだのに対して、経験者群では、「麻薬・覚せい剤とちがって、シンナーくらい禁止しなくてもいいのではないかと思う」「そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う」と答えた者が相当数いた (男子で44.2%、女子で30.7%)。

(4) 「シンナー遊び」をしている者への見方 (その1)

「『シンナー遊び』をしている人について、どう思いますか？」との問いに対する回答の分布を表11に示した。

回答の分布には、男女共に有意差 ($P < 0.01$) が認められ、非経験者群では男女共に約94~95%の者が「自分には無関係の人だと思う」を選んだのに対して、経験者群では「『シンナー遊び』をする気持ちが理解できる気がする」ないしは「親しみをを感じる」を選んだ者が相当数いた (男子で44.2%、女子で52.9%)。

(5) 「シンナー遊び」をしている者への見方 (その2)

「『シンナー遊び』をしている人と親しくなる事について、どう考えますか？」との問いに対する回答の分布を表12に示した。

回答の分布には、男女共に有意差 ($P < 0.01$) が認められた。非経験者群では「親しくなりたくない」を選んだ者が、男女共に約70%だったのに対して、経験者群では男女共に「すでに親しい」を選んだ者が22~24%にのぼった。

この結果は、表11とあわせて、「シンナー遊び」をしている者に対する見方が、非経験者群、経験者群で乖離していることを示唆している。

表4 この1年間に「シンナー遊び」を1回でも経験したことがある者の率 (一年経験率)

		1年		2年		3年		全体	
男性	ない	10174	(95.0)	9987	(95.2)	10685	(96.2)	30846	(95.5)
	ある	79	(.7)	88	(.8)	102	(.9)	269	(.8)
	無回答	454	(4.2)	417	(4.0)	316	(2.8)	1187	(3.7)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 1.894, df = 2, p = .388$)									
女性	ない	9529	(96.2)	9679	(96.4)	10221	(97.2)	29429	(96.6)
	ある	63	(.6)	79	(.8)	67	(.6)	209	(.7)
	無回答	318	(3.2)	281	(2.8)	225	(2.1)	824	(2.7)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 2.267, df = 2, p = .322$)									
全体	ない	19713	(95.6)	19677	(95.8)	20928	(96.7)	60318	(96.0)
	ある	144	(.7)	168	(.8)	170	(.8)	482	(.8)
	無回答	773	(3.7)	699	(3.4)	541	(2.5)	2013	(3.2)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 1.929, df = 2, p = .381$)									

(6) 「シンナー遊び」をする理由について

『シンナー遊び』をしている人たちは、どうして『シンナー遊び』をするのだと思いますか？との問いに対する回答の分布を表13に示した。

非経験者群では、男女ともに「本人に問題があるから」ないしは「家庭に問題があるから」が上位2つを占めたが、女子では「家庭に問題があるから」を選んだ者の多さが目立った。

一方、経験者群男子では、「本人に問題があるから」「家庭に問題があるから」が上位2つを占めたが、女子では「家庭に問題があるから」「学校に問題があるから」が上位2つとなった。

女子では、有機溶剤乱用の経験に関わらず、「家庭に問題があるから」を重要視する傾向が男子よりは強い傾向が伺われた。

表5 「シンナー遊び」を実際に見たことがありますか？

		1年		2年		3年		全体	
男性	ない	9966	(93.1)	9656	(92.0)	10151	(91.4)	29773	(92.2)
	ある	674	(6.3)	797	(7.6)	920	(8.3)	2391	(7.4)
	無回答	67	(.6)	39	(.4)	32	(.3)	138	(.4)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 31.588, df = 2, p = .000)$									
女性	ない	9210	(92.9)	9278	(92.4)	9666	(91.9)	28154	(92.4)
	ある	675	(6.8)	736	(7.3)	833	(7.9)	2244	(7.4)
	無回答	25	(.3)	25	(.2)	14	(.1)	64	(.2)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 9.125, df = 2, p = .010)$									
全体	ない	19185	(93.0)	18942	(92.2)	19837	(91.7)	57964	(92.3)
	ある	1353	(6.6)	1538	(7.5)	1756	(8.1)	4647	(7.4)
	無回答	92	(.4)	64	(.3)	46	(.2)	202	(.3)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 36.884, df = 2, p = .000)$									

表6 身近に「シンナー遊び」をしている人がいますか？

		1年		2年		3年		全体	
男性	いない	10371	(96.9)	10070	(96.0)	10650	(95.9)	31091	(96.3)
	いる	253	(2.4)	360	(3.4)	406	(3.7)	1019	(3.2)
	無回答	83	(.8)	62	(.6)	47	(.4)	192	(.6)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 33.267, df = 2, p = .000)$									
女性	いない	9544	(96.3)	9561	(95.2)	9992	(95.0)	29097	(95.5)
	いる	326	(3.3)	441	(4.4)	496	(4.7)	1263	(4.1)
	無回答	40	(.4)	37	(.4)	25	(.2)	102	(.3)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 28.264, df = 2, p = .000)$									
全体	いない	19925	(96.6)	19639	(95.6)	20664	(95.5)	60228	(95.9)
	いる	581	(2.8)	805	(3.9)	903	(4.2)	2289	(3.6)
	無回答	124	(.6)	100	(.5)	72	(.3)	296	(.5)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 61.173, df = 2, p = .000)$									

3. 有機溶剤乱用による医学的害について

(1) 「シンナー」吸引による急性中毒死について
『シンナー遊び』で死亡すること（急性中毒死）があるのを知っていますか？との問いに対する回答の分布を表14に示した。

これまでの調査では、男女ともに、経験者群の方が「知っている」を選択した者の割合が高かったが¹⁰⁾¹³⁾²⁰⁾、今回の調査では、男子では「知っている」を選択した者が非経験者群の方が多かった

表7 「シンナー遊び」に誘われた経験

		1年		2年		3年		全体	
男性	ない	10175	(95.0)	9895	(94.3)	10458	(94.2)	30528	(94.5)
	ある	115	(1.1)	174	(1.7)	202	(1.8)	491	(1.5)
	無回答	417	(3.9)	423	(4.0)	443	(4.0)	1283	(4.0)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 22.326, df = 2, p = .000)$									
女性	ない	9323	(94.1)	9351	(93.1)	9782	(93.0)	28456	(93.4)
	ある	123	(1.2)	158	(1.6)	185	(1.8)	466	(1.5)
	無回答	464	(4.7)	530	(5.3)	546	(5.2)	1540	(5.1)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 9.615, df = 2, p = .000)$									
全体	ない	19507	(94.6)	19257	(93.7)	20261	(93.6)	59025	(94.0)
	ある	240	(1.2)	334	(1.6)	389	(1.8)	963	(1.5)
	無回答	883	(4.3)	953	(4.6)	989	(4.6)	2825	(4.5)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 30.376, df = 2, p = .000)$									

表8 「シンナー遊び」についての気持ち（未経験者についてのみ）

		1年		2年		3年		全体	
男性	関心がない	9657	(92.2)	9481	(92.4)	10195	(93.8)	29333	(92.8)
	見てみたい	616	(5.9)	596	(5.8)	496	(4.6)	1708	(5.4)
	試してみたい	90	(.9)	95	(.9)	107	(1.0)	292	(.9)
	経験がある	4	(.0)	5	(.0)	6	(.1)	15	(.0)
	無回答	106	(1.0)	84	(.8)	60	(.6)	250	(.8)
	合計	10473	(100.0)	10261	(100.0)	10864	(100.0)	31598	(100.0)
$(\chi^2 = 24.598, df = 6, p = .000)$									
女性	関心がない	8752	(89.6)	8797	(89.1)	9437	(91.1)	26986	(89.9)
	見てみたい	821	(8.4)	897	(9.1)	730	(7.0)	2448	(8.2)
	試してみたい	107	(1.1)	112	(1.1)	125	(1.2)	344	(1.1)
	経験がある	5	(.1)	3	(.0)	2	(.0)	10	(.0)
	無回答	78	(.8)	69	(.7)	68	(.7)	215	(.7)
	合計	9763	(100.0)	9878	(100.0)	10362	(100.0)	30003	(100.0)
$(\chi^2 = 31.336, df = 6, p = .000)$									
全体	関心がない	18417	(91.0)	18284	(90.7)	19650	(92.5)	56351	(91.4)
	見てみたい	1439	(7.1)	1495	(7.4)	1227	(5.8)	4161	(6.8)
	試してみたい	197	(1.0)	207	(1.0)	234	(1.1)	638	(1.0)
	経験がある	9	(.0)	8	(.0)	8	(.0)	25	(.0)
	無回答	184	(.9)	154	(.8)	129	(.6)	467	(.8)
	合計	20246	(100.0)	20148	(100.0)	21248	(100.0)	61642	(100.0)
$(\chi^2 = 52.890, df = 6, p = .000)$									

ことは特筆に値する。

しかし、女子では相変わらず、「知っている」と答えた者は経験者群の方で多く、男女を問わず、「知らない」と答えた者が未だに少ないとは言えない結果であり、両群での統計学的有意差もないことから、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれるところである。

(2) 「シンナー」吸引の繰り返しによる歯の腐食について

「『シンナー遊び』を繰り返すと、歯がぼろぼろになりやすことを知っていますか？」との問い

に対する回答の分布を表15に示した。

これまでの調査では、男女ともに、経験者群の方が「知っている」を選択した者の割合が高かったが¹⁰⁾¹¹⁾¹⁰⁾、今回の調査では、男子では「知っている」を選択した者が非経験者群の方が多かったことは、急性中毒死と同様である。

しかし、女子及び全体ではこれまで同様「知っている」を選んだ者は経験者群の方が多く、そもそも、両群で有意差がないことから、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれるところである。

表9 「シンナー遊び」についてどう思いますか？（法の遵守）

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	法律で禁止されているからすべきではない	30123 (95.3)	262 (58.2)	135 (53.1)	30520 (94.5)	
	法律で禁止されてはいるが少々ならかまわない	777 (2.5)	92 (20.4)	10 (3.9)	879 (2.7)	
	法律で禁止されてはいるが守る必要はない	603 (1.9)	95 (21.1)	6 (2.4)	704 (2.2)	
	無回答	95 (.3)	1 (.2)	103 (40.6)	199 (.6)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
($\chi^2 = 1343.888$, $df = 2$, $p = .000$)						
女性	法律で禁止されているからすべきではない	28549 (95.2)	161 (51.3)	91 (62.8)	28801 (94.5)	
	法律で禁止されてはいるが少々ならかまわない	1033 (3.4)	83 (26.4)	4 (2.8)	1120 (3.7)	
	法律で禁止されてはいるが守る必要はない	335 (1.1)	67 (21.3)	4 (2.8)	406 (1.3)	
	無回答	86 (.3)	3 (1.0)	46 (31.7)	135 (.4)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
($\chi^2 = 1477.296$, $df = 2$, $p = .000$)						
全体	法律で禁止されているからすべきではない	58704 (95.2)	425 (55.1)	226 (56.5)	59355 (94.5)	
	法律で禁止されてはいるが少々ならかまわない	1817 (2.9)	176 (22.8)	14 (3.5)	2007 (3.2)	
	法律で禁止されてはいるが守る必要はない	940 (1.5)	165 (21.4)	11 (2.8)	1116 (1.8)	
	無回答	181 (.3)	5 (.6)	149 (37.3)	335 (.5)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
($\chi^2 = 2780.492$, $df = 2$, $p = .000$)						

表10 法律で「シンナー遊び」を禁止しているのをどう思いますか？（法規制の必要性）

	生涯シンナー経験			全体	
	経験なし	経験あり	無回答		
男性					
当然だと思う	28481 (90.1)	238 (52.9)	133 (52.4)	28852 (89.3)	
仕方がないことだと思う	1787 (5.7)	73 (16.2)	10 (3.9)	1870 (6.8)	
麻薬・覚せい剤と違ってシンナーく らい禁止しなくてもいいのでは	201 (.6)	40 (8.9)	4 (1.6)	245 (.8)	
法律で決める必要はなく個人の自由	1061 (3.4)	98 (21.8)	7 (2.8)	1166 (3.6)	
無回答	68 (.2)	1 (.2)	100 (39.4)	169 (.5)	
合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
				$(\chi^2 = 972.215, df = 3, p = .000)$	
女性					
当然だと思う	26779 (89.3)	143 (45.5)	82 (56.6)	27004 (88.6)	
仕方がないことだと思う	2029 (6.8)	44 (14.0)	9 (6.2)	2082 (6.8)	
麻薬・覚せい剤と違ってシンナーく らい禁止しなくてもいいのでは	256 (.9)	37 (11.8)	1 (.7)	294 (1.0)	
法律で決める必要はなく個人の自由	873 (2.9)	38 (28.0)	10 (6.9)	971 (3.2)	
無回答	66 (.2)	2 (.6)	43 (29.7)	111 (.4)	
合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
				$(\chi^2 = 1097.767, df = 3, p = .000)$	
全体					
当然だと思う	55292 (89.7)	383 (49.7)	215 (53.8)	55890 (89.0)	
仕方がないことだと思う	3821 (6.2)	117 (15.2)	19 (4.8)	3957 (6.3)	
麻薬・覚せい剤と違ってシンナーく らい禁止しなくてもいいのでは	458 (.7)	77 (10.0)	5 (1.3)	540 (.9)	
法律で決める必要はなく個人の自由	1937 (3.1)	190 (24.6)	18 (4.5)	2145 (3.4)	
無回答	134 (.2)	4 (.5)	143 (35.8)	281 (.4)	
合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
				$(\chi^2 = 2032.015, df = 3, p = .000)$	

表11 「シンナー遊び」をしている人についてどう思いますか？

	生涯シンナー経験			全体	
	経験なし	経験あり	無回答		
男性					
自分には無関係の人	30152 (95.4)	239 (53.1)	140 (55.1)	30531 (94.5)	
シンナー遊びをする気持ちが 理解できる気がする	1123 (3.6)	117 (26.0)	8 (3.1)	1248 (3.9)	
親しみを感じる	163 (.5)	82 (18.2)	3 (1.2)	248 (.8)	
無回答	160 (.5)	12 (2.7)	103 (40.6)	275 (.9)	
合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
				$(\chi^2 = 2534.361, df = 2, p = .000)$	
女性					
自分には無関係の人	28108 (93.7)	141 (44.9)	86 (59.3)	28335 (93.0)	
シンナー遊びをする気持ちが 理解できる気がする	1659 (5.5)	111 (35.4)	11 (7.6)	1781 (5.8)	
親しみを感じる	69 (.2)	55 (17.5)	1 (.7)	125 (.4)	
無回答	167 (.6)	7 (2.2)	47 (32.4)	221 (.7)	
合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
				$(\chi^2 = 2870.059, df = 2, p = .000)$	
全体					
自分には無関係の人	58298 (94.6)	383 (49.7)	226 (56.5)	58907 (93.8)	
シンナー遊びをする気持ちが 理解できる気がする	2785 (4.5)	228 (29.6)	19 (4.8)	3032 (4.8)	
親しみを感じる	232 (.4)	141 (18.3)	5 (1.3)	378 (.6)	
無回答	327 (.5)	19 (2.5)	150 (37.5)	496 (.8)	
合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
				$(\chi^2 = 5342.244, df = 2, p = .000)$	

表12 「シンナー遊び」をしている人と親しくなることについてどう思いますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	親しくなりたくない	23669 (74.9)	165 (36.7)	95 (37.4)	23929 (74.1)	
	シンナー遊びだけで決めたくない	7638 (24.2)	174 (38.7)	55 (21.7)	7867 (24.4)	
	すでに親しい	155 (.5)	101 (22.4)	1 (.4)	257 (.8)	
	無回答	136 (.4)	10 (2.2)	103 (40.6)	249 (.8)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
($\chi^2 = 2852.293$, $df = 2$, $p = .000$)						
女性	親しくなりたくない	20417 (68.0)	79 (25.2)	58 (40.0)	20554 (67.5)	
	シンナー遊びだけで決めたくない	9306 (31.0)	156 (49.7)	41 (28.3)	9503 (31.2)	
	すでに親しい	173 (.6)	74 (23.6)	2 (1.4)	249 (.8)	
	無回答	107 (.4)	5 (1.6)	44 (30.3)	156 (.5)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
($\chi^2 = 2161.248$, $df = 2$, $p = .000$)						
全体	親しくなりたくない	44114 (71.6)	246 (31.9)	153 (38.3)	44513 (70.9)	
	シンナー遊びだけで決めたくない	16957 (27.5)	331 (42.9)	97 (24.3)	17385 (27.7)	
	すでに親しい	328 (.5)	179 (23.2)	3 (.8)	510 (.8)	
	無回答	243 (.4)	15 (1.9)	147 (36.8)	405 (.6)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
($\chi^2 = 5135.455$, $df = 2$, $p = .000$)						

表13 どうして「シンナー遊び」をするのだと思いますか？（複数回答）

		生涯シンナー経験			全体			
		経験なし	経験あり	無回答				
男性	本人に問題	21526 (68.1)	247 (54.9)	149 (58.7)	21922 (67.9)		$\chi^2 = 30.190$	$df = 1$, $p = .000$
	家庭に問題	16453 (52.1)	203 (45.1)	119 (46.9)	16775 (51.9)		$\chi^2 = 6.475$	$df = 1$, $p = .011$
	学校に問題	9142 (28.9)	161 (35.8)	71 (28.0)	9374 (29.0)		$\chi^2 = 12.131$	$df = 1$, $p = .000$
	社会に問題	10135 (32.1)	153 (34.0)	80 (31.5)	10368 (32.1)		$\chi^2 = 1.363$	$df = 1$, $p = .243$
	無回答	370 (1.2)	14 (3.1)	20 (7.9)	404 (1.3)			
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)			
女性	本人に問題	18127 (60.4)	143 (45.5)	73 (50.3)	18343 (60.2)		$\chi^2 = 26.793$	$df = 1$, $p = .000$
	家庭に問題	21166 (70.5)	206 (65.6)	88 (60.7)	21460 (70.4)		$\chi^2 = 2.625$	$df = 1$, $p = .105$
	学校に問題	12803 (42.7)	167 (53.2)	52 (35.9)	13022 (42.7)		$\chi^2 = 6.684$	$df = 1$, $p = .010$
	社会に問題	10188 (34.0)	127 (40.4)	53 (36.6)	10368 (34.0)		$\chi^2 = 26.793$	$df = 1$, $p = .000$
	無回答	320 (1.1)	7 (2.2)	15 (10.3)	342 (1.1)			
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)			
全体	本人に問題	39676 (64.4)	392 (50.8)	222 (55.5)	40290 (64.1)		$\chi^2 = 53.510$	$df = 1$, $p = .000$
	家庭に問題	37648 (61.1)	413 (53.6)	207 (51.8)	38268 (60.9)		$\chi^2 = 14.072$	$df = 1$, $p = .000$
	学校に問題	21965 (35.6)	331 (42.9)	123 (30.8)	22419 (35.7)		$\chi^2 = 21.047$	$df = 1$, $p = .000$
	社会に問題	20344 (33.0)	283 (36.7)	133 (33.3)	20760 (33.1)		$\chi^2 = 6.684$	$df = 1$, $p = .010$
	無回答	690 (1.1)	21 (2.7)	36 (9.0)	747 (1.2)			
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)			

(3) 「シンナー」吸引の繰り返しによる多発神経炎について

『シンナー遊び』を繰り返すと、手足の筋肉や神経が衰え、物をつかめなかったり、歩けなくなる(多発神経炎)があるのを知っていますか?との問いに対する回答の分布を表16に示し

た。

「知っている」を選んだ生徒の割合は、男子では1996年調査¹⁰⁾、1998年調査¹¹⁾、2000年調査²⁰⁾では、経験者群の方が高かったが、今回は非経験者群の方が割合が高かった。女子では、1996年調査、2000年調査では、非経験者群の方で「知っている」を選んだ者の割合が高く、1998年調査では、経験

表14 シンナー遊びによる急性中毒死を知っていますか?

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	19419 (61.5)	262 (58.2)	97 (38.2)	19778 (61.2)	
	知らない	12168 (38.5)	186 (41.3)	61 (24.0)	12415 (38.4)	
	無回答	11 (.0)	2 (.4)	96 (37.8)	109 (.3)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	($\chi^2 = 1.673, df = 1, p = .196$)
女性	知っている	19767 (65.9)	211 (67.2)	62 (42.8)	20040 (65.8)	
	知らない	10216 (34.0)	99 (31.5)	42 (29.0)	10357 (34.0)	
	無回答	20 (.1)	4 (1.3)	41 (28.3)	65 (.2)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	($\chi^2 = .624, df = 1, p = .430$)
全体	知っている	39216 (63.6)	476 (61.7)	159 (39.8)	39851 (63.4)	
	知らない	22395 (36.3)	288 (37.4)	104 (26.0)	22787 (36.3)	
	無回答	31 (.1)	7 (.9)	137 (34.3)	175 (.3)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	($\chi^2 = .592, df = 1, p = .442$)

表15 「シンナー遊び」を繰り返すと歯がぼろぼろになりやすいことを知っていますか?

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	19302 (61.1)	267 (59.3)	102 (40.2)	19671 (60.9)	
	知らない	12281 (38.9)	180 (40.0)	56 (22.0)	12517 (38.7)	
	無回答	15 (.0)	3 (.7)	96 (37.8)	114 (.4)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	($\chi^2 = .355, df = 1, p = .551$)
女性	知っている	18674 (62.2)	210 (66.9)	61 (42.1)	18945 (62.2)	
	知らない	11314 (37.7)	101 (32.2)	44 (30.3)	11459 (37.6)	
	無回答	15 (.0)	3 (1.0)	40 (27.6)	58 (.2)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	($\chi^2 = .3.617, df = 1, p = .057$)
全体	知っている	38010 (61.7)	481 (62.4)	164 (41.0)	38655 (61.5)	
	知らない	23602 (38.3)	283 (36.7)	100 (25.0)	23985 (38.2)	
	無回答	30 (.0)	7 (.9)	136 (34.0)	173 (.3)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	($\chi^2 = .512, df = 1, p = .474$)

者群の方で高かったが、今回は経験者群の方でわずかに高かった。しかし、男女ともに統計学的有意差 ($p < 0.05$) はなく、拮抗した結果と見るべきであろう。

ここでも、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。

(4) 「シンナー」吸引の繰り返しによる有機溶剤精神病について

『シンナー遊び』を繰り返すと、何も無いのに物が見えたり (幻視)、実際には何も聞こえないのに、声が聞こえたり (幻聴)、誰も何とも思っていないのに、人が自分の事を非難していると

表16 「シンナー遊び」を繰り返すと多発神経炎になることがあるのを知っていますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	17776 (56.3)	242 (53.8)	137 (53.9)	18155 (56.2)	
	知らない	13654 (43.2)	200 (44.4)	99 (39.0)	13953 (43.2)	
	無回答	168 (.5)	8 (1.8)	18 (7.1)	194 (.6)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = .579, df = 1, p = .447)$						
女性	知っている	18628 (62.1)	197 (62.7)	91 (62.8)	18916 (62.1)	
	知らない	11268 (37.6)	116 (36.9)	48 (33.1)	11432 (37.5)	
	無回答	107 (.4)	1 (.3)	6 (4.1)	114 (.4)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = .052, df = 1, p = .819)$						
全体	知っている	36437 (59.1)	441 (57.2)	228 (57.0)	37106 (59.1)	
	知らない	24930 (40.4)	320 (41.5)	148 (37.0)	25398 (40.4)	
	無回答	275 (.4)	10 (1.3)	24 (6.0)	309 (.5)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = .633, df = 1, p = .426)$						

表17 「シンナー遊び」を繰り返すと精神病状態になることがあるのを知っていますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	23839 (75.4)	308 (68.4)	174 (68.5)	24321 (75.3)	
	知らない	7560 (23.9)	136 (30.2)	63 (24.8)	7759 (24.0)	
	無回答	199 (.6)	6 (1.3)	17 (6.7)	222 (.7)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = 10.259, df = 1, p = .001)$						
女性	知っている	24101 (80.3)	244 (77.7)	104 (71.7)	24449 (80.3)	
	知らない	5759 (19.2)	66 (21.0)	34 (23.4)	5859 (19.2)	
	無回答	143 (.5)	4 (1.3)	7 (4.8)	154 (.5)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = .791, df = 1, p = .374)$						
全体	知っている	47974 (77.8)	556 (72.1)	278 (69.5)	48808 (77.7)	
	知らない	13326 (21.6)	204 (26.5)	98 (24.5)	13628 (21.7)	
	無回答	342 (.6)	11 (1.4)	24 (6.0)	377 (.6)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = 11.167, df = 1, p = .001)$						

思い込んだり（妄想）する状態（精神病状態）になることがあるのを知っていますか？」との問いに対する回答の分布を表17に示した。

1996年調査¹⁰⁾では、男女ともに経験者群の方が「知っている」を選んだ者が多く、1998年調査¹³⁾ではその割合は非経験者群の方が多かったが、男子では有意差がなく、2000年調査²⁰⁾では男子共に経験者群の方が割合が高いという結果であった。今回は、男女ともに「知っている」を選んだ者は非経験者群が多く、男子では有意差も認められた。しかし、女子では有意差は認められず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。

(5) 「シンナー」吸引の繰り返しによる無動機症候群について

『シンナー遊び』を繰り返すと、何事にも関心が持てなくなり、結果的に学校を欠席しがちになり、どんな仕事についても長続きしなくなる（無動機症候群）を知っていますか？」との問いに対する回答の分布を表18に示した。

男女共に、有意差こそ認められなかったが、「知っている」を選んだ者は経験者群の方で多かった。

この無動機症候群は有機溶剤乱用による害の中でも、特に重篤なものと考えられるが、これまでに述べた害の中でも、この無動機症候群について

の知識普及率が最も低く、ややもすれば身体への害知識の普及に傾きがちな薬物乱用防止教育の今後の最大の課題であろうと考えられる。

(6) 有機溶剤精神病後のフラッシュバックについて

『シンナー遊び』の結果、幻視、幻聴、妄想が出るようになってしまうと、それを治療して治っても、その後「シンナー遊び」をやめていても、疲れ・ストレス・飲酒などで、幻視、幻聴、妄想が再出現すること（フラッシュバック）があるのを知っていますか？」との問いに対する回答の分布を表19に示した。

これまでの3回の調査¹⁰⁾¹³⁾²⁰⁾では、毎回、男女ともに経験者群の方が「知っている」と答えた者の割合が有意差を持って高かったが、今回は、「知っている」と答えた者の割合は、相変わらず経験者群の方で高いことはこれまでと同じであるが、初めて男子で有意差が認められなかった。このことは、前述の諸害に対する知識保有率と同様に、これまでよりは薬物乱用防止教育の成果が出てきている可能性を伺わせる。

しかし、今後、一層の薬物乱用防止教育の推進が必要なことに変わりはない。

表18 「シンナー遊び」を繰り返すと無動機症候群になることがあるのを知っていますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	14708 (46.5)	226 (50.2)	106 (41.7)	15040 (46.6)	
	知らない	16508 (52.2)	215 (47.8)	126 (49.6)	16849 (52.2)	
	無回答	382 (1.2)	9 (2.0)	22 (8.7)	413 (1.3)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = 2.977, df = 1, p = .084)$						
女性	知っている	15763 (52.5)	180 (57.3)	68 (46.9)	16011 (52.6)	
	知らない	13968 (46.6)	130 (41.4)	70 (48.3)	14168 (46.5)	
	無回答	272 (.9)	4 (1.3)	7 (4.8)	283 (.9)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = 3.136, df = 1, p = .077)$						
全体	知っている	30499 (49.5)	409 (53.0)	174 (43.5)	31082 (49.5)	
	知らない	30489 (49.5)	348 (45.1)	197 (49.3)	31034 (49.4)	
	無回答	654 (1.1)	14 (1.8)	29 (7.3)	697 (1.1)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = 4.835, df = 1, p = .028)$						

4. 有機溶剤乱用と日常生活の規則性について

(1) 起床時間について

「起床時間は、ほぼ一定していますか？」との問いに対する回答の分布を表20に示した。

男女ともに、非経験者群では80%台の者が一定しているを選んだのに対して、経験者群では、62～55%であった。男女共に、経験者群の起床時間は非経験者群のそれに比べて、有意 ($p < 0.01$) に乱れていた。

(2) 就床時間について

「就床時間は、ほぼ一定していますか？」との問いに対する回答の分布を表21に示した。

一定しているを選んだ者は、非経験者群では52～49%であったのに対して、経験者群では、約36～26%と低かった。

男女共に、経験者群の就床時間は非経験者群のそれに比べて、有意 ($p < 0.01$) に乱れていた。

(3) 朝食について

「毎朝、朝食を食べていますか？」との問いに対する回答の分布を表22に示した。

非経験者群では男女ともに80%台の者が「ほとんど毎日 (食べている)」を選んだのに対して、経験者群では、「ほとんど毎日 (食べている)」を選んだ者は62～59%であった。

男女共に、経験者群では、非経験者群に比べて、朝食頻度が有意 ($p < 0.01$) に低いと解釈できる。

5. 有機溶剤乱用と学校生活について

(1) 学校生活について

「あなたにとって、学校生活は次のどれですか？」との問いに対する回答を表23に示した。

男女共に、経験者群と非経験者群とでは、回答の分布に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、「全く楽しくない」を選んだ者は、非経験者群では、4～3%であったが、経験者群では男子で16%、女子では22%であった。

経験者群で「楽しくない」傾向の者が有意に多いと解釈できる。

(2) クラブ活動について

「クラブ活動 (部活) に参加していますか？」との問いに対する回答の分布を表24に示した。

男女共に、経験者群と非経験者群との間には、

表19 「シンナー遊び」の結果、フラッシュバックが起こることがあるのを知っていますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	知っている	16839 (53.3)	249 (55.3)	119 (46.9)	17207 (53.3)	
	知らない	14501 (45.9)	193 (42.9)	116 (45.7)	14810 (45.8)	
	無回答	258 (.8)	8 (1.8)	19 (7.5)	285 (.9)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = 1.190, df = 1, p = .275)$						
女性	知っている	17126 (57.1)	200 (63.7)	75 (51.7)	17401 (57.1)	
	知らない	12703 (42.3)	110 (41.4)	63 (43.4)	12876 (42.3)	
	無回答	174 (.6)	4 (1.3)	7 (4.8)	185 (.6)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = 6.332, df = 1, p = .012)$						
全体	知っている	33995 (55.1)	452 (58.6)	194 (48.5)	34641 (55.1)	
	知らない	27215 (44.2)	306 (39.7)	180 (45.0)	27701 (44.1)	
	無回答	432 (.7)	13 (1.7)	26 (6.5)	471 (.7)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = 5.079, df = 1, p = .024)$						

回答の分布に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、非経験者群で「参加していない」を選んだ者は、男女ともに18%であったのに対して、経験者群では、男子で31%、女子で38%の者が「参加していない」を選んだ。

経験者群の方で、クラブ活動(部活)に参加し

ていない者の割合が有意に高いと解釈できる。

6. 有機溶剤乱用と家庭生活について

(1) 家族との夕食頻度

夕食には、「一家団らん」としての意味合いが

表20 あなたの起床時間はほぼ一定していますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	はい	25588	(81.0)	281	(62.4)	192	(75.6)	26061	(80.7)
	いいえ	5922	(18.7)	166	(36.9)	62	(24.4)	6150	(19.0)
	無回答	88	(.3)	3	(.7)	0	(.0)	91	(.3)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 96.157, df = 1, p = .000)$									
女性	はい	24933	(83.1)	172	(54.8)	98	(67.6)	25203	(82.7)
	いいえ	5006	(16.7)	138	(43.9)	45	(31.0)	5189	(17.0)
	無回答	64	(.2)	4	(1.3)	2	(1.4)	70	(.2)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 167.956, df = 1, p = .000)$									
全体	はい	50544	(82.0)	454	(58.9)	291	(72.8)	51289	(81.7)
	いいえ	10937	(17.7)	307	(39.8)	107	(26.8)	11351	(18.1)
	無回答	161	(.3)	10	(1.3)	2	(.5)	173	(.3)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 258.298, df = 1, p = .000)$									

表21 あなたの就寝時間はほぼ一定していますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	はい	16315	(51.6)	162	(36.0)	136	(53.5)	16613	(51.4)
	いいえ	15140	(47.9)	282	(62.7)	115	(45.3)	15537	(48.1)
	無回答	143	(.5)	6	(1.3)	3	(1.2)	152	(.5)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 41.478, df = 1, p = .000)$									
女性	はい	14659	(48.9)	80	(25.5)	56	(38.6)	14795	(48.6)
	いいえ	15231	(50.8)	231	(73.6)	86	(59.3)	15548	(51.0)
	無回答	113	(.4)	3	(1.0)	3	(2.1)	119	(.4)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 66.991, df = 1, p = .000)$									
全体	はい	30983	(50.3)	243	(31.5)	193	(48.3)	31419	(50.0)
	いいえ	30396	(49.3)	516	(66.9)	201	(50.3)	31113	(49.5)
	無回答	263	(.4)	12	(1.6)	6	(1.5)	281	(.4)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 102.223, df = 1, p = .000)$									

表22 毎朝、朝食を食べていますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日食べている	26412	(83.6)	280	(62.2)	192	(75.6)	26884	(83.2)
	時々食べる	3283	(10.4)	84	(18.7)	41	(16.1)	3408	(10.6)
	ほとんど食べない	1845	(5.8)	81	(18.0)	18	(7.1)	1944	(6.0)
	無回答	58	(.2)	5	(1.1)	3	(1.2)	66	(.2)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 163.873, df = 2, p = .000)$									
女性	ほとんど毎日食べている	25228	(84.1)	184	(58.6)	107	(73.8)	25519	(83.8)
	時々食べる	3122	(10.4)	55	(17.5)	23	(15.9)	3200	(10.5)
	ほとんど食べない	1590	(5.3)	74	(23.6)	15	(10.3)	1679	(5.5)
	無回答	63	(.2)	1	(.3)	0	(.0)	64	(.2)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 228.242, df = 2, p = .000)$									
全体	ほとんど毎日食べている	51662	(83.8)	467	(60.6)	300	(75.0)	52429	(83.5)
	時々食べる	6407	(10.4)	139	(18.0)	64	(16.0)	6610	(10.5)
	ほとんど食べない	3444	(5.6)	158	(20.5)	33	(8.3)	3635	(5.8)
	無回答	129	(.2)	7	(.9)	3	(.8)	139	(.2)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 387.317, df = 2, p = .000)$									

表23 あなたにとって、学校生活は次のどれですか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	とても楽しい	10515	(33.3)	112	(24.9)	95	(37.4)	10722	(33.2)
	どちらかといえば楽しい	15616	(49.4)	188	(41.8)	104	(40.9)	15908	(49.2)
	あまり楽しくない	4096	(13.0)	74	(16.4)	40	(15.7)	4210	(13.0)
	まったく楽しくない	1301	(4.1)	74	(16.4)	14	(5.5)	1389	(4.3)
	無回答	70	(.2)	2	(.4)	1	(.4)	73	(.2)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 176.327, df = 3, p = .000)$									
女性	とても楽しい	11172	(37.2)	85	(27.1)	56	(38.6)	11313	(37.1)
	どちらかといえば楽しい	13873	(46.2)	104	(33.1)	60	(41.4)	14037	(46.1)
	あまり楽しくない	3978	(13.3)	55	(17.5)	25	(17.2)	4058	(13.3)
	まったく楽しくない	918	(3.1)	68	(21.7)	3	(2.1)	989	(3.2)
	無回答	62	(.2)	2	(.6)	1	(.7)	65	(.2)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 356.406, df = 3, p = .000)$									
全体	とても楽しい	21698	(35.2)	198	(25.7)	151	(37.8)	22047	(35.1)
	どちらかといえば楽しい	29501	(47.9)	292	(37.9)	164	(41.0)	29957	(47.7)
	あまり楽しくない	8078	(13.1)	131	(17.0)	65	(16.3)	8274	(13.2)
	まったく楽しくない	2227	(3.6)	144	(18.7)	18	(4.5)	2389	(3.8)
	無回答	138	(.2)	6	(.8)	2	(.5)	146	(.2)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 501.892, df = 3, p = .000)$									

強いと考え、一週間に於ける家族での夕食頻度を調査した。

「夕食を週何回くらい家族全員で食べますか？」との問いに対する回答の分布を表25に、また「母親と週何回くらい夕食を食べますか？」「父親と週何回くらい夕食を食べますか？」との問いに対する回答の分布を、それぞれ表26、表27に示した。

すべての場合において、回答の分布には有意差 ($p < 0.01$) が認められ、かつ、親との夕食頻度は常に「シンナー遊び」経験者群で低い傾向が示唆された。

同時に、両群間では、「ほとんど食べる」を選んだ者の割合の差よりは、むしろ「ほとんど食べない」、ないしは「母親・父親がいない（死別、離婚、別居、単身赴任など）」を選んだ者の割合の差が大きいことが目立った。

すなわち、「家族全員での夕食頻度」では「ほとんど食べない」を選んだ者は、非経験者群では男女共に約19%であったのに対して、経験者群では、男子で31%、女子で37%であった。

「母親との夕食頻度」では、「ほとんど食べない」ないしは「母親がいない」を選んだ者は、非

経験者群では8~7%であったのに対して、経験者群では、男子で19%、女子で21%であった。

また、「父親との夕食頻度」では、「ほとんど食べない」ないしは「父親がいない」と答えた者は、非経験者群では男子で22%、女子で24%であったのに対して、経験者群では、男子で37%、女子で40%であった。

また、「父親との夕食頻度」は、「家族全員での夕食頻度」より低く、これは論理の矛盾であるが、この矛盾は、この種の調査で毎回認められていることである⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾。我が国の社会環境の中で、父親が夕食時に帰宅できない事情がかなり定着しており、家族全員での夕食と言ったときには、中学生の解釈では、父親は既に含まれていない傾向が強いことを示していると解釈できる。

いずれにしても、経験者群では、非経験者群に比べて、家族との夕食頻度が有意 ($p < 0.01$) に少ないと解釈できる。

(2) 一日での大人不在の時間について

「学校、塾、習い事、運動での時間以外、大人

表24 クラブ活動（部活）には参加していますか？

		生涯シンナー経験			全体	
		経験なし	経験あり	無回答		
男性	積極的に参加している	21820 (69.1)	232 (51.6)	174 (68.5)	22226 (68.8)	
	消極的に参加している	3864 (12.2)	75 (16.7)	36 (14.2)	3975 (12.3)	
	参加していない	5576 (17.6)	138 (30.7)	40 (15.7)	5754 (17.8)	
	無回答	338 (1.1)	5 (1.1)	4 (1.6)	347 (1.1)	
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = 69.068, df = 2, p = .000)$						
女性	積極的に参加している	20075 (66.9)	131 (41.7)	90 (62.1)	20296 (66.6)	
	消極的に参加している	4016 (13.4)	60 (19.1)	17 (11.7)	4093 (13.4)	
	参加していない	5524 (18.4)	120 (38.2)	34 (23.4)	5678 (18.6)	
	無回答	388 (1.3)	3 (1.0)	4 (2.8)	395 (1.3)	
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = 102.282, df = 2, p = .000)$						
全体	積極的に参加している	41910 (68.0)	366 (47.5)	265 (66.3)	42541 (67.7)	
	消極的に参加している	7888 (12.8)	135 (17.5)	53 (13.3)	8076 (12.9)	
	参加していない	11109 (18.0)	260 (33.7)	74 (18.5)	11443 (18.2)	
	無回答	735 (1.2)	10 (1.3)	8 (2.0)	753 (1.2)	
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = 163.706, df = 2, p = .000)$						

が不在の状態、毎日平均どの程度の時間を過ごしますか？」との問いに対する回答の分布を表28に示した。

経験者群、非経験者群間で男女ともに有意差 ($p < 0.01$) が認められた。非経験者群で「3時間以上」を選んだ者は、男女ともに27~28%であったのに対して、経験者群では男女ともに約15%であった。

経験者群で、大人不在で過ごす時間が有意に長い傾向があることが示唆された。

(3) 親との相談について

「悩みごとがある時、親と相談する方だと思

いますか？」との問いに対する回答の分布を表29に示した。

男女ともに、回答の分布には有意差 ($p < 0.01$) が認められ、非経験者群で「ほとんど相談しない方である」を選んだ者は、男子で43%、女子で34%であったのに対して、経験者群では男女共に46~42%であった。

経験者群の方で、親との相談が少ない傾向にあることが示唆された。

しかし、それ以前に、「シンナー遊び」の経験の有無に関わらず、男女ともに、そもそも、「よく相談する方である」を選んだ者の少なさが目立

表25 夕食を週何回くらい家族全員で食べますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日	9857	(31.2)	116	(25.8)	88	(34.6)	10061	(31.1)
	5-6回	3594	(11.4)	56	(12.4)	26	(10.2)	3676	(11.4)
	4回前後	3355	(10.6)	38	(8.4)	32	(12.6)	3425	(10.6)
	3回前後	2923	(9.3)	35	(7.8)	20	(7.9)	2978	(9.2)
	2回前後	5746	(18.2)	63	(14.0)	37	(14.6)	5846	(18.1)
	ほとんど食べない	5916	(18.7)	138	(30.7)	49	(19.3)	6103	(18.9)
	無回答	207	(.7)	4	(.9)	2	(.8)	213	(.7)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 45.547, df = 5, p = .000$)									
女性	ほとんど毎日	9697	(32.3)	65	(20.7)	58	(40.0)	9820	(32.2)
	5-6回	3361	(11.2)	30	(9.6)	13	(9.0)	3404	(11.2)
	4回前後	2961	(9.9)	35	(11.1)	11	(7.6)	3007	(9.9)
	3回前後	2681	(8.9)	24	(7.6)	12	(8.3)	2717	(8.9)
	2回前後	5545	(18.5)	41	(13.1)	22	(15.2)	5608	(18.4)
	ほとんど食べない	5568	(18.6)	117	(37.3)	28	(19.3)	5713	(18.8)
	無回答	190	(.6)	2	(.6)	1	(.7)	193	(.6)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 77.812, df = 5, p = .000$)									
全体	ほとんど毎日	19567	(31.7)	183	(23.7)	146	(36.5)	19896	(31.7)
	5-6回	6957	(11.3)	87	(11.3)	39	(9.8)	7083	(11.3)
	4回前後	6318	(10.2)	73	(9.5)	43	(10.8)	6434	(10.2)
	3回前後	5607	(9.1)	59	(7.7)	32	(8.0)	5698	(9.1)
	2回前後	11300	(18.3)	105	(13.6)	59	(14.8)	11464	(18.3)
	ほとんど食べない	11494	(18.6)	257	(33.3)	78	(19.5)	11829	(18.8)
	無回答	399	(.6)	7	(.9)	3	(.8)	409	(.7)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 114.417, df = 5, p = .000$)									

7. 有機溶剤乱用と友人関係について

果³⁾¹⁰⁾¹³⁾¹⁴⁾²⁰⁾と同じであった。

(1) 遊び友達について

「親しく遊べる友人がいますか？」との問いに対する回答の分布を表30に示した。

男女ともに、経験者群と非経験者群との間には有意差 ($p < 0.01$) が認められた。男女ともに、経験者群の方で、「親しく遊べる友人がいない」を選んだ生徒が多いのは、これまでの同種の調査結

(2) 相談事のできる友人について

「相談事のできる友人がいますか？」との問いに対する回答の分布を表31に示した。

男女ともに、経験者群・非経験者群間で有意差 ($p < 0.01$) が認められ、「(相談できる友人は) いない」を選んだ者は、非経験者群の男子で19%、女子で10%であったのに対して、経験者群では男

表26 母親と週何回くらい夕食を食べますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日	19375	(61.3)	218	(48.4)	143	(56.3)	19736	(61.1)
	5-6回	3737	(11.8)	51	(11.3)	33	(13.0)	3821	(11.8)
	4回前後	2579	(8.2)	41	(9.1)	23	(9.1)	2643	(8.2)
	3回前後	1436	(4.5)	20	(4.4)	12	(4.7)	1468	(4.5)
	2回前後	1461	(4.6)	25	(5.6)	14	(5.5)	1500	(4.6)
	ほとんど食べない	1889	(6.0)	51	(11.3)	17	(6.7)	1957	(6.1)
	母親がいない	667	(2.1)	36	(8.0)	7	(2.8)	710	(2.2)
	無回答	454	(1.4)	8	(1.8)	5	(2.0)	467	(1.4)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 104.961, df = 6, p = 0.000)$									
女性	ほとんど毎日	20141	(67.1)	136	(43.3)	84	(57.9)	20361	(66.8)
	5-6回	2963	(9.9)	33	(10.5)	14	(9.7)	3010	(9.9)
	4回前後	2021	(6.7)	39	(12.4)	13	(9.0)	2073	(6.8)
	3回前後	1149	(3.8)	15	(4.8)	5	(3.4)	1169	(3.8)
	2回前後	1208	(4.0)	20	(6.4)	8	(5.5)	1236	(4.1)
	ほとんど食べない	1460	(4.9)	30	(9.6)	8	(5.5)	1498	(4.9)
	母親がいない	656	(2.2)	37	(11.8)	10	(6.9)	703	(2.3)
	無回答	405	(1.3)	4	(1.3)	3	(2.1)	412	(1.4)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 185.163, df = 6, p = 0.000)$									
全体	ほとんど毎日	39540	(64.1)	358	(46.4)	227	(56.8)	40125	(63.9)
	5-6回	6702	(10.9)	84	(10.9)	47	(11.8)	6833	(10.9)
	4回前後	4601	(7.5)	80	(10.4)	36	(9.0)	4717	(7.5)
	3回前後	2587	(4.2)	35	(4.5)	17	(4.3)	2639	(4.2)
	2回前後	2672	(4.3)	46	(6.0)	23	(5.8)	2741	(4.4)
	ほとんど食べない	3352	(5.4)	81	(10.5)	25	(6.3)	3458	(5.5)
	母親がいない	1326	(2.2)	74	(9.6)	17	(4.3)	1417	(2.3)
	無回答	852	(1.4)	13	(1.7)	8	(2.0)	883	(1.4)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 275.432, df = 6, p = 0.000)$									

子で26%、女子で22%と、違いが認められた。

経験者群の方で、相談事のできる友人が「いない」傾向がより強いことが示唆された。

2. 喫煙について

1. 喫煙の広がりについて

(1) 喫煙の生涯経験率について

喫煙の生涯経験率（これまでに1回でも喫煙したことのある者の率）についての回答を表32に示した。

生涯経験率と学年の間には、男女ともに有意差が認められ ($P < 0.01$)、学年が進むにしたがって、生涯経験率が増加する傾向が認められた。

男子では20.0%（1年生14.5%、2年生19.2%、3年生26.0%）であり、女子では13.6%（1年生10.2%、2年生13.8%、3年生16.6%）であった。全体では16.9%（1年生で12.4%、2年生で16.6%、3年生で21.4%）

表27 父親と週何回くらい夕食を食べますか？

		生涯シナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日	8978	(28.4)	109	(24.2)	74	(29.1)	9161	(28.4)
	5-6回	3879	(12.3)	51	(11.3)	25	(9.8)	3955	(12.2)
	4回前後	3564	(11.3)	36	(8.0)	36	(14.2)	3636	(11.3)
	3回前後	2819	(8.9)	30	(6.7)	15	(5.9)	2864	(8.9)
	2回前後	4821	(15.3)	50	(11.1)	35	(13.8)	4906	(15.2)
	ほとんど食べない	3775	(11.9)	91	(20.2)	32	(12.6)	3898	(12.1)
	父親がいない	3269	(10.3)	74	(16.4)	33	(13.0)	3376	(10.5)
	無回答	493	(1.6)	9	(2.0)	4	(1.6)	506	(1.6)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 56.116, df = 6, p = .000)$									
女性	ほとんど毎日	8333	(27.8)	67	(21.3)	51	(35.2)	8451	(27.7)
	5-6回	3528	(11.8)	21	(6.7)	8	(5.5)	3557	(11.7)
	4回前後	3141	(10.5)	29	(9.2)	17	(11.7)	3187	(10.5)
	3回前後	2663	(8.9)	20	(6.4)	14	(9.7)	2697	(8.9)
	2回前後	4590	(15.3)	43	(13.7)	16	(11.0)	4649	(15.3)
	ほとんど食べない	3646	(12.2)	56	(17.8)	17	(11.7)	3719	(12.2)
	父親がいない	3654	(12.2)	71	(22.6)	14	(9.7)	3739	(12.3)
	無回答	448	(1.5)	7	(2.2)	8	(5.5)	463	(1.5)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 50.751, df = 6, p = .000)$									
全体	ほとんど毎日	17319	(28.1)	179	(23.2)	125	(31.3)	17623	(28.1)
	5-6回	7411	(12.0)	73	(9.5)	33	(8.3)	7517	(12.0)
	4回前後	6705	(10.9)	65	(8.4)	53	(13.3)	6823	(10.9)
	3回前後	5487	(8.9)	50	(6.5)	30	(7.5)	5567	(8.9)
	2回前後	9421	(15.3)	94	(12.2)	51	(12.8)	9566	(15.2)
	ほとんど食べない	7427	(12.0)	147	(19.1)	49	(12.3)	7623	(12.1)
	父親がいない	6928	(11.2)	146	(18.9)	47	(11.8)	7121	(11.3)
	無回答	944	(1.5)	17	(2.2)	12	(3.0)	973	(1.5)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 95.910, df = 6, p = .000)$									

であった。

2. 喫煙に対する捉え方

(2) 喫煙の1年経験率について

1年喫煙率（この1年間に1回でも喫煙したことのある者の率）についての回答を表33に示した。

生涯経験率と同様に、1年経験率（1年喫煙率）と学年との間には、男女ともに有意差が認められ（ $P < 0.01$ ）、学年が進むにしたがって、経験率が増加する傾向が認められた。

男子では8.9%（1年生5.3%、2年生8.5%、3年生12.7%）であり、女子では5.5%（1年生3.1%、2年生5.7%、3年生7.7%）であった。全体では7.3%（1年生で4.3%、2年生で7.1%、3年生で10.3%）であった。

(1) 喫煙と法の遵守について

「未成年者の喫煙は法律で禁じられていますが、あなたは未成年者の喫煙をどう思いますか？」との問いに対する回答の分布を表34に示した。

回答の分布には、男女共に有意差（ $p < 0.01$ ）が認められ、未経験者群では、男女共に87~86%の者が「法律で禁じられているから、吸うべきでない」を選んだのに対して、経験者群では、それを選んだ者は男女共に53~48%しかおらず、逆に「法律で禁じられてはいるが、全然かまわない」を選んだ者が男子で14%、女子で13%いた（未経験群では、それぞれ4%、3%）。

表28 大人が不在の状態、毎日平均どの程度の時間を過ごしますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	なし、あるいはほとんどなし	10353	(32.8)	131	(29.1)	105	(41.3)	10589	(32.8)
	1時間未満	6221	(19.7)	73	(16.2)	37	(14.6)	6331	(19.6)
	1時間以上2時間未満	6156	(19.5)	66	(14.7)	34	(13.4)	6256	(19.4)
	2時間以上3時間未満	4010	(12.7)	54	(12.0)	29	(11.4)	4093	(12.7)
	3時間以上	4661	(14.8)	122	(27.1)	40	(15.7)	4823	(14.9)
	無回答	197	(.6)	4	(.9)	9	(3.5)	210	(.7)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 55.549, df = 4, p = .000$)									
女性	なし、あるいはほとんどなし	11693	(39.0)	92	(29.3)	46	(31.7)	11831	(38.8)
	1時間未満	4983	(16.6)	47	(15.0)	26	(17.9)	5056	(16.6)
	1時間以上2時間未満	5215	(17.4)	35	(11.1)	24	(16.6)	5274	(17.3)
	2時間以上3時間未満	3652	(12.2)	41	(13.1)	19	(13.1)	3712	(12.2)
	3時間以上	4252	(14.2)	94	(29.9)	20	(13.8)	4366	(14.3)
	無回答	208	(.7)	5	(1.6)	10	(6.9)	223	(.7)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 69.624, df = 4, p = .000$)									
全体	なし、あるいはほとんどなし	22056	(35.8)	223	(28.9)	152	(38.0)	22431	(35.7)
	1時間未満	11210	(18.2)	120	(15.6)	63	(15.8)	11393	(18.1)
	1時間以上2時間未満	11376	(18.5)	104	(13.5)	58	(14.5)	11538	(18.4)
	2時間以上3時間未満	7665	(12.4)	95	(12.3)	48	(12.0)	7808	(12.4)
	3時間以上	8927	(14.5)	218	(28.3)	60	(15.0)	9205	(14.7)
	無回答	408	(.7)	11	(1.4)	19	(4.8)	438	(.7)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 122.878, df = 4, p = .000$)									

表29 悩み事があるとき、親と相談する方だと思いますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	よく相談する	2790	(8.8)	39	(8.7)	10	(3.9)	2839	(8.8)
	どちらかといえば相談する	6408	(20.3)	44	(9.8)	30	(11.8)	6482	(20.1)
	どちらかといえば相談しない	8546	(27.0)	126	(28.0)	46	(18.1)	8718	(27.0)
	ほとんど相談しない	13647	(43.2)	207	(46.0)	96	(37.8)	13950	(43.2)
	親がいない	115	(.4)	26	(5.8)	2	(.8)	143	(.4)
	無回答	92	(.3)	8	(1.8)	70	(27.6)	170	(.5)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 325.471$, $df = 4$, $p = .000$)									
女性	よく相談する	4594	(15.3)	33	(10.5)	13	(9.0)	4640	(15.2)
	どちらかといえば相談する	7953	(26.5)	59	(18.8)	27	(18.6)	8039	(26.4)
	どちらかといえば相談しない	7087	(23.6)	65	(20.7)	28	(19.3)	7180	(23.6)
	ほとんど相談しない	10224	(34.1)	131	(41.7)	47	(32.4)	10402	(34.1)
	親がいない	94	(.3)	25	(8.0)	0	(.0)	119	(.4)
	無回答	51	(.2)	1	(.3)	30	(20.7)	82	(.3)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 481.963$, $df = 4$, $p = .000$)									
全体	よく相談する	7386	(12.0)	73	(9.5)	23	(5.8)	7482	(11.9)
	どちらかといえば相談する	14369	(23.3)	103	(13.4)	57	(14.3)	14529	(23.1)
	どちらかといえば相談しない	15646	(25.4)	194	(25.2)	75	(18.8)	15915	(25.3)
	ほとんど相談しない	23889	(38.8)	340	(44.1)	143	(35.8)	24372	(38.8)
	親がいない	209	(.3)	52	(6.7)	2	(.5)	263	(.4)
	無回答	143	(.2)	9	(1.2)	100	(25.0)	252	(.4)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 796.496$, $df = 4$, $p = .000$)									

表30 親しく遊べる友人がいますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	いる	30319	(96.0)	389	(86.4)	240	(94.5)	30948	(95.8)
	いない	1221	(3.9)	58	(12.9)	12	(4.7)	1291	(4.0)
	無回答	58	(.2)	3	(.7)	2	(.8)	63	(.2)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 95.169$, $df = 1$, $p = .000$)									
女性	いる	28913	(96.4)	256	(81.5)	136	(93.8)	29305	(96.2)
	いない	1024	(3.4)	54	(17.2)	8	(5.5)	1086	(3.6)
	無回答	66	(.2)	4	(1.3)	1	(.7)	71	(.2)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 174.943$, $df = 1$, $p = .000$)									
全体	いる	59269	(96.2)	650	(84.3)	376	(94.0)	60295	(96.0)
	いない	2247	(3.6)	114	(14.8)	20	(5.0)	2381	(3.8)
	無回答	126	(.2)	7	(.9)	4	(1.0)	137	(.2)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 262.737$, $df = 1$, $p = .000$)									

(2) 喫煙と法規制の必要性について

「未成年者の喫煙禁止をどう思いますか？」に対する回答の分布を表35に示した。

回答の分布には、男女共に有意差が認められ ($p < 0.01$)、未経験者群では男女共に69~67%の者が「当然だと思う」を選んだのに対して、経験者群では、それを選んだ者は、男子で35%、女子で30%であり、18~22%の者が「そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う」

を選んでいた。

これを「シンナー遊び」に関する法規制の必要性(表10)と比べた場合、「当然だと思う」を選んだ者は、「シンナー遊び」非経験者群では、男女共に約90%であったわけで、喫煙に関しては約20%強の低下と言うことになる。

3. 喫煙による医学的害について

「健康面から、喫煙をどう思いますか？」との

表31 相談事のできる友人がいますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	いる	25423	(80.5)	333	(74.0)	189	(74.4)	25945	(80.3)
	いない	6017	(19.0)	115	(25.6)	58	(22.8)	6190	(19.2)
	無回答	158	(.5)	2	(.4)	7	(2.8)	167	(.5)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 12.132, df = 1, p = .000)$									
女性	いる	26752	(89.2)	241	(76.8)	128	(88.3)	27121	(89.0)
	いない	3123	(10.4)	69	(22.0)	15	(10.3)	3207	(10.5)
	無回答	128	(.4)	4	(1.3)	2	(1.4)	134	(.4)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 45.211, df = 1, p = .000)$									
全体	いる	52204	(84.7)	579	(75.1)	317	(79.3)	53100	(84.5)
	いない	9150	(14.8)	185	(24.0)	73	(18.3)	9408	(15.0)
	無回答	288	(.5)	7	(.9)	10	(2.5)	305	(.5)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 51.124, df = 1, p = .000)$									

表32 喫煙の生涯経験率

		1年		2年		3年		全体	
男性	喫煙経験なし	9039	(84.4)	8354	(79.6)	8131	(73.2)	25524	(79.0)
	喫煙経験あり	1548	(14.5)	2019	(19.2)	2883	(26.0)	6450	(20.0)
	無回答	120	(1.1)	119	(1.1)	89	(.8)	328	(1.0)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 452.295, df = 2, p = .000)$									
女性	喫煙経験なし	8831	(89.1)	8574	(85.4)	8706	(82.8)	26111	(85.7)
	喫煙経験あり	1010	(10.2)	1383	(13.8)	1743	(16.6)	4136	(13.6)
	無回答	69	(.7)	82	(.8)	64	(.6)	215	(.7)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 177.420, df = 2, p = .000)$									
全体	喫煙経験なし	17877	(86.7)	16935	(82.4)	16851	(77.9)	51663	(82.2)
	喫煙経験あり	2564	(12.4)	3408	(16.6)	4635	(21.4)	10607	(16.9)
	無回答	189	(.9)	201	(1.0)	153	(.7)	543	(.9)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 605.926, df = 2, p = .000)$									

問いに対する回答の分布を表36に示した。

回答の分布には、男女共に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、未経験者群では男性の81%、女性の84%が「害ばかりで良い面はない」を選んだのに対し

て、経験者群では、それを選んだ者は、男女共に63~62%であり、「害もあるが良い面もある」を選んだ者が29~32%いた。

しかし、「害よりも良い面の方が多い」を選択

表33 喫煙の1年経験率

		1年		2年		3年		全体	
男性	経験なし	10001	(93.4)	9479	(90.3)	9575	(86.2)	29055	(89.9)
	経験あり	568	(5.3)	889	(8.5)	1415	(12.7)	2872	(8.9)
	無回答	138	(1.3)	124	(1.2)	113	(1.0)	375	(1.2)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 373.637, df = 2, p = .000)$									
女性	経験なし	9504	(95.9)	9387	(93.5)	9627	(91.6)	28518	(93.6)
	経験あり	309	(3.1)	568	(5.7)	806	(7.7)	1683	(5.5)
	無回答	97	(1.0)	84	(.8)	80	(.8)	261	(.9)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 201.778, df = 2, p = .000)$									
全体	経験なし	19513	(94.6)	18876	(91.9)	19217	(88.8)	57606	(91.7)
	経験あり	881	(4.3)	1459	(7.1)	2229	(10.3)	4569	(7.3)
	無回答	236	(1.1)	209	(1.0)	193	(.9)	638	(1.0)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 567.709, df = 2, p = .000)$									

表34 未成年の喫煙をどう思いますか？ (法の遵守)

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	法律で禁じられているから吸うべきではない	22176	(86.9)	3407	(52.8)	208	(63.4)	25791	(79.8)
	法律で禁じられてはいるが少々なら構わない	2339	(9.2)	2146	(33.3)	34	(10.4)	4519	(14.0)
	法律で禁じられてはいるが全然構わない	915	(3.6)	872	(13.5)	15	(4.6)	1802	(5.6)
	無回答	94	(.4)	25	(.4)	71	(21.6)	190	(.6)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 3789.532, df = 2, p = .000)$									
女性	法律で禁じられているから吸うべきではない	22463	(86.0)	1983	(47.9)	127	(59.1)	24573	(80.7)
	法律で禁じられてはいるが少々なら構わない	2931	(11.2)	1577	(38.1)	43	(20.0)	4551	(14.9)
	法律で禁じられてはいるが全然構わない	650	(2.5)	552	(13.3)	10	(4.7)	1212	(4.0)
	無回答	67	(.3)	24	(.6)	35	(16.3)	126	(.4)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 3441.804, df = 2, p = .000)$									
全体	法律で禁じられているから吸うべきではない	44661	(86.4)	5394	(50.9)	335	(61.7)	50390	(80.2)
	法律で禁じられてはいるが少々なら構わない	5274	(10.2)	3731	(35.2)	77	(14.2)	9082	(14.5)
	法律で禁じられてはいるが全然構わない	1567	(3.0)	1433	(13.5)	25	(4.6)	3025	(4.8)
	無回答	161	(.3)	49	(.5)	106	(19.5)	316	(.5)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 7192.248, df = 2, p = .000)$									

表35 未成年の喫煙禁止をどう思いますか？（法規制の必要性）

	生涯喫煙経験						全体	
	喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	当然だと思う	17653 (69.2)	2228 (34.5)	151 (46.0)	20032 (62.0)			
	仕方のないことだと思う	5598 (21.9)	2442 (37.9)	74 (22.6)	8114 (25.1)			
	未成年者が吸えないのはおかしい	448 (1.8)	572 (8.9)	8 (2.4)	1028 (3.2)			
	法律で決める必要はなく個人の自由	1720 (6.7)	1186 (18.4)	23 (7.0)	2929 (9.1)			
	無回答	105 (0.4)	22 (0.3)	72 (22.0)	199 (0.6)			
	合計	25524 (100.0)	6450 (100.0)	328 (100.0)	32302 (100.0)			
						$\chi^2 = 3096.010$	$df = 3, p = .000$	
女性	当然だと思う	17490 (67.0)	1229 (29.7)	105 (48.8)	18824 (61.8)			
	仕方のないことだと思う	6321 (24.2)	1596 (38.6)	51 (23.7)	7968 (26.2)			
	未成年者が吸えないのはおかしい	601 (2.3)	393 (9.5)	9 (4.2)	1003 (3.3)			
	法律で決める必要はなく個人の自由	1621 (6.2)	906 (21.9)	14 (6.5)	2541 (8.3)			
	無回答	78 (0.3)	12 (0.3)	36 (16.7)	126 (0.4)			
	合計	26111 (100.0)	4136 (100.0)	215 (100.0)	30462 (100.0)			
						$\chi^2 = 2699.503$	$df = 3, p = .000$	
全体	当然だと思う	35162 (68.1)	3459 (32.6)	256 (47.1)	38877 (61.9)			
	仕方のないことだと思う	11926 (23.1)	4044 (38.1)	125 (23.0)	16095 (25.6)			
	未成年者が吸えないのはおかしい	1049 (2.0)	968 (9.1)	17 (3.1)	2034 (3.2)			
	法律で決める必要はなく個人の自由	3343 (6.5)	2100 (19.8)	37 (6.8)	5480 (8.7)			
	無回答	183 (0.4)	36 (0.3)	108 (19.9)	327 (0.5)			
	合計	51663 (100.0)	10607 (100.0)	543 (100.0)	62813 (100.0)			
						$\chi^2 = 5714.995$	$df = 3, p = .000$	

表36 健康面から喫煙をどう思いますか？

	生涯喫煙経験						全体	
	喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	害ばかりで良い面はない	20618 (80.8)	4042 (62.7)	192 (58.5)	24852 (76.9)			
	害もあるが良い面もある	3673 (14.4)	1874 (29.1)	48 (14.6)	5595 (17.3)			
	害よりも良い面の方が多い	313 (1.2)	221 (3.4)	4 (1.2)	538 (1.7)			
	無回答	920 (3.6)	313 (4.9)	84 (25.6)	1317 (4.1)			
	合計	25524 (100.0)	6450 (100.0)	328 (100.0)	32302 (100.0)			
						$\chi^2 = 1013.460$	$df = 2, p = .000$	
女性	害ばかりで良い面はない	22034 (84.4)	2572 (62.2)	129 (60.0)	24735 (81.2)			
	害もあるが良い面もある	3410 (13.1)	1328 (32.1)	38 (17.7)	4776 (15.7)			
	害よりも良い面の方が多い	185 (0.7)	115 (2.8)	4 (1.9)	304 (1.0)			
	無回答	482 (1.8)	121 (2.9)	44 (20.5)	647 (2.1)			
	合計	26111 (100.0)	4136 (100.0)	215 (100.0)	30462 (100.0)			
						$\chi^2 = 1207.168$	$df = 2, p = .000$	
全体	害ばかりで良い面はない	42670 (82.6)	6622 (62.4)	321 (59.1)	49613 (79.0)			
	害もあるが良い面もある	7091 (13.7)	3209 (30.3)	86 (15.8)	10386 (16.5)			
	害よりも良い面の方が多い	499 (1.0)	339 (3.2)	8 (1.5)	846 (1.3)			
	無回答	1403 (2.7)	437 (4.1)	128 (23.6)	1968 (3.1)			
	合計	51663 (100.0)	10607 (100.0)	543 (100.0)	62813 (100.0)			
						$\chi^2 = 2250.307$	$df = 2, p = .000$	

した者は、生涯喫煙経験に関わらず、極めて少数であり、喫煙の健康に及ぼす害についての知識は浸透していると推定される結果であった。

2. 生涯喫煙経験と日常生活の規則性について

1) 起床時間について

「起床時間は、ほぼ一定していますか？」との問いに対する回答の関係を表37に示した。

非経験者群では83~85%の者が「一定している」を選んだのに対して、経験者群では、それを選ん

表37 起床時間は一定していますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	はい	21240	(83.2)	4563	(70.7)	258	(78.7)	26061	(80.7)
	いいえ	4220	(16.5)	1862	(28.9)	68	(20.7)	6150	(19.0)
	無回答	64	(.3)	25	(.4)	2	(.6)	91	(.3)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 511.484, df = 1, p = .000$)									
女性	はい	22126	(84.7)	2921	(70.6)	156	(72.6)	25203	(82.7)
	いいえ	3926	(15.0)	1204	(29.1)	59	(27.4)	5189	(17.0)
	無回答	59	(.2)	11	(.3)	0	(.0)	70	(.2)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 503.055, df = 1, p = .000$)									
全体	はい	43383	(84.0)	7492	(70.6)	414	(76.2)	51289	(81.7)
	いいえ	8153	(15.8)	3071	(29.0)	127	(23.4)	11351	(18.1)
	無回答	127	(.2)	44	(.4)	2	(.4)	173	(.3)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 1039.849, df = 1, p = .000$)									

表38 就寝時間は一定していますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	はい	13878	(54.4)	2560	(39.7)	175	(53.4)	16613	(51.4)
	いいえ	11526	(45.2)	3859	(59.8)	152	(46.3)	15537	(48.1)
	無回答	120	(.5)	31	(.5)	1	(.3)	152	(.5)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 446.279, df = 1, p = .000$)									
女性	はい	13364	(51.2)	1347	(32.6)	84	(39.1)	14795	(48.6)
	いいえ	12653	(48.5)	2767	(66.9)	128	(59.5)	15548	(51.0)
	無回答	94	(.4)	22	(.5)	3	(1.4)	119	(.4)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 493.152, df = 1, p = .000$)									
全体	はい	27249	(52.7)	3911	(36.9)	259	(47.7)	31419	(50.0)
	いいえ	24196	(46.8)	6637	(62.6)	280	(51.6)	31113	(49.5)
	無回答	218	(.4)	59	(.6)	4	(.7)	281	(.4)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 883.981, df = 1, p = .000$)									

だ者は71%であった。男女共に、経験者群の起床時間は非経験者群のそれに比べて、有意 ($p < 0.01$) に乱れていた。

「シンナー遊び」経験者群では、40%前後の者が「一定していない」を選んでいて(表20)が、生涯喫煙者群では29%であり、生涯喫煙者群は「シンナー遊び」経験者群ほどは乱れていないと解釈できる。

(2) 就床時間について

「就床時間は、ほぼ一定していますか？」との問いに対する回答の関係を表38に示した。

男女ともに、非経験者群では54~51%の者が「一定している」と答えたのに対して、経験者群では、約60~67%の者が一定していないと答えた。

男女共に、経験者群の就床時間は非経験者群のそれに比べて、有意 ($p < 0.01$) に乱れていた。

「シンナー遊び」経験者群では、63~73% (表21) の者が「一定していない」を選んでいて、生涯喫煙者群では60~67%であり、「シンナー遊び」経験者群とさほど差がなかった。

(3) 朝食について

「毎朝、朝食を食べていますか？」との問いに対する回答の分布を表39に示した。

非経験者群では男女ともに約87%の者が「ほとんど毎日食べている」を選んだのに対して、経験者群では、「ほとんど毎日食べている」を選んだ者は70~67%であった。

男女共に、経験者群では、非経験者群に比べて、朝食頻度が有意 ($p < 0.01$) に低かった。

しかし、「シンナー遊び」経験者群では、「ほとんど毎日食べている」を選んだ者は62~59% (表22) であり、生涯喫煙者群での朝食頻度は、「シンナー遊び」経験者群よりはまだ高いと言える。

2. 喫煙経験と学校生活について

(1) 学校生活について

「あなたにとって、学校生活は次のどれですか？」との問いに関する関係を表40に示した。

表39 毎朝、朝食を食べますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日食べている	22097	(86.6)	4536	(70.3)	251	(76.5)	26884	(83.2)
	時々食べる	2240	(8.8)	1122	(17.4)	46	(14.0)	3408	(10.6)
	ほとんど食べない	1142	(4.5)	774	(12.0)	28	(8.5)	1944	(6.0)
	無回答	45	(.2)	18	(.3)	3	(.9)	66	(.2)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 1014.245, df = 2, p = .000$)									
女性	ほとんど毎日食べている	22610	(86.6)	2749	(66.5)	160	(74.4)	25519	(83.8)
	時々食べる	2336	(8.9)	823	(19.9)	41	(19.1)	3200	(10.5)
	ほとんど食べない	1118	(4.3)	547	(13.2)	14	(6.5)	1679	(5.5)
	無回答	47	(.2)	17	(.4)	0	(.0)	64	(.2)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 1103.224, df = 2, p = .000$)									
全体	ほとんど毎日食べている	44724	(86.6)	7294	(68.8)	411	(75.7)	52429	(83.5)
	時々食べる	4577	(8.9)	1946	(18.3)	87	(16.0)	6610	(10.5)
	ほとんど食べない	2266	(4.4)	1327	(12.5)	42	(7.7)	3635	(5.8)
	無回答	96	(.2)	40	(.4)	3	(.6)	139	(.2)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 2099.331, df = 2, p = .000$)									

表40 あなたにとって学校生活は？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	とても楽しい	8850	(34.7)	1766	(27.4)	106	(32.3)	10722	(33.2)
	どちらかといえば楽しい	12758	(50.0)	2992	(46.4)	158	(48.2)	15908	(49.2)
	あまり楽しくない	3035	(11.9)	1122	(17.4)	53	(16.2)	4210	(13.0)
	まったく楽しくない	828	(3.2)	552	(8.6)	9	(2.7)	1389	(4.3)
	無回答	53	(.2)	18	(.3)	2	(.6)	73	(.2)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 553.141$, $df = 3$, $p = .000$)									
女性	とても楽しい	10055	(38.5)	1190	(28.8)	68	(31.6)	11313	(37.1)
	どちらかといえば楽しい	12125	(46.4)	1811	(43.8)	101	(47.0)	14037	(46.1)
	あまり楽しくない	3245	(12.4)	774	(18.7)	39	(18.1)	4058	(13.3)
	まったく楽しくない	630	(2.4)	352	(8.5)	7	(3.3)	989	(3.2)
	無回答	56	(.2)	9	(.2)	0	(.0)	65	(.2)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 611.615$, $df = 3$, $p = .000$)									
全体	とても楽しい	18913	(36.6)	2960	(27.9)	174	(32.0)	22047	(35.1)
	どちらかといえば楽しい	24891	(48.2)	4807	(45.3)	259	(47.7)	29957	(47.7)
	あまり楽しくない	6283	(12.2)	1899	(17.9)	92	(16.9)	8274	(13.2)
	まったく楽しくない	1464	(2.8)	909	(8.6)	16	(2.9)	2389	(3.8)
	無回答	112	(.2)	32	(.3)	2	(.4)	146	(.2)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 1186.092$, $df = 3$, $p = .000$)									

表41 クラブ活動に参加していますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	積極的に参加している	18158	(71.1)	3849	(59.7)	219	(66.8)	22226	(68.8)
	消極的に参加している	2948	(11.5)	971	(15.1)	56	(17.1)	3975	(12.3)
	参加していない	4153	(16.3)	1553	(24.1)	48	(14.6)	5754	(17.8)
	無回答	265	(1.0)	77	(1.2)	5	(1.5)	347	(1.1)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
	($\chi^2 = 326.070$, $df = 2$, $p = .000$)								
女性	積極的に参加している	18006	(69.0)	2155	(52.1)	135	(62.8)	20296	(66.6)
	消極的に参加している	3366	(12.9)	694	(16.8)	33	(15.3)	4093	(13.4)
	参加していない	4418	(16.9)	1216	(29.4)	44	(20.5)	5678	(18.6)
	無回答	321	(1.2)	71	(1.7)	3	(1.4)	395	(1.3)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
	($\chi^2 = 492.659$, $df = 2$, $p = .000$)								
全体	積極的に参加している	36175	(70.0)	6012	(56.7)	354	(65.2)	42541	(67.7)
	消極的に参加している	6319	(12.2)	1668	(15.7)	89	(16.4)	8076	(12.9)
	参加していない	8577	(16.6)	2774	(26.2)	92	(16.9)	11443	(18.2)
	無回答	592	(1.1)	153	(1.4)	8	(1.5)	753	(1.2)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
	($\chi^2 = 756.765$, $df = 2$, $p = .000$)								

男女共に、経験者群と非経験者群とでは、回答の分布に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、「まったく楽しくない」を選んだ者は、非経験者群では3~2%であり、経験者群では男女共に9%であり、経験者群に「楽しくない」傾向の者が有意に多いという解釈は弱いながらも成り立つ。

しかし、「シンナー遊び」経験者群のそれぞれ14~3%、16~22% (表23) とは大きく異なっていた。

(2) クラブ活動について

「放課後のクラブ活動 (部活) に参加していま

すか？」との問いに対する回答の関係を表41に示した。

男女共に、経験者群と非経験者群との間には、回答の分布に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、非経験者群で「参加していない」を選んだ者は16~17%であったのに対して、経験者群では、男子で24%、女子で29%の者が「参加していない」を選んだ。経験者群で、放課後のクラブ活動 (部活) に参加していない者の割合が有意に多い傾向にあると解釈される。

しかしここでも、「シンナー遊び」経験者群のそれぞれは、18%、31~38% (表24) であり、大

表42 週何回、家族全員で夕食を食べますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	ほとんど毎日	8186	(32.1)	1769	(27.4)	106	(32.3)	10061	(31.1)
	5-6回	2927	(11.5)	713	(11.1)	36	(11.0)	3676	(11.4)
	4回前後	2736	(10.7)	650	(10.1)	39	(11.9)	3425	(10.6)
	3回前後	2431	(9.5)	519	(8.0)	28	(8.5)	2978	(9.2)
	2回前後	4781	(18.7)	1019	(15.8)	46	(14.0)	5846	(18.1)
	ほとんど食べない	4293	(16.8)	1741	(27.0)	69	(21.0)	6103	(18.9)
	無回答	170	(.7)	39	(.6)	4	(1.2)	213	(.7)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 357.282$, $df = 5$, $p = .000$)									
女性	ほとんど毎日	8593	(32.9)	1155	(27.9)	72	(33.5)	9820	(32.2)
	5-6回	3006	(11.5)	379	(9.2)	19	(8.8)	3404	(11.2)
	4回前後	2619	(10.0)	375	(9.1)	13	(6.0)	3007	(9.9)
	3回前後	2369	(9.1)	332	(8.0)	16	(7.4)	2717	(8.9)
	2回前後	4921	(18.8)	643	(15.5)	44	(20.5)	5608	(18.4)
	ほとんど食べない	4433	(17.0)	1230	(29.7)	50	(23.3)	5713	(18.8)
	無回答	170	(.7)	22	(.5)	1	(.5)	193	(.6)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 384.206$, $df = 5$, $p = .000$)									
全体	ほとんど毎日	16789	(32.5)	2929	(27.6)	178	(32.8)	19896	(31.7)
	5-6回	5935	(11.5)	1093	(10.3)	55	(10.1)	7083	(11.3)
	4回前後	5356	(10.4)	1026	(9.7)	52	(9.6)	6434	(10.2)
	3回前後	4800	(9.3)	854	(8.1)	44	(8.1)	5698	(9.1)
	2回前後	9709	(18.8)	1665	(15.7)	90	(16.6)	11464	(18.3)
	ほとんど食べない	8734	(16.9)	2976	(28.1)	119	(21.9)	11829	(18.8)
	無回答	340	(.7)	64	(.6)	5	(.9)	409	(.7)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 724.052$, $df = 5$, $p = .000$)									

大きく異なっていた。

3. 生涯喫煙経験と家庭生活について

(1) 家族との夕食頻度

「夕食を週何回くらい家族全員で食べますか？」との問いに関する関係を表42に、また「母親と週何回くらい夕食を食べますか？」「父親と週何回

くらい夕食を食べますか？」の問いに対する関係を、それぞれ表43、表44に示した。

すべての場合において、回答の分布には有意差 ($p < 0.01$) が認められ、生涯喫煙経験者で家族全員との夕食頻度、母親との夕食頻度、父親との夕食頻度が低かった。しかし、その程度は、有機溶剤乱用経験の有無による場合よりは小さかった (表25~27参照)。

なお、ここでも有機溶剤乱用経験の有無による

表43 週何回、母親と夕食を食べますか？

		生涯喫煙経験			余休				
		喫煙経験なし	喫煙経験あり	無回答					
男性	ほとんど毎日	16209	(63.5)	3335	(51.7)	192	(58.5)	19736	(61.1)
	5-6回	2990	(11.7)	792	(12.3)	39	(11.9)	3821	(11.8)
	4回前後	1989	(7.8)	627	(9.7)	27	(8.2)	2643	(8.2)
	3回前後	1100	(4.3)	352	(5.5)	16	(4.9)	1468	(4.5)
	2回前後	1107	(4.3)	378	(5.9)	15	(4.6)	1500	(4.6)
	ほとんど食べない	1293	(5.1)	642	(10.0)	22	(6.7)	1957	(6.1)
	母親がいない	446	(1.7)	258	(4.0)	6	(1.8)	710	(2.2)
	無回答	390	(1.5)	66	(1.0)	11	(3.4)	467	(1.4)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
									($\chi^2 = 502.971$, $df = 6$, $p = .000$)
女性	ほとんど毎日	18073	(69.2)	2167	(52.4)	121	(56.3)	20361	(66.8)
	5-6回	2539	(9.7)	450	(10.9)	21	(9.8)	3010	(9.9)
	4回前後	1712	(6.6)	344	(8.3)	17	(7.9)	2073	(6.8)
	3回前後	942	(3.6)	213	(5.1)	14	(6.5)	1169	(3.8)
	2回前後	977	(3.7)	245	(5.9)	14	(6.5)	1236	(4.1)
	ほとんど食べない	1041	(4.0)	440	(10.6)	17	(7.9)	1498	(4.9)
	母親がいない	468	(1.8)	230	(5.6)	5	(2.3)	703	(2.3)
	無回答	359	(1.4)	47	(1.1)	6	(2.8)	412	(1.4)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
									($\chi^2 = 777.388$, $df = 6$, $p = .000$)
全体	ほとんど毎日	34299	(66.4)	5513	(52.0)	313	(57.6)	40125	(63.9)
	5-6回	5530	(10.7)	1243	(11.7)	60	(11.0)	6833	(10.9)
	4回前後	3701	(7.2)	972	(9.2)	44	(8.1)	4717	(7.5)
	3回前後	2044	(4.0)	565	(5.3)	30	(5.5)	2639	(4.2)
	2回前後	2087	(4.0)	625	(5.9)	29	(5.3)	2741	(4.4)
	ほとんど食べない	2336	(4.5)	1083	(10.2)	39	(7.2)	3458	(5.5)
	母親がいない	916	(1.8)	490	(4.6)	11	(2.0)	1417	(2.3)
	無回答	750	(1.5)	116	(1.1)	17	(3.1)	883	(1.4)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
									($\chi^2 = 1231.335$, $df = 6$, $p = .000$)

の場合と同様に、「父親との夕食頻度」は、「家族全員での夕食頻度」より低く、この論理的矛盾は、我が国の父親が置かれた社会状況を反映していると同時に、家族全員での夕食と言ったときに、中学生の解釈では、父親は既に含まれていない傾向が強いことを再度示していると解釈できる。

いずれにしても、経験者群では、非経験者群に比べて、家族との夕食頻度が有意 ($p < 0.01$) に少ないと解釈できる。

(2) 一日での大人不在の時間について

「学校、塾、習い事、運動での時間以外、大人が不在の状態、毎日平均どの程度の時間を過ごしますか？」との問いに対する回答の分布を表45に示した。

経験者群、非経験者群間で男女ともに統計学的有意差 ($p < 0.01$) が認められ、非経験者群で「3時間以上」を選んだ者は、13~12%であるのに対

表44 週何回、父親と夕食を食べますか？

		生涯喫煙経験			全体	
		喫煙経験なし	喫煙経験あり	無回答		
男性	ほとんど毎日	7442 (29.2)	1617 (25.1)	102 (31.1)	9161 (28.4)	
	5-6回	3161 (12.4)	755 (11.7)	39 (11.9)	3955 (12.2)	
	4回前後	2914 (11.4)	679 (10.5)	43 (13.1)	3636 (11.3)	
	3回前後	2354 (9.2)	488 (7.6)	22 (6.7)	2864 (8.9)	
	2回前後	4001 (15.7)	858 (13.3)	47 (14.3)	4906 (15.2)	
	ほとんど食べない	2802 (11.0)	1055 (16.4)	41 (12.5)	3898 (12.1)	
	父親がいない	2436 (9.5)	912 (14.1)	28 (8.5)	3376 (10.5)	
	無回答	414 (1.6)	86 (1.3)	6 (1.8)	506 (1.6)	
	合計	25524 (100.0)	6450 (100.0)	328 (100.0)	32302 (100.0)	
$(\chi^2 = 297.673, df = 6, p = .000)$						
女性	ほとんど毎日	7419 (28.4)	976 (23.6)	56 (26.0)	8451 (27.7)	
	5-6回	3181 (12.2)	353 (8.5)	23 (10.7)	3557 (11.7)	
	4回前後	2797 (10.7)	368 (8.9)	22 (10.2)	3187 (10.5)	
	3回前後	2389 (9.1)	293 (7.1)	15 (7.0)	2697 (8.9)	
	2回前後	4087 (15.7)	530 (12.8)	32 (14.9)	4649 (15.3)	
	ほとんど食べない	2918 (11.2)	772 (18.7)	29 (13.5)	3719 (12.2)	
	父親がいない	2921 (11.2)	790 (19.1)	28 (13.0)	3739 (12.3)	
	無回答	399 (1.5)	54 (1.3)	10 (4.7)	463 (1.5)	
	合計	26111 (100.0)	4136 (100.0)	215 (100.0)	30462 (100.0)	
$(\chi^2 = 463.408, df = 6, p = .000)$						
全体	ほとんど毎日	14868 (28.8)	2597 (24.5)	158 (29.1)	17623 (28.1)	
	5-6回	6346 (12.3)	1109 (10.5)	62 (11.4)	7517 (12.0)	
	4回前後	5711 (11.1)	1047 (9.9)	65 (12.0)	6823 (10.9)	
	3回前後	4747 (9.2)	783 (7.4)	37 (6.8)	5567 (8.9)	
	2回前後	8094 (15.7)	1393 (13.1)	79 (14.5)	9566 (15.2)	
	ほとんど食べない	5724 (11.1)	1829 (17.2)	70 (12.9)	7623 (12.1)	
	父親がいない	5359 (10.4)	1706 (16.1)	56 (10.3)	7121 (11.3)	
	無回答	814 (1.6)	143 (1.3)	16 (2.9)	973 (1.5)	
	合計	51663 (100.0)	10607 (100.0)	543 (100.0)	62813 (100.0)	
$(\chi^2 = 690.738, df = 6, p = .000)$						

して、経験者群では23~24%であった。

経験者群で大人不在の時間が有意に長い傾向が示唆された。

この傾向は、有機溶剤乱用の経験の有無の場合と同様であるが、「シンナー遊び」経験者群で「3時間以上」を選んだ者の割合は、男子で27%、女子で30%（表28）であり、有機溶剤経験者群と喫煙経験者群とでは、その差は4~6%と少なかった。

(3) 親との相談について

「悩みごとがある時、親と相談する方だと思いますか？」との問いに対する回答の分布を表46に示した。

男女ともに、回答の分布に有意差 ($p < 0.01$) が認められ、非経験者群で「ほとんど相談しない方である」を選んだ者は、男子で41%、女子で33%であるのに対して、経験者群ではそれぞれ53%、45%であった。

この結果は、有機溶剤乱用の有無による場合（表29）と、さほど違いがない結果であった。

同時に、喫煙経験の有無に関わらず、男女ともに「よく相談する方である」と答えた者が少ないのも、有機溶剤乱用経験の有無による場合と同じであった。

表45 一日の大人不在の平均時間

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	なし、あるいはほとんどなし	8733	(34.2)	1752	(27.2)	104	(31.7)	10589	(32.8)
	1時間未満	5198	(20.4)	1080	(16.7)	53	(16.2)	6331	(19.6)
	1時間以上2時間未満	5025	(19.7)	1167	(18.1)	64	(19.5)	6256	(19.4)
	2時間以上3時間未満	3132	(12.3)	919	(14.2)	42	(12.8)	4093	(12.7)
	3時間以上	3282	(12.9)	1481	(23.0)	60	(18.3)	4823	(14.9)
	無回答	154	(.6)	51	(.8)	5	(1.5)	210	(.7)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 488.429, df = 4, p = .000)$									
女性	なし、あるいはほとんどなし	10567	(40.5)	1200	(29.0)	64	(29.8)	11831	(38.8)
	1時間未満	4430	(17.0)	593	(14.3)	33	(15.3)	5056	(16.6)
	1時間以上2時間未満	4613	(17.7)	619	(15.0)	42	(19.5)	5274	(17.3)
	2時間以上3時間未満	3109	(11.9)	576	(13.9)	27	(12.6)	3712	(12.2)
	3時間以上	3225	(12.4)	1098	(26.5)	43	(20.0)	4366	(14.3)
	無回答	167	(.6)	50	(1.2)	6	(2.8)	223	(.7)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 668.447, df = 4, p = .000)$									
全体	なし、あるいはほとんどなし	19307	(37.4)	2956	(27.9)	168	(30.9)	22431	(35.7)
	1時間未満	9631	(18.6)	1676	(15.8)	86	(15.8)	11393	(18.1)
	1時間以上2時間未満	9644	(18.7)	1788	(16.9)	106	(19.5)	11538	(18.4)
	2時間以上3時間未満	6244	(12.1)	1495	(14.1)	69	(12.7)	7808	(12.4)
	3時間以上	6515	(12.6)	2587	(24.4)	103	(19.0)	9205	(14.7)
	無回答	322	(.6)	105	(1.0)	11	(2.0)	438	(.7)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 1143.644, df = 4, p = .000)$									

表46 親と相談するか

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男 性	よく相談する	2479	(9.7)	346	(5.4)	14	(4.3)	2839	(8.8)
	どちらかといえば相談する	5585	(21.9)	849	(13.2)	48	(14.6)	6482	(20.1)
	どちらかといえば相談しない	6899	(27.0)	1750	(27.1)	69	(21.0)	8718	(27.0)
	ほとんど相談しない	10420	(40.8)	3404	(52.8)	126	(38.4)	13950	(43.2)
	親がいない	71	(.3)	72	(1.1)	0	(.0)	143	(.4)
	無回答	70	(.3)	29	(.4)	71	(21.6)	170	(.5)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 556.219, df = 4, p = .000)$									
女 性	よく相談する	4177	(16.0)	441	(10.7)	22	(10.2)	4640	(15.2)
	どちらかといえば相談する	7188	(27.5)	811	(19.6)	40	(18.6)	8039	(26.4)
	どちらかといえば相談しない	6162	(23.6)	965	(23.3)	53	(24.7)	7180	(23.6)
	ほとんど相談しない	8486	(32.5)	1851	(44.8)	65	(30.2)	10402	(34.1)
	親がいない	59	(.2)	59	(1.4)	1	(.5)	119	(.4)
	無回答	39	(.1)	9	(.2)	34	(15.8)	82	(.3)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 440.351, df = 4, p = .000)$									
全 体	よく相談する	6658	(12.9)	788	(7.4)	36	(6.6)	7482	(11.9)
	どちらかといえば相談する	12777	(24.7)	1664	(15.7)	88	(16.2)	14529	(23.1)
	どちらかといえば相談しない	13073	(25.3)	2720	(25.6)	122	(22.5)	15915	(25.3)
	ほとんど相談しない	18916	(36.6)	5265	(49.6)	191	(35.2)	24372	(38.8)
	親がいない	130	(.3)	132	(1.2)	1	(.2)	263	(.4)
	無回答	109	(.2)	38	(.4)	105	(19.3)	252	(.4)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 1121.596, df = 4, p = .000)$									

表47 親しく遊べる友人はいますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	いる	24473	(95.9)	6164	(95.6)	311	(94.8)	30948	(95.8)
	いない	1006	(3.9)	271	(4.2)	14	(4.3)	1291	(4.0)
	無回答	45	(.2)	15	(.2)	3	(.9)	63	(.2)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = .925, df = 1, p = .336)$									
女性	いる	25199	(96.5)	3901	(94.3)	205	(95.3)	29305	(96.2)
	いない	858	(3.3)	220	(5.3)	8	(3.7)	1086	(3.6)
	無回答	54	(.2)	15	(.4)	2	(.9)	71	(.2)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 43.232, df = 1, p = .000)$									
全体	いる	49698	(96.2)	10081	(95.0)	516	(95.0)	60295	(96.0)
	いない	1865	(3.6)	494	(4.7)	22	(4.1)	2381	(3.8)
	無回答	100	(.2)	32	(.3)	5	(.9)	137	(.2)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 26.715, df = 1, p = .000)$									

4. 喫煙と友人関係について

(1) 遊び友達について

「親しく遊べる友人がいますか？」との問いに対する回答の分布を表47に示した。

男女ともに、「いない」と答えた者は経験者群で多い傾向が伺え、女子では経験者群と非経験者群との間に有意差 ($p < 0.01$) が認められた。しかし、数字からは、ほとんど差がないと解釈した方が現実的のように思われる結果であった。

(2) 相談事のできる友人について

「相談事のできる友人がいますか？」との問いに対する回答の分布を表48に示した。

男女共に、経験者群・非経験者群間での%の違いはさほどなかったが、女子では経験者群の方で「いない」と答えた者が有意に多かった反面、男子では有意差こそないものの、「いない」と答えた者は非経験者群の方でわずかに多かった。

3. 飲酒について

わが国では、中学生といえども、飲酒の生涯経験率（これまでに1回でも飲酒したことのある率）は、男子では約75%、女子では68%と高く⁷³⁾、飲酒機会から見たその内容は、「冠婚葬祭時」及び「家で家族と共に」の飲酒が多い⁷⁴⁾こともあり、飲酒の生涯経験から中学生の飲酒を論じても、ほとんど意味がないため⁷⁵⁾、本報告書では、飲酒機会ごとの生涯経験率を表49、「シンナー遊び」の経験と飲酒の経験・機会を表50に示すのみとした。

飲酒の生涯経験者の割合は、機会に関わらず、男女ともに、学年が進むにつれて、増加していた。機会別では、男女共に「冠婚葬祭時」「家族と食事などで」での飲酒経験率が高かった。しかし、3年生で「クラス会、打ち上げなど」「カラオケ、居酒屋など」「自分の部屋など」での飲酒経験率が急増してた（表49）。

機会別では、男女共に「冠婚葬祭時」「家族と食事などで」での飲酒経験率が高かった。しかし、3年生で「クラス会、打ち上げなど」「カラオケ、居酒屋など」「自分の部屋など」での飲酒経験率が急増してた（表49）。

機会別では、男女共に「冠婚葬祭時」「家族と食事などで」での飲酒経験率が高かった。しかし、3年生で「クラス会、打ち上げなど」「カラオケ、居酒屋など」「自分の部屋など」での飲酒経験率が急増してた（表49）。

4. 「シンナー遊び」と他の依存性薬物使用との関係

1. 「シンナー遊び」と飲酒との関係

「シンナー遊び」の経験の有無と生涯飲酒経験率及びその機会との関係を表50に示した。

男女共に、飲酒経験のない者は「シンナー遊び」未経験者群で有意 ($p < 0.01$) に多かった。

表48 相談事のできる友人はいますか？

		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	いる	20461	(80.2)	5227	(81.0)	257	(78.4)	25945	(80.3)
	いない	4937	(19.3)	1190	(18.4)	63	(19.2)	6190	(19.2)
	無回答	126	(.5)	33	(.5)	8	(2.4)	167	(.5)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 2.633, df = 1, p = .105)$									
女性	いる	23364	(89.5)	3574	(86.4)	183	(85.1)	27121	(89.0)
	いない	2643	(10.1)	536	(13.0)	28	(13.0)	3207	(10.5)
	無回答	104	(.4)	26	(.6)	4	(1.9)	134	(.4)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 31.152, df = 1, p = .000)$									
全体	いる	43844	(84.9)	8816	(83.1)	440	(81.0)	53100	(84.5)
	いない	7588	(14.7)	1729	(16.3)	91	(16.8)	9408	(15.0)
	無回答	231	(.4)	62	(.6)	12	(2.2)	305	(.5)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 18.492, df = 1, p = .000)$									

また、男子の「冠婚葬祭時」を除けば、全ての場合において有機溶剤乱用経験者群で飲酒経験率が有意に高かった(表50)。特に「クラス会、打ち上げなど」「カラオケ、居酒屋など」「自分の部屋など」「一人で」での両群の違いは著しく、大人の同席しない場での飲酒問題を改めた確認することとなった²⁷⁾。

家族の要因は解釈が難しいが、上記の結果は、「シンナー遊び」における「仲間」の存在とその影響力の大きさの一側面を物語っていると解釈さ

れる。

2. 「シンナー遊び」と喫煙との関係

「シンナー遊び」の経験の有無と、喫煙経験の有無との関係を表51に示した。

「シンナー遊び」の経験の有無と喫煙経験の有無の間には、男女共に有意差が認められた($P < 0.01$)。つまり、喫煙経験は、「シンナー遊び」経

表49 飲酒の生涯経験率

	1年	2年	3年	全体			
男性							
飲んだ経験なし	4480 (42.2)	3555 (34.1)	3372 (30.5)	11407 (35.6)	$(\chi^2 = 335.139, df = 2, p = .000)$		
冠婚葬祭	3686 (34.8)	4262 (40.9)	4572 (41.4)	12520 (39.0)	$(\chi^2 = 124.202, df = 2, p = .000)$		
家族と食事などで	3238 (30.5)	3721 (35.7)	4162 (37.7)	11121 (34.7)	$(\chi^2 = 130.777, df = 2, p = .000)$		
クラス会、打ち上げなど	481 (4.5)	557 (5.3)	1115 (10.1)	2153 (6.7)	$(\chi^2 = 313.804, df = 2, p = .000)$		
カラオケ、居酒屋など	247 (2.3)	303 (2.9)	533 (4.9)	1083 (3.4)	$(\chi^2 = 114.034, df = 2, p = .000)$		
自分の部屋など	317 (3.0)	589 (5.6)	1348 (12.2)	2254 (7.0)	$(\chi^2 = 748.869, df = 2, p = .000)$		
一人で	470 (4.4)	654 (6.3)	1140 (10.3)	2264 (7.1)	$(\chi^2 = 301.199, df = 2, p = .000)$		
その他の機会に	3713 (35.0)	4436 (43.0)	5412 (49.0)	13611 (42.4)			
無回答	2 (.0)	2 (.0)	1 (.0)	5 (.0)			
合計	10605 (100.0)	10428 (100.0)	11052 (100.0)	32085 (100.0)			
女性							
飲んだ経験なし	4546 (46.2)	3774 (37.8)	3467 (33.1)	11787 (38.9)	$(\chi^2 = 372.624, df = 2, p = .000)$		
冠婚葬祭	3212 (32.6)	3684 (36.9)	4096 (39.1)	10992 (36.2)	$(\chi^2 = 91.655, df = 2, p = .000)$		
家族と食事などで	3159 (32.1)	3860 (38.6)	4419 (42.2)	11438 (37.7)	$(\chi^2 = 225.653, df = 2, p = .000)$		
クラス会、打ち上げなど	305 (3.1)	476 (4.8)	972 (9.3)	1753 (5.8)	$(\chi^2 = 384.511, df = 2, p = .000)$		
カラオケ、居酒屋など	262 (2.7)	310 (3.1)	586 (5.6)	1158 (3.8)	$(\chi^2 = 139.829, df = 2, p = .000)$		
自分の部屋など	268 (2.7)	607 (6.1)	1133 (10.8)	2008 (6.6)	$(\chi^2 = 545.035, df = 2, p = .000)$		
一人で	336 (3.4)	540 (5.4)	708 (6.8)	1584 (5.2)	$(\chi^2 = 115.763, df = 2, p = .000)$		
その他の機会に	3296 (33.5)	4354 (43.6)	5260 (50.2)	12910 (42.6)			
無回答	2 (.0)	(.0)	1 (.0)	3 (.0)			
合計	9848 (100.0)	9995 (100.0)	10481 (100.0)	30324 (100.0)			
全体							
飲んだ経験なし	9027 (44.1)	7331 (35.9)	6844 (31.7)	23202 (37.1)	$(\chi^2 = 702.529, df = 2, p = .000)$		
冠婚葬祭	6904 (33.7)	7951 (38.9)	8679 (40.3)	23534 (37.7)	$(\chi^2 = 212.601, df = 2, p = .000)$		
家族と食事などで	6401 (31.3)	7586 (37.1)	8591 (39.9)	22578 (36.1)	$(\chi^2 = 350.286, df = 2, p = .000)$		
クラス会、打ち上げなど	786 (3.8)	1035 (5.1)	2089 (9.7)	3910 (6.3)	$(\chi^2 = 687.813, df = 2, p = .000)$		
カラオケ、居酒屋など	511 (2.5)	614 (3.0)	1121 (5.2)	2246 (3.6)	$(\chi^2 = 252.631, df = 2, p = .000)$		
自分の部屋など	586 (2.9)	1197 (5.9)	2484 (11.5)	4267 (6.8)	$(\chi^2 = 1284.390, df = 2, p = .000)$		
一人で	808 (3.9)	1196 (5.9)	1852 (8.6)	3856 (6.2)	$(\chi^2 = 397.371, df = 2, p = .000)$		
その他の機会に	7018 (34.3)	8845 (43.3)	10686 (49.6)	26549 (42.5)			
無回答	4 (.0)	2 (.0)	2 (.0)	8 (.0)			
合計	20466 (100.0)	20436 (100.0)	21556 (100.0)	62458 (100.0)			

験者群に有意に多い。「シンナー遊び」未経験者群での喫煙経験者は、男子で19%、女子で13%であるのに対して、「シンナー遊び」経験者群では、男子で58%、女子で62%と、両群間には著しい違いがあった。

一方、喫煙経験の有無から「シンナー遊び」の遊び」の経験の有無を見たのが、表52である。喫煙経験のない者の中で有機溶剤乱用経験がある者

は、男子で0.7%、女子で0.4%に過ぎないが、喫煙経験のある者では男子で4.1%、女子で4.7%であり、両群には有意差が認められた。

これらは、中学生にとっての喫煙が「シンナー遊び」と強い繋がりを持っていることを強く示唆するものである³⁾。

表50 「シンナー遊び」経験と飲酒の経験・機会（複数回答）

	生涯シンナー経験			全体		
	経験なし	経験あり	無回答			
男性						
飲んだ経験なし	11298 (35.9)	60 (13.5)	49 (26.9)	11407 (35.6)		($\chi^2=97.497$, $df=1$, $p=.000$)
冠婚葬祭	12272 (39.0)	177 (39.8)	71 (39.0)	12520 (39.0)		($\chi^2=.053$, $df=1$, $p=.818$)
家族と食事などで	10866 (34.5)	197 (44.3)	58 (31.9)	11121 (34.7)		($\chi^2=17.469$, $df=1$, $p=.000$)
クラス会、打ち上げなど	2047 (6.5)	87 (19.6)	19 (10.4)	2153 (6.7)		($\chi^2=118.202$, $df=1$, $p=.000$)
カラオケ、居酒屋など	993 (3.2)	77 (17.3)	13 (7.1)	1083 (3.4)		($\chi^2=268.632$, $df=1$, $p=.000$)
自分の部屋など	2102 (6.7)	127 (28.5)	25 (13.7)	2254 (7.0)		($\chi^2=319.531$, $df=1$, $p=.000$)
一人で	2115 (6.7)	134 (30.1)	15 (8.2)	2264 (7.1)		($\chi^2=362.938$, $df=1$, $p=.000$)
その他の機会に	13308 (42.3)	212 (47.6)	91 (50.0)	13611 (42.4)		
無回答	2 (0)	0 (0)	3 (1.6)	5 (0)		
合計	31458 (100.0)	445 (100.0)	182 (100.0)	32085 (100.0)		
女性						
飲んだ経験なし	11731 (39.2)	32 (10.2)	24 (21.2)	11787 (38.9)		($\chi^2=109.071$, $df=1$, $p=.000$)
冠婚葬祭	10806 (36.1)	148 (47.1)	38 (33.6)	10992 (36.2)		($\chi^2=17.038$, $df=1$, $p=.000$)
家族と食事などで	11219 (37.5)	166 (52.9)	53 (46.9)	11438 (37.7)		($\chi^2=32.3311$, $df=1$, $p=.000$)
クラス会、打ち上げなど	1656 (5.5)	79 (25.2)	18 (15.9)	1753 (5.8)		($\chi^2=223.208$, $df=1$, $p=.000$)
カラオケ、居酒屋など	1053 (3.5)	93 (29.6)	12 (10.6)	1158 (3.8)		($\chi^2=581.581$, $df=1$, $p=.000$)
自分の部屋など	1371 (6.3)	116 (36.9)	21 (18.6)	2008 (6.6)		($\chi^2=480.473$, $df=1$, $p=.000$)
一人で	1466 (4.9)	105 (33.4)	13 (11.5)	1584 (5.2)		($\chi^2=517.731$, $df=1$, $p=.000$)
その他の機会に	12687 (42.4)	162 (51.6)	61 (54.0)	12910 (42.6)		
無回答	1 (0)	0 (0)	2 (1.8)	3 (0)		
合計	29897 (100.0)	314 (100.0)	113 (100.0)	30324 (100.0)		
全体						
飲んだ経験なし	23036 (37.5)	92 (12.0)	74 (25.0)	23202 (37.1)		($\chi^2=209.426$, $df=1$, $p=.000$)
冠婚葬祭	23099 (37.6)	326 (42.6)	109 (36.8)	23534 (37.7)		($\chi^2=8.245$, $df=1$, $p=.000$)
家族と食事などで	22102 (36.0)	365 (47.7)	111 (37.5)	22578 (36.1)		($\chi^2=45.479$, $df=1$, $p=.000$)
クラス会、打ち上げなど	3707 (6.0)	166 (21.7)	37 (12.5)	3910 (6.3)		($\chi^2=318.202$, $df=1$, $p=.000$)
カラオケ、居酒屋など	2050 (3.3)	171 (22.3)	25 (8.4)	2246 (3.6)		($\chi^2=791.761$, $df=1$, $p=.000$)
自分の部屋など	3977 (6.5)	244 (31.9)	46 (15.5)	4267 (6.8)		($\chi^2=773.311$, $df=1$, $p=.000$)
一人で	3588 (5.8)	240 (31.3)	28 (9.5)	3856 (6.2)		($\chi^2=851.257$, $df=1$, $p=.000$)
その他の機会に	26019 (42.4)	378 (49.3)	152 (51.4)	26549 (42.5)		
無回答	3 (0)	0 (0)	5 (1.7)	8 (0)		
合計	61396 (100.0)	766 (100.0)	296 (100.0)	62458 (100.0)		

3. 「シンナー遊び」と大麻乱用との関係

(1) 大麻乱用の生涯経験率について

各学年・性別毎に大麻乱用の生涯経験率（これまでに1回でも乱用したことがある率）を表53に示した。

男女ともに、2年生で生涯経験率が最も高い結果であった。生涯経験率は男子では0.6%（1年生で0.4%、2年生で0.8%、3年生で0.7%）であり、女子では0.4%（1年生で0.3%、2年生で0.6%、3年生で0.4%）であった。

この生涯経験率の年次推移は考察で論じる。

表51 「シンナー遊び」経験と喫煙経験の関係

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	喫煙経験なし	25234	(79.9)	184	(40.9)	106	(41.7)	25524	(79.0)
	喫煙経験あり	6126	(19.4)	263	(58.4)	61	(24.0)	6450	(20.0)
	無回答	238	(.8)	3	(.7)	87	(34.3)	328	(1.0)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 424.099, df = 1, p = .000$)									
女性	喫煙経験なし	25920	(86.4)	115	(36.6)	76	(52.4)	26111	(85.7)
	喫煙経験あり	3915	(13.0)	195	(62.1)	26	(17.9)	4136	(13.6)
	無回答	168	(.6)	4	(1.3)	43	(29.7)	215	(.7)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 645.701, df = 1, p = .000$)									
全体	喫煙経験なし	51180	(83.0)	300	(38.9)	183	(45.8)	51663	(82.2)
	喫煙経験あり	10056	(16.3)	464	(60.2)	87	(21.8)	10607	(16.9)
	無回答	406	(.7)	7	(.9)	130	(32.5)	543	(.9)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 1051.637, df = 1, p = .000$)									

表52 喫煙経験と「シンナー遊び」経験の関係

生涯シンナー経験		生涯喫煙経験						全体	
		喫煙経験なし		喫煙経験あり		無回答			
男性	経験なし	25234	(98.9)	6126	(95.0)	238	(72.6)	31598	(97.8)
	経験あり	184	(.7)	263	(4.1)	3	(.9)	450	(1.4)
	無回答	106	(.4)	61	(.9)	87	(26.5)	254	(.8)
	合計	25524	(100.0)	6450	(100.0)	328	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 424.099, df = 1, p = .000$)									
女性	経験なし	25920	(99.3)	3915	(94.7)	168	(78.1)	30003	(98.5)
	経験あり	115	(.4)	195	(4.7)	4	(1.9)	314	(1.0)
	無回答	76	(.3)	26	(.6)	43	(20.0)	145	(.5)
	合計	26111	(100.0)	4136	(100.0)	215	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 645.701, df = 1, p = .000$)									
全体	経験なし	51180	(99.1)	10056	(94.8)	406	(74.8)	61642	(98.1)
	経験あり	300	(.6)	464	(4.4)	7	(1.3)	771	(1.2)
	無回答	183	(.4)	87	(.8)	130	(23.9)	400	(.6)
	合計	51663	(100.0)	10607	(100.0)	543	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 1051.637, df = 1, p = .000$)									

(2) 「シンナー遊び」と大麻乱用との関係

「シンナー遊び」の経験と大麻乱用の経験との関係を表54に示した。

結果には男女ともに有意差 ($p < 0.01$) が認められ、「シンナー遊び」未経験者では、男子で0.3%、女子で0.1%の者が大麻乱用の経験があると答えた

のに対して、経験者群では、男子で24.2%、女子で25.5%の者が大麻乱用の経験があると答えた。

この両群による違いは、1996年調査、1998調査、2000年調査の結果と同じ傾向であり、中学生における「シンナー遊び」と大麻乱用との関係が強く示唆された。

表53 大麻乱用の生涯経験率

		1年		2年		3年		全体	
男性	大麻経験なし	10555	(98.6)	10301	(98.2)	10912	(98.3)	31768	(98.3)
	大麻経験あり	43	(.4)	79	(.8)	74	(.7)	196	(.6)
	無回答	109	(1.0)	112	(1.1)	117	(1.1)	338	(1.0)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 11.867, df = 2, p = .000$)									
女性	大麻経験なし	9802	(98.9)	9927	(98.9)	10389	(98.8)	30118	(98.9)
	大麻経験あり	29	(.3)	55	(.5)	40	(.4)	124	(.4)
	無回答	79	(.8)	57	(.6)	84	(.8)	220	(.7)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 8.223, df = 2, p = .000$)									
全体	大麻経験なし	20367	(98.7)	20240	(98.5)	21323	(98.5)	61930	(98.6)
	大麻経験あり	75	(.4)	135	(.7)	115	(.5)	325	(.5)
	無回答	188	(.9)	169	(.8)	201	(.9)	558	(.9)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 17.309, df = 2, p = .000$)									

表54 「シンナー遊び」経験と大麻乱用経験

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	大麻経験なし	31232	(98.8)	332	(73.8)	204	(80.3)	31768	(98.3)
	大麻経験あり	82	(.3)	109	(24.2)	5	(2.0)	196	(.6)
	無回答	284	(.9)	9	(2.0)	45	(17.7)	338	(1.0)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 4349.989, df = 1, p = .000$)									
女性	大麻経験なし	29771	(99.2)	231	(73.6)	116	(80.0)	30118	(98.9)
	大麻経験あり	40	(.1)	80	(25.5)	4	(2.8)	124	(.4)
	無回答	192	(.6)	3	(1.0)	25	(17.2)	220	(.7)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 5079.324, df = 1, p = .000$)									
全体	大麻経験なし	61044	(99.0)	565	(73.3)	321	(80.3)	61930	(98.6)
	大麻経験あり	122	(.2)	194	(25.2)	9	(2.3)	325	(.5)
	無回答	476	(.8)	12	(1.6)	70	(17.5)	558	(.9)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 9497.338, df = 1, p = .000$)									

表55 大麻を吸うことをどう思いますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	吸うべきではない	30187	(95.5)	307	(68.2)	211	(83.1)	30705	(95.1)
	麻薬・覚せい剤と違って 少々なら構わない	528	(1.7)	48	(10.7)	13	(5.1)	589	(1.8)
	全く構わない	594	(1.9)	84	(18.7)	8	(3.1)	686	(2.1)
	無回答	289	(.9)	11	(2.4)	22	(8.7)	322	(1.0)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 838.011, df = 2, p = .000)$									
女性	吸うべきではない	28924	(96.4)	191	(60.8)	125	(86.2)	29240	(96.0)
	麻薬・覚せい剤と違って 少々なら構わない	529	(1.8)	43	(13.7)	4	(2.8)	576	(1.9)
	全く構わない	320	(1.1)	70	(22.3)	4	(2.8)	394	(1.3)
	無回答	230	(.8)	10	(3.2)	12	(8.3)	252	(.8)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 1396.966, df = 2, p = .000)$									
全体	吸うべきではない	59144	(95.9)	501	(65.0)	337	(84.3)	59982	(95.5)
	麻薬・覚せい剤と違って 少々なら構わない	1061	(1.7)	91	(11.8)	17	(4.3)	1169	(1.9)
	全く構わない	917	(1.5)	158	(20.5)	12	(3.0)	1087	(1.7)
	無回答	520	(.8)	21	(2.7)	34	(8.5)	575	(.9)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 2131.765, df = 2, p = .000)$									

表56 大麻を吸うと精神病状態や無動機症候群になることがあるのを知っていますか？

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	知っている	16575	(52.5)	240	(53.3)	112	(44.1)	16927	(52.4)
	知らない	14343	(45.4)	188	(41.8)	114	(44.9)	14645	(45.3)
	無回答	680	(2.2)	22	(4.9)	28	(11.0)	730	(2.3)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 1.032, df = 1, p = .310)$									
女性	知っている	16946	(56.5)	179	(57.0)	64	(44.1)	17189	(56.4)
	知らない	12679	(42.3)	119	(37.9)	70	(48.3)	12868	(42.2)
	無回答	378	(1.3)	16	(5.1)	11	(7.6)	405	(1.3)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = .990, df = 1, p = .320)$									
全体	知っている	33544	(54.4)	423	(54.9)	176	(44.0)	34143	(54.4)
	知らない	27038	(43.9)	309	(40.1)	185	(46.3)	27532	(43.8)
	無回答	1060	(1.7)	39	(5.1)	39	(9.8)	1138	(1.8)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 1.710, df = 1, p = .191)$									

(3)大麻吸引に対する意識について

「大麻を吸うことをどう思いますか？」との問いに対する回答の分布を表55に示した。

回答の分布には、男女共に有意差 ($p < 0.01$) が認められた。「シンナー遊び」未経験者群では、男女共に96%の者が「吸うべきではないと思う」

を選んだのに対して、「シンナー遊び」経験者群では、それを選んだ者は、男子で68%、女子で61%であり、19~20%の者が「まったくかまわない」と25.5%の者が大麻乱用の経験があると答えた。

この両群による違いは、過去3回の調査結果と同じであり、中学生における有機溶剤乱用と大麻乱用との関係を強く示唆するものである。

表57 覚せい剤の乱用経験（生涯経験率）

		1年		2年		3年		全体	
男性	覚せい剤経験なし	10547	(98.5)	10324	(98.4)	10932	(98.5)	31803	(98.5)
	覚せい剤経験あり	40	(.4)	62	(.6)	57	(.5)	159	(.5)
	無回答	120	(1.1)	106	(1.0)	114	(1.0)	340	(1.1)
	合計	10707	(100.0)	10492	(100.0)	11103	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 5.239, df = 2, p = .000)$									
女性	覚せい剤経験なし	9784	(98.7)	9898	(98.6)	10381	(98.7)	30063	(98.7)
	覚せい剤経験あり	26	(.3)	43	(.4)	41	(.4)	110	(.4)
	無回答	100	(1.0)	98	(1.0)	91	(.9)	289	(.9)
	合計	9910	(100.0)	10039	(100.0)	10513	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 4.179, df = 2, p = .000)$									
全体	覚せい剤経験なし	20339	(98.6)	20234	(98.5)	21334	(98.6)	61907	(98.6)
	覚せい剤経験あり	69	(.3)	106	(.5)	99	(.5)	274	(.4)
	無回答	222	(1.1)	204	(1.0)	206	(1.0)	632	(1.0)
	合計	20630	(100.0)	20544	(100.0)	21639	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 8.116, df = 2, p = .000)$									

表58 「シンナー遊び」経験と覚せい剤乱用経験の関係

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	覚せい剤経験なし	31247	(98.9)	354	(78.7)	202	(79.5)	31803	(98.5)
	覚せい剤経験あり	70	(.2)	86	(19.1)	3	(1.2)	159	(.5)
	無回答	281	(.9)	10	(2.2)	49	(19.3)	340	(1.1)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 3313.956, df = 1, p = .000)$									
女性	覚せい剤経験なし	29704	(99.0)	237	(75.5)	122	(84.1)	30063	(98.7)
	覚せい剤経験あり	39	(.1)	71	(22.6)	0	(.0)	110	(.4)
	無回答	260	(.9)	6	(1.9)	23	(15.9)	289	(.9)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = 4391.328, df = 1, p = .000)$									
全体	覚せい剤経験なし	60989	(98.9)	593	(76.9)	325	(81.3)	61907	(98.6)
	覚せい剤経験あり	109	(.2)	162	(21.0)	3	(.8)	274	(.4)
	無回答	544	(.9)	16	(2.1)	72	(18.0)	632	(1.0)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 7710.977, df = 1, p = .000)$									

4. 「シンナー遊び」と覚せい剤乱用との関係

(1) 覚せい剤乱用の生涯経験率について

覚せい剤乱用の生涯経験率（これまでに1回でも経験したことがある者の率）を表57に示した。

覚せい剤の生涯経験率は、男子では0.5%（1年生0.4%、2年生0.6%、3年生0.5%）で、女子では0.4%（1年生0.3%、2年生0.4%、3年生0.4%）であり、全体では0.4%（0.3%、0.5%、0.5%）であった。

この生涯経験率の年次推移は考察で論じる。

(4) 「シンナー遊び」と覚せい剤乱用経験との関係

「シンナー遊び」の経験と覚せい剤乱用経験との関係を表58に示した。

「シンナー遊び」未経験者では、覚せい剤乱用の経験があると選んだ者は、男子で0.2%、女子で0.1%、全体で0.2%であったのに対して、「シンナー遊び」経験者では、男子で19.1%、女子で22.6%の者が、覚せい剤の乱用経験ありを選んだ。

これも、過去3回の本調査と同じ結果であり、大麻同様、中学生における「シンナー遊び」と覚

せい剤乱用との関係を強く示唆するものであった。

(5) 覚せい剤乱用による医学的害について

「覚せい剤を使うと、精神病状態になりやすく、またフラッシュバックがあることを知っていますか？」との問いに対する回答の分布を表59に示した。

「知っている」を選んだ者は男女ともに有機溶剤乱用非経験者群の方がわずかに多かったが、統計学的有意差は認められなかった。

それにしても、有機溶剤乱用経験の有無に関わらず、「知っている」者の割合は決して高いとは言えず、今後の薬物乱用防止教育の課題であると解釈された。

1. 違法薬物の入手可能性について

(1) 乱用のための有機溶剤の入手可能性について

乱用のための有機溶剤の入手可能性についての回答の分布を表60に示した。

表59 覚せい剤を使うと精神病状態になりやすく、またフラッシュバックがあることを知っていますか？

		生涯シンナー経験			全体				
		経験なし	経験あり	無回答					
男性	知っている	18362	(58.1)	243	(54.0)	129	(50.8)	18734	(58.0)
	知らない	12860	(40.7)	190	(42.2)	107	(42.1)	13157	(40.7)
	無回答	376	(1.2)	17	(3.8)	18	(7.1)	411	(1.3)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
$(\chi^2 = 1.276, df = 1, p = .259)$									
女性	知っている	19711	(65.7)	205	(65.3)	75	(51.7)	19991	(65.6)
	知らない	10070	(33.6)	102	(32.5)	62	(42.8)	10234	(33.6)
	無回答	222	(.7)	7	(2.2)	8	(5.5)	237	(.8)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
$(\chi^2 = .047, df = 1, p = .828)$									
全体	知っている	38100	(61.8)	452	(58.6)	204	(51.0)	38756	(61.7)
	知らない	22943	(37.2)	294	(38.1)	170	(42.5)	23407	(37.3)
	無回答	599	(1.0)	25	(3.2)	26	(6.5)	650	(1.0)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
$(\chi^2 = 1.046, df = 1, p = .306)$									

表60 有機溶剤の入手可能性

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	簡単に手に入る	6689	(21.2)	212	(47.1)	63	(24.8)	6964	(21.6)
	少々苦勞するが手に入る	5327	(16.9)	89	(19.8)	34	(13.4)	5450	(16.9)
	ほとんど不可能	5683	(18.0)	45	(10.0)	36	(14.2)	5764	(17.8)
	絶対不可能	13153	(41.6)	93	(20.7)	90	(35.4)	13336	(41.3)
	無回答	746	(2.4)	11	(2.4)	31	(12.2)	788	(2.4)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 204.058$, $df = 3$, $p = .000$)									
女性	簡単に手に入る	4754	(15.8)	150	(47.8)	23	(15.9)	4927	(16.2)
	少々苦勞するが手に入る	6053	(20.2)	71	(22.6)	30	(20.7)	6154	(20.2)
	ほとんど不可能	5558	(18.5)	26	(8.3)	26	(17.9)	5610	(18.4)
	絶対不可能	12932	(43.1)	60	(19.1)	49	(33.8)	13041	(42.8)
	無回答	706	(2.4)	7	(2.2)	17	(11.7)	730	(2.4)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 255.854$, $df = 3$, $p = .000$)									
全体	簡単に手に入る	11452	(18.6)	364	(47.2)	87	(21.8)	11903	(18.9)
	少々苦勞するが手に入る	11391	(18.5)	161	(20.9)	64	(16.0)	11616	(18.5)
	ほとんど不可能	11244	(18.2)	72	(9.3)	62	(15.5)	11378	(18.1)
	絶対不可能	26101	(42.3)	155	(20.1)	139	(34.8)	26395	(42.0)
	無回答	1454	(2.4)	19	(2.5)	48	(12.0)	1521	(2.4)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 455.424$, $df = 3$, $p = .000$)									

表61 大麻の入手可能性

		生涯シンナー経験						全体	
		経験なし		経験あり		無回答			
男性	簡単に手に入る	2998	(9.5)	125	(27.8)	38	(15.0)	3161	(9.8)
	少々苦勞するが手に入る	4825	(15.3)	94	(20.9)	28	(11.0)	4947	(15.3)
	ほとんど不可能	6621	(21.0)	74	(16.4)	46	(18.1)	6741	(20.9)
	絶対不可能	16483	(52.2)	146	(32.4)	110	(43.3)	16739	(51.8)
	無回答	671	(2.1)	11	(2.4)	32	(12.6)	714	(2.2)
	合計	31598	(100.0)	450	(100.0)	254	(100.0)	32302	(100.0)
($\chi^2 = 199.637$, $df = 3$, $p = .000$)									
女性	簡単に手に入る	2370	(7.9)	91	(29.0)	14	(9.7)	2475	(8.1)
	少々苦勞するが手に入る	5403	(18.0)	84	(26.8)	26	(17.9)	5513	(18.1)
	ほとんど不可能	6194	(20.6)	48	(15.3)	33	(22.8)	6275	(20.6)
	絶対不可能	15381	(51.3)	84	(26.8)	53	(36.6)	15518	(50.9)
	無回答	655	(2.2)	7	(2.2)	19	(13.1)	681	(2.2)
	合計	30003	(100.0)	314	(100.0)	145	(100.0)	30462	(100.0)
($\chi^2 = 224.302$, $df = 3$, $p = .000$)									
全体	簡単に手に入る	5374	(8.7)	218	(28.3)	52	(13.0)	5644	(9.0)
	少々苦勞するが手に入る	10239	(16.6)	179	(23.2)	54	(13.5)	10472	(16.7)
	ほとんど不可能	12822	(20.8)	123	(16.0)	79	(19.8)	13024	(20.7)
	絶対不可能	31879	(51.7)	232	(30.1)	163	(40.8)	32274	(51.4)
	無回答	1328	(2.2)	19	(2.5)	52	(13.0)	1399	(2.2)
	合計	61642	(100.0)	771	(100.0)	400	(100.0)	62813	(100.0)
($\chi^2 = 424.116$, $df = 3$, $p = .000$)									

「シンナー遊び」非経験者群では、「ほとんど不可能」「絶対不可能」を選んだ者の合計が男性で60%、女性で62%と半数を超えていたが、「シンナー遊び」経験者群では、「簡単に手に入る」「少々苦勞するが、なんとか手に入る」を選んだ者の合計は、男性で67%、女性で70%にもものぼった。全体では「シンナー遊び」非経験者群では、「ほとんど不可能」「絶対不可能」を選んだ者の合計が61%であるのに対して、「シンナー遊び」経験者群では、「簡単に手に入る」「少々苦勞するが、なんとか手に入る」を選んだ者の合計が、逆に68%にもものぼっていた。両群間には明らかな違い ($p < 0.01$) が認められた。

(2) 大麻の入手可能性について

大麻の入手可能性についての回答の分布を表61に示した。

「簡単に手に入る」「少々苦勞するが、なんとか手に入る」を選んだ者の合計は、「シンナー

遊び」未経験者群では、男子で25%、女子で26%であり、経験者群では、男子で48%、女子で56%であり、両群には有意差 ($p < 0.01$) が認められ、「シンナー遊び」経験者群での大麻入手可能性の高さが強く示唆された。

また、1998年調査では、入手可能性は男性の方が高かったが、2000年調査及び今回は%上は女性の方が高くなっていた。

(3) 覚せい剤の入手可能性について

覚せい剤の入手可能性についての回答の分布を表62に示した。

「簡単に手に入る」「少々苦勞するが、なんとか手に入る」を選んだ者の合計は、「シンナー遊び」未経験者群では、男子で24%、女子で27%であり、経験者群では、男性で47%、女性で56%であり、両群には有意差 ($p < 0.01$) が認められた。

この結果は、大麻の入手可能性の値とほぼ同じであり、同時に、「シンナー遊び」経験者群での

表62 覚せい剤の入手可能性

	生涯シンナー経験					全体	
	経験なし		経験あり		無回答		
男性	簡単に手に入る	3131 (9.9)	122 (27.1)	29 (11.4)	3282 (10.2)		
	少々苦勞するが手に入る	4668 (14.8)	90 (20.0)	35 (13.8)	4793 (14.8)		
	ほとんど不可能	6303 (19.9)	74 (16.4)	43 (16.9)	6420 (19.9)		
	絶対不可能	16872 (53.4)	155 (34.4)	118 (46.5)	17145 (53.1)		
	無回答	624 (2.0)	9 (2.0)	29 (11.4)	662 (2.0)		
	合計	31598 (100.0)	450 (100.0)	254 (100.0)	32302 (100.0)		
($\chi^2 = 170.284, df = 3, p = .000$)							
女性	簡単に手に入る	2856 (9.5)	90 (28.7)	18 (12.4)	2964 (9.7)		
	少々苦勞するが手に入る	5363 (17.9)	87 (27.7)	24 (16.6)	5474 (18.0)		
	ほとんど不可能	5824 (19.4)	44 (14.0)	24 (16.6)	5892 (19.3)		
	絶対不可能	15340 (51.1)	85 (27.1)	65 (44.8)	15490 (50.9)		
	無回答	620 (2.1)	8 (2.5)	14 (9.7)	642 (2.1)		
	合計	30003 (100.0)	314 (100.0)	145 (100.0)	30462 (100.0)		
($\chi^2 = 174.766, df = 3, p = .000$)							
全体	簡単に手に入る	5994 (9.7)	214 (27.8)	47 (11.8)	6255 (10.0)		
	少々苦勞するが手に入る	10041 (16.3)	178 (23.1)	59 (14.8)	10278 (16.4)		
	ほとんど不可能	12132 (19.7)	119 (15.4)	67 (16.8)	12318 (19.6)		
	絶対不可能	32229 (52.3)	242 (31.4)	183 (45.8)	32654 (52.0)		
	無回答	1246 (2.0)	18 (2.3)	44 (11.0)	1308 (2.1)		
	合計	61642 (100.0)	771 (100.0)	400 (100.0)	62813 (100.0)		
($\chi^2 = 342.390, df = 3, p = .000$)							

覚せい剤入手可能性の高さが強く示唆された。

また、1998年調査では、入手可能性は男女で拮抗していたが、2000年調査及び今回は%上は女性の方が高くなっていた。

以上、3つの違法性薬物の入手可能性については、考察で論じたい。

D. 考察

1. 本調査研究の位置づけ

わが国の中学生における「シンナー遊び」の広がりについての調査研究で、地域特性を考慮して行われた大規模なものとしては、当分担研究者の知る限り、1990年から原則2年に1回、当分担研究者らによって実施されてきた千葉県公立中学校調査⁵⁾¹²⁾¹⁹⁾と、1996年から2年に1回、厚生科学研究費補助金により、当分担研究者らにより継続調査されてきた全国調査¹⁰⁾¹³⁾²⁰⁾に限られている。

その結果、有機溶剤乱用の生涯経験率が明らかになり、有機溶剤乱用経験者群では非経験者群に比べて、日常生活の規則性が有意に乱れており、家族性が希薄（精神的単親家庭²⁾と称した）で、友人関係にも難があることを明らかにしてきた⁵⁾¹²⁾¹⁹⁾。

また、地域的には、有機溶剤の乱用は昼夜人口比と強い相関があり、夜間に人口が多く、昼間に人口の少ない地域ほど経験率が高いこと¹⁹⁾、及び、有機溶剤の乱用経験と喫煙経験・喫煙頻度とは強い相関があり⁹⁾、わが国の中学生では喫煙が有機溶剤乱用へのGateway Drug²⁾となっている可能性が高いことも指摘してきた。

今回の調査研究は、上記一連の調査研究を継続的に発展させたものであり、わが国では薬物乱用に関する第4回目の全国中学生調査である。

2. 「シンナー遊び」の広がりについて

今回の調査研究では、「シンナー遊び」の生涯経験率は、男子では1.4%（1年生1.3%、2年生1.4%、3年生1.5%）、女子では1.0%（1年生1.0%、2年生1.1%、3年生1.0%）、全体では1.2%（1年生1.2%、2年生1.3%、3年生1.3%）であった。表63、図1は生涯経験率の年次推移を示しているが、2000年調査との比較では、男子及び全体では減少してはいるものの、女子では増加傾向が見られる結果であった。

一方、千葉県での今回の結果では生涯経験率が増加に転じており、その最大の原因は女子での生涯経験率の急増によると推定できる（表63）。

したがって、全国結果も千葉県での結果も女子

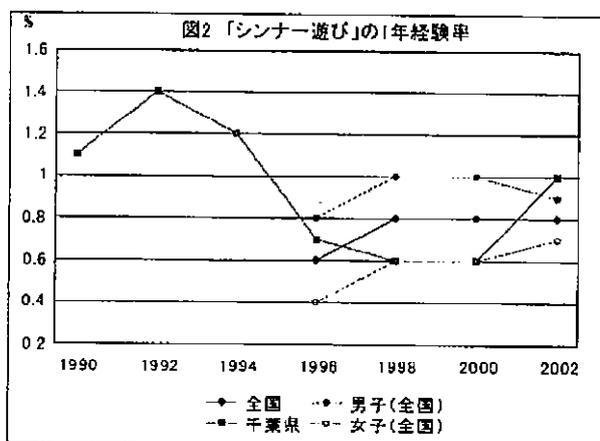
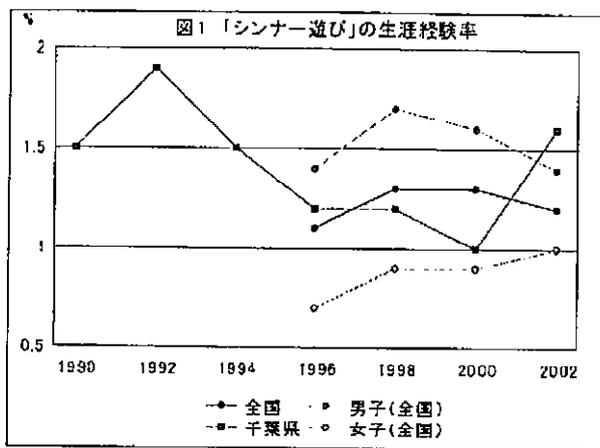
表63 「シンナー遊び」生涯経験率の推移（%）（「無回答」を除いて計算したもの）

千葉県

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1990	2.1	1.2	2.9	2.3	0.9	0.4	0.8	1.7	1.5	0.8	1.9	1.9	12	5,240
1992	2.5	1.8	3.5	2.0	1.2	0.9	1.2	1.5	1.9	1.4	2.4	1.8	14	6,092
1994	1.9	1.1	2.3	2.3	1.1	1.0	1.2	1.1	1.5	1.0	1.8	1.7	15	6,623
1996	1.5	1.4	1.3	1.9	0.8	0.6	0.7	1.2	1.2	1.0	1.0	1.6	8	4,476
1998	1.7	0.8	1.8	2.6	0.6	0.7	0.7	0.3	1.2	0.8	1.2	1.4	9	5,326
2000	1.5	1.1	1.3	2.2	0.5	0.5	0.3	0.6	1.0	0.8	0.8	1.3	7	3,733
2002	1.5	1.2	1.9	1.3	1.7	1.8	2.8	0.7	1.6	1.5	2.4	1.0	7	3,498

全国

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	1.4	1.2	1.3	1.7	0.7	0.7	0.6	0.9	1.1	0.9	1.0	1.3	108	53,440
1998	1.7	1.2	1.6	2.3	0.9	0.9	0.8	1.1	1.3	1.1	1.2	1.7	148	71,299
2000	1.6	1.4	1.6	1.9	0.9	0.8	0.8	1.1	1.3	1.1	1.2	1.5	140	61,675
2002	1.4	1.3	1.4	1.5	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	149	62,413



での増加という傾向は同じである。社会への女性参画が進むと、薬物乱用の男女差が少なくなる傾向が世界的に認められるが、この女子での増加傾向は危惧される場所である。

一方、1年経験率は、流行の勢いを探る意味では生涯経験率よりは優れているはずである。しかし、個人情報の秘密保持という意味でのバイアスは生涯経験率よりは高いと考えられる。そのためか、今回を含めて過去3回の調査では、すべて「経験あり」の人数よりは「無回答」の人数の方が多いという結果であった。しかし、今回、千葉県での生涯経験率と千葉県、全国での女子における生涯経験率が増加していることから、「流行の勢い」を探るために、1年経験率の推移を参考として載せた(表64、図2)。

図2及び表64に見るように、1年経験率は千葉県でも全国でも男子では2000年よりは下降気味であるが、女子ではいずれの場合も上昇気味であり、要注意である。したがって、有機溶剤乱用の広がりには、一応治まっているようではあるが、今後、女子での乱用増加につられて、男子での乱用も増加するようであれば、全体での乱用も増加する可能性があり、要注意状態にあると推定される。

ところで、この種の調査で最も問題になるのは、結果の信頼性であろう。この信頼性は、自記式調

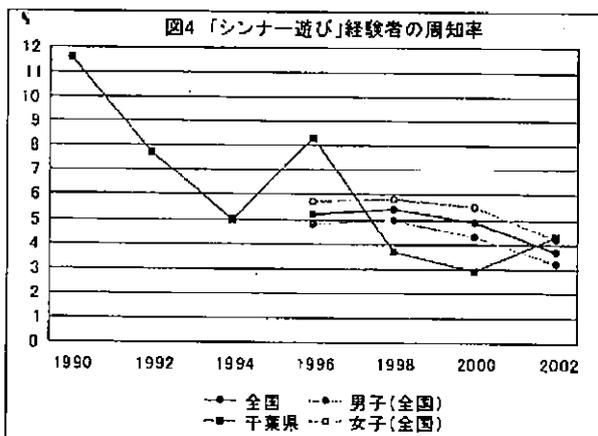
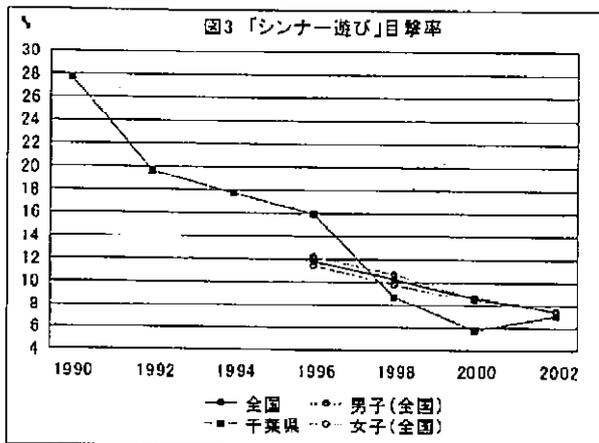
表64 「シンナー遊び」1年経験率の推移 (%) (「無回答」を除いて計算したもの)

千葉県

	男性				女性				全体				校数	人数
	1年生	2年生	3年生		1年生	2年生	3年生		1年生	2年生	3年生			
1990	1.4	0.8	2.0	1.3	0.8	0.3	0.5	1.3	1.1	0.6	1.3	1.3	12	5,219
1992	1.8	1.3	2.7	1.5	0.9	0.5	1.1	1.1	1.4	0.9	1.9	1.3	14	6,090
1994	1.5	0.8	1.8	1.8	1.0	0.9	1.1	0.9	1.2	0.9	1.5	1.4	15	6,626
1996	0.9	1.1	0.5	1.0	0.5	0.6	0.1	0.7	0.7	0.9	0.3	0.9	8	4,370
1998	1.0	0.4	1.0	1.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.3	0.7	0.9	9	5,256
2000	0.9	0.8	0.3	1.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	1.0	7	3,641
2002	0.8	0.5	0.9	1.0	1.1	1.3	1.8	0.3	1.0	0.9	1.3	0.7	7	3,418

全国

	男性				女性				全体				校数	人数
	1年生	2年生	3年生		1年生	2年生	3年生		1年生	2年生	3年生			
1996	0.8	0.6	0.8	1.0	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.8	108	52,229
1998	1.0	0.7	0.9	1.3	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	1.0	148	70,302
2000	1.0	0.8	0.9	1.1	0.6	0.5	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.9	140	60,280
2002	0.9	0.8	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	149	60,800



査と同時に、何らかの客観的検査（たとえば尿からの馬尿酸の測定）を実施することによって、初めて明らかになることである。しかしながら、尿検査の実施は、個人の人権上の問題にも関わる難しい方法であり、実施は事実上不可能である。したがって、当研究者らは、類似した方法論にもとづく継続的な調査の結果によるトレンドを見ることが、本調査研究の主目的であると考えている。

同時に「シンナー遊び」の広がりが増減を判断するには、生涯経験率だけではなく、いくつかの関連する指標の結果をも考慮して、総合的に判断する必要があると考えている。

そこで採用しているのが、「シンナー遊び」をこれまでに目撃したことのある者の率（生涯目撃率：表65、図3）、身近に「シンナー遊び」をしている人を知っている者の率（乱用者周知率：表66、図4）、「シンナー遊び」に誘われたことのある者の率（生涯被誘惑率：表67、図5）である。それらを見ると、目撃率、乱用者周知率は確実に減少傾向にあり、有機溶剤乱用の「流行の勢い」が弱くなってきていることが強く示唆される。しかし、生涯被誘惑率は、男子で減少傾向が見られるものの、女子では増加傾向にあり、今回の2002年調査では男女差がなくなってしまっている。これも生涯経験率、1年経験率で述べた特徴と同じであり、

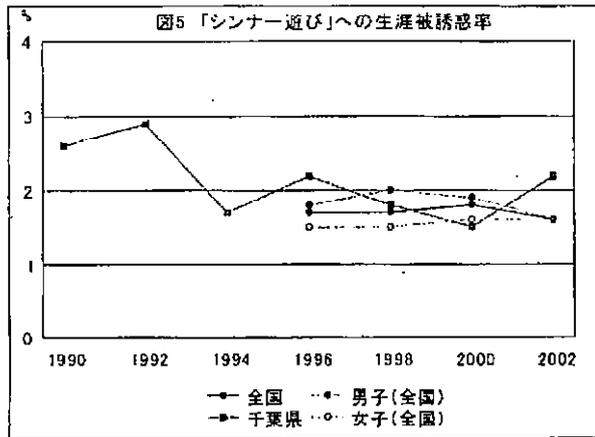
表65 「シンナー遊び」を実際に見たことがある者の率（%）（「無回答」を除いて計算したもの）

千葉県

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1990	27.5	23.8	26.5	31.7	27.9	22.0	27.9	32.2	27.7	22.9	27.1	32.0	12	5,212
1992	22.1	18.8	22.3	25.2	17.2	13.8	17.1	20.4	19.7	10.4	19.7	22.7	14	6,018
1994	19.1	17.2	19.2	20.6	16.3	12.8	17.4	18.6	17.7	15.1	18.2	19.6	15	6,766
1996	16.5	12.6	17.6	19.0	15.2	11.9	15.0	18.6	15.9	12.3	16.3	18.8	8	4,508
1998	9.9	6.3	9.7	13.4	7.5	6.7	7.6	8.1	8.7	6.5	8.6	10.8	9	5,344
2000	5.7	4.0	6.9	6.0	5.6	6.2	5.0	5.6	5.7	5.1	5.9	5.8	7	2,745
2002	7.0	7.1	7.7	6.1	6.9	6.9	7.2	6.7	7.0	7.0	7.5	6.4	7	3,510

全国

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	12.2	9.9	12.6	14.1	11.4	9.2	12.0	13.1	11.8	9.5	12.3	13.6	108	53,863
1998	10.7	8.8	10.0	13.3	9.8	8.3	9.5	11.5	10.3	8.5	9.7	12.4	148	71,599
2000	8.7	7.5	8.3	10.2	8.4	7.0	7.9	10.2	8.6	7.2	8.1	10.2	140	61,905
2002	7.4	6.3	7.6	8.3	7.4	6.8	7.3	7.9	7.4	6.6	7.5	8.1	149	62,611



要注意傾向を示すものであると考えられる。

ちなみに本調査の記載上の「正確さ」を見るため、有機溶剤未経験者における「シンナー遊び」についての気持ちに関し、回答の矛盾を表8に示した。それを見る限り、調査用紙への記載に関しては、本調査は極めて正確に実施されていると推定される。

以上を総合すると、全体では、「シンナー遊び」の「流行の勢い」は確実に弱くなって来ているようだが、生涯経験率、生涯被誘惑率における男女差がなくなってきており、また、千葉県での今回の結果では生涯経験率、目撃率、乱用者周知率、生涯非誘惑率の全てが増加に転じており、特に生

涯経験率の急増は女子での生涯経験率の急増によるものであり(表63)、今後全国でも増加に転じる可能性もあり、手放して喜べる状態とは言い難い。

3. 「シンナー遊び」と日常生活・家庭生活・友人関係

「シンナー遊び」経験者群と非経験者群との比較では、「起床時間の規則性」(表20)、「就床時間の規則性」(表21)、「朝食の摂取率」(表22)から見た日常生活の規則性、及び「学校生活への思い」(表23)、「クラブ活動の参加状況」(表24)、「親しく遊べる友人の存在」(表30)、「相談事の出来る友人の存在」(表31)において、統計的有意差が認められており、「シンナー遊び」経験者群での日常生活の不規則さ、学校生活への不満、友人関係の希薄さが明かである。

これらの背景には、そもそもの家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられるが、表25～27に見る家族との夕食頻度の差は、今回の調査でも「シンナー遊び」経験者群と非経験者群とで有意差を示していた。

ところで、「父親との夕食頻度(表27)」は、「家族全員での夕食頻度(表25)」よりも低率になっ

表66 身近に「シンナー遊び」をしている人がいると答えた者の割合(乱用者周知率)(%)
(「無回答」を除いて掲載したもの)

千葉県

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1990	9.4	5.6	10.4	11.8	14.0	8.2	14.2	18.1	11.6	6.8	12.2	14.9	12	5,197
1992	7.1	4.2	8.9	8.1	8.3	6.1	9.5	9.0	7.7	5.1	9.2	8.6	14	6,072
1994	4.6	3.7	4.2	5.7	5.4	3.3	6.5	6.5	5.0	3.5	5.3	6.1	15	6,756
1996	9.2	7.1	10.9	9.4	7.3	4.8	8.3	8.7	8.3	6.0	9.6	9.0	8	4,493
1998	3.7	2.3	3.6	5.1	3.6	3.5	4.1	3.3	3.7	2.9	3.8	4.2	9	5,331
2000	2.4	1.7	2.2	3.1	3.2	3.4	2.4	3.9	2.9	2.6	2.3	3.6	7	3,742
2002	4.0	3.1	4.7	4.0	4.7	4.6	5.7	3.7	4.3	3.9	5.2	3.9	7	3,508

全国

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	4.8	3.6	4.6	6.4	5.7	3.9	6.2	6.9	5.2	3.7	5.4	6.6	108	53,697
1998	5.0	3.4	4.9	6.6	5.8	4.1	5.8	7.4	5.4	3.7	5.4	7.0	148	71,379
2000	4.3	2.9	4.5	5.5	5.5	4.0	5.1	7.4	4.9	3.4	4.8	6.5	140	61,773
2002	3.2	2.4	3.5	3.7	4.2	3.3	4.4	4.7	3.7	2.8	3.9	4.2	149	62,517

ており、これは明らかに矛盾である。しかも、この矛盾は、これまでの同種の調査⁵¹⁾⁵²⁾⁵³⁾⁵⁴⁾でも毎回認められており、中学生の考えの中には、「家族全員での夕食」と言った時、父親の存在は既に除外されている傾向がそれなりにあることを示唆している。つまり、その背景には、父親はいつも帰りが遅いものだという中学生の考え方を伺うことができる。

そもそも、当研究者らは、夕食には「一家団欒」という意味合いがあると考えて調査項目に入れてきた。しかし、この夕食頻度には地域差が大きく、都市部ほど低く、農村部・山間部ほど高い傾向がある。「一家団欒」には、家族としての精神的意味合いも含まれるが、特に都市部における生活様式の様多様性を考慮すると、親子の共有時間についての、もう少し直接的な項目が必要であると考えていた。そこで「学校、塾、習い事、運動での時間以外、大人が不在の状態、毎日平均どの程度の時間を過ごしますか？」という項目も1998年より調べている(表28)。その結果、「シンナー遊び」経験者群では非経験者群に比べて、一日3時間以上大人不在で過ごす者が有意に多いことがわかった。結局、夕食頻度の少なさも、親子の共有時間の少なさの一現れとして解釈できる。

また、中学生という年代は、基本的に親との相

談頻度は低いようであるが(表29)、それでも「シンナー遊び」経験者群での相談頻度は有意に低く(表29)、ここでも「シンナー遊び」経験者群における親子の共有時間の少なさが示唆された。

以上により、今回も、「シンナー遊び」経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」⁵¹⁾⁵²⁾が多いという推定が成り立つと考えている。

表11～表12は「シンナー遊び」をしている者について、どのような認識を持っているのかを調べたものである。表11～12では、経験者群と非経験者群での捉え方に、明らかな乖離が認められる。非経験者から見れば、経験者はほとんど「無関係」な人たち(90%以上)であり、経験者から見れば「気持ち理解できる気がする」人たちである割合が非常に高いということである。本研究者らは、「シンナー遊び」経験者にとってわかる気がするという、その気持ちとは、受容感と帰属感を求める「居場所のない子供たち」⁵¹⁾⁵²⁾の共通の思いであろうと推測している。

有機溶剤乱用者への治療的介入の際に、当研究者らは、親の参加なくして子の回復はないと考えており、親子の共有時間を増やすことの重要性を説いているが⁵¹⁾⁵²⁾⁵³⁾、今回の結果もその有力な根拠

表67 「シンナー遊び」に誘われたことのある率の推移 (有機溶剤乱用の生涯被誘感率)(%)
(「無回答」を除いて計算したもの)

千葉県

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1990	3.0	2.0	3.5	3.5	2.2	0.8	2.0	3.3	2.6	1.5	2.8	3.3	12	5,156
1992	3.1	2.1	3.6	3.5	2.7	1.2	3.2	3.7	2.9	1.7	3.4	3.6	14	6,058
1994	2.0	0.3	2.0	3.5	1.5	1.1	1.1	2.1	1.7	0.7	1.5	2.8	15	6,700
1996	2.4	1.0	2.7	3.1	2.0	1.9	1.8	2.4	2.2	1.4	2.3	2.8	8	4,436
1998	2.6	1.0	3.3	3.6	0.9	1.2	0.9	0.7	1.8	1.1	2.1	2.2	9	5,061
2000	1.6	0.8	1.1	2.7	1.3	2.0	0.7	1.4	1.5	1.4	0.9	2.1	7	3,605
2002	1.8	1.8	2.0	1.7	2.6	1.9	3.1	2.7	2.2	1.8	2.6	2.2	7	3,366

全国

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	1.8	1.2	1.7	2.5	1.5	1.2	1.6	1.9	1.7	1.2	1.6	2.2	108	53,169
1998	2.0	1.0	1.9	2.9	1.5	0.9	1.5	2.0	1.7	0.9	1.7	2.5	148	67,776
2000	1.9	1.3	1.8	2.6	1.6	1.2	1.4	2.2	1.8	1.2	1.6	2.4	140	59,640
2002	1.6	1.1	1.7	1.9	1.6	1.3	1.7	1.9	1.6	1.2	1.7	1.9	149	59,988

表68 有機溶剤乱用による害知識周知率の推移 (%)

(「無回答」をそのまま生かし、「知っている」と答えた者の割合)

急性中毒死

	男性	女性	全体
1996	59.9	64.6	62.2
1998	65.3	70.1	67.6
2000	60.5	66.8	63.6
2002	61.2	65.8	63.4

歯の腐食

	男性	女性	全体
1996	55.4	52.2	53.8
1998	53.2	51.0	52.2
2000	55.8	55.8	55.8
2002	60.9	62.2	61.5

多発神経炎

	男性	女性	全体
1996	55.9	60.3	58.1
1998	60.4	65.9	63.0
2000	53.1	60.1	56.6
2002	56.2	62.1	59.1

精神病

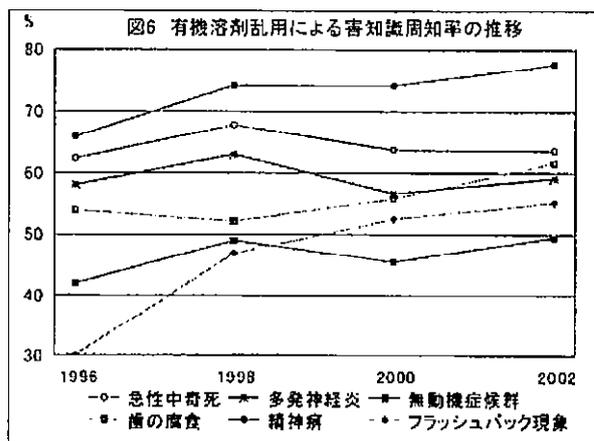
	男性	女性	全体
1996	64.1	67.2	65.7
1998	72.5	75.8	74.1
2000	72.0	76.4	74.2
2002	75.3	80.3	77.7

無動機症候群

	男性	女性	全体
1996	37.6	46.4	41.9
1998	45.3	53.0	49.0
2000	42.3	48.6	45.4
2002	46.6	52.6	49.5

フラッシュバック現象

	男性	女性	全体
1996	29.9	30.3	30.1
1998	47.5	46.3	46.9
2000	51.3	53.6	52.5
2002	53.3	57.1	55.1



である。

しかも、経験論的には、本調査の結果を保護者に紹介することが、保護者の意識変革には重要なようである。

4. 「シンナー遊び」による医学的害

薬物乱用防止には、薬物乱用による諸害をきちんと認識させることが重要である。ところが、「知識」があれば乱用しないかという、そうとも言えない面がある。これまでの調査では、往々にして、害知識は有機溶剤乱用経験者群の方が高いという傾向が認められていた⁵⁾¹⁰⁾¹³⁾¹⁴⁾²⁰⁾。

しかし、今回の調査では、急性中毒死、歯の腐食、多発神経炎に関する男子、精神病に関する男女では、非経験者群の方で「知っている」を選んだ者が多く、それ以外の害知識でも、経験者群VS非経験者群で有意差が認められない項目が出てきた。これは、「害を知らない者が乱用しやすい」という仮説があるとすれば、期待される結果であり、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性がある。

しかし、図6は害知識周知率の年次推移を示している。ほとんどの害知識の周知率が増加傾向にあることは好ましい傾向であるが、急性中毒死に関しては下降気味であり、そもそも精神病に関する周知率以外は、決して高い周知率とは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる。

なお、薬物乱用防止教育には、「知識が行動に結びつくとは限らない」という大きな課題が常に存在するわけで、これに関しては、知識教育を行った上で、次の段階として、薬物依存からの回復

の苦しみをドキュメンタリー形式で紹介したビデオ（平成9年度文部省制作「なくした自由」）の活用が期待される。

5. 大麻・覚せい剤の乱用経験

そもそも、大麻及び覚せい剤の乱用経験率は、調査結果上、これまで同様に「経験あり」よりは「無回答」の方が数字が大きいため（表53、表57）、参考データとした方が妥当と思われるが、参考データは参考データなりに推移を見る必要がある。

図7、図8に見るように、大麻も覚せい剤も1998年に比べると、生涯経験率は減少傾向にあるが、2000年との比較では、大麻は男女を問わない全体で上昇し、覚せい剤は横ばいであった。しかも、この背景には、大麻でも覚せい剤でも、女子での生涯経験率が上昇していることが最大の要因であると推定される。有機溶剤乱用の生涯経験率でも述べたが、ここでも女子における生涯経験率の上昇が特徴であった。

第3次覚せい剤乱用期の特徴の一つは、若年層までへの乱用の拡大であるが、その中でも女子における薬物乱用の拡大には注意を払う必要がある。

以上のように大麻・覚せい剤についての生涯経験率はあくまで参考データであるため、利用法の限界はあるが、参考までに有機溶剤・大麻・覚せい剤のいずれかの生涯経験率と大麻・覚せい剤のいずれかの生涯経験率を表71、表72に示した。ここでも、2000年調査との比較では、女子における増加傾向が特徴的である。

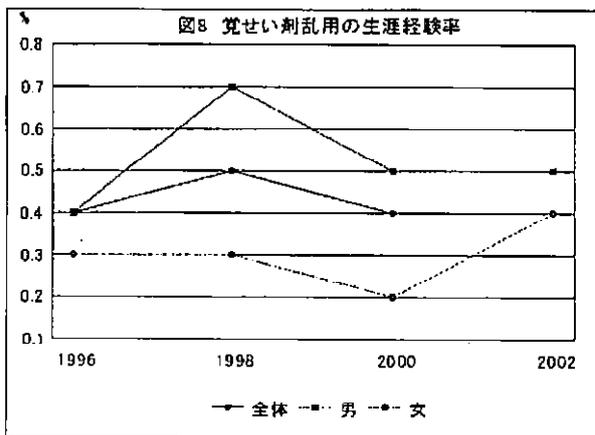
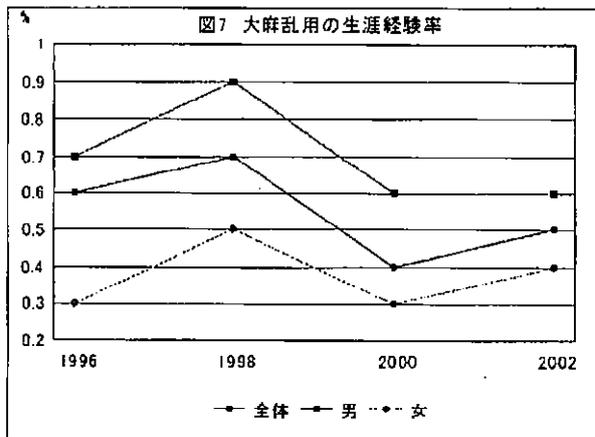


表69 大麻乱用の生涯経験率の推移 (%)（「無回答」を除いて計算したもの）

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	0.7	0.4	0.8	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.4	0.5	0.6	108	53,271
1998	0.9	0.8	0.8	1.0	0.5	0.5	0.4	0.5	0.7	0.6	0.6	0.8	148	70,846
2000	0.6	0.4	0.6	0.7	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5	140	61,477
2002	0.6	0.4	0.8	0.7	0.4	0.3	0.6	0.4	0.5	0.4	0.7	0.5	149	62,255

表70 覚せい剤乱用の生涯経験率の推移 (%)（「無回答」を除いて計算したもの）

	男性	1年生	2年生	3年生	女性	1年生	2年生	3年生	全体	1年生	2年生	3年生	校数	人数
1996	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	108	53,197
1998	0.7	0.5	0.7	0.8	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	148	70,819
2000	0.5	0.5	0.5	0.6	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	140	61,457
2002	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	149	62,181

6. 大麻・覚せい剤乱用による医学的害

大麻、覚せい剤乱用による医学的害知識の周知度は、表56、表59の通りである。

大麻による精神病・無動機症候群に関しては、1998年調査の女性を除けば、2000年調査までは、男女ともに有機溶剤乱用群の方が周知率が有意に高かった。しかし、今回、その傾向は同じであるが、初めて有機溶剤乱用経験の有無による有意差がなくなった。

また、覚せい剤乱用による精神病・フラッシュバック現象に関しては、男子では1996年調査、1998年調査では有機溶剤乱用群での周知率が有意に高かったが、2000年及び今回は、有意差はないものの有機溶剤乱用非経験者群の方がわずかに周知率は高いというように変化してきている。

これらは、有機溶剤乱用による医学的害の部分で述べた通り、「害を知らない者が乱用しやすい」という仮説があるとすれば、期待される結果であり（ただし、表56、表59は大麻ないしは覚せい剤の乱用経験とそれぞれの薬物による害知識をクロスさせたものではないが）、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性がある（図9、図10）。しかし、そもそもの周知率は高いとは言えず、今後一層の薬物乱用防止教育が必要と考えられる。

7. 違法薬物の入手可能性の比較

1993年以来、一部の外国人を中心に、大麻および覚せい剤が、大都会では路上で密売されるようになり、第3次覚せい剤乱用期を作り出した³⁾。その影響と思われるが、1996年の1年間に覚せい剤取締法により検挙された高校生の数は対前年度比2.3倍と激増した³⁾。いくら有機溶剤乱用の勢いが鈍ったと言っても、この現実、わが国の薬物汚染状況の深刻化を象徴する以外の何物でもない。

表74は、本調査による違法薬物の入手可能性の比較である。

表73 大麻及び覚せい剤乱用による害知識周知率の推移 (%)

(「無回答」をそのまま生かし、「知っている」と答えた者の割合)

大麻乱用による精神病、無動機症候群

	男性	女性	全体
1996	48.3	45.4	46.9
1998	48.0	46.4	47.2
2000	45.8	45.8	45.8
2002	52.4	56.4	54.4

覚せい剤乱用による精神病、フラッシュバック現象

	男性	女性	全体
1996	42.5	46.5	44.5
1998	53.9	57.9	55.8
2000	55.4	61.3	58.3
2002	58.0	65.6	61.7

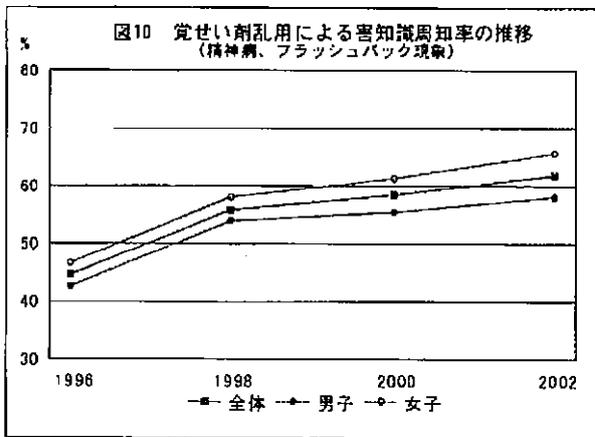
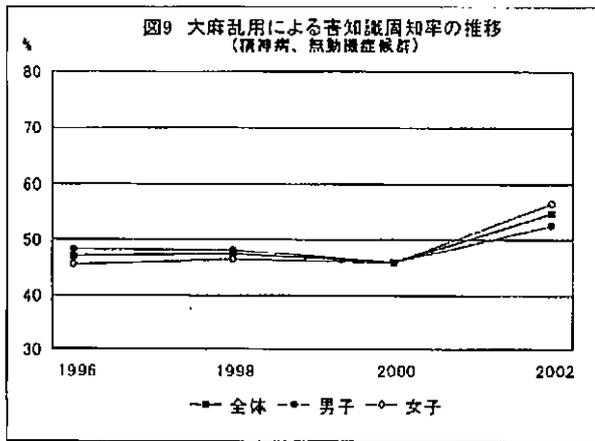
表71 有機溶剤・大麻・覚せい剤のいずれかの乱用の生涯経験率 (%)

(無回答を除いて計算したもの)

	男性				女性				全体				校数	人数
	1年生	2年生	3年生	4年生	1年生	2年生	3年生	4年生		1年生	2年生	3年生		
1996	1.8	1.5	1.8	2.2	1.0	0.9	1.0	1.0	1.5	1.3	1.5	1.7	108	54,136
1998	2.3	1.8	2.1	2.9	1.2	1.2	1.1	1.3	1.8	1.5	1.6	2.2	148	71,245
2000	2.0	1.7	2.0	2.3	1.1	1.0	1.0	1.2	1.5	1.4	1.5	1.8	140	61,481
2002	1.8	1.7	1.9	1.9	1.3	1.2	1.4	1.3	1.6	1.5	1.7	1.6	149	61,668

表72 大麻・覚せい剤のいずれかの乱用の生涯経験率 (%) (無回答を除いて計算したもの)

	男性				女性				全体				校数	人数
	1年生	2年生	3年生	4年生	1年生	2年生	3年生	4年生		1年生	2年生	3年生		
1996	0.8	0.5	0.8	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.5	0.7	0.8	108	54,116
1998	1.0	0.9	1.0	1.2	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	0.8	0.9	148	71,245
2000	0.8	0.6	0.7	0.9	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6	140	61,481
2002	0.8	0.6	0.9	0.8	0.5	0.4	0.6	0.6	0.7	0.5	0.8	0.7	149	61,668



有機溶剤は日常生活上の必需品であり、その気になれば入手は極めて簡単である。しかし、表74の結果は入手可能を選んだ者が、予想外に少ない。どうやら、「シンナー遊び」のための「有機溶剤」という問いの言葉から、トルエンの入手を想定した者が多かった可能性がある。ただし、大麻、覚せい剤の入手可能性に比べれば、「シンナー遊び」の経験の有無に関わらず、常に高い結果であり、実感として納得できる場所である。

問題は大麻及び覚せい剤の入手可能性である。男女に限らず、有機溶剤乱用非経験者群では「絶対不可能」を選択した者が大麻でも覚せい剤でも50%を超えているが(表61、表62)、有機溶剤乱用経験者群では、大麻でも覚せい剤でも男子で47～48%、女子で56%の者が入手可能(「簡単に手に入る」と「少々苦労するが手に入る」を選択した者の合計)を選択していた(表61、表62)。

これらの結果は、わが国の中学生にとって、有機溶剤を乱用すると言うことは、大麻、覚せい剤

表74 違法薬物の入手可能性の比較

(「簡単に手に入る」と「少々苦労するが手に入る」を選択した者の合計)

有機溶剤

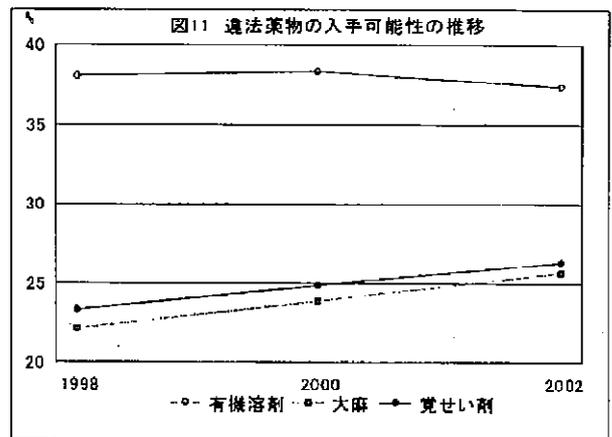
	男性	女性	全体
1998	41.6	34.4	38.1
2000	41.1	35.6	38.4
2002	38.5	36.4	37.4

大麻

	男性	女性	全体
1998	23.2	21.1	22.2
2000	24.1	23.8	23.9
2002	25.1	26.2	25.7

覚せい剤

	男性	女性	全体
1998	24.0	22.6	23.4
2000	24.4	25.5	24.9
2002	25.0	27.7	26.4



が身近なものになるという特徴を示唆している。

また、図11は有機溶剤乱用経験の有無に関わらず、全体での違法薬物の入手可能性の推移を示している。大麻、覚せい剤の入手可能性は確実に増大しているものであり、さらに表74に示したとおり、ここでも女子における増加が特徴的である。

8. 薬物乱用に対する法の遵守性

わが国の規制薬物乱用が、多くの国に比べて少ない背景には、国民の法に対する遵守性の高さが

あるのではないかと本研究者は推定している。

喫煙については非喫煙群全体の10.2% (表34)の者が「少々ならかまわない」を選んでいるのに対して、「シンナー遊び」に関しては、それを選んだ者は「シンナー遊び」非経験者群全体の3% (表9)に過ぎず、大麻では「シンナー遊び」非経験者全体の2% (表55)であったことは、同じ依存性薬物と言えども、有機溶剤及び大麻乱用への心理的垣根は喫煙よりはるかに高いことを物語っている。(覚せい剤に関しては、尋ねていない)

しかも、表54と表58に示したように、「シンナー遊び」の経験と大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきがあり、わが国では依然として有機溶剤が大麻・覚せい剤への「ゲイトウェイ・ドラッグ」となっている可能性が強く示唆される。

9. 「ゲイトウェイ・ドラッグ」としてのタバコとアルコール

中学生における喫煙及び飲酒が「シンナー遊び」への「ゲイトウェイ」になっている可能性が高いことは以前より指摘してきたが³³⁾³⁴⁾、表50及び表52の結果は、大人が同伴しない飲酒と「シンナー遊び」との結びつきの強さと、喫煙経験と「シンナー遊び」との結びつきの強さを再確認させるものである。この背景には、有機溶剤乱用同様に、家庭環境、「仲間」関係等、薬物乱用の背後にある人間関係が大きな要因となっていると推定できる。

中学生における喫煙・飲酒・薬物乱用防止を行う際には、喫煙・飲酒・薬物乱用といった表面的行為に目を奪われすぎることなく、その背後に潜む家庭環境、「仲間」関係等の人間関係に目を注ぐことが重要であろう³⁵⁾。

E. 結論

わが国の中学生における薬物乱用の広がり把握し、特に有機溶剤乱用に関する危険因子を特定することによって、中学生に対する薬物乱用防止対策の基礎資料に供するために、飲酒、喫煙、有機溶剤・大麻・覚せい剤乱用に対する意識・実態調査を実施した。調査期間は、2002年10月中(一部11~12月中)であり、層別1段集落抽出法によ

り選ばれた全国210校の全生徒を対象に、自記式調査を実施した。その結果、149校(対象校の71.0%)より、62,900人(対象校210校の全生徒の57.7%)の回答を得た。有効回答数は62,813人(対象校210校の全生徒の57.6%)であった。

ただし、回答が得られなかった県が3県あり、都道府県毎の回答率には、未だにばらつきがあることをふまえた上で、本調査の結果を利用する必要がある。

このような限界はあるが、以下のような結論を得た。

① 男子では1.4% (1年生1.3%、2年生1.4%、3年生1.5%)、女子では1.0% (1年生1.0%、2年生1.1%、3年生1.0%)、全体では1.2% (1年生1.2%、2年生1.3%、3年生1.3%)の者が、これまでに有機溶剤乱用を経験したことがあると回答した。

この結果は、男女合わせた全体では、1996年に実施した第1回全国調査の結果よりは0.1%高い値であるが、1998年及び2000年調査よりは0.1%低い値であった。性別では、男子では1998年以降減少しているのに対して、女子では1996年以来増加傾向にあり、女子での今後が危惧される結果であった。

② 有機溶剤乱用の目撃率に関しては男性、女性、全体の全てにおいて、1996年以降、着実に低下しており(全体で11.8%から7.4%)、「身近に経験者がいる」と答えた者の率も、1998年のピークから着実に減少していた(全体で5.4%から3.7%)。また、有機溶剤乱用に「誘われた」ことのある者の率は男子では1996年以降の最低を示したが、女子では1996年以降ほとんど横這いであり、女子における「誘い」が危惧される結果であった。

③ 以上を総合すると、男女合わせた全体では、有機溶剤乱用の勢いは、弱くなってきていると考えられる。しかし、女子における乱用の拡大傾向が危惧される結果であった。

④ 有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が統計学的有意差を持って強いことが再確認された。

⑤ その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられる。経験者群では、「親との相談頻度」「家族との夕食頻度」が有意に低く、逆に「大人不在での時間」が有意に長く、親子の

共有時間が少ない傾向がうかがわれた。

⑥ 結局、有機溶剤経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじみず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定することができよう。

⑦ また、中学生における喫煙と大人が同伴しない飲酒は、有機溶剤乱用と強い繋がりを持っており、これらは、有機溶剤乱用への「ゲイトウェイ」となっている可能性が再確認された。

⑧ これまでの一連の本調査では、往々にして、害知識は有機溶剤乱用経験者群の方が高いという傾向が認められていた。しかし、今回の調査では、急性中毒死、歯の腐食、多発神経炎に関する男子、精神病に関する男女では非経験者群の方で「知っている」を選んだ者が多く、それ以外の害知識でも、経験者群VS非経験者群で有意差が認められない項目が出てきた。これは、「害を知らない者が乱用しやすい」という仮説があるとすれば、「本来あるべき姿」であり、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性がある。

しかし、「害を知らない者が乱用しやすい」とばかりは言えない面があるのが薬物乱用の世界であり、同時に、ほとんどの害知識の周知率が増加傾向にあるにも関わらず、急性中毒死の周知率は下降気味であり、そもそも精神病に関する周知率以外は、決して高い周知率とは言えない現状が明らかになった。薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。

⑨ 大麻の生涯経験率は、男子で0.6%、女子で0.4%、全体で0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で0.5%、女子で0.4%、全体で0.4%であった。

これは大麻に関しては男女を問わない全体では2000年に比べて0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000年と同じ結果であることを意味する。

性別では、男子では大麻でも覚せい剤でも生涯経験率は2000年と変化がなかったが、女子では両薬物に関して共に増加していた。

有機溶剤の場合と同様に、女子における大麻・覚せい剤乱用の今後が危惧される結果であった。

ただし、結果の数字自体が、無回答の者の割合よりも低く、積極的に論じることはできない限界はある。

⑩ 大麻及び覚せい剤乱用による医学的害知識の周知度は、増加傾向にあり歓迎されるが、そもそも周知度自体が高いとは言えず、薬物乱用防止

教育の一層の推進が望まれる結果であった。

⑪ 違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤は日常生活上の必需品であり、その入手可能性への認識は高かった。大麻、覚せい剤の入手可能性は1998年以降、着実に増加していた。これらは、第3次覚せい剤乱用期を象徴するような結果（入手可能性の高さ）であった。しかも、ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であり、今後が危惧される結果であった。

また、有機溶剤乱用非経験者群では「絶対不可能」を選択した者が大麻でも覚せい剤でも50%を超えていたが、有機溶剤乱用経験者群では、大麻でも覚せい剤でも男子で47~48%、女子で56%の者が入手可能を選択していた。わが国の中学生にとって、有機溶剤を乱用すると言うことは、大麻、覚せい剤が身近なものになるという特徴を示唆していた。

⑫ 薬物の乱用経験率には、法の遵守性が大きく影響すると考えられる。喫煙については非喫煙群全体の10.2%の者が「少々ならかまわない」を選んでいるのに対して、「シンナー遊び」に関しては、それを選んだ者は「シンナー遊び」非経験者群全体の3%に過ぎず、大麻では「シンナー遊び」非経験者全体の2%であったことは、同じ依存性薬物と言えども、有機溶剤及び大麻乱用への心理的垣根は喫煙よりはるかに高いことを物語っている。

⑬ また、有機溶剤乱用の経験と、大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきが認められ、同時に、喫煙経験と有機溶剤乱用経験との間にも強い結びつきが認められた。このことは、わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることを強く示唆する結果であった。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Kiyoshi Wada: Prevalence of Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan and Their Background Lifestyle: Results of Chiba Prefecture Survey 1994. Jpn.J.Alcohol & Drug Dependence 37(1): 41-56, 2002.

2) 和田 清、菊池安希子、尾崎米厚、勝野真吾：青少年の薬物乱用－全国中学生帖佐の結果より－、日本アルコール関連問題学会雑誌 4: 47-51、

2. 学会発表

1) Kiyoshi Wada, Shigeru Ozaki, Kazuyhiro Nakayama, Hiraki Koishikawa, Masafumi Katayama, Shinji Hirai, Tatsuo Yabana: Structure of symptoms in volatile solvent-induced psychosis. College on Problems of Drug Dependence, 64th Annual Scientific Meeting, Quebec City, Canada, June 13, 2003.

2) Kiyoshi Wada, Shigeru Ozaki, Akiko Kikuchi: A Brief History and the Current Situation of Methamphetamine Abuse in Japan. Symposium (Addiction Psychiatry: Clinical Features of Methamphetamine Psychosis). XII World Congress of Psychiatry. Yokohama, Japan. 2002.8.26.

3) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂：社会精神に学的研究：疫学的調査研究の重要性。第14回日本アルコール精神医学会、シンポジウムII「依存症研究－最近の動向」。横浜市健康福祉総合センター。横浜。2002.8.31.

4) 和田 清、菊池安希子、尾崎 茂：全国の一般住民における薬物乱用状況(2001年)について。第37回日本アルコール・薬物医学会。東京。2002.9.6.

3. 国際会議

1) Kiyoshi Wada: Japan's Situation on Methamphetamine Abuse including HIV and HCV Infection. 1st National Conference on Substance Abuse. Organized by Committee of Consultants on Substance Abuse, Office of the Narcotic Control Board, Office of the Prime Minister, Thailand, 25-27-September, 2002.

謝辞

本調査研究にご協力いただいた多くの学校関係者および生徒、ならびに、本調査の実施に関して御尽力いただいた多くの方々に、心よりお礼を述べさせていただきます。

また、調査用紙回収後の困難な資料整理に協力していただいた、東京ダルク、日本ダルクの協力者に感謝いたします。

1) 尾崎 茂、和田 清：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成12年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）研究報告書「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神障害者等に対する適切な医療のあり方についての研究」（主任研究者：和田 清）。pp.77-118. 2001.

2) 和田 清、福井 進：覚せい剤精神病の臨床症状—覚せい剤使用年数との関係—。アルコール研究と薬物依存 25:143-158, 1990.

3) 和田 清：“Gateway Drug”概念について。日本アルコール・薬物医学会雑誌 34(2)：95-106. 1999.

4) Wada, K., Fukui, S.: Demographic and Social Characteristics of Solvent Abuse Patients in Japan. The American Journal on Addictions 3:165-176, 1994.

5) Wada, K., Fukui, S.: Prevalence of volatile solvent inhalation among junior high school students in Japan and background life style of users. Addiction 88: 89-100, 1993.

6) Wada, K., Price, R.K., Fukui, S.: Cigarette smoking and solvent use among Japanese adolescents. Drug and Alcohol Dependence 46: 137-145, 1997.

7) Wada, K., Price, R.K., Fukui, S.: Reflecting Adult Drinking Culture: Prevalence of Alcohol Use and Drinking Situations among Japanese Junior High School Students in Japan. Journal of Studies on Alcohol 59: 381-386, 1998.

8) 和田 清：中学生における飲酒—飲酒文化の反映—。日本アルコール・薬物医学会雑誌 34: 36-48, 1999.

9) 和田 清：薬物乱用の現状と歴史。神経精神薬理 19: 913-923, 1997.

10) 和田 清、勝野真吾、尾崎米厚、中野良吾：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒に

ついでに調査研究。平成8年度厚生科学研究費補助金（麻薬等対策総合研究事業）研究報告書「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究班」（主任研究者：寺元 弘）第1分冊薬物乱用・依存の多面的疫学調査研究（2）。pp. 21-60. 1997.

11) 文部省大臣官房調査統計企画課：全国学校総覧2002年版。原書房。東京。2002.

12) Wada, K.: Prevalence of Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan and Their Background Lifestyle: Result of Chiba Prefecture Survey 1994. Japanese Journal of Alcohol Studies and Drug Dependence 37: 41-56, 2002.

13) 和田 清、中野良吾、尾崎米厚、勝野眞吾：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査。平成10年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）研究報告書「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神障害者等に対する適切な医療のあり方についての研究」（主任研究者：和田 清）。pp. 19-83. 1999.

14) 和田 清：中学生における有機溶剤乱用の実態とその生活背景—1992年千葉県調査より—。学校保健研究 43: 26-38, 2001.

15) 和田 清：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒についての調査研究。平成5年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存の社会的、精神医学的特徴に関する研究（主任研究者：福井 進）平成5年度研究成果報告書。pp. 27-54. 1994.

16) 和田 清：有機溶剤乱用発生の社会的背景—青少年にとり有機溶剤とは何か—。アルコール医療研究 8: 179-184, 1991.

17) 和田 清：中学生における飲酒—飲酒文化の反映—。日本アルコール・薬物医学会雑誌34: 36-48, 1999.

18) 和田 清：有機溶剤乱用と家族。精神保健研究 7: 13-17, 1994.

19) Wada, K.: Lifetime Prevalence of Alcohol Drinking, Cigarette Smoking, and Solvent Inb

alation among Junior High School Students in Japan: Tradition and Urbanization. Japanese Journal of Alcohol Studies and Drug Dependence 36: 124-141, 2001.

20) 和田 清、菊池安希子、尾崎米厚、勝野眞吾：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査。平成12年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）研究報告書「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神障害者等に対する適切な医療のあり方についての研究」（主任研究者：和田 清）。pp. 15-76. 2001.

分担研究者らによる一連の中学生調査に関する報告書、論文一覧

		報告書	論文
1990年	千葉県12校	福井 進、和田 清、伊豫雅臣：薬物乱用・依存の実態と動向に関する研究－中学生における「シンナー遊び」の実態とその背景－。（班長）佐藤光源。厚生省「精神・神経疾患研究委託費」2指-13。薬物依存の発生機序と臨床及び治療に関する研究。平成2年度研究成果報告書。pp. 27-34, 1991.	Wada, K., Fukui, S.: Prevalence of volatile solvent inhalation among junior high school students in Japan and background life style of users. <i>Addiction</i> 88: 89-100, 1993. Wada, K., Fukui, S.: Prevalence of tobacco smoking among junior high school students in Japan and background life style of users. <i>Addiction</i> 89: 331-343, 1994. Wada, K., Price, R.K., Fukui, S.: Cigarette smoking and solvent use among Japanese adolescents. <i>Drug and Alcohol Dependence</i> 46: 137-145, 1997. Wada, K., Price, R.K., Fukui, S.: Reflecting Adult Drinking Culture: Prevalence of Alcohol Use and Drinking Situations among Japanese Junior High School Students in Japan. <i>Journal of Studies on Alcohol</i> 59: 381-386, 1998. 和田 清：中学生における飲酒－飲酒文化の反映－。日本アルコール・薬物医学会雑誌 34: 36-48, 1999.
1992年	千葉県14校	和田 清：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒についての調査研究。平成4年度厚生科学研究（麻薬等対策総合研究事業）薬物依存の社会医学的、精神医学的特徴に関する研究（主任研究者：福井 進）平成4年度研究成果報告書。pp25-64, 1993. 3.	Wada, K.: Lifetime Prevalence of Alcohol Drinking, Cigarette Smoking, and Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan: Tradition and Urbanization. <i>Japanese Journal of Alcohol Studies and Drug Dependence</i> 36: 124-141, 2001. 和田 清：中学生における有機溶剤乱用の実態とその生活背景－1992年千葉県調査より－。学校保健研究 43: 26-38, 2001.
1993年	関東地方14校	和田 清：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒についての調査	Kikuchi, A., Wada, K.: Factors Associated with Volatile Solvent Use

		研究。平成5年度厚生科学研究（麻薬等対策総合研究事業）薬物依存の社会医学的、精神医学的特徴に関する研究（主任研究者：福井 進）平成5年度研究成果報告書。pp27-54。1994. 3.	among Junior High School Students in Kanto, Japan. Addiction (accepted)
1994年	千葉県15校 中国地方U市 12校	和田 清：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒についての調査研究。平成6年度厚生科学研究（麻薬等対策総合研究事業）薬物依存の社会医学的、精神医学的特徴に関する研究（主任研究者：福井 進）平成6年度研究成果報告書。pp35-60。1995. 3.	Wada, K.: Prevalence of Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan and Their Background Lifestyle: Result of Chiba Prefecture Survey 1994. Japanese Journal of Alcohol Studies and Drug Dependence 37: 41-56, 2002.
1996年	全国108校	和田 清、勝野真吾、尾崎米厚、中野良吾：中学生における「シンナー遊び」・喫煙・飲酒についての調査研究。平成8年度厚生科学研究費補助金（麻薬等対策総合研究事業）研究報告書「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究班」（主任研究者：寺元 弘）第1分冊薬物乱用・依存の多面的疫学調査研究（2）。pp. 21-60。1997.	
1998年	全国148校	和田 清、中野良吾、尾崎米厚、勝野真吾：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査。平成10年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）研究報告書「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神障害者等に対する適切な医療のあり方についての研究」（主任研究者：和田 清）。pp. 19-83。1999.	
2000年	全国140校	和田 清、菊池安希子、尾崎米厚、勝野真吾：薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査。平成12年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）研究報告書「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神障害者等に対する適切な医療のあり方についての研究」（主任研究者：和田 清）。pp. 15-76。2001.	
2002年	全国149校	今回の報告書	

飲酒・喫煙・薬物乱用についての意識・実態調査

(第6版-02)

飲酒・喫煙・薬物乱用は、青少年の心と体の両面に様々な害を及ぼします。
この調査は、今日の中学生が飲酒・喫煙・薬物乱用をどの様に考えており、また、実際にどのくらいの人が飲酒・喫煙・薬物乱用を経験しているかを調べ、今後の対策の参考にします。

回答者がわからないように以下のように配慮されています。

- ・この調査用紙には、氏名など個人を見つけ出せそうなものを書くところはありません。
- ・先生には、必要に応じて、生徒の質問に答えていただきますが、必要以上に生徒の所には行かず、生徒が書きやすいように努めていただきます。
- ・書き終わったら、配られた封筒に用紙を入れて封をし、先生の持っている大きな袋に封筒ごと入れてください。
- ・調査用紙は、封を切られることなく（学校の先生などに結果を知られることなく）、下記の研究室に運ばれ、研究室で開封し、厳重に保管され、研究以外の目的には使用しません。
- ・調査結果も、集められた結果を全体でまとめて処理します。個人が特定されることはありません。

各質問に対する回答は、ことわりがない限り、自分の場合に最も近いものの数字を一つだけ、丸で囲んでください。

実施機関：国立精神・神経センター 精神保健研究所 薬物依存研究部 千葉県市川市国府台1-7-3 TEL.047-372-0141

-
- (質問1) あなたは男性ですか、女性ですか？ 1. 男性 2. 女性
- (質問2) あなたは中学何年生ですか？ 1. 1年生 2. 2年生 3. 3年生
- (質問3) あなたの起床時間は、ほぼ一定していますか？ 1. はい 2. いいえ
- (質問4) あなたの就寝時間は、ほぼ一定していますか？ 1. はい 2. いいえ
- (質問5) あなたは、毎朝、朝食を食べていますか？ 1. ほとんど毎日食べている
2. 時々食べる
3. ほとんど食べない
- (質問6) あなたにとって、学校生活は次のどれですか？ 1. とても楽しい。
2. どちらかといえば楽しい
3. あまり楽しくない
4. まったく楽しくない
- (質問7) あなたはクラブ活動（部活）に参加していますか？ 1. 積極的に参加している
2. 消極的に参加している
3. 参加していない
- (質問8) あなたは、母親と週何回くらい夕食を食べますか？
1. ほとんど毎日 2. 5～6回 3. 4回前後 4. 3回前後 5. 2回前後
6. ほとんど食べない 7. 母親がいない（たんしんふにん単身赴任、死別、別居、離婚など）
- (質問9) あなたは、父親と週何回くらい夕食を食べますか？
1. ほとんど毎日 2. 5～6回 3. 4回前後 4. 3回前後 5. 2回前後
6. ほとんど食べない。 7. 父親がいない（たんしんふにん単身赴任、死別、別居、離婚など）
- (質問10) あなたは、夕食を週何回くらい家族全員で食べますか？
1. ほとんど毎日 2. 5～6回 3. 4回前後 4. 3回前後 5. 2回前後
6. ほとんど食べない

(質問11) あなたは、学校・塾・習い事・運動での時間以外、大人が不在の状態、毎日平均どの程度の時間を過ごしますか？

1. なし、あるいは、ほとんどなし
2. 1時間未満
3. 1時間以上2時間未満
4. 2時間以上3時間未満
5. 3時間以上

(質問12) あなたは、親しく遊べる友人がいますか？

1. いる
2. いない

(質問13) あなたは、相談事のできる友人がいますか？

1. いる
2. いない

(質問14) あなたは、悩みごとがある時、親と相談する方だと思いますか？

1. よく相談する方である
2. どちらかと言えば相談する方である
3. どちらかと言えば相談しない方である
4. ほとんど相談しない方である
5. 親がいない(単身赴任・死別・別居・離婚など)

(質問15) あなたは、これまでに一回でも、タバコを吸ったことがありますか？

(ある場合は、初めて吸った時の年齢を選んでください。)

1. 吸ったことがない
2. 10歳以下
3. 11歳
4. 12歳
5. 13歳
6. 14歳
7. 15歳以上
8. 吸ったことはあるが、年齢はおぼえていない

(質問16) あなたは、この1年間で、タバコを吸ったことがありますか？

1. 一度も吸わなかった
2. 1年間で1~数回吸った
3. 月に数回吸った
4. 週に数回吸った
5. ほとんど毎日吸った

(質問17) あなたは、健康面から、喫煙をどう思いますか？

1. 害ばかりで、良い面はないと思う
2. 害もあるが、良い面もあると思う
3. 害よりも、良い面の方が多いと思う

(質問18) 未成年者の喫煙は法律で禁じられていますが、あなたは未成年者の喫煙をどう思いますか？

1. 法律で禁じられているから、吸うべきでないと思う
2. 法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う
3. 法律で禁じられてはいるが、全然かまわないと思う

(質問19) あなたは、未成年者の喫煙禁止をどう思いますか？

1. 当然だと思う
2. しかたのないことだと思う
3. 成人が吸えて、未成年者が吸えないのはおかしいと思う
4. そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う

(質問20) あなたは、これまでに、下記の時に、一回でも、アルコール(ビール、日本酒、焼酎、ワイン、ウィスキーなど)を飲んだことがありますか？

(いくつ選んでもけっこうですが、なめたただけの場合は、含めないで下さい。ただし、「1」を選んだときには、その他は選ばないでください。)

1. 飲んだことがない
2. 冠婚葬祭(結婚式・祭り・葬式・法事・盆・正月など)の時に飲んだことがある
3. 家族での食事などの時に、家族といっしょに飲んだことがある
4. クラス会、打ち上げ、友達とのパーティーの時に、仲間と飲んだことがある
5. カラオケボックス、居酒屋、飲み屋などで、仲間と飲んだことがある
6. 自分や誰かの部屋で、仲間と飲んだことがある
7. 一人で飲んだことがある

(質問21) あなたは、上記のいずれかの機会、初めてアルコールを飲んだ(なめたただけの場合は、含めないで下さい。)のは、何歳の時ですか？

1. 飲んだことがない
2. 10歳以下
3. 11歳
4. 12歳
5. 13歳
6. 14歳
7. 15歳以上
8. 飲んだことはあるが、年齢はおぼえていない

(質問22) あなたは、この1年間に一回でも、アルコールを飲んだことがありますか？

(飲んだことのある機会をいくつ選んでもけっこうですが、なめたただけの場合は、含めないで下さい。ただし、「1」を選んだときには、その他は選ばないでください。)

1. 飲んだことがない
2. 冠婚葬祭（結婚式・祭り・葬式・法事・盆・正月など）の時に飲んだことがある
3. 家族での食事などの時に、家族といっしょに飲んだことがある
4. クラス会、打ち上げ、友達とのパーティーの時に、仲間と飲んだことがある
5. カラオケボックス、居酒屋、飲み屋などで、仲間と飲んだことがある
6. 自分や誰かの部屋で、仲間と飲んだことがある
7. 一人で飲んだことがある

(質問23) あなたは、この1年間に、どのくらいの頻度でアルコールを飲みましたか？

1. 一度も飲まなかった
2. 1年間で1～数回飲んだ
3. 月に数回飲んだ
4. 週に数回飲んだ
5. ほとんど毎日飲んだ

(質問24) あなたは、健康面から、飲酒をどう思いますか？

1. 害ばかりで、良い面はないと思う
2. 害もあるが、良い面もあると思う
3. 害よりも、良い面の方が多いと思う

(質問25) 未成年者の飲酒は禁止されていますが、あなたは、未成年者の飲酒をどう思いますか？

1. 法律で禁止されているから、飲むべきではないと思う
2. 法律で禁止されているが、時と場合に応じては、かまわないと思う
3. 法律で禁止されているが、全然かまわないと思う

(質問26) あなたは、未成年者の飲酒禁止をどう思いますか？

1. 当然だと思う
2. しかたのないことだと思う
3. 成人が飲めて、未成年者が飲めないのはおかしいと思う
4. そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う

(質問27) あなたは、「シンナー遊び」をしているところを実際に見たことがありますか？

1. ない
2. ある

(質問28) あなたの身近に、「シンナー遊び」をしている人がいますか？

1. いない
2. いる

(質問29) あなたは、「シンナー遊び」に誘われたことがありますか？

1. ない
2. ある

(質問30) 「シンナー遊び」について、あなたの気持ちは次のどれに最も近いですか？

1. 関心がない
2. 見てみたい
3. 試してみたい
4. 経験がある

(質問31) あなたは、「シンナー遊び」をしている人について、どう思いますか？

1. 自分には無関係の人だと思う
2. 「シンナー遊び」をする気持ちが理解できる気がする
3. 親しみを感じる

(質問32) あなたは、「シンナー遊び」をしている人と親しくなることについて、どう考えますか？

1. 親しくなりたくない
2. 「シンナー遊び」だけで決めたくはない
3. すでに親しい

(質問33) あなたは、これまでに一回でも、「シンナー遊び」を経験したことがありますか？

(ある場合は、初めて経験した時の年齢を選んでください。)

1. 経験がない
2. 10歳以下
3. 11歳
4. 12歳
5. 13歳
6. 14歳
7. 15歳以上
8. 経験はあるが、年齢はおぼえていない

(質問34) あなたは、この1年間に一回でも、「シンナー遊び」をしたことがありますか？

1. ない
2. ある

(質問35) 「シンナー遊び」は法律で禁止されていますが、あなたは「シンナー遊び」について、どう思いますか？

1. 法律で禁止されているから、すべきではないと思う
2. 法律で禁止されているが、少々ならかまわないと思う
3. 法律で禁止されているが、それを守る必要は全然ないと思う

(質問36) あなたは、法律で「シンナー遊び」を禁止しているのをどう思いますか？

1. 当然だと思う
2. しかたのないことだと思う
3. 麻薬・覚せい剤とちがって、シンナーくらい禁止しなくてもいいのではないかと思う
4. そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う

(質問37) あなたは、「シンナー遊び」で死亡すること（急性中毒死）があるのを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問38) あなたは、「シンナー遊び」を繰り返すと、歯がぼろぼろになりやすいことを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問39) あなたは、「シンナー遊び」を繰り返すと、手足の筋肉や神経が衰え、物をつかめなくなったり、歩けなくなる（多発神経炎）があるのを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問40) あなたは、「シンナー遊び」を繰り返すと、何も無いのに物が見えたり（幻視）、実際には何も聞こえないのに、声が聞こえたり（幻聴）、誰も何とも思っていないのに、人が自分の事を非難していると思ひ込んだり（妄想）する状態（精神病状態）になることがあるのを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問41) あなたは、「シンナー遊び」を繰り返すと、何事にも関心が持てなくなり、結果的に学校を欠席しがちになり、どんな仕事に就いても、長続きしなくなる（無動機症候群）を知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問42) あなたは、「シンナー遊び」の結果、幻視、幻聴、妄想が出るようになってしまうと、それを治療して治っても、その後「シンナー遊び」をやめていても、疲れ・ストレス・飲酒などで、幻視、幻聴、妄想が再び出現すること（フラッシュバック）があるのを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問43) あなたは、「シンナー遊び」をしている人たちは、どうして「シンナー遊び」するのだと思いますか？（いくつ選んでもけっこうです。）

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 本人に問題があるから | 2. 家庭に問題があるから |
| 3. 学校に問題があるから | 4. 社会に問題があるから |

(質問44) あなたは、これまでに一回でも、大麻（マリファナ、ハッシュシュも同じものです）を吸ったことがありますか？（ある場合は、初めて吸った時の年齢を選んでください。）

- | | | | | | |
|----------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 経験がない | 2. 10歳以下 | 3. 11歳 | 4. 12歳 | 5. 13歳 | 6. 14歳 |
| 7. 15歳以上 | 8. 経験はあるが、年齢はおぼえていない | | | | |

(質問45) あなたは、大麻を吸うことをどう思いますか？

1. 吸うべきではないと思う
2. 麻薬・覚せい剤とちがって、少々ならかまわないと思う
3. まったくかまわないと思う

(質問46) あなたは大麻を吸うと、上記の質問40や質問41と同じ精神病状態や無動機症候群になることがあるのを知っていますか？

1. 知っている
2. 知らない

(質問47) あなたは、これまでに一回でも、覚せい剤（スピード、エスも同じものです）を使用したことがありますか？（ある場合は、初めて使用した時の年齢を選んでください。）

1. 経験がない 2. 10歳以下 3. 11歳 4. 12歳 5. 13歳 6. 14歳
7. 15歳以上 8. 経験はあるが、年齢はおぼえていない

(質問48) 覚せい剤を使うと、上記の質問40と同じ精神病状態になりやすく、また質問42のようなフラッシュバックがあることを知っていますか？

1. 知っている 2. 知らない

(質問49) あなたが「シンナー遊び」のために有機溶剤を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？

1. 簡単に手に入る 2. 少々苦労するが、なんとか手に入る
3. ほとんど不可能だ 4. 絶対不可能だ

(質問50) あなたが大麻を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？

1. 簡単に手に入る 2. 少々苦労するが、なんとか手に入る
3. ほとんど不可能だ 4. 絶対不可能だ

(質問51) あなたが覚せい剤を手に入れようとした場合、それはどの程度むずかしいですか？

1. 簡単に手に入る 2. 少々苦労するが、なんとか手に入る
3. ほとんど不可能だ 4. 絶対不可能だ

ご協力ありがとうございました。

薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査（2002年）－要約版－

分担研究者 和田 清 国立精神・神経センター精神保健研究所薬物依存研究部長
研究協力者 畢 穎 同上（流動研究員）、鈴木紀美子（研究助手）
尾崎米厚 鳥取大学医学部 衛生学教室 助教授
勝野真吾 兵庫教育大学 学校教育学部 教授

わが国の中学生における薬物乱用の広がり把握し、特に有機溶剤乱用に関する危険因子を特定することによって、中学生に対する薬物乱用防止対策の基礎資料に供するために、飲酒、喫煙、有機溶剤・大麻・覚せい剤乱用に対する意識・実態調査を実施した。調査期間は、2002年10月中（一部11～12月中）であり、層別1段集落抽出法により選ばれた全国210校の全生徒を対象に、自記式調査を実施した。その結果、149校（対象校の71.0%）より、62,900人（対象校210校の全生徒の57.7%）の回答を得た。有効回答数は62,813人（対象校210校の全生徒の57.6%）であった。

ただし、回答が得られなかった県が3県あり、都道府県毎の回答率には、未だにばらつきがあることをふまえた上で、本調査の結果を利用する必要がある。

このような限界はあるが、以下のような結論を得た。

① 男子では1.4%（1年生1.3%、2年生1.4%、3年生1.5%）、女子では1.0%（1年生1.0%、2年生1.1%、3年生1.0%）、全体では1.2%（1年生1.2%、2年生1.3%、3年生1.3%）の者が、これまでに有機溶剤乱用を経験したことがあると回答した。この結果は、男女合わせた全体では、1996年に実施した第1回全国調査の結果よりは0.1%高い値であるが、1998年及び2000年調査よりは0.1%低い値であった。性別では、男子では1998年以降減少しているのに対して、女子では1996年以来増加傾向にあり、女子での今後が危惧される結果であった。

② 有機溶剤乱用の目撃率に関しては男性、女性、全体の全てにおいて、1996年以降、着実に低下しており（全体で11.8%から7.4%）、「身近に経験者がいる」と答えた者の率も、1998年のピークから着実に減少していた（全体で5.4%から3.7%）。また、有機溶剤乱用に「誘われた」ことのある者の率は男子では1996年以降の最低を示したが、女子では1996年以降ほとんど横這いであり、女子における「誘い」が危惧される結果であった。

③ 以上を総合すると、男女合わせた全体では、有機溶剤乱用の勢いは、弱くなってきていると考えられる。しかし、女子における乱用の拡大傾向が危惧される結果であった。

④ 有機溶剤乱用経験者群では、非経験者群に比べて、日常生活の規則性、学校生活、家庭生活、友人関係において、好ましくない傾向が統計学的有意差を持って強いことが再確認された。

⑤ その背景には、家庭生活のあり方が大きく影響していると考えられる。経験者群では、「親との相談頻度」「家族との夕食頻度」が有意に低く、逆に「大人不在での時間」が有意に長く、親子の共有時間が少ない傾向がうかがわれた。

⑥ 結局、有機溶剤経験者群は、総体的に見れば、家庭にも、学校にもなじめず、友人関係も希薄な中学生たちが多く、「居場所のない子供たち」と推定することができよう。

⑦ また、中学生における喫煙と大人が同伴しない飲酒は、有機溶剤乱用と強い繋がりを持っており、これらは、有機溶剤乱用への「ゲイトウェイ」となっている可能性が再確認された。

⑧ これまでの一連の本調査では、往々にして、害知識は有機溶剤乱用経験者群の方が高いという傾向が認められていた。しかし、今回の調査では、急性中毒死、菌の腐食、多発神経炎に関する男子、精神病に関する男女では非経験者群の方で「知っている」を選んだ者が多く、それ以外の害知識でも、経験者群VS非経験者群で有意差が認められない項目が出てきた。これは、「害を知らない者が乱用しやすい」という仮説があるとすれば、「本来あるべき姿」であり、ここ数年の薬物乱用防止教育推進による成果の可能性がある。

しかし、「害を知らない者が乱用しやすい」とばかりは言えない面があるのが薬物乱用の世界であり、同時に、ほとんどの害知識の周知率が増加傾向にあるにも関わらず、急性中毒死の周知率は下降気味であり、そもそも精神病に関する周知率以外は、決して高い周知率とは言えない現状が明

らかになった。薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。

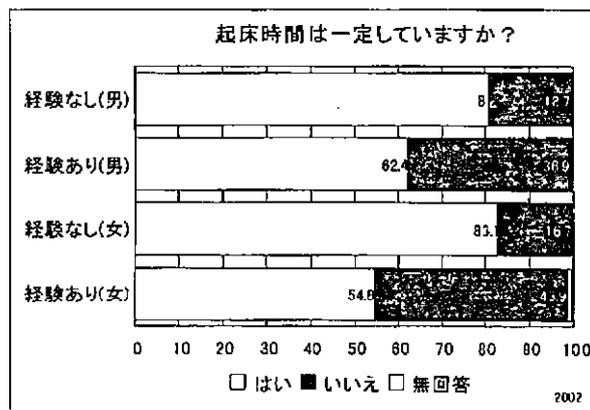
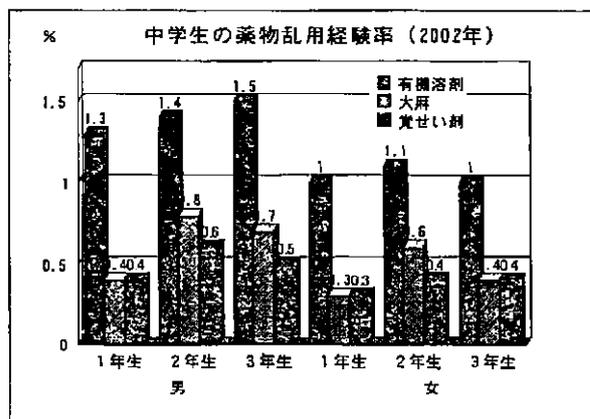
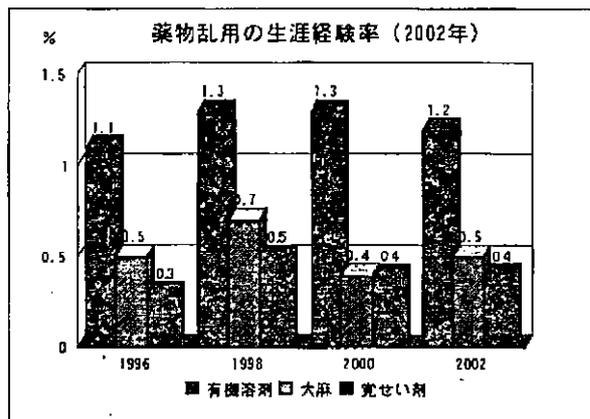
⑨ 大麻の生涯経験率は、男子で 0.6%、女子で 0.4%、全体で 0.5%であり、覚せい剤の生涯経験率は、男子で 0.5%、女子で 0.4%、全体で 0.4%であった。これは大麻に関しては男女を問わない全体では 2000 年に比べて 0.1%の上昇であり、覚せい剤に関しては、2000 年と同じ結果であることを意味する。性別では、男子では大麻でも覚せい剤でも生涯経験率は 2000 年と変化がなかったが、女子では両薬物に関して共に増加していた。有機溶剤の場合と同様に、女子における大麻・覚せい剤乱用の今後が危惧される結果であった。ただし、結果の数字自体が、無回答の者の割合よりも低く、積極的に論じることにはできない限界はある。

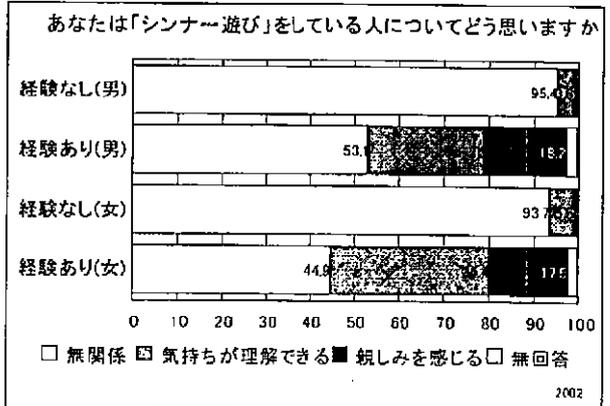
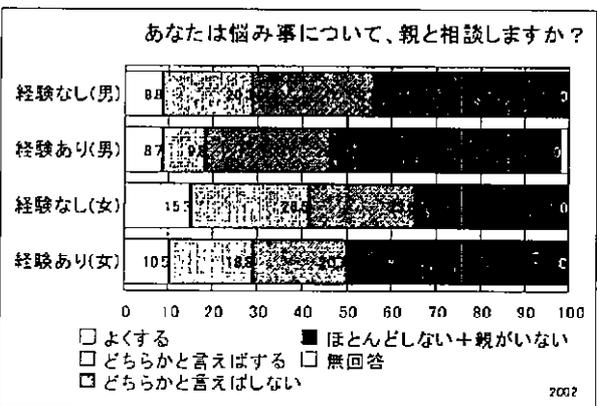
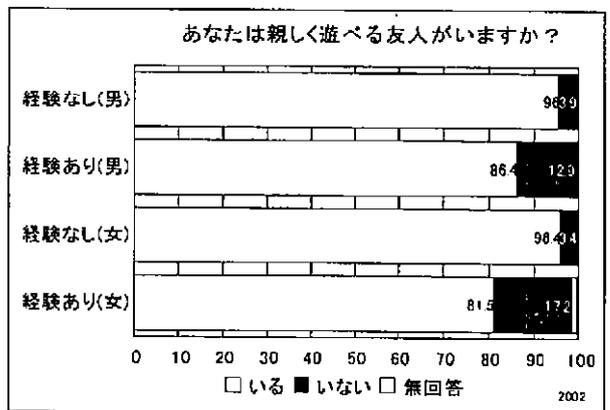
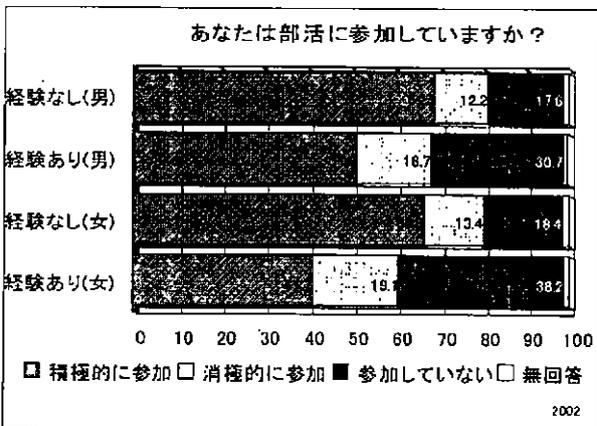
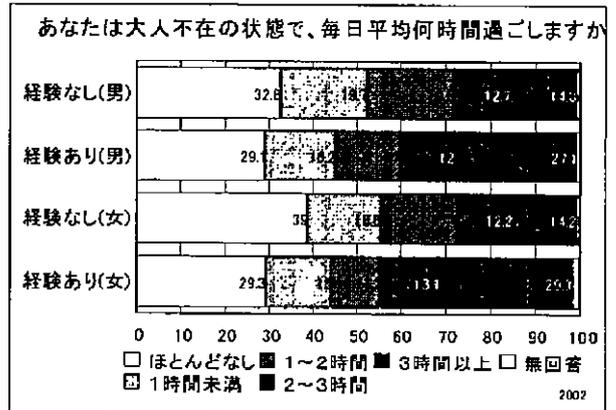
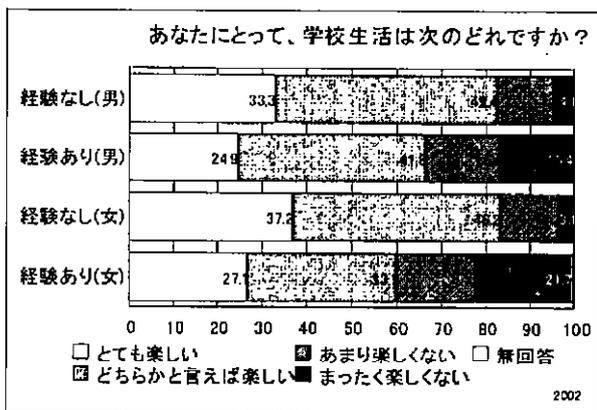
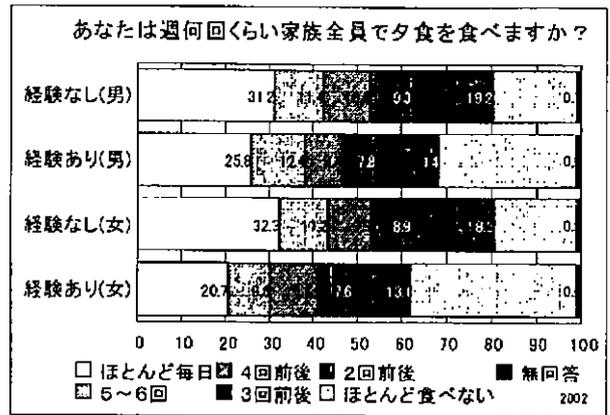
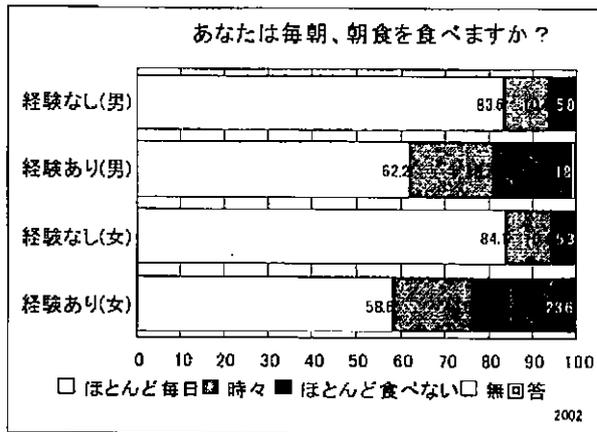
⑩ 大麻及び覚せい剤乱用による医学的害知識の周知度は、増加傾向にあり歓迎されるが、そもそもの周知度自体が高いとは言えず、薬物乱用防止教育の一層の推進が望まれる結果であった。

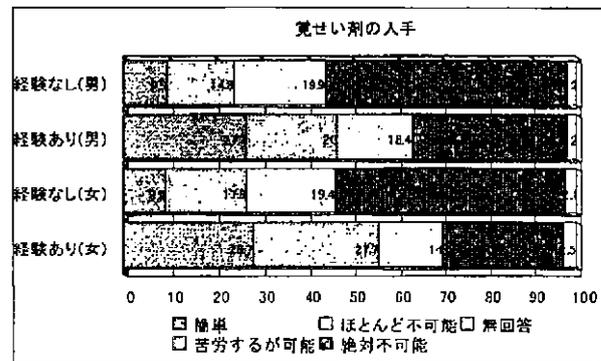
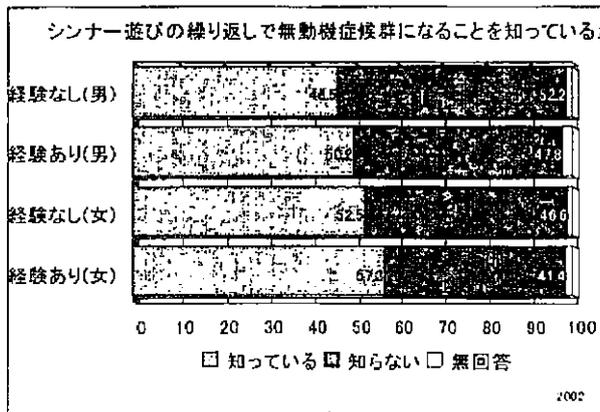
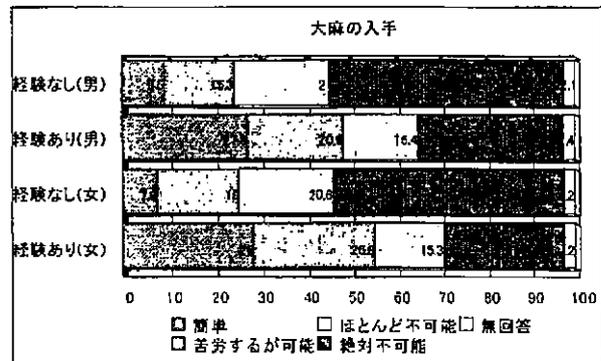
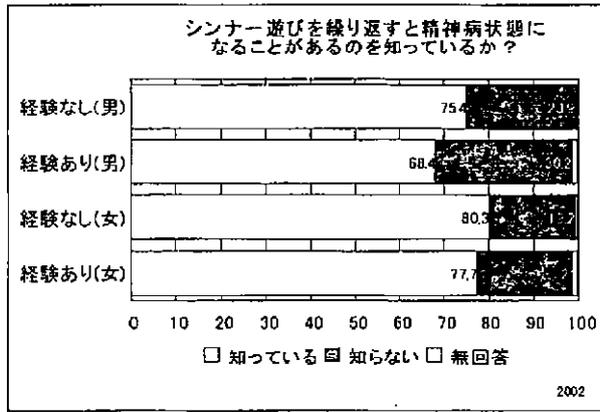
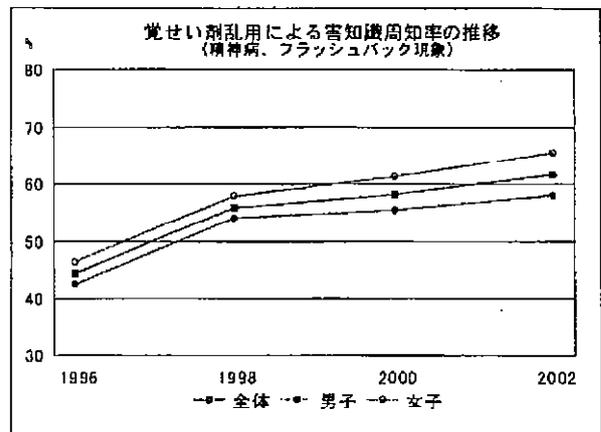
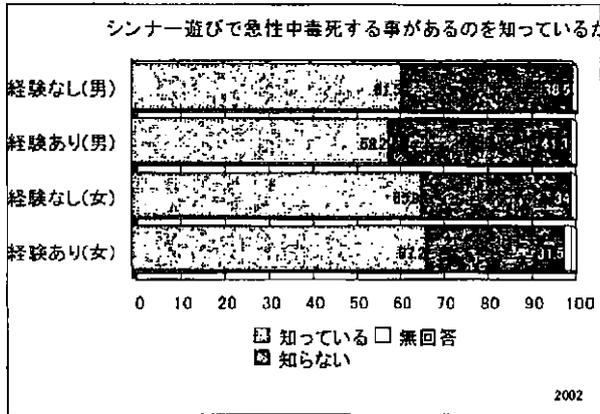
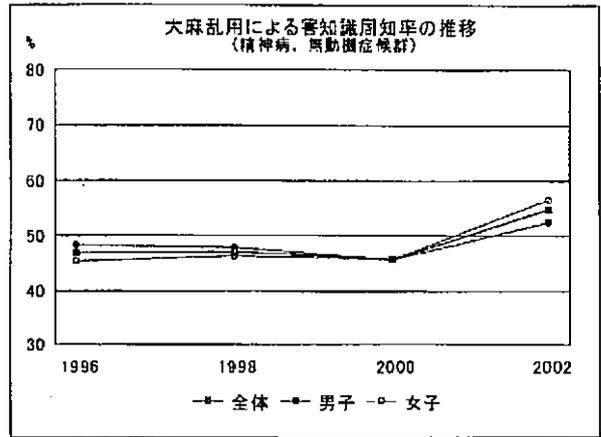
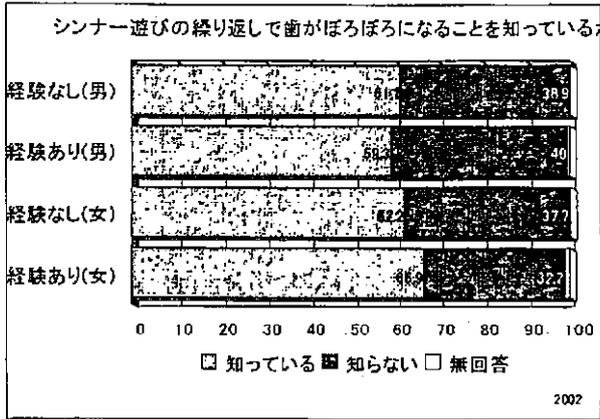
⑪ 違法性薬物の入手可能性については、有機溶剤は日常生活上の必需品であり、その入手可能性への認識は高かった。大麻、覚せい剤の入手可能性は 1998 年以降、着実に増加していた。これらは、第 3 次覚せい剤乱用期を象徴するような結果（入手可能性の高さ）であった。しかも、ここでも女子における大麻・覚せい剤の入手可能性の増加が特徴的であり、今後が危惧される結果であった。また、有機溶剤乱用非経験者群では「絶対不可能」を選択した者が大麻でも覚せい剤でも 50%を超えていたが、有機溶剤乱用経験者群では、大麻でも覚せい剤でも男子で 47 ~ 48%、女子で 56%の者が入手可能を選択していた。わが国の中学生にとって、有機溶剤を乱用するということは、大麻、覚せい剤が身近なものになるという特徴を示唆していた。

⑫ 薬物の乱用経験率には、法の遵守性が大きく影響すると考えられる。喫煙については非喫煙群全体の 10.2%の者が「少々ならかまわない」を選んでいるのに対して、「シンナー遊び」に関しては、それを選んだ者は「シンナー遊び」非経験者群全体の 3%に過ぎず、大麻では「シンナー遊び」非経験者全体の 2%であったことは、同じ依存性薬物と言えども、有機溶剤及び大麻乱用への心理的垣根は喫煙よりはるかに高いことを物語っている。

⑬ また、有機溶剤乱用の経験と、大麻・覚せい剤乱用の経験とには、強い結びつきが認められ、同時に、喫煙経験と有機溶剤乱用経験との間にも強い結びつきが認められた。このことは、わが国の中学生では、喫煙→有機溶剤乱用→大麻・覚せい剤乱用という流れがあることを強く示唆する結果であった。







分 担 研 究 報 告 書
(1-2)

全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

分担研究者 尾崎 茂 国立精神・神経センター 精神保健研究所
研究協力者 和田 清 国立精神・神経センター 精神保健研究所

研究要旨 精神医療の現場における薬物乱用・依存の実態を把握するため、全国のすべての有床精神科医療施設（1,645施設）を対象とした「薬物関連精神疾患の実態調査」を施行した。調査期間は2002年9月、10月の2ヶ月間で、対象患者は調査期間中に各精神科医療施設において診療を受けたすべての薬物関連精神疾患の患者とし、調査用紙を郵送して主治医による記載を依頼した。その結果、866施設（回収率52.6%）から876症例の有効回答を得た。薬物別にみると、覚せい剤を主たる使用薬物とする『覚せい剤症例』が482例（55.0%）と最も多く、全症例に占める割合は前回調査時とほぼ同様であった。また全症例における「使用歴を有する薬物」としては66.2%で増加傾向にあった。『有機溶剤症例』は、164例（18.7%）とほぼ横ばいであったが、「初めて使用した薬物」としては45.1%と、覚せい剤の29.4%より高く、若年者の薬物乱用「入門薬」としては依然として重要であると思われた。『大麻症例』は2.6%と増加傾向にあり、「大麻の使用歴を有する症例」も22%と前回調査に比較して倍増しており、一般社会での乱用の拡大との関連が示唆された。診断的には、「6ヶ月以上の長期にわたり精神病性障害が持続する症例」が全体の約18%にみられた。「依存症候群」では女性の方が頻度、重症度とも高かった。「併存する精神医学的問題」としては、女性において摂食障害、身体表現性障害、不安障害・神経症性障害などの頻度が高く、「生活史的体験」としては被虐待体験、被イジメ体験が女性でより高い割合を示した。これらの結果から、薬物関連精神疾患においては女性のほうがより複雑な病態を有することが示唆された。利用された治療プログラムとしては、薬物療法および個人精神療法が中心で、全般的に集団治療プログラムの利用率が低い傾向がみられた。これらのことから、性差や病態水準により配慮した治療プログラムの導入が検討すべきであると考えられた。

A. 研究目的

薬物乱用問題は依然として、国内外を問わず深刻化の一途を辿っている。とりわけ覚せい剤を中心とする精神刺激剤の乱用は世界規模で拡がりを見せ、“アンフェタミン型中枢刺激剤（Amphetamine Type Stimulants, ATS）問題”として注目されている。日本においては、第三次覚せい剤乱用期が終息に至らず、若年層への薬物乱用の拡大や乱用薬物の多様化が引き続きみられている。

全国の精神科医療施設を対象とした調査研究は、薬物乱用・依存者の実態を把握するための多面的疫学研究の一分野として、1987年以来ほぼ現行の方法論を用いて隔年で実施されてきた。今年度は2000年度に引き続き、従来と同様の方法に基づいて全国のすべての有床精神科医療施設を対象に、精神科医療の現場における薬物関連精神疾患

の実態を把握するための実態調査を施行した。調査内容は、人口動態学的データ、飲酒・喫煙歴、薬物使用歴、精神医学的診断（ICD-10）、家族歴等の継続的調査項目に加えて、調査年度ごとに重点項目を設定して実施してきている。最近の数回にわたる調査年度の重点項目としては、厚生省「専門家会議」に基づく覚せい剤精神障害の診断（1996）、ICD-10による診断分類および覚せい剤精神病の発症年齢（1998）、覚せい剤精神病の遷延・持続例（2000）などであった。今年度は前回同様に薬物関連精神疾患の性差に注目しつつ、①長期にわたって持続する精神病性障害の診断、②依存症候群の診断（ICD-10下位項目、乱用開始から依存症までの期間、自記式評価尺度）、③先行・併存する精神医学的障害および生活史の問題、④利用された治療プログラム、の4点に焦点を当てて実施した。

B. 研究方法

1) 対象施設

調査対象施設は、全国の精神科病床を有する医療施設で、施設の抽出は主に病院要覧（2001-2002年度版）¹⁾によった。その内訳は国立病院・療養所49施設、自治体立病院146施設（都道府県立病院72施設、市町村立病院74施設）、国公立・私立大学医学部附属病院84施設、そして民間精神病院1,366施設の計1,645施設である。

2) 方法

(1) 対象症例および調査期間

対象症例は、“アルコール以外の精神作用物質使用に関連した精神疾患患者”である。調査期間は2002年9月1日から10月31日までの2ヶ月間で、この期間に調査対象施設において、入院あるいは外来で診療を受けたすべての薬物関連精神疾患患者とした。

(2) 調査用紙の発送および回収

調査対象施設に対して、あらかじめ2002年7月下旬に調査の趣旨と方法を葉書により通知し、本調査への協力を依頼した。8月下旬に依頼文書ならびに調査用紙一式を各調査対象施設宛に郵送し、上記条件(1)を満たす薬物関連精神疾患患者について担当医師に調査用紙への記載を依頼した。また、今年度は依存症重症度に関する自記式評価尺度も設け、「1年以内に薬物使用歴のある患者」を対象とし、可能な限り協力を求めた。調査用紙回収の期限は2002年11月30日とし、回収期限前後にその時点で未回答の調査対象施設宛に再度本調査への協力要請の葉書を送付するとともに、必要に応じて電話・FAX等により回答内容・状況の確認等の作業を行った。実際には、回収期間終了後も回収作業を継続し、2003年3月上旬までに返送された症例についても可能な限り集計に加えた。

(3) 調査項目について

今回の調査における質問項目は、まず経時的な傾向の把握のために、質問用紙の前半は以下のような項目による構成とした。

(継続的な調査項目)

- ・ 人口動態学的データ

- ・ 交友、婚姻関係
- ・ 矯正・補導歴
- ・ 飲酒・喫煙開始年齢
- ・ 薬物使用歴
- ・ 薬物使用開始の動機
- ・ 契機となった人物
- ・ 診断（ICD-10分類）
- ・ 精神科疾患の家族歴

さらに今年度は、「精神病性障害」の長期持続の問題を継続的に検討するとともに、「依存症候群」の疫学的な検討による実態把握を調査の主な焦点項目として調査用紙を作成した。具体的には下記のような質問項目を設定した。

(a) 精神病性障害の持続・遷延例

<設問17>

ICD-10診断分類において「精神病性障害」は【F1x.50~56】に該当し、診断基準によれば症状の持続は「6ヵ月以内」とされている。一方、日本においては6ヵ月以上の長期にわたり精神病性障害が遷延・持続する症例の存在が認められており、これらの症例は病態を考える上で臨床的に重要な意義をもつと考えられる。したがって本調査では「精神作用物質使用による精神病性障害の長期持続例」として新たに“【F1x.57】精神病性障害（使用後2週以内の発症、症状の持続は48時間以上で物質使用中断後6ヵ月以上）”の項目を設け、設問17)-7としてICD-10診断分類に加えた。

(b) 依存症候群の診断 <設問18>

依存症候群の病態をより詳細に検討するため、調査時点において主診断あるいは副診断においてICD-10診断分類“【F1x.2】依存症候群”に該当した症例を対象として、過去1年間について下位6項目にそれぞれ該当するかどうかの質問を設けた。

(c) 薬物乱用開始～依存症候群に至るまでの期間 (LOTAD) <設問19>

乱用を開始してから依存症候群と思われる状態に至るまでに要した時間 (Length of Time from Onset of Abuse to Dependence, 以下LOTAD) を、性別、薬物別に検討するため、設問19)として設けた。対象は「現在または過去において“依存症候群”に該当する症例」で、依存症候群の判断は主に「薬物使用のコントロール喪失」を目安とし

た。アルコール関連障害の重症化において性差がみられることは指摘されている²⁾が、薬物関連精神疾患ではこの点に関する実証的データが乏しいため、本年度の調査において焦点のひとつとしたものである。

(d) 依存症重症度に関する自記式評価尺度 (SDS5項目および付加2項目)

依存症候群の重症度について検討するため、「最近1年以内に薬物使用歴を有する患者」を対象として、自記式評価を施行した。用いた評価尺度は、“Severity of Dependence Scale (SDS)”³⁾で、以下の5項目の質問から構成され、0～3点の4段階で評価する。

- ① あなたの薬物使用は、自分でコントロールできなくなっていると思いませんか？
- ② 薬物を使用できないのではと思うと、不安になったり、心配になったりしましたか？
- ③ あなたは自分自身の薬物使用について心配がありましたか？
- ④ 薬物使用をやめられたらいいのと思いませんか？
- ⑤ 薬物使用をやめるか、使わないで過ごすことはどのくらいむずかしいと思いませんか？

質問用紙では、上記の5項目に加えて、次の2項目を追加した。

- ⑥ 単独で薬物使用をしたことがありますか？
- ⑦ 薬物を使っても気持ちよくないのに、使ってしまったことがありますか？

以上の7項目を、依存症重症度に関する自記式評価尺度として用いた。

(e) 併存する精神医学的障害と生活史的体験 <設問21>

精神疾患における“comorbidity”や、虐待などの生活史的体験が臨床的に重要な問題のひとつとなっている。こうした最近の動向から考えて、被虐待体験、イジメ体験などの先行する生活史的体験や、摂食障害など薬物使用に起因しない他の精神医学的障害を疫学的に検討するために、設問21)を設けた。

(f) 治療プログラム <設問24>

最後に、今年度は薬物関連精神疾患の診療においていかなる治療プログラムが利用されているか

という点について疫学的に検討するため、設問25)として「これまでに利用された治療プログラム」の項目を設けた。

(4) “主たる使用薬物”の定義

該当症例の“主たる使用薬物”は、原則的に調査用紙の質問16)において、“調査時点における「主たる薬物」(=現在の精神科的症状に関して、臨床的に最も関連が深いと思われる薬物)”として、記載した医師によって選択された薬物とした。複数の薬物が選択されている症例については、薬物により「多剤(規制薬物)」、「多剤(医薬品)」のいずれかとした。複数の薬物が規制薬物と医薬品の両方を含む場合には、薬物使用歴から判断し、結果的に以下の10のカテゴリーに分類した。

【分類された薬物のカテゴリー】

- ①覚せい剤(本報告書では『覚せい剤症例』と呼ぶ。以下同様)
- ②有機溶剤(『有機溶剤症例』)
- ③睡眠薬(『睡眠薬症例』)
- ④抗不安薬(『抗不安薬症例』)
- ⑤鎮痛薬(『鎮痛薬症例』)
- ⑥鎮咳薬(『鎮咳薬症例』)
- ⑦大麻(『大麻症例』)
- ⑧その他(『その他症例』)
- ⑨多剤(医薬品)(『多剤症例(医薬品)』)
- ⑩多剤(規制薬物)(『多剤症例(規制薬物)』)

なお、コカインを主たる使用薬物とする症例については、前回調査(2000年度)では4例みられたため、『コカイン症例』として独立した分類としたが、今回は1例のみであったので、『その他症例』に含めた。

C. 結果

1) 対象施設の種別による回答状況(表1)

対象施設1,645施設のうち、866施設(52.6%)より回答を得た。このうち198施設(12.0%)より、有効症例として876症例が報告された。「該当症例なし」の回答は668施設(40.6%)であった。施設別の回答率は「大学医学部附属病院」を除き半数を超え、「国立病院・療養所」で最も高く63.3%であった。一施設当たりの症例数は、「国立病院・療養所」で10.8例と最も多く、「都道府県立病院」

が8.8例とこれに次いでいた。

2) 主たる使用薬物別にみた症例数(表2)

876症例の内訳は、『覚せい剤症例』が482例で報告症例全体の55.0%と最も高い割合を占めた。『有機溶剤症例』が164例(18.7%)とこれに次ぎ、両薬物合わせて症例全体の3/4を占めていた。このほかはすべて10%以下で、『睡眠薬症例』6.7%、『多剤症例(規制薬物)』4.0%、『鎮咳薬症例』3.5%、『多剤症例(医薬品)』3.0%、『鎮痛薬症例』2.7%、『大麻症例』2.6%、『抗不安薬症例』1.9%、『その他症例』1.7%であった。『その他症例』において報告された薬物は、以下のような薬ものであった。

【その他症例における主たる使用薬物】

- ・ メチルフェニデート(8例)
- ・ コカイン(1例)
- ・ ヘロイン(1例)
- ・ 鼻炎薬(1例)
- ・ 抗バ剤(ビペリデン)(1例)
- ・ 抗ヒスタミン剤(“トラベルミン”)(1例)
- ・ 総合感冒薬(“パブロン”)(1例)
- ・ 抗てんかん薬(フェニトイン)(1例)

全体としてみると、規制薬物を主たる使用薬物とする症例(以下、『規制薬物症例』)は697例(79.6%)、医薬品を主たる使用薬物とする症例(以

表1 精神科医療施設の種別と回答状況

	総施設数	回答あり 施設数	回答のあった施設数と症例数			1施設 あたり 回答症 例数
			症例あり		症例なし 施設数	
			施設数	回答症例数		
国立病院・療養所	49 (3.0%)	31 (63.3%)	17 (34.7%)	183 (20.8%)	14 (28.6%)	10.8
自治体立病院						
都道府県立病院	72 (4.4%)	36 (50.0%)	20 (27.8%)	176 (20.0%)	16 (22.2%)	8.8
市町村立病院	74 (4.5%)	41 (55.4%)	10 (13.5%)	22 (2.5%)	31 (41.9%)	2.2
大学医学部附属病院	84 (5.1%)	39 (46.4%)	14 (16.7%)	32 (3.6%)	25 (29.8%)	2.3
民間病院	1366 (83.0%)	719 (52.6%)	137 (10.0%)	466 (53.0%)	582 (42.6%)	3.4
	1645 (100.0%)	866 (52.6%)	198 (12.0%)	879 (100.0%)	668 (40.6%)	4.4

(有効回答症例数:876例)

表2 主たる使用薬物別にみた症例数(%)

薬物分類	男性	女性	合計	全症例における割合
覚せい剤	359 (74.5%)	123 (25.5%)	482 (100.0%)	55.0%
有機溶剤	136 (82.9%)	28 (17.1%)	164 (100.0%)	18.7%
睡眠薬	30 (50.8%)	29 (49.2%)	59 (100.0%)	6.7%
抗不安薬	9 (52.9%)	8 (47.1%)	17 (100.0%)	1.9%
鎮痛薬	12 (50.0%)	12 (50.0%)	24 (100.0%)	2.7%
鎮咳薬	23 (74.2%)	8 (25.8%)	31 (100.0%)	3.5%
大麻	23 (100.0%)	(0.0%)	23 (100.0%)	2.6%
その他	12 (80.0%)	3 (20.0%)	15 (100.0%)	1.7%
多剤(規制薬物)	26 (74.3%)	9 (25.7%)	35 (100.0%)	4.0%
多剤(医薬品)	18 (69.2%)	8 (30.8%)	26 (100.0%)	3.0%
計	648 (74.0%)	228 (26.0%)	876 (100.0%)	100.0%

表3-1 主たる使用薬物別にみた性別・年齢の分布

性別 性比	覚せい剤(482例)		有機溶剤(164例)		睡眠薬(59例)		抗不安薬(17例)		鎮痛薬(24例)		鎮咳薬(31例)	
	男性 (74.5%)	女性 (25.5%)	男性 (82.9%)	女性 (17.1%)	男性 (50.8%)	女性 (49.2%)	男性 (52.9%)	女性 (47.1%)	男性 (50.0%)	女性 (50.0%)	男性 (73.3%)	女性 (26.7%)
年齢構成												
≤14	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)	1 (3.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
15~19	3 (0.8%)	10 (8.1%)	6 (4.4%)	8 (28.6%)	1 (3.3%)	1 (3.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
20~24	9 (2.5%)	21 (17.1%)	20 (14.7%)	4 (14.3%)	1 (3.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	6 (26.1%)
25~29	60 (16.7%)	32 (26.0%)	26 (19.1%)	3 (10.7%)	4 (13.3%)	4 (13.8%)	1 (11.1%)	2 (25.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	4 (17.4%)	3 (37.5%)
30~34	67 (18.7%)	24 (19.5%)	42 (30.9%)	9 (32.1%)	2 (6.7%)	6 (20.7%)	2 (22.2%)	4 (50.0%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	5 (21.7%)	4 (50.0%)
35~39	60 (16.7%)	18 (14.6%)	17 (12.5%)	1 (3.6%)	8 (26.7%)	8 (27.6%)	2 (22.2%)	2 (25.0%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	4 (17.4%)	0 (0.0%)
40~44	39 (10.9%)	7 (5.7%)	11 (8.1%)	0 (0.0%)	4 (13.3%)	4 (13.8%)	2 (22.2%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	2 (8.7%)	0 (0.0%)
45~49	38 (10.6%)	3 (2.4%)	8 (5.9%)	1 (3.6%)	2 (6.7%)	2 (6.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	2 (8.7%)	0 (0.0%)
50~54	38 (10.6%)	1 (0.8%)	5 (3.7%)	0 (0.0%)	1 (3.3%)	1 (3.4%)	1 (11.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
55~59	27 (7.5%)	4 (3.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (6.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (25.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
60~64	9 (2.5%)	3 (2.4%)	0 (0.0%)	1 (3.6%)	2 (6.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (25.0%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
65≤	5 (1.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (6.7%)	1 (3.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
不明	4 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (3.3%)	2 (6.9%)	1 (11.1%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
計	359 (100.0%)	123 (100.0%)	136 (100.0%)	28 (100.0%)	30 (100.0%)	29 (100.0%)	9 (100.0%)	8 (100.0%)	12 (100.0%)	12 (100.0%)	23 (100.0%)	8 (100.0%)
平均(男女別)	39.6±11.0	31.2±10.1	31.7±8.4	26.9±10.7	40.9±13.0	36.9±9.8	37.8±7.6	32.0±4.2	49.4±15.0	45.6±14.4	31.8±7.7	27.9±3.5
平均(全体)	37.4±11.4		30.9±9.0		38.9±11.7		34.9±6.7		47.4±14.5		30.8±7.0	

表3-2 主たる使用薬物別にみた性別・年齢の分布

性別 性比	大麻(23例)		その他(15例)		多剤(医薬品)(26例)		多剤(規制薬物)(35例)	
	男性 (100.0%)	女性 (0.0%)	男性 (78.6%)	女性 (21.4%)	男性 (69.2%)	女性 (30.8%)	男性 (74.3%)	女性 (25.7%)
年齢構成								
≤14	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
15~19	9 (39.1%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (3.8%)	0 (0.0%)
20~24	6 (26.1%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	1 (33.3%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	2 (7.7%)	1 (11.1%)
25~29	2 (8.7%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	1 (33.3%)	3 (16.7%)	2 (25.0%)	6 (23.1%)	5 (55.6%)
30~34	2 (8.7%)	0 (0.0%)	3 (25.0%)	1 (33.3%)	6 (33.3%)	1 (12.5%)	4 (15.4%)	2 (22.2%)
35~39	3 (13.0%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	0 (0.0%)	4 (22.2%)	2 (25.0%)	2 (7.7%)	1 (11.1%)
40~44	1 (4.3%)	0 (0.0%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	2 (11.1%)	1 (12.5%)	9 (34.6%)	0 (0.0%)
45~49	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (16.7%)	0 (0.0%)	1 (5.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
50~54	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (5.6%)	0 (0.0%)	1 (3.8%)	0 (0.0%)
55~59	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (5.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
60~64	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
65≤	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
不明	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	1 (3.8%)	0 (0.0%)
計	23 (100.0%)	0 (0.0%)	12 (100.0%)	3 (100.0%)	18 (100.0%)	8 (100.0%)	26 (100.0%)	9 (100.0%)
平均(男女別)	24.1±7.9	-	33.5±8.8	28.3±5.5	36.3±9.1	32.2±6.8	34.1±9.1	29.2±4.1
平均(全体)	24.1±7.9		32.5±8.3		35.2±8.6		32.8±8.3	

表4 またる使用薬物別にみた最終学歴

		最終学歴										計		
		覚せい剤	有機溶剤	睡眠薬	抗不安薬	鎮痛薬	鎮咳薬	大麻	その他	多剤 (医薬品)	多剤 (規制薬物)			
小学校	在学中													
	中退	2 (0.4%)											2	(0.2%)
	卒業 不明	3 (0.6%)											3	(0.3%)
中学校	在学中		5 (3.0%)										5	(0.6%)
	中退	3 (0.6%)	1 (0.6%)										4	(0.5%)
	卒業 不明	189 (39.2%) 12 (2.5%)	57 (34.8%)	10 (16.9%)	2 (11.8%)	7 (29.2%)	3 (9.7%)	3 (13.0%)		4 (15.4%)	8 (22.9%) 1 (2.9%)		283 13	(32.3%) (1.5%)
高校	在学中		2 (1.2%)	1 (1.7%)				7 (30.4%)					10	(1.1%)
	中退	135 (28.0%)	52 (31.7%)	9 (15.3%)	4 (23.5%)	4 (16.7%)	9 (29.0%)	3 (13.0%)	3 (20.0%)	7 (26.9%)	17 (48.6%)		243	(27.7%)
	卒業 不明	67 (13.9%) 1 (0.2%)	31 (19.0%)	18 (30.5%)	5 (29.4%)	8 (37.5%)	9 (29.0%)	5 (21.7%)	4 (26.7%)	6 (23.1%)	6 (17.1%)		160 1	(18.3%) (0.1%)
専門学校	在学中				1 (5.9%)								1	(0.1%)
	中退	8 (1.7%)	2 (1.2%)	1 (1.7%)			2 (6.5%)		1 (6.7%)		1 (2.9%)		15	(1.7%)
	卒業 不明	14 (2.9%) 1 (0.2%)	4 (2.4%)	10 (16.9%)	2 (11.8%)	1 (4.2%)	2 (6.5%)	1 (4.3%)	1 (6.7%)		1 (2.9%)		36 1	(4.1%) (0.1%)
短大	在学中					1 (4.2%)							2	(0.2%)
	中退	1 (0.2%)											10	(1.1%)
	卒業 不明	6 (1.2%)		1 (1.7%)					1 (6.7%)	1 (3.8%)	1 (2.9%)		10	(1.1%)
大学	在学中			1 (1.7%)				1 (4.3%)					2	(0.2%)
	中退	13 (2.7%)	3 (1.8%)	1 (1.7%)			2 (6.5%)	2 (8.7%)	1 (6.7%)	3 (11.5%)			26	(2.9%)
	卒業 不明	7 (1.5%) 1 (0.2%)	2 (1.2%)	3 (5.1%)	2 (11.8%)	1 (4.2%) 1 (4.2%)	1 (3.2%) 1 (3.2%)		3 (20.0%)	5 (18.2%)			24 2	(2.7%) (0.2%)
不明	20 (4.1%)	5 (3.0%)	4 (6.8%)	1 (5.9%)			2 (6.5%)	1 (4.3%)	1 (6.7%)				34	(3.9%)
計	482 (100.0%)	164 (100.0%)	59 (100.0%)	17 (100.0%)	24 (100.0%)	31 (100.0%)	23 (100.0%)	15 (100.0%)	26 (100.0%)	35 (100.0%)		876	(100.0%)	

表5-1 またる使用薬物別にみた職業歴(薬物乱用前および現在)

	覚せい剤		有機溶剤		睡眠薬		抗不安薬		鎮痛薬	
	乱用前(%)	現在(%)	乱用前(%)	現在(%)	乱用前(%)	現在(%)	乱用前(%)	現在(%)	乱用前(%)	現在(%)
1 農林漁業	4 (0.8)	2 (0.4)	2 (1.2)	1 (0.6)	1 (1.7)	1 (1.7)				
2 商人(卸・小売り)	3 (0.6)	2 (0.4)						1 (5.9)	1 (4.2)	
3 不動産業	1 (0.2)	1 (0.2)								
4 金融業	2 (0.4)	4 (0.8)		1 (0.6)	1 (1.7)					
5 自営職人	7 (1.5)	5 (1.0)	2 (1.2)	2 (1.2)						
6 露天・行商	3 (0.6)	1 (0.2)	1 (0.6)							
7 その他自営業	6 (1.2)	6 (1.2)		1 (0.6)		1 (1.7)			3 (12.5)	2 (8.3)
8 団体役員	2 (0.4)	1 (0.2)								
9 会社員	19 (3.9)	4 (0.8)	3 (1.8)	3 (1.8)	9 (15.3)		3 (17.6)	1 (5.9)	2 (8.3)	
10 店員	22 (4.6)	9	5 (3.0)		10 (16.9)	1 (1.7)	2 (11.8)	1 (5.9)	3 (12.5)	
11 工員	29 (6.0)	8 (1.7)	8 (4.9)	3 (1.8)	1 (1.7)		2 (11.8)	2 (11.8)	1 (4.2)	
12 公務員	1 (0.2)	(0.0)	1 (0.6)							
13 風俗営業関係	28 (5.8)	5 (1.0)			2 (3.4)	2 (3.4)			2 (8.3)	
14 飲食業	33 (6.8)	12 (2.5)	6 (3.7)	1 (0.6)	2 (3.4)	1 (1.7)	2 (11.8)		4 (16.7)	
15 興業関係	1 (0.2)									
16 旅館業		2 (0.4)								
17 交通運輸	22 (4.6)	7 (1.5)	3 (1.8)	2 (1.2)	2 (3.4)	1 (1.7)				
18 土木建築業	58 (12.0)	36 (7.5)	13 (7.9)	10 (6.1)	3 (5.1)	1 (1.7)			1 (4.2)	
19 日雇い労働者	12 (2.5)	8 (1.7)	1 (0.6)	1 (0.6)	1 (1.7)					
20 その他の被雇用者	16 (3.3)	10 (2.1)	3 (1.8)	1 (0.6)				1 (5.9)		1 (4.2)
21 医療薬業関係	2 (0.4)	2 (0.4)			8 (13.6)	2 (3.4)	1 (5.9)		1 (4.2)	1 (4.2)
22 芸能関係		1 (0.2)								
24 小学生	1 (0.2)		1 (0.6)							
25 中学生	29 (6.0)		40 (24.4)	2 (1.2)	2 (3.4)				1 (4.2)	
26 高校生	22 (4.6)		18 (11.0)	1 (0.6)	1 (1.7)	1 (1.7)	1 (5.9)		1 (4.2)	
27 大学生	4 (0.8)		1 (0.6)		1 (1.7)					
28 各種学校生	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.6)		1 (1.7)					
29 主婦	4 (0.8)	13 (2.7)	1 (0.6)	2 (1.2)	1 (1.7)	9 (15.3)		1 (5.9)	1 (4.2)	3 (12.5)
30 家事手伝い	2 (0.4)	4 (0.8)	1 (0.6)	1 (0.6)			1 (5.9)	1 (5.9)		
31 無職	66 (13.7)	274 (56.8)	27 (16.5)	100 (61.0)	2 (3.4)	31 (52.5)	2 (11.8)	9 (52.9)	1 (4.2)	15 (62.5)
32 不定	16 (3.3)	11 (2.3)	7 (4.3)	6 (3.7)					1 (4.2)	
33 不明	62 (12.9)	49 (10.2)	19 (11.6)	24 (14.6)	9 (15.3)	7 (11.9)	3 (17.6)		2 (8.3)	1 (4.2)
34 その他	3 (0.6)	4 (0.8)		2 (1.2)	2 (3.4)	1 (1.7)				
計	482 (100.0)	482 (100.0)	164 (100.0)	164 (100.0)	59 (100.0)	59 (100.0)	17 (100.0)	17 (100.0)	24 (100.0)	24 (100.0)

表5-2 主たる使用薬物別にみた職業歴(薬物乱用前および現在)

	鎮咳薬		大麻		その他		多剤(医薬品)		多剤(規制薬物)	
	乱用前(%)	現在(%)								
1 農林漁業										
2 商人(卸・小売り)	1 (3.2)	1 (3.2)					1 (3.8)	1 (3.8)	2 (5.7)	
3 不動産業										
4 金融業									1 (2.9)	1 (2.9)
5 自営職人	2 (6.5)	2 (6.5)		1 (4.3)					1 (2.9)	
6 露天・行商										
7 その他自営業				1 (4.3)	1 (6.7)	1 (6.7)			2 (5.7)	
8 団体役員										
9 会社員	3 (9.7)	2 (6.5)	1 (4.3)		4 (26.7)	1 (6.7)	0 (23.1)	1 (3.8)	2 (5.7)	1 (2.9)
10 店員	1 (3.2)	1 (3.2)	2 (8.7)	2 (8.7)					3 (8.6)	1 (2.9)
11 工員	2 (6.5)	1 (3.2)	1 (4.3)	1 (4.3)	1				1 (2.9)	1 (2.9)
12 公務員	2 (6.5)									
13 風俗営業関係					1 (6.7)		2 (7.7)	1 (3.8)	1 (2.9)	
14 飲食業	1 (3.2)		1 (4.3)		1 (6.7)				1 (2.9)	
15 興業関係										
16 旅館業										
17 交通運輸	1 (3.2)								1 (2.9)	1 (2.9)
18 土木建築業	1 (3.2)	1 (3.2)	1 (4.3)	1 (4.3)			3 (11.5)	1 (3.8)	1 (2.9)	1 (2.9)
19 日雇い労働者			1 (4.3)		1 (6.7)				1 (2.9)	1 (2.9)
20 その他の被雇用者			1 (4.3)						2 (5.7)	2 (5.7)
21 医療薬業関係					2 (13.3)	1 (6.7)	1 (3.8)			
22 芸能関係										
25 中学生	1 (3.2)		2 (8.7)						5 (14.3)	
26 高校生	3 (9.7)		9 (39.1)	8 (34.8)			3 (11.5)		1 (2.9)	
27 大学生	2 (6.5)	1 (3.2)	1 (4.3)	1 (4.3)			1 (3.8)			1 (2.9)
28 各種学校生	1 (3.2)		1 (4.3)						1 (2.9)	
29 主婦		2 (6.5)				1 (6.7)	1 (3.8)	3 (11.5)		
30 家事手伝い		1 (3.2)								
31 無職	2 (6.5)	16 (51.6)	1 (4.3)	8 (34.8)	3 (20.0)	8 (53.3)	2 (7.7)	10 (61.5)	8 (17.1)	21 (60.0)
32 不定	3 (9.7)	1 (3.2)	1 (4.3)				1 (3.8)	0 (0)	1 (2.9)	1 (2.9)
33 不明	5 (16.1)	2 (6.5)			1 (6.7)	2 (13.3)	3 (11.5)	3 (11.5)	3 (8.6)	4 (11.4)
34 その他							1 (3.8)	0 (0)		
計	31 (100.0)	31 (100.0)	23 (100.0)	23 (100.0)	15 (#####)	15 (#####)	26 (100.0)	26 (100.0)	35 (#####)	35 (100.0)

下、『医薬品症例』は179例(20.4%)と前者が多かった。

3) 性別・年齢の分布(表3-1, 表3-2)

性比では、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』、『鎮咳薬症例』、『大麻症例』、『その他症例』、『多剤症例(規制薬物)』および『多剤(医薬品)』で男性の比率が高かった。これに対して、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』では男女比は接近していた。

調査時の平均年齢は、『覚せい剤症例』37.4歳、『有機溶剤症例』30.9歳、『睡眠薬症例』38.9歳など、ほぼ30歳代を中心に分布していた。『大麻症例』は24.1歳と最も低く、『鎮痛薬症例』が47.4歳と最も高かった。『規制薬物症例』では男性538例(77.2%)、『医薬品症例』では男性110例(61.5%)といずれも男性の割合が高かった。

男女別にみた平均年齢では、『大麻症例』を除くすべての薬物群において、女性症例の方が男性より平均年齢でおよそ4~5歳低かった。『覚せい剤症例』では8.2歳と男女差が最も大きかった。

また、65歳以上という高齢の症例も、『覚せい剤症例』5例、『睡眠薬症例』3例、『鎮痛薬症例』3例みとめた。

平均年齢においては、『規制薬物症例』と『医

薬品症例』はそれぞれ35.4歳、36.5歳と差がみられなかった。

4) 最終学歴(表4)

全体としては、中学卒業または高校中退までの学歴が60%を占めていた。主たる使用薬物別にみると、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』および『鎮痛薬症例』においては、中学校卒業以下が概ね30~40%と比較的高い割合であった。一方、『その他症例』、『多剤症例(医薬品)』では20%前後が大学卒と比較的高学歴であった。また、『有機溶剤症例』では7例(『有機溶剤症例』の4.2%)が、薬物全体では15例(1.7%)が中・高校生であった。

5) 職業(表5-1, 5-2)

薬物乱用開始前には、『覚せい剤症例』で“無職”、“土木建築業関係”の割合が比較的高く、10.6%が“中・高生”であった。『有機溶剤症例』では“中学生”が24.4%と最も高く、“無職”、“高校生”がこれに次いでいた。『睡眠薬症例』、『その他症例』では、“医療薬業関係”の割合が比較的高く、そのほか“会社員”、“店員”、“飲食業関係”などであった。

薬物乱用開始後には“無職”の割合が各症例とも50~60%と高くなった。主たる薬物別に“無職

表6 暴力団との関係

	薬物乱用前 にあり	薬物乱用後 にあり	現在もあ り	現在はなし	これまでな し	不明	計
(主たる使用薬物)							
覚せい剤 (男)	133 (37.0%)	97 (27.0%)	26 (7.2%)	104 (29.0%)	103 (28.7%)	65 (18.1%)	359 (100.0%)
(女)	37 (30.1%)	39 (31.7%)	13 (10.6%)	34 (27.6%)	33 (26.8%)	24 (19.5%)	123 (100.0%)
有機溶剤 (男)	13 (9.6%)	18 (13.2%)	5 (3.7%)	23 (16.9%)	72 (52.9%)	26 (19.1%)	136 (100.0%)
(女)	3 (10.7%)	5 (17.9%)	1 (3.6%)	7 (25.0%)	11 (39.3%)	6 (21.4%)	28 (100.0%)
睡眠薬 (男)	1 (3.3%)	1 (3.3%)	3 (10.0%)	1 (3.3%)	19 (63.3%)	6 (20.0%)	30 (100.0%)
(女)	1 (3.4%)	2 (6.9%)		2 (6.9%)	23 (79.3%)	2 (6.9%)	29 (100.0%)
抗不安薬 (男)	2 (22.2%)			2 (22.2%)	5 (55.6%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)
(女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)			5 (62.5%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)
鎮痛薬 (男)	1 (8.3%)	1 (8.3%)			7 (58.3%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
(女)	2 (16.7%)			1 (8.3%)	9 (75.0%)	1 (8.3%)	12 (100.0%)
鎮咳薬 (男)	2 (8.7%)	2 (8.7%)		3 (13.0%)	17 (73.9%)	3 (13.0%)	23 (100.0%)
(女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)			6 (75.0%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
大麻 (男)	2 (6.7%)	5 (21.7%)	1 (4.3%)	4 (17.4%)	17 (73.9%)	1 (4.3%)	23 (100.0%)
(女)							0 (100.0%)
その他 (男)	1 (8.3%)	1 (8.3%)		1 (8.3%)	10 (83.3%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
(女)					2 (66.7%)	1 (33.3%)	3 (100.0%)
多剤 (男)	2 (11.1%)	0		2 (11.1%)	14 (77.8%)	2 (11.1%)	18 (100.0%)
(医薬品) (女)		1 (12.5%)		0 (0.0%)	6 (75.0%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
多剤 (男)	5 (19.2%)	4 (15.4%)		5 (19.2%)	9 (34.6%)	8 (30.8%)	26 (100.0%)
(規制薬物) (女)	2 (22.2%)	4 (44.4%)	1 (11.1%)	3 (33.3%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	9 (100.0%)
計 (男)	162 (25.0%)	129 (19.9%)	35 (5.4%)	145 (22.4%)	273 (42.1%)	116 (17.9%)	648 (100.0%)
(女)	47 (20.6%)	53 (23.2%)	15 (6.8%)	47 (20.6%)	97 (42.5%)	40 (17.5%)	228 (100.0%)
男女計	209 (23.9%)	182 (20.8%)	50 (5.7%)	192 (21.9%)	370 (42.2%)	156 (17.8%)	876 (100.0%)

(複数選択)

表7 非行グループとの関係

	薬物乱用前 にあり	薬物乱用後 にあり	現在もあ り	現在はなし	これまでな し	不明	計
(主たる使用薬物)							
覚せい剤 (男)	121 (33.7%)	38 (10.6%)	12 (3.3%)	79 (22.0%)	103 (28.7%)	98 (27.3%)	359 (100.0%)
(女)	45 (36.6%)	22 (17.9%)	6 (4.9%)	30 (24.4%)	27 (22.0%)	32 (26.0%)	123 (100.0%)
有機溶剤 (男)	48 (35.3%)	31 (22.8%)	10 (7.4%)	43 (31.6%)	33 (24.3%)	19 (14.0%)	136 (100.0%)
(女)	13 (46.4%)	6 (21.4%)		8 (28.6%)	5 (17.9%)	7 (25.0%)	28 (100.0%)
睡眠薬 (男)	4 (13.3%)			2 (6.7%)	18 (60.0%)	7 (23.3%)	30 (100.0%)
(女)	5 (17.2%)	1 (3.4%)		2 (6.9%)	18 (62.1%)	4 (13.8%)	29 (100.0%)
抗不安薬 (男)	2 (22.2%)		1 (11.1%)	1 (11.1%)	5 (55.6%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)
(女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)			5 (62.5%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)
鎮痛薬 (男)	1 (8.3%)				7 (58.3%)	3 (25.0%)	12 (100.0%)
(女)			1 (8.3%)		9 (75.0%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
鎮咳薬 (男)	6 (26.1%)	5 (21.7%)	1 (4.3%)	7 (30.4%)	11 (47.8%)	4 (17.4%)	23 (100.0%)
(女)	3 (37.5%)	1 (12.5%)			5 (62.5%)		8 (100.0%)
大麻 (男)	6 (26.1%)	5 (21.7%)	3 (13.0%)	7 (30.4%)	10 (43.5%)	2 (8.7%)	23 (100.0%)
(女)							0 (100.0%)
その他 (男)	1 (8.3%)	1 (8.3%)		1 (8.3%)	9 (75.0%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
(女)					2 (66.7%)	1 (33.3%)	3 (100.0%)
多剤 (男)	2 (11.1%)			4 (22.2%)	12 (66.7%)	3 (16.7%)	18 (100.0%)
(医薬品) (女)	2 (25.0%)	1 (12.5%)		1 (12.5%)	5 (62.5%)		8 (100.0%)
多剤 (男)	14 (53.8%)	3 (11.5%)	1 (3.8%)	5 (19.2%)	6 (23.1%)	2 (7.7%)	26 (100.0%)
(規制薬物) (女)	6 (66.7%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	9 (100.0%)
計 (男)	205 (31.6%)	83 (12.6%)	28 (4.3%)	149 (23.0%)	214 (33.0%)	141 (21.8%)	648 (100.0%)
(女)	75 (32.9%)	33 (14.5%)	8 (3.5%)	44 (19.3%)	77 (33.8%)	50 (21.9%)	228 (100.0%)
男女計	280 (32.0%)	116 (13.2%)	36 (4.1%)	193 (22.0%)	291 (33.2%)	191 (21.8%)	876 (100.0%)

(複数選択)

表8 薬物乱用者との関係

	薬物乱用前 にあり	薬物乱用後 にあり	現在もあ り	現在はなし	これまでな し	不明	計
(主たる使用薬物)							
覚せい剤 (男)	165 (46.0%)	121 (33.7%)	44 (12.3%)	119 (33.1%)	26 (7.2%)	84 (23.4%)	359 (100.0%)
(女)	63 (51.2%)	51 (41.5%)	24 (19.5%)	38 (30.9%)	6 (4.9%)	17 (13.8%)	123 (100.0%)
有機溶剤 (男)	48 (35.3%)	40 (29.4%)	21 (15.4%)	37 (27.2%)	22 (16.2%)	23 (16.9%)	136 (100.0%)
(女)	12 (42.9%)	8 (28.6%)	3 (10.7%)	9 (32.1%)	3 (10.7%)	6 (21.4%)	28 (100.0%)
睡眠薬 (男)	2 (6.7%)	2 (6.7%)	4 (13.3%)	3 (10.0%)	16 (53.3%)	5 (16.7%)	30 (100.0%)
(女)	6 (20.7%)	4 (13.8%)	5 (17.2%)	1 (3.4%)	13 (44.8%)	4 (13.8%)	29 (100.0%)
抗不安薬 (男)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	1 (11.1%)		5 (55.6%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)
(女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	2 (25.0%)		4 (50.0%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)
鎮痛薬 (男)	1 (8.3%)	1 (8.3%)			6 (50.0%)	3 (25.0%)	12 (100.0%)
(女)	2 (16.7%)				8 (66.7%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
鎮咳薬 (男)	6 (26.1%)	7 (30.4%)	4 (17.4%)	5 (21.7%)	10 (43.5%)	3 (13.0%)	23 (100.0%)
(女)	3 (37.5%)	2 (25.0%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
大麻 (男)	9 (39.1%)	7 (30.4%)	13 (56.5%)	7 (30.4%)		1 (4.3%)	23 (100.0%)
(女)							0 (100.0%)
その他 (男)	2 (16.7%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	7 (58.3%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
(女)	1 (20.0%)	1 (20.0%)		2 (40.0%)	1 (20.0%)		5 (100.0%)
多剤 (男)	2 (11.1%)		1 (5.6%)	2 (11.1%)	11 (61.1%)	3 (16.7%)	18 (100.0%)
(医薬品) (女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)		5 (62.5%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
多剤 (男)	15 (57.7%)	6 (23.1%)	3 (11.5%)	7 (26.9%)	1 (3.8%)	3 (11.5%)	26 (100.0%)
(規制薬物) (女)	7 (77.8%)	3 (33.3%)	3 (33.3%)	3 (33.3%)			9 (100.0%)
計 (男)	251 (38.7%)	188 (29.0%)	92 (14.2%)	181 (27.9%)	104 (16.0%)	128 (19.8%)	648 (100.0%)
(女)	96 (41.7%)	71 (30.9%)	39 (17.0%)	54 (23.5%)	43 (18.7%)	33 (14.3%)	230 (100.0%)
男女計	347 (39.6%)	259 (29.8%)	131 (15.0%)	235 (26.8%)	147 (16.8%)	161 (18.4%)	876 (100.0%)

(複数選択)

表9 矯正施設への入所歴の有無

主たる使用薬物 (性)	あり	なし	不明	計
覚せい剤 (男)	165 (46.0%)	161 (44.8%)	33 (9.2%)	359 (100.0%)
(女)	30 (24.4%)	83 (67.5%)	10 (8.1%)	123 (100.0%)
有機溶剤 (男)	47 (34.6%)	75 (55.1%)	14 (10.3%)	136 (100.0%)
(女)	3 (10.7%)	23 (82.1%)	2 (7.1%)	28 (100.0%)
睡眠薬 (男)	4 (13.3%)	26 (86.7%)		30 (100.0%)
(女)	3 (10.3%)	24 (82.8%)	2 (6.9%)	29 (100.0%)
抗不安薬 (男)		9 (100.0%)		9 (100.0%)
(女)		7 (87.5%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
鎮痛薬 (男)		9 (75.0%)	3 (25.0%)	12 (100.0%)
(女)	1 (8.3%)	10 (83.3%)	1 (8.3%)	12 (100.0%)
鎮咳薬 (男)		20 (87.0%)	3 (13.0%)	23 (100.0%)
(女)		7 (87.5%)	1 (12.5%)	8 (100.0%)
大麻 (男)	1 (4.3%)	22 (95.7%)		23 (100.0%)
(女)				
その他 (男)	2 (16.7%)	10 (83.3%)		12 (100.0%)
(女)		2 (66.7%)	1 (33.3%)	3 (100.0%)
多剤 (男)	5 (27.8%)	13 (72.2%)		18 (100.0%)
(医薬品) (女)	1 (12.5%)	7 (87.5%)		8 (100.0%)
多剤 (男)	14 (53.8%)	10 (38.5%)	2 (7.7%)	26 (100.0%)
(規制薬物) (女)	1 (11.1%)	8 (88.9%)		9 (100.0%)
計 (男)	238 (36.7%)	355 (54.8%)	55 (8.5%)	648 (100.0%)
(女)	39 (17.1%)	171 (75.0%)	18 (7.9%)	228 (100.0%)
男女計	277 (31.6%)	526 (60.0%)	73 (8.3%)	876 (100.0%)

表10 補導・逮捕歴の有無

主たる使用薬物	(性)	薬物乱用前あり	薬物乱用開始後あり	これまでなし	不明	計
覚せい剤	(男)	88 (24.5%)	209 (58.2%)	54 (15.0%)	36 (10.0%)	359 (100.0%)
	(女)	20 (16.3%)	63 (51.2%)	34 (27.6%)	15 (12.2%)	123 (100.0%)
有機溶剤	(男)	20 (14.7%)	72 (52.9%)	30 (22.1%)	19 (14.0%)	136 (100.0%)
	(女)	3 (10.7%)	14 (50.0%)	6 (21.4%)	6 (21.4%)	28 (100.0%)
睡眠薬	(男)	2 (6.7%)	7 (23.3%)	15 (50.0%)	6 (20.0%)	30 (100.0%)
	(女)	2 (6.9%)	3 (10.3%)	19 (65.5%)	5 (17.2%)	29 (100.0%)
抗不安薬	(男)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	4 (44.4%)	3 (33.3%)	9 (100.0%)
	(女)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	5 (62.5%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)
鎮痛薬	(男)			7 (58.3%)	5 (41.7%)	12 (100.0%)
	(女)		2 (16.7%)	8 (66.7%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
鎮咳薬	(男)	4 (17.4%)	7 (30.4%)	12 (52.2%)	3 (13.0%)	23 (100.0%)
	(女)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	5 (62.5%)		8 (100.0%)
大麻	(男)	2 (8.7%)	5 (21.7%)	16 (69.6%)	1 (4.3%)	23 (100.0%)
	(女)					0 (100.0%)
その他	(男)		2 (16.7%)	8 (66.7%)	2 (16.7%)	12 (100.0%)
	(女)			1 (33.3%)	2 (66.7%)	3 (100.0%)
多剤 (医薬品)	(男)	2 (11.1%)	3 (16.7%)	9 (50.0%)	4 (22.2%)	18 (100.0%)
	(女)			6 (75.0%)	2 (25.0%)	8 (100.0%)
多剤 (規制薬物)	(男)	9 (34.6%)	10 (38.5%)	4 (15.4%)	5 (19.2%)	26 (100.0%)
	(女)	4 (44.4%)	4 (44.4%)	2 (22.2%)	1 (11.1%)	9 (100.0%)
計	(男)	128 (19.8%)	316 (48.8%)	159 (24.5%)	84 (13.0%)	648 (100.0%)
	(女)	31 (13.6%)	90 (39.5%)	86 (37.7%)	35 (15.4%)	228 (100.0%)
男女計		159 (18.2%)	406 (46.3%)	245 (28.0%)	119 (13.6%)	876 (100.0%)

(複数選択)

”の割合について乱用開始前・後の比を算出すると、4～15倍程度に増加していた。

6) 暴力団との関係 (表6)

全体の42.2%は“これまで関係なし”であったが、23.9%は“薬物乱用前”に、5.7%は“現在もあり”であった。“乱用前にあり”は『覚せい剤症例』では1/3と高く、男性の割合が高かった。調査時点においては、暴力団との関係を依然として有する症例の割合は、全体の5.7%と低下していたが、『覚せい剤症例』、『多剤症例 (規制薬物)』では高く、『覚せい剤症例』では女性の10.6%にみられ、男性の割合を上回っていた。

7) 非行グループとの関係 (表7)

薬物乱用前には、症例全体の1/3が非行グループとの関係を有していた。とくに『多剤症例 (規制薬物)』では男女合わせて57.1%と高かった。『有機溶剤症例』においても男性で35.3%、女性で46.4%と高い割合を示し、『覚せい剤症例』も約1/3と高い割合を示した。

乱用開始後では、非行グループとの関係が継続

している症例は全体の4.1%と減少したが、上記の症例群および『大麻症例』では13.0%と高かった。また多くの症例群で、乱用開始前に関係を有する割合において、女性が男性を上回っていた。

8) 薬物乱用者との関係 (表8)

薬物乱用開始前に、全体の約40%の症例がすでに他の薬物乱用者との関係があり、とくに『多剤症例 (規制薬物)』、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』で40～60%前後と高く、『鎮咳薬症例』が9例 (29%) とこれに次いでいた。乱用者との関係を有する割合は、薬物乱用開始後には全体として約30%となるが、『覚せい剤症例』の女性では依然として40%以上であった。ここでも全般的に女性において“他の乱用者との関係を有する割合”の方が、男性のそれを上回っていることが多かった。

9) 矯正施設への入所歴 (表9)

これまでに矯正施設への入所歴を有する割合は、全体の31.6%にみられ、男性症例全体の36.7%、女性症例全体の17.1%であった。主たる薬物別では、『多剤症例 (規制薬物)』の男性、『覚せい剤

表11 配偶関係

	未婚	同棲	内縁	既婚	別居	離婚	死別	再婚	その他	不明	計
覚せい剤	(男) 204 (56.8%)	5 (1.4%)	7 (1.9%)	49 (13.6%)	3 (0.8%)	74 (20.6%)	2 (0.6%)	3 (0.8%)	0	12 (3.3%)	359
	(女) 56 (45.5%)	7 (5.7%)	3 (2.4%)	16 (13.0%)	0	32 (26.0%)	1 (0.8%)	4 (3.3%)	0	4 (3.3%)	123
有機溶剤	(男) 108 (79.4%)	1 (0.7%)	0	8 (5.9%)	0	14 (10.3%)	0	0	1 (0.7%)	4 (2.9%)	136
	(女) 17 (60.7%)	0	0	2 (7.1%)	0	8 (28.6%)	1 (3.6%)	0	0	0	28
睡眠薬	(男) 15 (50.0%)	2 (6.7%)	2 (6.7%)	6 (20.0%)	0	5 (16.7%)	0	0	0	0	30
	(女) 5 (17.2%)	0	2 (6.9%)	9 (31.0%)	0	10 (34.5%)	1 (3.4%)	1 (3.4%)	0	1 (3.4%)	29
抗不安薬	(男) 7 (77.8%)	0	0	1 (11.1%)	0	1 (11.1%)	0	0	0	0	9
	(女) 3 (37.5%)	0	0	2 (25.0%)	0	3 (37.5%)	0	0	0	0	8
鎮痛薬	(男) 5 (41.7%)	0	0	4 (33.3%)	0	3 (25.0%)	0	0	0	0	12
	(女) 2 (16.7%)	0	1 (8.3%)	4 (33.3%)	1 (8.3%)	4 (33.3%)	0	0	0	0	12
鎮咳薬	(男) 17 (73.9%)	0	0	3 (13.0%)	0	3 (13.0%)	0	0	0	0	23
	(女) 2 (25.0%)	2 (25.0%)	0	3 (37.5%)	0	1 (12.5%)	0	0	0	0	8
大麻	(男) 23 (100.0%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	(女) 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	(男) 7 (58.3%)	1 (8.3%)	0	3 (25.0%)	0	1 (8.3%)	0	0	0	0	12
	(女) 1 (33.3%)	0	0	2 (66.7%)	0	0	0	0	0	0	3
多剤 (医薬品)	(男) 9 (50.0%)	0	1 (5.6%)	4 (22.2%)	0	3 (16.7%)	1 (5.6%)	0	0	0	18
	(女) 2 (25.0%)	1 (12.5%)	0	3 (37.5%)	0	1 (12.5%)	1 (12.5%)	0	0	0	8
多剤 (規制薬物)	(男) 15 (57.7%)	1 (3.8%)	1 (3.8%)	2 (7.7%)	0	5 (19.2%)	0	0	2 (7.7%)	0	26
	(女) 4 (44.4%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	0	2 (22.2%)	0	0	0	0	9
計	(男) 410 (63.3%)	10 (1.5%)	11 (1.7%)	80 (12.3%)	3 (0.5%)	109 (16.8%)	3 (0.5%)	3 (0.5%)	3 (0.5%)	16 (2.5%)	648
	(女) 92 (40.4%)	11 (4.8%)	7 (3.1%)	42 (18.4%)	1 (0.4%)	61 (26.8%)	4 (1.8%)	5 (2.2%)	0 (0.0%)	5 (2.2%)	228
男女計	502 (57.3%)	21 (2.4%)	18 (2.1%)	122 (14.7%)	4 (0.5%)	170 (19.4%)	7 (0.8%)	8 (0.9%)	3 (0.3%)	21 (2.4%)	876

表12-1 主たる使用薬物別にみた薬物初回使用年齢

主たる使用薬物 (使用薬物)	覚せい剤 (覚せい剤)		有機溶剤 (有機溶剤)		睡眠薬 (睡眠薬)	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
年齢(歳)						
10~14	3 (0.8%)	9 (7.3%)	50 (36.8%)	11 (39.3%)		1 (3.4%)
15~19	94 (26.2%)	61 (49.6%)	75 (55.1%)	13 (46.4%)	2 (6.7%)	2 (6.9%)
20~24	126 (35.1%)	22 (17.9%)	3 (2.2%)	1 (3.6%)	6 (20.0%)	8 (27.6%)
25~29	67 (18.7%)	13 (10.6%)	2 (1.5%)			7 (24.1%)
30~34	27 (7.5%)	5 (4.1%)	3 (2.2%)		4 (13.3%)	1 (3.4%)
35~39	8 (2.2%)	1 (0.8%)			4 (13.3%)	3 (10.3%)
40~44	3 (0.8%)	2 (1.6%)			1 (3.3%)	1 (3.4%)
45~49	2 (0.6%)				1 (3.3%)	1 (3.4%)
50~54	2 (0.6%)	1 (0.8%)				1 (3.4%)
55~59					2 (6.7%)	
60~64					1 (3.3%)	
65~						
不明	27 (7.5%)	9 (7.3%)	3 (2.2%)	3 (10.7%)	9 (30.0%)	4 (13.8%)
計	359 (100.0%)	123 (100.0%)	136 (100.0%)	28 (100.0%)	30 (100.0%)	29 (100.0%)
平均年齢(男女別)	22.9±6.1	20.3±6.3	15.8±3.2	15.0±2.0	32.9±13.2	27.6±9.9
平均年齢(全体)	22.3±6.2		15.7±3.1		30.0±11.7	

表12-2 主たる使用薬物別にみた薬物初回使用年齢

主たる使用薬物 (使用薬物)	抗不安薬 (抗不安薬)		鎮痛薬 (鎮痛薬)		鎮咳薬 (鎮咳薬)	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
年齢(歳)						
10~14						
15~19	1 (11.1%)	1 (12.5%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	6 (26.1%)	2 (25.0%)
20~24	2 (22.2%)	2 (25.0%)		4 (33.3%)	9 (39.1%)	5 (62.5%)
25~29	4 (44.4%)	2 (25.0%)	1 (8.3%)		3 (13.0%)	1 (12.5%)
30~34	1 (11.1%)	1 (12.5%)		2 (16.7%)	2 (8.7%)	
35~39			1 (8.3%)			
40~44			1 (8.3%)	1 (8.3%)		
45~49			1 (8.3%)	2 (16.7%)		
50~54				1 (8.3%)		
55~59						
60~64			1 (8.3%)			
65~						
不明	1 (11.1%)	2 (25.0%)	5 (41.7%)	1 (8.3%)	3 (13.0%)	
計	9 (100.0%)	8 (100.0%)	12 (100.0%)	12 (100.0%)	23 (100.0%)	8 (100.0%)
平均年齢(男女別)	24.6±4.7	24.0±4.2	35.3±15.8	32.0±13.2	21.8±4.6	21.4±2.8
平均年齢(全体)	24.4±4.3		33.3±13.9		21.6±4.1	

表12-3 主たる使用薬物別にみた薬物初回使用年齢

主たる使用薬物 (使用薬物)	大麻 (大麻)		その他 (その他)	
	男性	女性	男性	女性
年齢(歳)				
10~14	1 (4.2%)			
15~19	13 (54.2%)			
20~24	6 (25.0%)		3 (25.0%)	2 (66.7%)
25~29	1 (4.2%)		3 (25.0%)	
30~34	1 (4.2%)		2 (16.7%)	1 (33.3%)
35~39			2 (16.7%)	
40~44				
45~49			1 (8.3%)	
50~54				
55~59				
60~64				
65~				
不明	2 (8.3%)		1 (8.3%)	
計	24 (100.0%)	0	12 (100.0%)	3 (100.0%)
平均年齢(男女別)	19.1±4.6	-	30.0±7.7	25.7±4.7
平均年齢(全体)	19.1±4.6		29.1±7.2	

表12-4 主たる使用薬物別にみた薬物初回使用年齢

主たる使用薬物 (使用薬物)	多剤(医薬品)			
	(睡眠薬)		(抗不安薬)	
年齢(歳)	男性	女性	男性	女性
10~14				
15~19	1 (6.7%)		1 (6.7%)	1 (14.3%)
20~24	3 (20.0%)		3 (20.0%)	
25~29	3 (20.0%)	4 (50.0%)	3 (20.0%)	3 (42.9%)
30~34	3 (20.0%)	1 (12.5%)	4 (26.7%)	1 (14.3%)
35~39	1 (6.7%)	1 (12.5%)	1 (6.7%)	1 (14.3%)
40~44				
45~49	1 (6.7%)		1 (6.7%)	
50~54				
55~59	1 (6.7%)			
60~64				
65~				
不明	2 (13.3%)	2 (25.0%)	2 (13.3%)	1 (14.3%)
計	15 (100.0%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	7 (100.0%)
平均年齢(男女別)	30.2±10.7	29.0±4.3	28.7±7.9	27.7±6.3
平均年齢(全体)	29.8±9.1		28.3±7.1	

表12-5 主たる使用薬物別にみた薬物初回使用年齢

主たる使用薬物 (使用薬物)	多剤(規制薬物)					
	(覚せい剤)		(有機溶剤)		(大麻)	
年齢(歳)	男性	女性	男性	女性	男性	女性
<10	1 (4.3%)					
10~14	1 (4.3%)		8 (30.8%)	1 (20.0%)	1 (12.5%)	
15~19	6 (26.1%)	3 (37.5%)	10 (38.5%)	4 (80.0%)	3 (37.5%)	2 (33.3%)
20~24	9 (39.1%)	2 (25.0%)	2 (7.7%)		4 (50.0%)	3 (50.0%)
25~29	1 (4.3%)	1 (12.5%)				
30~34						
35~39	1 (4.3%)					
40~44						
45~49						
50~54						
55~59						
60~64						
65~						
不明	4 (17.4%)	2 (25.0%)	6 (23.1%)			1 (16.7%)
計	23 (95.7%)	8 (100.0%)	26 (100.0%)	5 (100.0%)	8 (100.0%)	6 (100.0%)
平均年齢(男女別)	20.2±5.6	20.5±3.7	15.7±2.7	14.2±2.4	19.3±3.4	19.6±1.7
平均年齢(全体)	20.8±5.7		15.2±2.6		19.4±2.8	

症例』の男性で高い割合であった。

10) 逮捕・補導歴の有無(表10)

全体の28%はこれまでに逮捕・補導歴を有していないが、薬物乱用開始前に18.2%、開始後では46.3%と半数近くが逮捕・補導歴を有していた。『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』において割合が高く、『多剤症例(規制薬物)』、『鎮咳薬症例』がこれに次いでいた。

11) 配偶関係(表11)

各症例群の年齢分布の違いを考慮に入れなければならないが、全体的には60%近くが未婚で、『有機溶剤症例』、『多剤症例(規制薬物)』、『覚せい剤症例』で高い割合を示した。既婚者の割合は『医薬品症例』、『鎮痛薬症例』、『多剤症例(医薬品)』で20~35%前後と比較的高かった。離婚率は『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』、『睡眠薬症例』、『鎮痛薬症例』で比較的高く、いずれも女性の方が高い傾向がみられた。

12) 主たる使用薬物の初回使用年齢

(表12-1~5)

“主たる使用薬物”別の初回薬物使用の平均年齢をみると、『有機溶剤症例』が15.7歳と最も低年齢で薬物乱用を開始していた。次いで、『大麻症例』19.1歳、『鎮咳薬症例』21.6歳、『覚せい剤症例』22.3歳であった。

医薬品では、薬物使用開始年齢はより高く、『睡眠薬症例』30.0歳、『鎮痛薬症例』33.3歳などであった。『多剤症例(規制薬物)』における覚せい剤、有機溶剤の初回使用年齢は、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』におけるそれぞれの初回使用年齢よりも低い傾向がみられた。

規制薬物、医薬品を問わずほぼすべての薬物において、女性の方がより低年齢で薬物使用を開始している傾向が見られた。なお、睡眠薬や抗不安薬などの処方薬においては、原疾患の治療を目的として使用を開始した年齢が含まれている可能性があり、これらがすべて「乱用」の開始年齢とはいえないことに注意する必要がある。

13) 主たる使用薬物の使用期間(表13)

薬物の使用期間の算出は従来と同様で、①最近1年間に薬物使用歴を有する場合は「調査時年齢

—初回使用年齢」、②最近1年以内に薬物使用歴がない場合は「最終使用年齢—初回使用年齢」とし、各薬物症例群において“主たる薬物”のみについて求めた。したがってここでの「使用期間」とは、あくまで薬物使用の“始め”と“終わり(あるいは現在)”のみから算出されたものであり、使用期間中の薬物使用様態の変化(使用中断後の再開、使用量の増減等)などは全く反映していない。

全体的な平均使用期間は、『大麻症例』の4.7年から『鎮痛薬症例』の14.1年と長期に及んでいた。概ね、「5~10年未満」あるいは「10~15年未満」に比較的多く分布していた。5年以上の使用期間は全体で383例(43.7%)、10年以上は256例(29.%)にみられた。

14) 併用薬物と初回使用年齢

(表14-1, 14-2)

主たる使用薬物別に、併用薬物(これまでに使用歴のある薬物)について、それぞれ使用頻度と平均使用開始年齢を示した。

『覚せい剤症例』では、覚せい剤の単独使用症例は全体の45.2%で、最も頻度の高い併用薬物は有機溶剤(43.6%)で、大麻(24.9%)がこれに次いでいた。有機溶剤使用開始年齢は、『有機溶剤症例』におけるそれよりも、わずかであるが低かった。『有機溶剤症例』においては、単独使用症例は66.5%と最も高く、覚せい剤、大麻の使用歴を有する割合がそれぞれ21.3%、14.0%であった。覚せい剤使用開始年齢は、『覚せい剤症例』よりやや低かった。『大麻症例』では、単独使用症例は43.5%で、使用歴を有する薬物としては、有機溶剤、覚せい剤の割合が高かった。

『多剤症例(規制薬物)』では、覚せい剤、有機溶剤の併用例が80~90%と大部分を占め、40.0%は大麻を併用していた。コカインの使用率は、『大麻症例』、『多剤症例(規制薬物)』、『覚せい剤症例』で比較的高かった。『多剤症例(規制薬物)』の11.4%はヘロイン使用歴も有していた。これらの多くは20歳前後に使用が開始されていた。

処方薬・医薬品使用の症例では、『鎮痛薬症例』、『鎮咳薬症例』で単独使用症例の割合が高く、50%台であった。『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』では単独使用率は低く、『多剤症例(医薬品)』の30~90%が睡眠薬、抗不安薬を併用していた。『睡眠薬症例』および『多剤症例(医薬品)』では、20%

表13 主たる薬物別にみた薬物使用期間

使用期間(年)	主たる使用薬物							
	覚せい剤	有機溶剤	睡眠薬	抗不安薬	鎮痛薬	鎮咳薬	大麻	その他
平均	10.0±8.5	11.4±8.0	8.0±7.7	9.9±8.4	14.1±13.4	7.9±5.1	4.7±5.7	1.0
<1	23 (4.8%)	7 (4.3%)	0	1 (5.9%)	1 (4.2%)	0	2 (8.7%)	0
1~2	20 (4.1%)	7 (4.3%)	4 (6.8%)	1 (5.9%)	0	2 (6.5%)	8 (34.8%)	1 (6.7%)
2~3	24 (5.0%)	6 (3.7%)	4 (6.8%)	1 (5.9%)	0	2 (6.5%)	0	0
3~4	20 (4.1%)	9 (5.5%)	4 (6.8%)	0	1 (4.2%)	1 (3.2%)	3 (13.0%)	0
4~5	30 (6.2%)	3 (1.8%)	5 (8.5%)	2 (11.8%)	1 (4.2%)	1 (3.2%)	2 (8.7%)	0
5~10	79 (16.4%)	23 (14.0%)	9 (15.3%)	1 (5.9%)	3 (12.5%)	10 (32.3%)	2 (8.7%)	0
10~15	53 (11.0%)	22 (13.4%)	10 (16.9%)	1 (5.9%)	3 (12.5%)	5 (16.1%)	2 (8.7%)	0
15~20	44 (9.1%)	29 (17.7%)	3 (5.1%)	4 (23.5%)	1 (4.2%)	3 (9.7%)	2 (8.7%)	0
20~25	23 (4.8%)	9 (5.5%)	1 (1.7%)	0	1 (4.2%)	0	0	0
25~30	14 (2.9%)	6 (3.7%)	1 (1.7%)	1 (5.9%)	0	0	0	0
30~35	10 (2.1%)	2 (1.2%)	0	0	0	0	0	0
35≦	3 (0.6%)	0	1 (1.7%)	0	2 (8.3%)	0	0	0
不明	139 (28.8%)	41 (25.0%)	17 (28.8%)	5 (29.4%)	11 (45.8%)	7 (22.6%)	2 (8.7%)	14 (93.3%)
計	482 (100.0%)	164 (100.0%)	59 (100.0%)	17 (100.0%)	24 (100.0%)	31 (100.0%)	23 (100.0%)	15 (100.0%)

表14-1 主たる使用薬物別にみた併用薬物と使用開始年齢

(併用薬物)	主たる使用薬物				
	覚せい剤	有機溶剤	大麻	コカイン	多剤(規制薬物)
なし	218 (45.2%)	109 (66.5%)	10 (43.5%)	0	0
覚せい剤	482 (100.0%) 22.3±6.2	35 (21.3%) 21.1±5.4	7 (30.4%) 19.1±1.2	1 (100.0%) 31	32 (91.4%) 20.8±5.7
有機溶剤	210 (43.6%) 15.3±2.0	164 (100.0%) 15.7±3.1	10 (43.5%) 17.2±3.8	0	29 (82.9%) 15.2±2.6
睡眠薬	49 (10.2%) 22.9±7.4	14 (8.5%) 20.9±6.3	2 (8.7%) 23.0±1.4	0	11 (31.4%) 24.2±7.7
抗不安薬	23 (4.8%) 24.7±8.7	6 (3.7%) 7.98.7	0 (0.0%)	0	6 (17.1%) 22.0±5.8
鎮痛薬	17 (3.5%) 27.4±11.3	8 (4.9%) 19.3±6.1	0 (0.0%)	0	8 (22.9%) 18.0±5.8
鎮咳薬	15 (3.1%) 20.9±5.0	5 (3.0%) 17.6±2.9	0 (0.0%)	0	3 (8.6%) 15
大麻	120 (24.9%) 20.5±5.1	23 (14.0%) 19.8±4.8	23 (100.0%) 19.1±4.5	0	14 (40.0%) 19.4±2.8
コカイン	41 (8.5%) 22.4±5.4	3 (1.8%) 18.0±3.0	4 (17.4%) 23.7±9.9	1 (100.0%) 25	5 (14.3%) 23.2±2.2
ヘロイン	12 (2.5%) 21.0±4.2	3 (1.8%) 21.7±4.0	1 (4.3%) 17	0	4 (11.4%) 19.8±5.0
その他	41 (8.5%) 21.9±7.5	6 (3.7%) 19.8±4.3	6 (26.1%) 20.3±4.9	0	8 (22.9%) 25.0±5.9

(複数回答)

表14-2 主たる使用薬物別にみた併用薬物と使用開始年齢

(併用薬物)	主たる使用薬物					
	睡眠薬	抗不安薬	鎮痛薬	鎮咳薬	その他	多剤(医薬品)
なし	19 (32.2%) 22.7±9.0	8 (47.1%) -	14 (58.3%) 31.5±19.1	16 (51.6%) 18.8±2.8	5 (33.3%) 26.0±5.2	0 24.3±5.9
覚せい剤	13 (22.0%) 22.7±9.0	1 (5.9%) -	2 (8.3%) 31.5±19.1	4 (12.9%) 18.8±2.8	4 (26.7%) 26.0±5.2	5 (19.2%) 24.3±5.9
有機溶剤	11 (18.6%) 16.1±2.2	1 (5.9%) 18	1 (4.2%) 16	10 (32.3%) 16.3±3.2	1 (6.7%) 15	4 (15.4%) 15.5±3.5
睡眠薬	59 (100.0%) 30.0±11.7	7 (41.2%) 22.8±4.4	5 (20.8%) 33.6±17.3	6 (19.4%) 24.7±6.1	4 (26.7%) 48.3±35.4	22 (84.6%) 29.8±9.1
抗不安薬	27 (45.8%) 28.3±9.8	17 (100.0%) 24.4±4.3	5 (20.8%) 32.6±15.4	4 (12.9%) 24.7±6.1	5 (33.3%) 26.6±3.4	23 (88.5%) 28.3±7.1
鎮痛薬	10 (16.9%) 24.0±8.6	3 (17.6%) 20.3±0.6	24 (100.0%) 33.3±13.9	3 (9.7%) 18.7±10.0	0	9 (34.6%) 29.4±12.3
鎮咳薬	5 (8.5%) 18.3±2.4	1 (5.9%) 18	2 (8.3%) 23.5±10.6	31 (100.0%) 21.6±4.1	1 (6.7%) 22	4 (15.4%) 26.0±6.9
大麻	6 (10.2%) 19.5±3.7	0	2 (8.3%) 18	3 (9.7%) 18	0	2 (7.7%) 21.0±1.4
コカイン	4 (6.8%) 20.8±2.3	0	0	1 (3.2%) -	2 (13.3%) 29.0±5.7	0
ヘロイン	3 (5.1%) 20.7±2.3	0	0	0	1 (6.7%) 22	0
その他	7 (11.9%) 22.6±5.3	1 (5.9%) -	2 (8.3%) 49.5±0.7	0	12 (80.0%) 30.0±7.4	2 (7.7%) 24.0±7.1

(複数回答)

前後に覚せい剤使用歴がみられた。『鎮咳薬症例』における覚せい剤使用頻度は12.9%と特に高いとはいえないが、使用開始年齢は18.8歳と低く、覚せい剤初回使用年齢としては、すべての薬物群の中で最も低年齢であった。また、有機溶剤の使用頻度も32.3%と高かった。

15) 過去1年間における薬物使用歴 (表15-1, 15-2)

『覚せい剤症例』においては過去1年間に覚せい剤使用歴を有する症例の割合は約1/3で、『有機溶剤症例』では半数に有機溶剤の使用歴がみられた。『大麻症例』では、3/4に1年以内の大麻使用歴がみられた。

『医薬品症例』では、過去1年間においてそれぞれの主たる使用薬物の使用歴を有する割合が概して高く、睡眠薬、抗不安薬では80%を超えており、次いで鎮咳薬、鎮痛薬では60%前後であった。『多剤症例(医薬品)』では、60%前後が1年以内

に睡眠薬および抗不安薬の使用歴がみられた。

16) 喫煙の状況(表16)

症例全体としては約半数が現在喫煙者で、喫煙開始年齢は平均15.7歳であった。『有機溶剤症例』では14.6歳と最も低年齢で喫煙を開始しており、『多剤症例(規制薬物)』が14.7歳とほぼ同年齢であった。非喫煙者の割合は、『鎮痛薬症例』、『その他症例』、『鎮咳薬症例』などで比較的高かったが、全体としては4.7%と低かった。『大麻症例』では喫煙者の割合が87.0%と最も高かった。一般的に『規制薬物症例』で喫煙頻度が高く、より低年齢で喫煙を開始している傾向がみられた。

17) 飲酒状況(表17)

症例全体として半数近くが現在飲酒者で、飲酒開始年齢は平均16.7歳であった。『大麻症例』で15.3歳と最も低年齢で、『有機溶剤症例』が15.6歳とこれに次いでいた。飲酒者の割合は、『大麻症

表15-1 主たる使用薬物別にみた過去1年間における使用薬物

(使用薬物)	主たる使用薬物			
	覚せい剤	有機溶剤	大麻	多剤(規制薬物)
覚せい剤	174 (36.1%)	7 (4.3%)	0 (0.0%)	9 (25.7%)
有機溶剤	4 (0.8%)	83 (50.6%)	2 (8.7%)	8 (22.9%)
睡眠薬	21 (4.4%)	8 (4.9%)	1 (4.3%)	7 (20.0%)
抗不安薬	11 (2.3%)	6 (3.7%)	0 (0.0%)	4 (11.4%)
鎮痛薬	5 (1.0%)	3 (1.8%)	0 (0.0%)	3 (8.6%)
鎮咳薬	1 (0.2%)	2 (1.2%)	0 (0.0%)	1 (2.9%)
大麻	12 (2.5%)	1 (0.6%)	17 (73.9%)	4 (11.4%)
コカイン	2 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
ヘロイン	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
その他	11 (2.3%)	0 (0.0%)	4 (17.4%)	1 (2.9%)
総症例数	482 (100.0%)	164 (100.0%)	23 (100.0%)	35 (100.0%)

(複数回答)

表15-2 主たる使用薬物別にみた過去1年間における使用薬物

(使用薬物)	主たる使用薬物					
	睡眠薬	抗不安薬	鎮痛薬	鎮咳薬	その他	多剤(医薬品)
覚せい剤	1 (1.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (3.8%)
有機溶剤	0	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (6.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
睡眠薬	52 (88.1%)	7 (41.2%)	4 (16.7%)	4 (12.9%)	4 (26.7%)	14 (53.8%)
抗不安薬	19 (32.2%)	14 (82.4%)	3 (12.5%)	4 (12.9%)	5 (33.3%)	17 (65.4%)
鎮痛薬	6 (10.2%)	3 (17.6%)	14 (58.3%)	2 (6.5%)	0 (0.0%)	5 (19.2%)
鎮咳薬	0	1 (5.9%)	1 (4.2%)	20 (64.5%)	1 (6.7%)	2 (7.7%)
大麻	1 (1.7%)	0 (0.0%)	1 (4.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
コカイン	0	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (6.7%)	0 (0.0%)
ヘロイン	0	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
その他	5 (8.5%)	1 (5.9%)	1 (4.2%)	0 (0.0%)	12 (80.0%)	1 (3.8%)
総症例数	59 (100.0%)	17 (100.0%)	24 (100.0%)	31 (100.0%)	15 (100.0%)	26 (100.0%)

(複数回答)

表16 主たる薬物別にみた喫煙状況

	普段の喫煙状況				平均年齢
	喫煙せず	喫煙中	不明	計	
覚せい剤	11 (2.3%)	269 (55.8%)	202 (41.9%)	482 (100.0%)	15.7±2.8
有機溶剤	6 (3.7%)	86 (52.4%)	72 (43.9%)	164 (100.0%)	14.6±2.4
睡眠薬	7 (11.9%)	23 (39.0%)	29 (49.2%)	59 (100.0%)	16.8±3.4
抗不安薬	0 (0.0%)	7 (41.2%)	10 (58.8%)	17 (100.0%)	18.4±2.3
鎮痛薬	6 (25.0%)	5 (20.8%)	13 (54.2%)	24 (100.0%)	15.4±2.2
鎮咳薬	4 (12.9%)	18 (58.1%)	9 (29.0%)	31 (100.0%)	17.4±4.6
大麻	0 (0.0%)	20 (87.0%)	3 (13.0%)	23 (100.0%)	15.4±1.5
その他	3 (20.0%)	8 (53.3%)	4 (26.7%)	15 (100.0%)	18.3±1.5
多剤(医薬品)	3 (11.5%)	9 (34.6%)	14 (53.8%)	26 (100.0%)	17.3±5.4
多剤(規制薬物)	1 (2.9%)	19 (54.3%)	15 (42.9%)	35 (100.0%)	14.7±4.5
計	41 (4.7%)	464 (53.0%)	371 (42.4%)	876 (100.0%)	15.7±3.0

表17 主たる使用薬物別にみた飲酒状況

	普段の飲酒状況			計	飲酒開始平均年齢
	飲酒せず	飲酒	不明		
覚せい剤	67 (13.9%)	237 (49.2%)	178 (36.9%)	482 (100.0%)	16.9±2.9
有機溶剤	38 (23.2%)	65 (39.6%)	61 (37.2%)	164 (100.0%)	15.6±2.5
睡眠薬	13 (22.0%)	25 (42.4%)	21 (35.6%)	59 (100.0%)	17.2±3.3
抗不安薬	2 (11.8%)	8 (47.1%)	7 (41.2%)	17 (100.0%)	19.3±2.3
鎮痛薬	8 (33.3%)	7 (29.2%)	9 (37.5%)	24 (100.0%)	21.6±10.8
鎮咳薬	11 (35.5%)	14 (45.2%)	6 (19.4%)	31 (100.0%)	17.0±3.7
大麻	2 (8.7%)	19 (82.6%)	2 (8.7%)	23 (100.0%)	15.3±1.7
その他	5 (33.3%)	5 (33.3%)	5 (33.3%)	15 (100.0%)	17.6±2.3
多剤 (医薬品)	2 (7.7%)	11 (42.3%)	13 (50.0%)	26 (100.0%)	16.1±4.5
多剤 (規制薬物)	4 (11.4%)	17 (48.6%)	14 (40.0%)	35 (100.0%)	16.5±3.0
計	152 (17.4%)	408 (46.6%)	316 (36.1%)	876 (100.0%)	16.7±3.3

例』で82.6%と最も高かった。一方、非飲酒者は『鎮痛薬症例』、『鎮咳薬症例』で約1/3と比較的高かった。

18) 治療開始年齢 (表18)

薬物関連精神疾患に関する精神科治療の開始年齢について表18に示した。

『大麻症例』、『有機溶剤症例』が22歳前後と最も低年齢で治療が開始されていた。これに対して『鎮痛薬症例』、『睡眠薬症例』では30歳代後半以降と高かった。年代別では、『有機溶剤症例』は約1/3の症例において、20歳未満で治療が開始されていた。『大麻症例』では半数が15～19歳で治療が始まっていた。

なお、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』等の処方薬を主たる使用薬物とする症例群では、睡眠障害や神経症といった薬物投与の契機となった原疾患の治療開始年齢が含まれている可能性も否定できず、薬物関連精神疾患の治療開始とは必ずしも一致しない場合がある。

19) 入院形態 (表19)

調査時点において入院治療を受けている患者について、入院時の入院形態を主たる使用薬物別にみたものである。入院患者総数は505例で、症例全体の57.6%を占めていた。主たる使用薬物別では、『多剤症例 (規制薬物)』、『鎮痛薬症例』が80%台と高く、『多剤症例 (医薬品)』が73.1%とこれに次いでいた。

入院形態別にみると、措置入院は入院患者全体の14.3%、医療保護入院が45.3%、任意入院が39.6%であり、非自発的入院の比率が全体の約60%を占めていた。主たる使用薬物別にみると、措置入院は『覚せい剤症例』、『多剤症例 (規制薬物)』で16～20%と高かった。医療保護入院は、『大麻症例』で83.3%と高く、次いで『多剤症例 (規制薬物)』、『有機溶剤症例』、『覚せい剤症例』で40～60%にみられた。任意入院は、『その他症例』、『抗不安薬症例』、『睡眠薬症例』、『多剤症例 (医薬品)』において70～80%と高かった。

表18 主たる使用薬物別にみた治療開始年齢の分布

	治療開始年齢														計	治療開始平均年齢
	<10	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65≤	不明		
覚せい剤	1 (0.2%)	2 (0.4%)	43 (8.9%)	83 (17.2%)	121 (25.1%)	81 (16.8%)	45 (9.3%)	22 (4.6%)	17 (3.5%)	9 (1.9%)	8 (1.7%)	3 (0.6%)	1 (0.2%)	46 (9.5%)	482 (100.0%)	29.8±9.5
有機溶剤	0	5 (3.0%)	46 (28.0%)	43 (26.7%)	38 (23.2%)	13 (7.9%)	3 (1.8%)	2 (1.2%)	1 (0.6%)	0	0	0	0	13 (7.9%)	164 (100.0%)	22.9±6.1
睡眠薬	0	0	2 (3.4%)	7 (11.9%)	7 (11.9%)	10 (16.8%)	12 (20.3%)	4 (6.8%)	2 (3.4%)	3 (5.1%)	1 (1.7%)	2 (3.4%)	0	9 (15.3%)	59 (100.0%)	34.7±10.7
抗不安薬	0	0	0	2 (11.8%)	6 (35.3%)	4 (23.5%)	2 (11.8%)	0	0	0	0	0	0	3 (17.6%)	17 (100.0%)	28.4±4.7
鎮痛薬	0	0	0	4 (16.7%)	3 (12.5%)	0	2 (8.3%)	3 (12.5%)	4 (16.7%)	3 (12.5%)	1 (4.2%)	1 (4.2%)	1 (4.2%)	2 (8.3%)	24 (100.0%)	40.7±14.0
鎮咳薬	0	0	1 (3.2%)	7 (22.6%)	12 (38.7%)	3 (9.7%)	4 (12.9%)	1 (3.2%)	0	0	0	0	0	3 (9.7%)	31 (100.0%)	27.5±5.7
大麻	0	0	12 (52.2%)	7 (30.4%)	1 (4.3%)	2 (8.7%)	1 (4.3%)	0	0	0	0	0	0	0	23 (100.0%)	21.9±6.5
その他	0	0	0	6 (40.0%)	3 (20.0%)	2 (13.3%)	2 (13.3%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0	0	0	0	0	15 (100.0%)	29.5±8.1
多剤 (医薬品)	0	0	1 (3.8%)	4 (15.4%)	7 (26.9%)	10 (38.5%)	1 (3.8%)	1 (3.8%)	0	1 (3.8%)	1 (3.8%)	0	0	0	26 (100.0%)	31.0±8.8
多剤 (規制薬物)	0	1 (2.9%)	7 (20.0%)	13 (37.1%)	6 (17.1%)	2 (5.7%)	1 (2.9%)	1 (2.9%)	0	0	0	0	0	4 (11.4%)	35 (100.0%)	23.4±6.0

表19 主たる使用薬物別にみた入院形態

(主たる使用薬物)	入院形態				計	対象 例数	入院患者 の比率	記載 なし
	任意入院	医療保護入院	措置入院	その他				
覚せい剤	81 (30.6%)	122 (46.0%)	59 (22.3%)	3 (1.1%)	265 (100.0%)	453	(58.5%)	29
有機溶剤	47 (47.5%)	46 (46.5%)	6 (6.1%)	0	99 (100.0%)	149	(66.4%)	15
睡眠薬	18 (54.5%)	13 (39.4%)	1 (3.0%)	1 (3.0%)	33 (100.0%)	55	(60.0%)	4
抗不安薬	6 (75.0%)	2 (25.0%)	0	0	8 (100.0%)	14	(57.1%)	3
鎮痛薬	13 (72.2%)	5 (27.8%)	0	0	18 (100.0%)	21	(85.7%)	3
鎮咳薬	9 (60.0%)	5 (33.3%)	1 (6.7%)	0	15 (100.0%)	28	(53.6%)	3
大麻	2 (16.7%)	10 (83.3%)	0	0	12 (100.0%)	22	(54.5%)	1
その他	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0	0	6 (100.0%)	15	(40.0%)	0
多剤(医薬品)	13 (68.4%)	6 (31.6%)	0	0	19 (100.0%)	26	(73.1%)	0
多剤(規制薬物)	7 (23.3%)	18 (60.0%)	5 (16.7%)	0	30 (100.0%)	34	(88.2%)	1
計	200 (24.5%)	229 (28.0%)	72 (8.8%)	4 (0.5%)	505 (100.0%)	817	(100.0%)	59

20) 薬物初回使用の契機となった人物

(表20-1, 20-2)

薬物使用のきっかけとなった人物として“同性の友人”としたものが、『有機溶剤症例』、『多剤(規制薬物)』で男女とも60~70前後と最も高い割合を示した。次いで『覚せい剤症例』、『大麻症例』、『鎮咳薬症例』の男性で割合が高かった。また、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』、『鎮咳薬症例』の女性症例においては、“異性の友人”が30~50%と他の薬物症例群に比較して高い割合を示した。これに対して、『鎮痛薬症例』、『睡眠薬症

例』、『抗不安薬症例』、『多剤症例(医薬品)』などでは、“自発的使用”あるいは“医師”をあげた症例の割合が比較的高かった。なお、『覚せい剤症例』では“密売人”との接触が初回使用のきっかけとなっている症例は男性の8.1%、男女合わせて7.1%にみられた。

21) 薬物の初回使用の動機

(表21-1, 21-2)

『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』、『大麻症例』などの規制薬物を主たる使用薬物とする症例群で

表20-1 薬物初回使用の契機となった人物

	主たる使用薬物									
	覚せい剤		有機溶剤		睡眠薬		抗不安薬		鎮痛薬	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
(契機となった人物)										
なし(自発的使用)	21 (5.8%)	3 (2.4%)	11 (8.1%)	3 (10.7%)	11 (36.7%)	10 (34.5%)	2 (22.2%)	2 (25.0%)	3 (25.0%)	5 (41.7%)
配偶者	1 (0.3%)	3 (2.4%)	0	0	0	1 (3.4%)	0	0	1 (8.3%)	0
同棲相手	0	5 (4.1%)	0	0	0	0	0	0	0	1 (8.3%)
恋人・愛人	0	17 (13.8%)	1 (0.7%)	6 (21.4%)	0	0	0	0	0	0
同性の友人	215 (59.9%)	30 (24.4%)	99 (72.8%)	17 (60.7%)	6 (20.0%)	3 (10.3%)	3 (33.3%)	1 (12.5%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)
異性の友人	16 (4.5%)	48 (39.0%)	4 (2.9%)	8 (28.6%)	1 (3.3%)	4 (13.8%)	0	1 (12.5%)	0	0
知人	22 (6.1%)	5 (4.1%)	7 (5.1%)	1 (3.6%)	2 (6.7%)	3 (10.3%)	0	0	0	2 (16.7%)
医師	1 (0.3%)	1 (0.8%)	0	0	9 (30.0%)	4 (13.8%)	4 (44.4%)	4 (50.0%)	5 (41.7%)	1 (8.3%)
薬剤師	1 (0.3%)	0	0	0	2 (6.7%)	2 (6.9%)	0	0	1 (8.3%)	2 (16.7%)
親	0	0	1 (0.7%)	0	0	2 (6.9%)	0	0	0	0
同胞	5 (1.4%)	0	1 (0.7%)	0	1 (3.3%)	0	0	0	0	0
密売人	29 (8.1%)	5 (4.1%)	5 (3.7%)	1 (3.6%)	0	0	0	0	0	0
その他	11 (3.1%)	3 (2.4%)	3 (2.2%)	0	0	0	0	0	0	0
症例数	359 (100.0%)	123 (100.0%)	136 (100.0%)	28 (100.0%)	30 (100.0%)	29 (100.0%)	9 (100.0%)	8 (100.0%)	12 (100.0%)	12 (100.0%)

表20-2 薬物初回使用の契機となった人物

	主たる使用薬物									
	鎮咳薬		大麻		その他		多剤 (医薬品)		多剤 (規制薬物)	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
(契機となった人物)										
なし(自発的使用)	5 (21.7%)	1 (12.5%)	0	0	1 (8.3%)	1 (33.3%)	6 (33.3%)	2 (25.0%)	5 (19.2%)	1 (11.1%)
配偶者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
同棲相手	0	0	0	0	1 (8.3%)	0	0	0	1 (3.8%)	1 (11.1%)
恋人・愛人	2 (8.7%)	1 (12.5%)	1 (4.3%)	0	1 (8.3%)	1 (33.3%)	0	1 (12.5%)	0	1 (11.1%)
同性の友人	12 (52.2%)	2 (25.0%)	20 (87.0%)	0	1 (8.3%)	0	5 (27.8%)	0	16 (61.5%)	5 (55.6%)
異性の友人	0	4 (50.0%)	1 (4.3%)	0	0	0	0	1 (12.5%)	1 (3.8%)	2 (22.2%)
知人	1 (4.3%)	0	3 (13.0%)	0	0	1 (33.3%)	0	0	2 (7.7%)	1 (11.1%)
医師	0	0	0	0	5 (41.7%)	0	7 (38.9%)	4 (50.0%)	0	0
薬剤師	1 (4.3%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
親	0	1 (12.5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
同胞	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
密売人	0	0	0	0	1 (8.3%)	0	0	0	4 (15.4%)	1 (11.1%)
その他	0	0	1 (4.3%)	0	0	0	0	0	1 (3.8%)	0
症例数	23 (100.0%)	8 (100.0%)	23 (100.0%)	0	12 (100.0%)	3 (100.0%)	18 (100.0%)	8 (100.0%)	26 (100.0%)	9 (100.0%)

表21-1 薬物初回使用の動機

(動機)	主たる使用薬物									
	覚せい剤		有機溶剤		睡眠薬		抗不安薬		鎮痛薬	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
刺激を求めて	106 (29.5%)	26 (21.1%)	46 (33.8%)	5 (17.9%)	3 (10.0%)	2 (6.9%)	0	0	1 (8.3%)	0
好奇心	293 (81.0%)	68 (55.3%)	97 (71.3%)	18 (64.3%)	8 (26.7%)	6 (20.7%)	2 (22.2%)	0	1 (8.3%)	0
自暴自棄になって	25 (7.0%)	9 (7.3%)	5 (3.7%)	1 (3.6%)	3 (10.0%)	0	0	0	0	0
断り切れずに	76 (21.7%)	34 (27.6%)	21 (15.4%)	4 (14.3%)	3 (10.0%)	1 (3.4%)	1 (11.1%)	0	0	0
覚醒効果を求めて	25 (7.0%)	3 (2.4%)	1 (0.7%)	0	1 (3.3%)	0	0	0	0	0
疲労の除去	35 (9.7%)	2 (1.6%)	4 (2.9%)	1 (3.6%)	2 (6.7%)	4 (13.8%)	0	1 (12.5%)	1 (8.3%)	2 (16.7%)
性的効果を求めて	12 (3.3%)	4 (3.3%)	1 (0.7%)	0	1 (3.3%)	0	0	0	0	0
ストレス解消	33 (9.2%)	7 (5.7%)	18 (13.2%)	3 (10.7%)	3 (10.0%)	8 (27.6%)	0	1 (12.5%)	1 (8.3%)	3 (25.0%)
不安の軽減	14 (3.9%)	6 (4.9%)	12 (8.8%)	4 (14.3%)	8 (26.7%)	11 (37.9%)	6 (66.7%)	4 (50.0%)	1 (8.3%)	3 (25.0%)
不眠の軽減	8 (2.2%)	1 (0.8%)	0	0	16 (53.3%)	14 (48.3%)	0	4 (50.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)
疼痛の軽減	4 (1.1%)	2 (1.5%)	1 (0.7%)	0	1 (3.3%)	2 (6.9%)	0	0	5 (41.7%)	8 (66.7%)
咳嗽の軽減	0	0	0	0	0	1 (3.4%)	0	0	0	0
その他	64 (17.8%)	19 (15.4%)	10 (7.4%)	4 (14.3%)	3 (10.0%)	4 (13.8%)	1 (11.1%)	1 (12.5%)	1 (8.3%)	0
症例数	359 (100.0%)	123 (100.0%)	136 (100.0%)	28 (100.0%)	30 (100.0%)	29 (100.0%)	9 (100.0%)	8 (100.0%)	12 (100.0%)	12 (100.0%)

表21-2 薬物初回使用の動機

(動機)	主たる使用薬物									
	鎮咳薬		大麻		その他		多剤 (医薬品)		多剤 (規制薬物)	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
刺激を求めて	8 (34.8%)	2 (25.0%)	10 (43.5%)	0	2 (16.7%)	0	2 (11.1%)	1 (12.5%)	12 (46.2%)	1 (11.1%)
好奇心	11 (47.8%)	3 (37.5%)	20 (87.0%)	0	3 (25.0%)	0	3 (16.7%)	0	20 (76.9%)	4 (44.4%)
自暴自棄になって	0	0	4 (17.4%)	0	1 (8.3%)	0	3 (16.7%)	2 (25.0%)	3 (11.5%)	2 (22.2%)
断り切れずに	6 (26.1%)	2 (25.0%)	4 (17.4%)	0	1 (8.3%)	0	1 (5.6%)	0	3 (11.5%)	2 (22.2%)
覚醒効果を求めて	3 (13.0%)	0	0	0	3 (25.0%)	1 (33.3%)	0	0	0	1 (11.1%)
疲労の除去	0	1 (12.5%)	1 (4.3%)	0	3 (25.0%)	0	1 (5.6%)	0	1 (3.8%)	0
性的効果を求めて	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (3.8%)	0
ストレス解消	2 (8.7%)	2 (25.0%)	2 (8.7%)	0	1 (8.3%)	0	1 (5.6%)	0	1 (3.8%)	0
不安の軽減	4 (17.4%)	2 (25.0%)	0	0	3 (25.0%)	1 (33.3%)	5 (27.8%)	4 (50.0%)	2 (7.7%)	2 (22.2%)
不眠の軽減	1 (4.3%)	0	0	0	1 (8.3%)	0	7 (38.9%)	3 (37.5%)	1 (3.8%)	1 (11.1%)
疼痛の軽減	1 (4.3%)	1 (12.5%)	0	0	0	0	1 (5.6%)	3 (37.5%)	1 (3.8%)	0
咳嗽の軽減	1 (4.3%)	1 (12.5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	5 (21.7%)	1 (12.5%)	0	0	3 (25.0%)	2 (66.7%)	3 (16.7%)	1 (12.5%)	3 (11.5%)	3 (33.3%)
症例数	23 (100.0%)	8 (100.0%)	23 (100.0%)	0	12 (100.0%)	3 (100.0%)	18 (100.0%)	8 (100.0%)	26 (100.0%)	9 (100.0%)

表22-1 薬物の入手経路

	主たる使用薬物									
	覚せい剤		有機溶剤		睡眠薬		抗不安薬		鎮痛薬	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
最近1年間は使用せず	158 (50.8%)	42 (37.2%)	54 (45.4%)	5 (15.2%)	3 (8.1%)	3 (9.4%)	1 (10.0%)	0	0	3 (30.0%)
友人	24 (7.7%)	14 (12.4%)	14 (11.8%)	10 (30.3%)	1 (2.7%)	2 (6.3%)	0	1 (11.1%)	0	0
知人	28 (9.0%)	16 (14.2%)	8 (6.7%)	2 (6.1%)	2 (5.4%)	1 (3.1%)	0	0	0	0
恋人・愛人	2 (0.6%)	16 (14.2%)	0	3 (9.1%)	0	0	0	0	0	0
家族	0	1 (0.9%)	2 (1.7%)	1 (3.0%)	0	0	0	0	0	0
密売人(日本人)	84 (27.0%)	19 (16.8%)	10 (8.4%)	7 (21.2%)	2 (5.4%)	0	0	0	0	0
密売人(外国人)	11 (3.5%)	4 (3.5%)	0	0	0	0	0	0	0	0
医師	0	0	0	0	19 (51.4%)	12 (37.5%)	7 (70.0%)	7 (77.8%)	5 (45.5%)	0
薬局	0	0	0	0	9 (24.3%)	14 (43.8%)	2 (20.0%)	1 (11.1%)	6 (54.5%)	7 (70.0%)
その他	4 (1.3%)	1 (0.9%)	31 (26.1%)	5 (15.2%)	1 (2.7%)	0	0	0	0	0
症例数	311 (100.0%)	113 (100.0%)	119 (100.0%)	33 (100.0%)	37 (100.0%)	32 (100.0%)	10 (100.0%)	9 (100.0%)	11 (100.0%)	10 (100.0%)

(複数回答)

表22-2 薬物の入手経路

	主たる使用薬物									
	鎮咳薬		大麻		その他		多剤 (医薬品)		多剤 (規制薬物)	
	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)	(男)	(女)
最近1年間は使用せず	3 (15.0%)	1 (11.1%)	3 (11.5%)	0	1 (9.1%)	0	3 (15.8%)	1 (9.1%)	8 (27.6%)	1 (12.5%)
友人	1 (5.0%)	2 (22.2%)	13 (50.0%)	0	0	0	1 (5.3%)	0	5 (17.2%)	2 (25.0%)
知人	0	0	5 (19.2%)	0	0	0	1 (5.3%)	0	3 (10.3%)	1 (12.5%)
恋人・愛人	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (3.4%)	1 (12.5%)
家族	0	0	0	0	0	0	0	1 (9.1%)	0	0
密売人(日本人)	0	0	4 (15.4%)	0	0	0	0	0	5 (17.2%)	1 (12.5%)
密売人(外国人)	0	0	1 (3.8%)	0	0	0	0	0	1 (3.4%)	1 (12.5%)
医師	0	0	0	0	7 (63.6%)	3 (75.0%)	12 (83.2%)	5 (45.5%)	1 (3.4%)	1 (12.5%)
薬局	16 (60.0%)	6 (66.7%)	0	0	1 (9.1%)	1 (25.0%)	2 (10.5%)	3 (27.3%)	2 (6.9%)	0
その他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	2 (18.2%)	0	0	1 (9.1%)	3 (10.3%)	0
症例数	20 (100.0%)	9 (100.0%)	26 (100.0%)	0	11 (100.0%)	4 (100.0%)	19 (100.0%)	11 (100.0%)	29 (100.0%)	8 (100.0%)

(複数回答)

表23 性別にみたICD-10による主診断

	男 性		女 性		計	
【F1x.0】急性中毒	25	(3.9%)	7	(3.1%)	32	(3.7%)
【F1x.1】有害な使用	33	(5.1%)	12	(5.3%)	45	(5.1%)
【F1x.2】依存症候群	149	(23.0%)	86	(37.7%)	235	(26.8%)
【F1x.3】離脱状態	1	(0.2%)	3	(1.3%)	4	(0.5%)
【F1x.4】せん妄離脱状態	4	(0.6%)	1	(0.4%)	5	(0.6%)
【F1x.5】精神病性障害(<6M)	109	(16.8%)	25	(11.0%)	134	(15.3%)
【F1x.57】精神病性障害(>6M)	135	(20.8%)	25	(11.0%)	160	(18.3%)
【F1x.6】健忘症候群	1	(0.2%)		(0.0%)	1	(0.1%)
【F1x.7】残遺・遅発性障害	167	(25.8%)	57	(25.0%)	224	(25.6%)
【F1x.8】その他	15	(2.3%)	8	(3.5%)	23	(2.6%)
(記載なし)	9	(1.4%)	4	(1.8%)	13	(1.5%)
計	648	(100.0%)	228	(100.0%)	876	(100.0%)

は、“好奇心”や“刺激を求めて”の割合が高く、『鎮咳薬症例』でも比較的高い割合を示した。これらは男性症例でより目立った。同時に、『覚せい剤症例』や『鎮咳薬症例』では1/4程度が“断り切れずに”を選択していた。また、『覚せい剤症例』群における“性的効果を求めて”の男女差はなかった。『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』等の処方薬・医薬品使用の症例群では、40～70%が“不眠の軽減”、“不安の軽減”、“疼痛の軽減”など、本来の症状の軽快を目的としたものであったが、これに対して『鎮咳薬』では“咳嗽の軽減”を目的として薬物使用を開始した割合は全体で6.5%と低かった。

2 2) 最近1年間における薬物の主な入手経路 (表2 2-1, 2 2-2)

最近1年以内に使用歴のない割合は、『覚せい剤症例』の男性で50.8%と最も高く、次いで『有機溶剤症例』の男性で45.4%と高かった。

入手経路としては、『覚せい剤症例』では20～30%が“密売人”で、『有機溶剤症例』の女性、『多剤症例(規制薬物)』でも高い割合を示した。『大麻症例』では“友人”が50%を占め、『覚せい剤症例』、『有機溶剤症例』でも“友人・知人”の割合が20～30%前後と比較的高く、女性でやや高い傾向がみられた。また『覚せい剤症例』の女性では、“恋人・愛人”が14.2%と高いのが目立った。一

方、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』および『多剤症例(医薬品)』ではほとんどが“医師”または“薬局”からの入手であった。とくに『鎮痛薬症例』、『鎮咳薬症例』では市販の医薬品を使用している割合が高いことがうかがわれた。

2 3) 性別にみたICD-10による主診断(表2 3)

全体として“【F1x.2】依存症候群”と“【F1x.7】残遺性障害および遅発性精神病性障害”の割合が高く、それぞれ約1/4を占めていた。精神病症状の持続が6ヵ月以内である“【F1x.5】精神病性障害(<6M)”は15.3%であった。今回ICD-10に追加した項目である、精神病性障害が6ヶ月以上に及ぶ“【F1x.57】精神病性障害(>6M)”は18.3%にみられた。両者を合わせると“精神病性障害”としては全体の約1/3を占め、最も高い割合を示した。

性別にみると、“【F1x.2】依存症候群”は女性においてより高い割合を示し、主診断あるいは副診断いずれかで“依存症候群”を満たす症例の割合は男性288例(男性症例の44.4%)、女性126例(女性症例の55.3%)と、女性の方が高い割合を示した。一方、精神病性障害は男性に高い傾向がみられ、とくに精神病性障害が6ヶ月以上持続している割合は男性で高かった。

表2.4 主たる使用薬物別にみたICD-10による主診断

	[F1x.0]	[F1x.1]	[F1x.2]	[F1x.3]	[F1x.4]	[F1x.5]	[F1x.57]	[F1x.6]	[F1x.7]	[F1x.8]	不明	合計
	急性中毒	有害な使用	依存症候群	離脱状態	せん妄を伴う離脱状態	精神病性障害 (<6M)	精神病性障害 (>6M)	健忘症候群	残遺性障害および遅発性精神病性障害	他の精神および行動の障害		
覚せい剤	11 (2.3%)	11 (2.3%)	64 (13.4%)			96 (20.1%)	120 (25.1%)	1 (0.2%)	168 (35.1%)	7 (1.5%)	3	481 (100.6%)
有機溶剤	5 (3.1%)	19 (11.9%)	51 (31.9%)	2 (1.3%)		25 (15.6%)	23 (14.4%)		31 (19.4%)	4 (2.5%)	3	163 (101.9%)
睡眠薬	3 (5.2%)	3 (5.2%)	39 (67.2%)	2 (3.4%)	4 (6.9%)	2 (3.4%)	1 (1.7%)		2 (3.4%)	2 (3.4%)	1	59 (101.7%)
抗不安薬		2 (11.8%)	13 (76.5%)						1 (5.9%)	1 (5.9%)		17 (100.0%)
鎮痛薬	1 (4.2%)	5 (20.8%)	13 (54.2%)		1 (4.2%)				1 (4.2%)	3 (12.5%)		24 (100.0%)
鎮咳薬			17 (58.6%)			2 (6.9%)	2 (6.9%)		6 (20.7%)	2 (6.9%)	2	31 (106.9%)
大麻	7 (31.8%)	2 (9.1%)	1 (4.5%)			5 (22.7%)	2 (9.1%)		5 (22.7%)			22 (100.0%)
その他	1 (6.7%)	1 (6.7%)	11 (73.3%)				1 (6.7%)			1 (6.7%)		15 (100.0%)
多剤(規制薬物)	2 (6.5%)	1 (3.2%)	7 (22.6%)			4 (12.9%)	9 (29.0%)		6 (19.4%)	2 (6.5%)	3	34 (109.7%)
多剤(医薬品)	2 (8.3%)	1 (4.2%)	19 (79.2%)						1 (4.2%)	1 (4.2%)	1	25 (104.2%)
不明							2 (40.0%)		3 (60.0%)			5 (100.0%)
合計	32 (3.7%)	45 (5.1%)	235 (26.8%)	4 (0.5%)	5 (0.6%)	134 (15.3%)	160 (18.3%)	1 (0.1%)	224 (25.6%)	23 (2.6%)	13 (1.5%)	876 (100.0%)

2.4) 主たる使用薬物別にみた主診断 (表2.4)

ICD-10による主診断を主たる使用薬物別にみると、“[F1x.0] 急性中毒”は『大麻症例』で31.8%、“[F1x.1] 有害な使用”は『鎮痛薬症例』で20.8%と高いのが目立った。“[F1x.2] 依存症候群”の割合は『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『多剤症例(医薬品)』などで70%前後と高く、『鎮痛薬症例』、『鎮咳薬症例』でも50~60%にみられた。一方、『覚せい剤症例』では13.4%、『有機溶剤症例』では31.9%と比較的低かった。

“精神病性障害”は全体の約1/3と最も高い割合であった。『覚せい剤症例』では約45%が“精神病性障害”を示し、6ヶ月以上にわたって症状が持続する群が約1/4にみられた。この割合は『多剤症例(規制薬物)』で29.0%と最も高く、症例全体では18.3%を占めていた。“[F1x.7] 残遺性障害および遅発性精神病性障害”の割合は25.6%と症例全体の約1/4を占め、“[F1x.2] 依存症候群”の26.8%に次いで高い割合を示した。“[F1x.57] 精神病性障害 (>6M)”と“[F1x.7] 残遺性障害および遅発性精神病性障害”を合わせると43.9%と半数近くに及び、症状の長期化がうかがわれた。

2.5) “依存症候群”の下位項目

(表2.5-1, -2, -3)

主たる使用薬物別に、主診断あるいは副診断で

ICD-10の“[F1x.2] 依存症候群”に該当する患者について、下位6項目のいずれに該当するかを表2.5-1および2.5-2で示した。

“①物質使用への強い欲望あるいは強迫感”および“②コントロール困難”については、ほとんどの薬物で高い割合を示し、とくに『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮咳薬症例』などで目立った。“③生理的離脱の存在”、“④耐性の存在”については、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』、『鎮咳薬症例』などで比較的高い割合を示した。

2.6) 性別にみた“依存症候群”下位項目 (表2.6)

ICD-10“依存症候群”の下位項目に該当した症例について、下位6項目のそれぞれに該当した割合と、該当した項目数の平均を男女別に示す。対象とした症例は、記載のあった症例458例で、男性が314例(68.6%)、女性が144例(31.4%)であった。

該当した下位項目としては、“①物質使用への強い欲望あるいは強迫感”および“②コントロール困難”の割合が男女とも高く、50~70%前後を占めていた。6項目すべてについて、女性の方が該当する割合が有意に高かった(p<.01, χ^2 検定)。該当する項目数の平均は、男性が2.9項目、女性

表25-1 主たる使用薬物別にみたICD-10“依存症候群”の下位項目

("依存症候群"の下位項目)	主たる使用薬物				
	覚せい剤	有機溶剤	睡眠薬	抗不安薬	鎮痛薬
①物質使用への強い欲望あるいは強迫感	116 (53.7%)	50 (58.8%)	38 (77.6%)	10 (76.9%)	14 (87.5%)
②コントロール困難	95 (44.0%)	56 (65.9%)	46 (93.9%)	10 (76.9%)	10 (62.5%)
③生理的離脱状態の存在	33 (15.3%)	18 (21.2%)	24 (49.0%)	6 (46.2%)	7 (43.8%)
④耐性の存在	32 (14.8%)	16 (18.8%)	31 (63.3%)	8 (61.5%)	6 (37.5%)
⑤摂取時間や回復に要する時間の延長	44 (20.4%)	28 (32.9%)	21 (42.9%)	5 (38.5%)	1 (6.3%)
⑥有害な結果にかかわらず物質使用を継続	83 (38.4%)	38 (44.7%)	27 (55.1%)	7 (53.8%)	7 (43.8%)
該当するが①～⑥の存在は不明	54 (25.0%)	20 (23.5%)			
"依存症候群"の既往のある症例	216 (100.0%)	85 (100.0%)	49 (100.0%)	13 (100.0%)	16 (100.0%)
各薬物症例群に占める上記の割合	44.8%	51.8%	83.1%	76.5%	66.7%

表25-2 主たる使用薬物別にみたICD-10“依存症候群”の下位項目

("依存症候群"の下位項目)	主たる使用薬物				
	鎮咳薬	大麻	その他	多剤(規制薬物)	多剤(医薬品)
①物質使用への強い欲望あるいは強迫感	21 (95.5%)	4 (57.1%)	9 (75.0%)	9 (40.9%)	13 (81.3%)
②コントロール困難	21 (95.5%)	2 (28.6%)	9 (75.0%)	8 (36.4%)	14 (87.5%)
③生理的離脱状態の存在	14 (63.6%)	1 (14.3%)	5 (41.7%)	4 (18.2%)	10 (62.5%)
④耐性の存在	12 (54.5%)		6 (50.0%)	3 (13.6%)	9 (56.3%)
⑤摂取時間や回復に要する時間の延長	14 (63.6%)	1 (14.3%)	2 (16.7%)	4 (18.2%)	6 (37.5%)
⑥有害な結果にかかわらず物質使用を継続	17 (77.3%)	3 (42.9%)	7 (58.3%)	7 (31.8%)	12 (75.0%)
該当するが①～⑥の存在は不明		1 (14.3%)	1 (8.3%)	1 (4.5%)	5 (31.3%)
"依存症候群"の既往のある症例	22 (100.0%)	7 (100.0%)	12 (100.0%)	22 (100.0%)	16 (100.0%)
各薬物症例群に占める上記の割合	71.0%	30.4%	80.0%	62.9%	61.5%

が3.4項目で、女性の方が有意に多かった ($p < .05$, Mann-Whitney 検定)。

27) 乱用開始から依存症候群に至るまでの期間 (表27)

薬物乱用開始から依存症候群に至るまでの期間 (LOTAD) について、主たる使用薬物別にみた平均期間 (月) を示す。症例全体の結果としては、0～288ヵ月で平均31.8ヵ月 (2.7年) であった。多くの薬物において、女性の方においてLOTADがより短縮しているようではあるが、数値のばらつきが大きく、統計的に明らかではなかった。

28) 薬物別にみたSDS得点 (表28)

本質問項目の対象となる「最近1年以内に薬物使用歴のある患者」数、各薬物群における割合 (%), 依存症重症度に関する自記式評価尺度 (SDS得点) の結果を示す。ここではSDS5項目についてのみの平均とした (0～15点)。

全体として35.8%が該当し、平均7.3点であった。SDS得点が最も高かったのは『抗不安薬症例』および『鎮咳薬症例』で10.7点、次いで『その他症例』9.1点、『多剤症例 (医薬品)』8.4点、『睡眠薬症例』8.3点で、『覚せい剤症例』は6.9点、『有機溶剤症例』は7.1点であった。『大麻症例』は2.6点と最も低かった。統計的には各薬物間で得点

表26 性別にみた“依存症候群”下位項目

("依存症候群"の下位項目)	男性		女性		計	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
①物質使用への強い欲望あるいは強迫感	184	(58.6%)	101	(70.1%)	285	(62.2%)
②コントロール困難	171	(54.5%)	101	(70.1%)	272	(59.4%)
③生理的離脱状態の存在	75	(23.9%)	47	(32.6%)	122	(26.6%)
④耐性の存在	73	(23.2%)	50	(34.7%)	123	(26.9%)
⑤摂取時間や回復に要する時間の延長	75	(23.9%)	51	(35.4%)	126	(27.5%)
⑥有害な結果にかかわらず物質使用を継続	126	(40.1%)	82	(56.9%)	208	(45.4%)
該当するが①～⑥の存在は不明	67	(21.3%)	15	(10.4%)	82	(17.9%)
下位項目に該当した性別症例数	314	(100.0%)	144	(100.0%)	458	(100.0%)
下位項目平均該当数(0~6)	2.9±1.6		3.4±1.7		3.1±1.7	

(複数回答)

表27 乱用開始～依存症候群までの期間(M)

範囲	性別平均期間		計	
	男性	女性		
(主たる使用薬物)				
覚せい剤	0~204	29.8±41.4	23.3±27.9	27.8±37.8
有機溶剤	1~288	42.1±56.7	28.3±32.3	39.4±52.7
睡眠薬	1~108	18.4±18.7	34.9±33.2	26.9±28.0
抗不安薬	1~204	72.8±87.8	36.0±12.0	59.0±69.3
鎮痛薬	1~216	5.0±6.1	114.0±105.1	59.5±89.4
鎮咳薬	6~180	37.8±47.5	14.4±12.4	30.9±41.4
大麻	12~48	28.8±13.7	—	28.8±13.7
全体	0~288	33.5±47.0	27.8±35.2	31.8±43.7

表28 薬物別にみたSDS得点

主たる使用薬物	該当症例数	各薬物症例群に占める割合(%)	SDS平均得点
覚せい剤	140	29.0%	6.9±3.5
有機溶剤	58	35.4%	7.1±3.2
睡眠薬	25	42.4%	8.3±3.9
抗不安薬	6	35.3%	10.7±3.4
鎮痛薬	11	45.8%	7.8±2.9
鎮咳薬	19	61.3%	10.7±2.5
大麻	16	69.6%	2.6±2.6
その他	9	60.0%	9.1±1.6
多剤(規制薬物)	17	48.6%	7.5±3.6
多剤(医薬品)	13	50.0%	8.4±3.5
全体	314	35.8%	7.3±3.6

表29 薬物使用に直接起因しない精神科的障害

	男性		女性		計	
気分障害	56	(8.6%)	28	(12.3%)	84	(9.6%)
不安障害・神経症性障害	69	(10.6%)	44	(19.3%)	113	(12.9%)
ストレス反応・適応障害	39	(6.0%)	26	(11.4%)	65	(7.4%)
身体表現性障害	6	(0.9%)	11	(4.8%)	17	(1.9%)
摂食障害	8	(1.2%)	33	(14.5%)	41	(4.7%)
多動性障害	4	(0.6%)	0	(0.0%)	4	(0.5%)
行為障害	22	(3.4%)	7	(3.1%)	29	(3.3%)

表30 生活史上の体験

	男性		女性		計	
被虐待体験あり	7	(1.1%)	28	(12.3%)	35	(4.0%)
性的虐待体験	0	(0.0%)	4	(1.8%)	4	(0.5%)
近親者によるもの	0	(0.0%)	1	(0.4%)	1	(0.1%)
非近親者によるもの	0	(0.0%)	3	(1.3%)	3	(0.3%)
身体的虐待体験	2	(0.3%)	5	(2.2%)	7	(0.8%)
近親者によるもの	2	(0.3%)	5	(2.2%)	7	(0.8%)
非近親者によるもの	0	(0.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
被イジメ体験あり	10	(1.5%)	26	(11.4%)	36	(4.1%)

表31-1 これまでに利用した治療プログラム

	薬物療法	個人精神療法	芸術療法	作業療法	行動療法	内観療法
覚せい剤	448 (92.9%)	413 (85.7%)	4 (0.8%)	119 (24.7%)	10 (2.1%)	9 (1.9%)
有機溶剤	138 (84.1%)	145 (88.4%)	4 (2.4%)	62 (37.8%)	3 (1.8%)	8 (4.9%)
睡眠薬	51 (86.4%)	54 (91.5%)	1 (1.7%)	17 (28.8%)	1 (1.7%)	1 (1.7%)
抗不安薬	15 (88.2%)	14 (82.4%)		4 (23.5%)		
鎮痛薬	17 (70.8%)	17 (70.8%)		7 (29.2%)		1 (4.2%)
鎮咳薬	30 (96.8%)	30 (96.8%)	1 (3.2%)	10 (32.3%)	2 (6.5%)	4 (12.9%)
大麻	12 (52.2%)	21 (91.3%)		6 (26.1%)		
その他	12 (80.0%)	12 (80.0%)		1 (6.7%)	1 (6.7%)	
多剤(規制薬物)	29 (82.9%)	32 (91.4%)		13 (37.1%)	2 (5.7%)	8 (22.9%)
多剤(医薬品)	21 (80.8%)	24 (92.3%)		4 (15.4%)	2 (7.7%)	
(不明)	5	4		1		
計	778 (88.8%)	766 (87.4%)	10 (1.1%)	244 (27.9%)	21 (2.4%)	31 (3.5%)

に差があり ($p < .01$, ANOVA), 『大麻症例』は『鎮痛薬症例』を除くすべての薬物群との間で平均得点に有意差がみられた。また『覚せい剤症例』と『鎮咳薬症例』の間で有意差がみられた ($p < .01$, Scheffeの多重比較)。

29) 他の精神医学的障害 (表29)

薬物使用に直接起因しないと考えられる他の精神医学的障害の併存率について男女別に示す。全体としては“不安障害・神経症性障害”の割合が

12.9%と最も高く、“気分障害”が9.6%でこれに次いでいた。“不安障害・神経症性障害”, “ストレス反応・適応障害”*, “身体表現性障害”, “摂食障害”では女性において有意に割合が高かった ($p < .01$, $< .05$ *, χ^2 検定)。

30) 生活史上の体験 (表30)

薬物使用に関係すると考えられる生活史上の体験について男女別に示す。“被虐待体験”は全体で4.0%にみられ、女性で12.3%と、男性の1.1%に

表31-2 これまでに利用した治療プログラム

	集団精神療法	運動療法	家族療法	家族会・家族 教室(院内・院 外)	自助グループ (AA・NA等) への参加	ダルクミーティ ングへの参加
覚せい剤	94 (19.5%)	50 (10.4%)	12 (2.5%)	11 (2.3%)	41 (8.5%)	21 (4.4%)
有機溶剤	69 (42.1%)	28 (17.1%)	17 (10.4%)	6 (3.7%)	29 (17.7%)	17 (10.4%)
睡眠薬	26 (44.1%)	2 (3.4%)	5 (8.5%)	2 (3.4%)	17 (28.8%)	3 (5.1%)
抗不安薬	5 (29.4%)	1 (5.9%)	1 (5.9%)	2 (11.8%)	4 (23.5%)	1 (5.9%)
鎮痛薬	10 (41.7%)	2 (8.3%)	2 (8.3%)		10 (41.7%)	2 (8.3%)
鎮咳薬	13 (41.9%)	6 (19.4%)	1 (3.2%)	4 (12.9%)	14 (45.2%)	4 (12.9%)
大麻	9 (39.1%)	2 (8.7%)	1 (4.3%)			
その他	6 (40.0%)		1 (6.7%)	1 (6.7%)	4 (26.7%)	2 (13.3%)
多剤(規制薬物)	17 (48.6%)	10 (28.6%)	2 (5.7%)	2 (5.7%)	7 (20.0%)	3 (8.6%)
多剤(医薬品)	12 (46.2%)		5 (19.2%)	3 (11.5%)	10 (38.5%)	1 (3.8%)
(不明)						
計	261 (29.8%)	101 (11.5%)	47 (5.4%)	31 (3.5%)	136 (15.5%)	54 (6.2%)

表32-1 性別にみた治療プログラムの利用状況

	薬物療法	個人精神療法	芸術療法	作業療法	行動療法	内観療法
男性	575 (88.7%)	566 (87.3%)	3 (0.5%)	183 (28.2%)	15 (2.3%)	28 (4.3%)
女性	203 (89.0%)	200 (87.7%)	7 (3.1%)	61 (26.8%)	6 (2.6%)	3 (1.3%)
計	778 (88.8%)	766 (87.4%)	10 (1.1%)	244 (27.9%)	21 (2.4%)	31 (3.5%)

表32-2 性別にみた治療プログラムの利用状況

	集団精神療法	家族療法	運動療法	家族会・家族教 室(院内・院外)	自助グループ (AA・NA等) への参加	ダルクミーティ ングへの参加
男性	188 (29.0%)	23 (3.5%)	85 (13.1%)	14 (2.2%)	82 (12.7%)	33 (5.1%)
女性	73 (32.0%)	24 (10.5%)	16 (7.0%)	17 (7.5%)	54 (23.7%)	21 (9.2%)
計	261 (29.8%)	47 (5.4%)	101 (11.5%)	31 (3.5%)	136 (15.5%)	54 (6.2%)

比して有意に高い割合であった($p < .01$, χ^2 検定)。また、“被イジメ体験”も女性で11.4%と男性に比して有意に高い割合を示した($p < .01$, χ^2 検定)。

3 1) 主たる使用薬物別にみた治療プログラム (表31-1, 31-2)

これまでに利用したことのある各種治療プログラムについては、“薬物療法”、“個人精神療法”などの個人療法的治療はほとんどの症例で用いられていた。“集団精神療法”は、『多剤症例(規制薬物)』、『多剤症例(医薬品)』、『睡眠薬症例』など比較的多くの薬物症例群で40~50%程度の利

用率がみられたが、全体として集団療法的な治療プログラムの利用率は低かった。『鎮咳薬症例』、『鎮痛薬症例』など医薬品の症例群では、“自助グループ”、“家族会・家族教室”の利用率が比較的高い割合を示した。

3 2) 性別にみた治療プログラム (表32-1, 32-2)

これまで利用したことのある治療プログラムを性別にみると、個人療法的な治療プログラムでは“芸術療法”で、集団療法的なプログラムでは“家族療法”、“家族会・家族教室”、“自助グループ”、“DARCミーティング”において、女性の方が有

表33 精神疾患の家族歴

主たる使用薬物	精神疾患の家族歴を有する症例数	各薬物群に占める割合(%)
覚せい剤	86	(17.8%)
有機溶剤	32	(19.5%)
睡眠薬	7	(11.9%)
抗不安薬	2	(11.8%)
鎮痛薬	3	(12.5%)
鎮咳薬	6	(19.4%)
大麻	1	(4.3%)
その他	3	(20.0%)
多剤(医薬品)	9	(25.7%)
多剤(規制薬物)	5	(19.2%)
計	154	(17.6%)

表34 各薬物の使用歴を有する症例の推移

	使用歴を有する症例数(%)							
	1996年度		1998年度		2000年度		2002年度	
覚せい剤	565	(62.5%)	555	(59.2%)	660	(67.3%)	580	(66.2%)
有機溶剤	458	(50.7%)	445	(47.5%)	428	(43.6%)	439	(50.1%)
睡眠薬	174	(19.2%)	172	(18.4%)	162	(16.5%)	178	(20.3%)
抗不安薬	93	(10.3%)	101	(10.8%)	94	(9.6%)	115	(13.1%)
鎮痛薬	88	(9.7%)	88	(9.4%)	76	(7.7%)	78	(8.9%)
鎮咳薬	64	(7.1%)	70	(7.5%)	44	(4.5%)	66	(7.5%)
大麻	104	(11.5%)	107	(11.4%)	96	(9.8%)	193	(22.0%)
コカイン	33	(3.7%)	41	(4.4%)	35	(3.6%)	60	(6.8%)
ヘロイン	7	(0.8%)	16	(1.7%)	13	(1.3%)	24	(2.7%)
全症例数	904	(100.0%)	937	(100.0%)	981	(100.0%)	876	(100.0%)

(複数回答)

意に高い利用率を示した (χ^2 検定)。

3.3) 精神疾患の家族歴 (表34)

薬物別にみた“精神疾患の家族歴”は、症例全体の17.6%であった。主たる使用薬物間では統計的に差はみられなかった。男女別では、男性106例(男性症例全体の16.4%)、女性48例(同21.1%)で、有意な差はみられなかった。具体的な精神疾患としては、「薬物関連精神疾患」が25例、「アルコール関連障害」が18例、「統合失調症」が9例などであった。

D. 考察

1) 本年度の実態調査の概括

今回の調査対象施設は1,645施設で、回答を得た施設数は366施設、回答率は52.6%であった。全数調査としては概ね満足できる回答率といえよう。回答率を医療施設の種別でみると、国立病院・療養所が63.3%と最も高く、そのほかの施設においても50%前後の回答率が得られ、施設種別で大きなばらつきはみられなかった。全体としては、対象施設の過半数の回答率を得ることができ、疫

学的に意義のある調査であったと考えられる。

1施設あたりの報告症例数は、国立病院・療養所が10.8例と最も多く、次いで都道府県立病院が8.8例、民間病院3.4人であった。全体としてみれば、薬物関連精神疾患の診療においては、国立ないし都道府県立の医療機関に比較的症例が集中している状況がうかがえる。

また、ここ数回の調査では、「該当症例あり」と回答する施設は250～270施設、全体に占める割合は16%前後、症例数が900症例前後であったが、今回の調査では「該当症例あり」の施設数は198施設（施設数全体の12.0%）、報告された有効症例数も876例と減少傾向がみられた。これをみる限り、薬物関連精神疾患の患者数全体の動向については、わずかに減少しているとも考えられる。ただし、施設あたりの症例数は4.4例と、3.3例（1998年度）、3.9例（2000年度）に比較して増加しており、一精神科医療機関で診療する患者数は決して減少していない。地域によって差があると思われるが、薬物関連精神疾患患者の診療が特定の医療機関へ集中しつつある傾向を示唆するものかもしれない。

2) 今年度の実態調査のねらい

尾崎が分担研究者として担当した本調査研究は1996年度以降であり、調査は隔年で実施されている。過去3回の調査においては、下記のような点に焦点を当てて質問項目を設定した。

1996年度：覚せい剤関連精神障害の診断（厚生省「専門家会議（1985）」による類型分類）

1998年度：ICD-10による診断分類、覚せい剤精神障害の発症年齢

2000年度：覚せい剤精神障害の持続期間（付：ICD-10診断分類アルゴリズム（案））

すなわち、主として「覚せい剤による精神病性障害」に焦点を当て、診断分類の検討および臨床場面での定着、覚せい剤精神障害の発症と持続に関わる要因の検討などを行ってきた。この背景としては、近年の覚せい剤乱用（ATS問題）の地球規模での拡大とともに、覚せい剤関連精神疾患の診断と治療に関して、諸外国に比較して豊富な臨床知見を有する日本からの情報発信に対する期待が高まっていることがある。とくに欧米の急性中毒モデルとは異なる視点、すなわち日本において戦後の第一次乱用期以後、覚せい剤使用による慢

性脳障害モデルの視点から積み上げられた臨床知見に基づいた実証的データが重要な意味をもつと考え、覚せい剤精神障害の長期化、遷延化に焦点を当てた疫学的調査を行ってきたわけである。

今年度はすでに述べたように、「精神病性障害の長期持続」とともに、主として「依存症候群」に焦点を当てた質問構成とした。これらの項目について、主たる使用薬物別ならびに性差の視点から検討を行った。

- ・精神病性障害の長期持続例（ICD-10診断分類中に新たに設定）
- ・依存症候群（ICD-10）の下位分類
- ・薬物乱用開始から依存症候群に至るまでの期間（“LOTAD”）
- ・依存症重症度に関する自記式評価尺度（“SDS”）
- ・併存する精神医学的障害
- ・関連する生活史的体験

3) 各薬物についてのまとめ

(1) 覚せい剤

① 覚せい剤症例の概観

覚せい剤は現在「第三次乱用期」とされ、現在の日本において最も深刻な問題をひきおこしている乱用薬物である。とくに低年齢層への乱用の拡大が懸念され、世界的にもATS問題としてその乱用の拡大が重大な関心を集めていることはすでに述べた。

覚せい剤症例は今年度の調査でも全症例の過半数（55.0%）を占めていた。また、1996年以降の4回の調査において、“主たる使用薬物”に限定せず、「使用歴を有する」と報告された薬物について、症例全体に占める割合の推移を表3-4に示す。全症例に占める割合からは、最も高い割合を示した前回調査時とほぼ並び、66.2%に使用歴を認めた。このように精神科医療の現場においても、依然として覚せい剤が最も重要な乱用薬物であることが示された。

② 性・年齢の特徴

『覚せい剤症例』のうち約3/4が男性で、年齢は20歳代後半～30歳代後半を中心としながら、50歳代まで比較的広い分布がみられた点は、これまでと同様の傾向である。未成年者の比率は1991年調査4)では5.2%、1993年5)は8.4%、1994年6)は1.

9%, 1996年7)は2.0%, 1998年8)は1.1%, 2000年9)は2.1%であったが、今年度は男女合わせて13例と全体の2.7%を占め、やや増加傾向をみとめた。年齢分布においては、女性の方がより低年齢にシフトしており、平均年齢も男性の39.6歳に対して31.2歳と低かった。未成年の割合も男性の3例(男性症例の0.8%)に対して、女性では10例(女性症例の8.1%)と高く、これまでと同様の性差がみられた。年齢が40歳以上の症例は174例で『覚せい剤症例』の36.1%を占め、前回調査の168例(29.7%)よりやや増加傾向にあった。

③ 初回使用年齢・使用期間・使用方法

20歳未満で覚せい剤使用を開始した者の割合は、1996年7)、1998年8)の35%前後と同様の水準で、2000年9)の165例(29.2%)よりやや増加した。

初回使用年齢の分布においても、男性は20~24歳にピークがある(平均22.9歳)のに対して、女性では約半数が15~19歳で(平均20.3歳)、これまでと同様に女性において覚せい剤乱用の開始がより低年齢である傾向がみられた。

覚せい剤使用期間が1年未満である症例は23例(4.8%)と、前回調査と比較してやや減少傾向にあった。ただし初期乱用者の動向については、この結果のみから判断することは難しい。いずれにしても新たな乱用・依存者の出現については注意深く推移を見守る必要がある。

一方、覚せい剤の使用期間が5年以上の症例は、男女合わせて226例(40.0%)で、1996年7)の62.9%、1998年8)の48.1%、2000年9)の49.7%からは減少傾向にあった。ただし、10年以上の使用期間も約30%にみられ、長期使用例の問題は軽視できない。

全症例における覚せい剤初回使用方法では、全体の73%が静注、13%が加熱吸煙であり、性差はみられなかった。

④ 交友関係・司法矯正歴・社会生活

『覚せい剤症例』では、『多剤症例(規制薬物)』と並んで、覚せい剤乱用前から“暴力団との関係”や“非行グループ”との関係を有する割合が最も高かった。これらは女性の方がむしろ高い割合を示す傾向がみられた。逮捕・補導歴を有する症例の割合は、覚せい剤乱用開始後には男女とも半数を超え、矯正施設への入所歴は男性の半数近く

にみられた。無職の割合や、離婚率も高く、深刻な社会的機能の障害がうかがわれる結果であった。

⑤ 喫煙・飲酒歴・薬物使用の契機

『覚せい剤症例』における喫煙・飲酒の開始年齢は他の薬物群に比較してより低年齢の傾向があり、覚せい剤初回使用年齢と喫煙、飲酒の開始年齢の間にはそれぞれ有意な相関(相関係数0.25、0.16)がみられた。覚せい剤初回使用の契機は、約半数が“同性の友人”と高い割合を示した。

一方、“密売人”の関与が男女全体で7.1%(男性8.1%、女性4.1%)と他の薬物症例に比較して高かった。女性で“異性の友人”が初回使用の契機となる割合が高いことは、従来調査と同様の傾向であった。動機としては、とくに男性で“好奇心”が際だって高い割合を示し、女性でも半数にみられた。

⑥ 精神医学的診断

ICD-10による診断分類では、『覚せい剤症例』の約45%は『F15.5:精神病性障害』に該当した。とくに症状持続が6ヵ月以上に及ぶものが25%と高い割合を示した。前回調査9)では、『覚せい剤症例』における精神病性障害の持続期間について詳しく検討を行ったが、それによれば精神病性障害の6ヵ月以上にわたる持続は覚せい剤症例の約1/4にみられており、今回と同様の結果であった。これは、覚せい剤による精神病性障害の遷延・持続化が少なからず存在することと同時に、そうした病態が『覚せい剤精神病』として臨床的に認知されていることをも意味する。ICD-10の診断基準を厳密に適用するならば、これらは精神作用物質による精神病性障害の範疇からはこぼれ落ちてしまうことになる。また、『F15.7:残遺性障害および遅発性精神病性障害』も1/3にみられており、慢性精神病状態あるいはこれに準ずる状態は、『覚せい剤症例』の約60%という高い割合を示していた。今後、このような長期にわたる慢性的な病態についてさらに実証的な積み重ね、診断基準についても再検討する必要があると考えられる。

⑦ 依存症候群・治療

ICD-10による依存症候群の診断は、『覚せい剤症例』全体の13.4%と『大麻症例』に次いで最も

低い割合であった。過去1年以内に薬物使用歴を有する症例の割合も29%と最も低かった。依存症候群の下位項目の該当状況からも、“強い使用欲求と強迫感”や“コントロール困難”に該当する割合が高いとはいえ、他の薬物と比較すると際立って強い依存状態にあるとはいえなかった。SDS平均得点も6.9点で、『大麻症例』に次いで低かった。覚せい剤による精神依存形成はかなり強力なものと考えられるので、これらの結果は『覚せい剤症例』として精神医療サービスを受ける者の多くは、強い精神依存状態にはないことを示唆する。それは同時に、強い依存状態にある覚せい剤使用者は治療に結びつきにくいことを意味しているともいえる。したがって、『覚せい剤症例』においては、70%前後は薬物使用中断後1年以上経過しながら、精神障害性障害ないしは残遺症状のために精神科治療を続けているというのが基本的なプロフィールと考えられる。

覚せい剤乱用開始から依存症形成までの期間であるLOTADの値はばらつきが大きかったが、平均約28ヵ月(2.3年)で、女性の方が短い傾向がみられた。この傾向は他の多くの薬物群でもみられたが、この現象が使用頻度・パターン、使用量などの使用様態によるものか、生物学的な要因によるものかは明らかではない。性差の視点から今後の詳細な検討が必要である。

入院患者の割合は58.5%ととくに高くはなかったが、入院形態では措置入院が22.3%と最も高かった。これまでに利用したことのある治療プログラムとしては、薬物療法、個人精神療法の割合は90%前後と高かったのに対して、集団精神療法、自助グループへの参加などの集団療法的プログラムや、家族会・家族教室への参加率は低かった。これは、『覚せい剤症例』においては精神障害性障害の治療が中心であることに関連していると考えられる。同時に、依存症候群に対する治療プログラムが十分整備されていないことを反映しているとも考えられる。一般的には薬物関連精神疾患、とくに依存症候群に対する治療的サービスは不十分と言わざるを得ず、今後より一層の整備が必要であろう。

(2) 有機溶剤

① 『有機溶剤症例』の概観

有機溶剤は、覚せい剤とならび依然として日本

における代表的な乱用薬物である。検挙者数の減少などからは一般的には有機溶剤乱用が下火になっていると考えられるが、入手の容易さなどから、依然として決して軽視してはならない薬物である。記載のあった具体的な物質としては以下のような薬物があった。

- ・ シンナー (82例)
- ・ トルエン (29例)
- ・ ボンド (20例)
- ・ ガス類 (11例)
- ・ スプレー類 (4例)
- ・ “ラッシュ” (3例)
- ・ ラッカー (3例)
- ・ ガソリン (1例)

『有機溶剤症例』が症例全体に占める割合は18.7%で、1996年7)の22.8%、1998年8)の25.5%、2000年9)の19.6%からみると、若干ではあるが引き続き減少傾向がみられた。しかし、“使用歴を有する薬物”としては1996年以来50%前後と高い水準で経過している(表34)。また、表35で示すように、“初めて使用した薬物”としては覚せい剤(29.4%)を上回り、45.1%と最も高い割合であった。和田らの全国住民調査¹⁰⁾でも示されているように、一般住民においても誘われた経験を有する薬物、使用経験のある薬物として有機溶剤が最も頻度が高い。したがって、薬物乱用への入り口としての有機溶剤は依然として重要なものと思われる。

表35 初めて使用した薬物

	症例数	%
有機溶剤	396	45.2%
覚せい剤	258	29.5%
睡眠薬	63	7.2%
大麻	38	4.3%
鎮痛薬	26	3.0%
鎮咳薬	24	2.7%
抗不安薬	14	1.6%
その他	7	0.8%
コカイン	2	0.2%
ヘロイン	2	0.2%
MDMA	1	0.1%
(不明)	45	5.1%
計	876	100.0%

② 性・年齢の特徴

『有機溶剤症例』の特徴は、8割以上が男性で、平均15.7歳（男性15.8歳、女性15.0歳）という低年齢で乱用が開始され、2/3が単独使用者であるといった点があげられる。これらは、ここ数回の調査で継続してみられる特徴である。

③ 喫煙・飲酒歴、薬物使用歴

喫煙は14.6歳、飲酒は15.6歳と最も低年齢で使用を開始している。有機溶剤初回使用年齢と、喫煙、飲酒開始年齢との間には、それぞれ有意な相関がみられた（相関係数0.39, 0.36）。低年齢における喫煙・飲酒の問題は、覚せい剤乱用におけるより有機溶剤の乱用により密接に関連している可能性がある。

また、すでに指摘したように、有機溶剤には本格的な薬物乱用への入り口としての役割、すなわち“入門薬”あるいは“gateway drug”としての機能があると考えられる。一方、単独使用率が2/3、依存症候群および精神病性障害を呈する割合がそれぞれ約30%と高いことから、有機溶剤自体の強い依存形成能と精神病惹起作用があることも考えなければならない。

使用期間では、1年未満の“初期乱用者”は4.3%で、1996年7)の7.3%、1998年8)の2.8%、2000年9)の5.7%と比較すると、多少の増減はありながらほぼ横ばいといえる。また、5年以上の“長期乱用者”は47.4%で、1996年7)の75%、1998年8)の77.2%、2000年9)の65.1%からは減少していた。

④ 交友関係、逮捕・補導歴

交友関係では、乱用開始前の暴力団との関係は男女合わせて9.8%と高くはないが、非行グループとの関係は37.2%と高かった。薬物乱用者との関係は、薬物乱用前には36.6%で、現在も有する割合は14.6%に減少するが、他の薬物と比較すると高い割合を示した。また、薬物乱用開始前における暴力団、非行グループ、薬物乱用者との関係を有する割合において、女性が男性を上回っており、これらは前回に続いてみられた特徴である。逮捕・補導歴は、乱用開始後には男女とも3~5倍に増加した。

⑤ 薬物使用の契機

初回使用の契機となった人物としては、男女と

も60~70%が“同性の友人”とし、すべての薬物症例の中で最も高い割合であった。また、女性では約3割が“異性の友人”と回答していた。薬物初回使用の動機としては、男女とも“好奇心”が60~70%と高く、次いで“刺激を求めて”が男性の1/3にみられた。薬物入手経路も“友人・知人”によるものが、とくに女性で1/3を超えており、“密売人”も女性の方が21.2%と高い割合を示した。これらの結果は、「遊び型」としての有機溶剤乱用を表すとともに、乱用開始におけるpeer pressure, その後の交友関係あるいは対人関係のあり方に関して、ある種の特徴を示唆するものかもしれない。

⑥ 精神医学的診断、依存症候群

ICD-10による診断分類では、“[F18.5] 精神病性障害”および“[F18.2] 依存症候群”の割合が、それぞれ約1/3で、“[F18.7] 残遺性障害および遅発性精神病性障害”は約20%にみられた。

依存症候群の下位項目については、“①物質使用への強い欲望あるいは強迫感”および“②コントロール困難”に該当する割合が高かった。有機溶剤の身体依存形成については議論のあるところだが、今回の調査の結果からは、“③生理的離脱の存在”、“④耐性の存在”の割合は低く、『覚せい剤症例』と同程度であった。LOTADは平均約39ヵ月(3.3年)で、女性の方が短い傾向がみられた。SDS平均得点は7.1点で、『大麻症例』との間に有意な差がみられた。

⑦ 治療

治療開始年齢は、平均22.9歳と『大麻症例』に次いで最も低かった。約2/3が入院で、入院形態では任意入院と医療保護入院がほぼ同程度であった。

利用された治療プログラムとしては、薬物療法、個人精神療法の割合が高いが、作業療法、集団精神療法、運動療法、家族療法などの集団プログラムの利用率も比較的高いのが特徴であった。

(3) 睡眠薬・抗不安薬・鎮痛薬

これらの薬物を“主たる使用薬物”とする症例が全体に占める割合としては、各年度の調査において10%前後と高くはない。ただし、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』の40~50%がそれぞれ抗不安薬、

睡眠薬を併用しており、また『多剤症例(医薬品)』の80%以上が睡眠薬と抗不安薬の併用例であるように、単独使用例はむしろ少ないのが特徴である。

これらの症例においては、男女比が接近し、平均年齢が30歳代後半～40歳代半ばと高く、初回使用年齢も30歳代前後で、最近1年間における使用率は60～80%前後と高い。

初回使用の契機となった人物については30～50%が“医師”と回答しているが、“自発的使用”も1/3前後にみられた。主には市販薬を自ら薬局で購入したケースなどが該当すると思われる。動機としては、約50～60%が“不眠”、“不安”、“疼痛”といった本来の症状の軽減を目的としていた。

これらの『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』の中には、「常用量依存」が含まれると考えられるが、本調査からは詳細は不明である。最近1年以内の使用頻度も高く、ほとんどは薬局、医療機関からの入手であった。

使用期間ではばらつきがあるが、『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』では8～10年、『鎮痛薬症例』では平均約14年と最も長く、前回同様の傾向がみられた。

診断では、依存症候群の割合が60～70%と高く、『鎮痛薬症例』では“有害な使用”も約20%と目立った。依存症候群の下位項目としては、全般的に該当する割合が高いが、とくに身体依存に関する項目である“③生理的離脱の存在”、“④耐性の存在”の割合が高いのが特徴であった。SDS平均得点も8～10点と高く、『抗不安薬症例』は『鎮痛薬症例』と並び10.7点と最も高かった。依存症候群としては、これらの薬物症例の病態が軽くないことを示唆する。

入院治療の割合は60～80%と、予想した以上に高かったが、任意入院が主であった。治療プログラムとしては薬物療法、個人精神療法のほか、集団精神療法、家族会・家族教室、自助グループなどの利用率が比較的高かった。

具体的に報告された薬物は以下のようなものであった。

【睡眠薬】

- ・ トリアゾラム (34例)
- ・ ブロムワレリル尿素 (28例)
- ・ フルニトラゼパム (21例)
- ・ ニトラゼパム (12例)

- ・ プロチゾラム (11例)
- ・ ベゲタミン (5例)
- ・ エスタゾラム (4例)
- ・ ニメタゼパム (4例)
- ・ “ハイミナール” (2例)

【抗不安薬】

- ・ エチゾラム (25例)
- ・ ジアゼパム (19例)
- ・ アルプラゾラム (8例)
- ・ プロマゼパム (5例)

【鎮痛薬】

- ・ セデス (18例)
- ・ ベンタゾシン (8例)
- ・ ナロン (8例)
- ・ バファリン (4例)
- ・ “カイトキ” (3例)
- ・ “ノーシン” (2例)

(4) 鎮咳薬

『鎮咳薬症例』は1982年以來、毎回の調査で報告されている7)。今回の調査では、主たる使用薬物としては3.5%を占め、前回9)の1.5%に比較して増加傾向がみられた。『鎮咳薬症例』では、平均21.6歳で鎮咳薬の使用を開始し、『覚せい剤症例』などの規制薬物使用症例と同様に性比は3:1と男性優位で、過去1年以内に2/3が鎮咳薬を継続的に使用しており、1/3に有機溶剤使用歴が、約13%に覚せい剤使用歴があり、その平均使用年齢もそれぞれ16.3歳、18.8歳と低かった。また、1/3は薬物乱用前から非行グループや薬物乱用者との関係をもっていた。

ICD-10による主診断では、過半数が“【F19.2】依存症候群”に該当し、“【F19.7】残遺性障害および遅発性精神病性障害”も約20%にみられた。

依存症候群の下位項目では、6項目すべてが過半数の症例で該当した。とくに“①物質使用への強い欲望あるいは強迫感”および“②コントロール困難”はほとんどすべての症例で該当しており、強い精神依存がうかがわれる。そのほか“③生理的離脱の存在”、“④耐性の存在”も50～60%にみられた。後者については、含有されるリン酸ジヒドロコデインによる身体依存が主に関係していると思われる。SDS平均得点は10.7点と『抗不安薬

症例』と並び最も高く、依存症候群の重症さがうかがわれる。

なお、具体的に報告された鎮咳薬は以下のようなものであった。

- ・ “ブロン液” (17例)
- ・ “ブロン (剤型不明)” (10例)
- ・ “ブロン錠” (6例)
- ・ “トニン” など (4例)

(5) 大麻

大麻は近年その乱用の拡大が懸念される薬物のひとつである。本調査における『大麻症例』は1987年より報告されるようになったが⁹⁾、症例数としては少数で推移していた。ところが、今年度は“主たる使用薬物”としての割合が2.6%と増加した。また、過去に大麻使用歴のある症例は、ここ数年の調査において回答症例全体の10%前後を占めていたが、今年度は前回⁹⁾の9.8%から22.0%へと大幅に増加した。社会での潜在的な乱用の拡大の影響が、精神医療の現場に及んできたとも考えることもできる。

『大麻症例』はすべてが男性で、平均24歳であった。薬物乱用前に1/4が非行グループと、40%が薬物乱用者との関係をもっていたが、逮捕・補導歴、矯正施設への入所歴を有する割合は、規制薬物使用症例の中では低かった。30~40%が覚せい剤または有機溶剤の使用歴があり、コカイン使用歴を有する割合も17.4%と比較的高かった。一方、『多剤症例 (規制薬物)』では40%に、『覚せい剤症例』では25%に大麻使用歴がみられた。また、『大麻症例』では喫煙、飲酒率が80%以上と高く、開始年齢も15歳前後と低年齢であった。乱用開始にあたっては、ほとんどの症例が“好奇心”を動機とし、“同性の友人”を契機としており、最近1年以内の薬物入手も半数は“友人”からであった。

診断としては、約1/3が急性中毒あるいは精神病性障害であった。依存症候群に該当する割合はきわめて低く、SDS平均得点は他の薬物群と比較して最も低かった。

治療については、約半数は10代後半で開始されており、平均は約22歳であった。約半数が入院治療を受けており、その大部分は医療保護入院であった。薬物療法が施行されたのは約半数のみと最も低い割合であった。

(6) その他の薬物

症例全体で使用歴があると報告されたその他の薬物としては、主として以下のようなものがみられた。

- ・ コカイン (60例)
- ・ ヘロイン (24例)
- ・ MDMA (31例)
- ・ “マジック・マッシュルーム” (31例)
- ・ LSD (15例)
- ・ メチルフェニデート (11例)

前回調査⁹⁾に比べて、コカイン、ヘロインの使用歴を有する症例数は増加した。また、LSDは横ばいであったが、MDMA、“マジック・マッシュルーム”の報告数も増えた。今回の結果から、その乱用が急激に拡大していると断言はできないが、乱用薬物の多様化の傾向はうかがえる。最近、MDMA (あるいはMDA) に、メタンフェタミン、カフェイン、エフェドリン、コカイン、ケタミンなどの成分が混在する錠剤が流通していることが確認されている¹¹⁾。こうした薬物の乱用により複雑な病像を呈することも予想されるので、救急医療の現場などでは注意を要するだろう。

4) 性差について

主診断あるいは副診断でICD-10 “[F1x.2] 依存症候群”を満たす症例は、男性の288例 (男性症例の44.4%) に対して女性は126例 (女性症例の55.3%) と、女性の方が有意に高い比率を示した。また、下位6項目においても、すべての項目で女性の方が高い割合で有していた。平均該当項目数も男性の2.9に対し、女性では3.4と有意に高かった。SDS得点では男女間に有意差はみられなかった。LUTADにおいては、平均で男性では33.5ヵ月、女性で27.8ヵ月であったが、ばらつきが大きく、統計的に差はみられなかった。アルコール依存症の臨床では、関連障害において女性の方がより早く重症化する現象が“テレスコーピング現象”として知られている。しかし、日本においてはこうした現象に関して、精神作用物質における実証的データはほとんどない。今回の結果からは、精神医療サービスを受けている薬物関連精神疾患においては、女性の方が依存症候群の病態としてより重症であることが示唆された。

また、併存する精神医学的障害における性差については、“不安障害・神経症性障害”、“ストレス反応・適応障害”、“身体表現性障害”、“摂食障害”で、女性の方が高い割合を示していた。同様に生活史的体験については、“被虐待体験”、“被イジメ体験”のいずれも女性の方が有意に高い割合であった。また治療については、主として集団療法的なプログラムにおいて、女性の方が高い利用率を示した。

これらの結果は、依存症候群に関しては女性の方がより重症な傾向があることを示すと同時に、症候論的にも男性に比較してより複雑な病像を呈する可能性をも示唆する。治療プログラムについても、より集団力動的要素を加味したものが適しているのかもしれない。しかし、このような性差に十分配慮した治療プログラムはまだ十分整備されているとはいえない。今後、こうした視点からあらためて薬物関連精神疾患の診断および治療をとらえ直すことが必要と思われる。

E. 結論

1) 全国の精神科病床を有する医療施設1,645施設を対象に、薬物関連精神疾患の実態調査を郵送法にて施行し、866施設(52.6%)から876症例の報告を得た。

2) 『覚せい剤症例』が482例(55.0%)と最も多く、『有機溶剤症例』164例(18.7%)と合わせると全体の3/4を占め、依然として両薬物が精神医療の現場においても主要な乱用薬物であった。

3) 次いで、『睡眠薬症例』59例(6.7%)、『鎮咳薬症例』31例(3.5%)、『鎮痛薬症例』24例(2.7%)、『大麻症例』23例(2.6%)、『抗不安薬症例』17例(1.9%)、『その他症例』15例(1.7%)であった。多剤使用症例は『多剤症例(規制薬物)』が35例(4.0%)、『多剤症例(医薬品)』26例(3.0%)と7.0%を占めていた。

4) 『覚せい剤症例』が全症例に占める割合および「使用歴を有する薬物」としてもこれまで同様最も高い割合を占めており、社会での乱用の状況と今後の精神医療の現場における推移を注意深く見守るべきであると考えられた。

5) 『覚せい剤症例』の病態としては、精神病性障害が中心で、依存症候群の割合は相対的に低かった。これと関連して、薬物療法と個人精神療法

の利用率が高く、非自発的入院の割合も高い一方、集団治療プログラムの利用率は低かった。

6) 『有機溶剤症例』の占める割合は18.7%と横ばいで、「使用歴を有する薬物」としても50.1%とこれまで同様の水準を保っていた。また、「初めて使用した薬物」としては45.2%と最も高い割合を示しており、薬物乱用への入門薬としての役割は依然として重要であると考えられた。

7) 『有機溶剤症例』では飲酒・喫煙、薬物乱用が最も低年齢で開始され、2/3が有機溶剤単独の使用者であった。低年齢における有機溶剤乱用の問題は、健康・保健問題のみならず、深刻な心理・社会的障害を引き起こし、依然として重要な問題であると考えられた。

8) 『睡眠薬症例』、『抗不安薬症例』、『鎮痛薬症例』では平均年齢、使用開始年齢など高く、複数の薬物を併用する傾向がみられた。病態としては、依存症候群を呈する割合が高く、身体依存において高い比率を示した。また、依存症候群の重症度としてもより重いことが示唆された。

9) 『鎮咳薬症例』は主たる使用薬物としては3.5%と増加傾向にあった。比較的 low age で乱用を開始しており、性比、交友関係などにおいて規制薬物症例に近い特徴をもっていた。過半数が依存症候群に該当し、他の薬物群に比較して最も重症で、精神依存、身体依存ともに高い割合を示した。

10) 『大麻症例』は2.6%と増加し、「使用歴の有する症例」も全体の22%前後と大幅に増加しており、潜在的乱用の影響が精神医療の現場にも現われつつあることが示唆された。すべてが男性症例で、1/3程度に覚せい剤または有機溶剤使用歴がみられ、急性中毒あるいは精神病性障害の割合が約1/3で、依存症候群は少なく、程度も軽度であった。

11) その他、コカイン、ヘロイン、LSD、MDMA(“エクスタシー”)、“マジックマッシュルーム”、メチルフェニデート等の報告がみられ、乱用薬物の多様化の傾向については引き続き注意を要すると考えられた。

12) 全体として、女性において依存症候群の割合が高く、重症度もより高度であることが示唆された。また併存する精神医学的障害や生活史的体験から、女性の方がより複雑な病態を呈することが考えられ、こうした性差に配慮した診断、治療プログラムの検討がさらに必要であると考えられ

た。

倫理面への配慮

本調査研究は薬物関連精神疾患患者について担当医による質問紙調査を行うもので、質問内容は質的にも量的にも通常の診療を逸脱する内容ではなく、身体的侵襲は全くない。また、データは全体として統計的に処理されるため、患者個人を特定することはできない。自記式評価尺度の項目があるが、これも可能な範囲での実施との位置づけである。したがって、患者にとっての精神的・身体的侵襲あるいは不利益は基本的になく、倫理的問題はないと考えられる。ただし、調査に当たって各医療施設へ送付した依頼文書には、「可能な限り同意を得て頂く」よう記載した。

謝辞

日々の臨床でご多忙の中、本実態調査にご協力いただきました全国の精神科医療施設の医師の皆様ならびに関係者の方々、さらに患者さんの皆様に心より厚く御礼申し上げます。

F. 研究発表

1) 論文・著書

- 1) 伊豫雅臣, 清水栄司, 尾崎 茂: 9. 薬物依存の疫学と中枢機構. *Clinical Neuroscience* (20) 5 「メンタルヘルスをめぐる諸問題」, 571-574, 2002.
- 2) 尾崎 茂: 薬物依存症の最近の動向. 月刊「精神科」, 2003 (in press).

2) 学会発表

- 1) 尾崎 茂, 和田 清, 菊池安希子, 藤田 治, 榎原 純, 前岡邦彦, 小沼杏坪, 石橋正彦: 覚せい剤精神病に関する多施設共同研究-WHO; ATSプロジェクトより。第37回日本アルコール・薬物医学会総会, ポスター。2002年9月6日, 東京。

G. 参考文献

- 1) 病院要覧(2001-2002年度版)。医学書院, 東京。2001。
- 2) Cynthia Robbins: Women and substance abuse. *Encyclopedia of drugs, alcohol & addictive*

behavior. : 1355-1359, Macmillan Reference USA, New York, 2001.

- 3) Gossop M, et al: Severity of dependence and route of administration of heroin, cocaine and amphetamines. *Br J addict* 87:1527-1536, 1992.
- 4) 福井 進, 和田 清, 伊豫雅臣他: 薬物乱用・依存の実態と動向に関する研究(その2) -医療施設実態調査より-。厚生省精神・神経疾患研究委託費-薬物依存の発生機序と臨床および治療に関する研究。平成3年度報告書: 143-152, 1992。
- 5) 清水順三郎, 福井 進: 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成5年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存の社会医学的, 精神医学的特徴に関する研究。平成5年度研究成果報告書: 79-104, 1994。
- 6) 清水順三郎: 精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成6年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存の社会医学的, 精神医学的特徴に関する研究。平成6年度研究成果報告書: 87-118, 1995。
- 7) 尾崎 茂: 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成8年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究。第1分冊「薬物乱用・依存の多面的疫学調査研究」平成8年度研究成果報告書: 61-86, 1997。
- 8) 尾崎 茂, 和田 清, 福井 進: 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成10年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究。平成10年度研究報告書: 85-116, 1999。
- 9) 尾崎 茂, 和田 清, 福井 進: 全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成12年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業)薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究。平成12年度研究報告書: 77-118, 2001。
- 10) 和田 清, 菊池安希子, 尾崎 茂: 薬物使用

に関する全国住民調査。平成13年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究。平成13年度研究報告書：15-77, 2002。

- 11) Yukiko Makino, Satoshi Tanaka, Shingo Kurobane, et al. Profiling of Illegal Amphetamine-type Stimulant Tablets in Japan. J.Health Sci. 2003 (in press).

薬物関連精神疾患調査用紙

(2002 年度版)

* 本調査の実施要領は以下の通りです;

- (1) 調査期間: 2002 年 9 月 1 日 ~ 10 月 31 日
- (2) 対象患者: 上記期間に, 貴施設にて外来(初診・再来ともに含みます) または入院で診療を受けた, アルコール以外の薬物を主たる使用薬物とするすべての「薬物関連精神疾患」の患者さん
- (3) 調査用紙返送期限: 2002 年 11 月 30 日
- (4) 上記期間に該当患者がいなかった場合: 下記の「該当患者なし」にチェックをして返送して下さい。
- (5) 最後のページには, 「依存症の重症度」に関する患者さんの自記式アンケートがあります。

該当患者なし	
--------	--

貴施設名 _____

記載年月日 2002 年 _____ 月 _____ 日

記載医師名 _____ 医師

* ご協力よろしくお願い申し上げます

* ご不明の点等ございましたら, 下記へお問い合わせ下さい

厚生労働科学研究「全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査」

分担研究者: 尾崎 茂 (E-mail: ozaki@ncnp-k.go.jp) (事務担当: 大槻, 杉山, 鈴木)

国立精神・神経センター精神保健研究所, 薬物依存研究部

〒272-0827 市川市国府台 1-7-3

(tel) 047-372-0141, 375-4750 (fax) 047-371-2900

- 1)性別 1. 男 2. 女
 2)調査時年齢 1. 満()歳 2. 不明
 3)最終学歴 1. 小学校 2. 中学校 3. 高校 4. 専門学校 5. 短大 6. 大学 7. 不明
 4)在学・卒業の別 1. 在学中 2. 中退 3. 卒業 4. 不明
 5)職歴 1. 乱用前職業(), 不明 2. 現在の職業(), 不明

(下記のコード番号を記入。【例】主婦:29, 無職:31, “暴力団員”の場合は「31.無職」を含め日常的業種を選択)

01. 農林漁業 02. 商人(卸・小売り) 03. 不動産業 04. 金融業 05. 自営の職人 06. 露天・行商 07. その他の自営業 08. 団体役員
 09. 会社員 10. 店員 11. 工員 12. 公務員 13. 風俗営業関係者 14. 風俗営業以外の飲食業関係者 15. 興業関係者 16. 旅館業関係者
 17. 交通運輸業関係者 18. 土木建築業関係者 19. 日雇労働者 20. その他の被雇用者 21. 医療業関係 22. 芸能関係 23. 船員
 24. 小学生 25. 中学生 26. 高校生 27. 大学生 28. 各種学校生 29. 主婦 30. 家事手伝い 31. 無職 32. 不定 33. 不明 34. その他

6)過去または現在における交友関係(複数選択可)

- ①暴力団員との関係 1. 乱用前にあり 2. 乱用後にあり 3. 現在もあり 4. 現在はなし 5. これまでなし 6. 不明
 ②非行グループとの関係 1. 乱用前にあり 2. 乱用後にあり 3. 現在もあり 4. 現在はなし 5. これまでなし 6. 不明
 ③薬物乱用者との関係 1. 乱用前にあり 2. 乱用後にあり 3. 現在もあり 4. 現在はなし 5. これまでなし 6. 不明
 7)捕縛・逮捕歴 1. 乱用前にあり 2. 乱用後にあり 3. これまでなし 4. 不明
 8)矯正施設への入所歴 1. あり 2. なし 3. 不明
 9)現在の配偶関係 1. 未婚 2. 同棲 3. 内縁 4. 既婚 5. 別居 6. 離婚 7. 死別 8. 再婚
 9. その他() 10. 不明
 10)タバコの使用開始年齢 1. ()歳 2. 喫煙せず 3. 不明
 11)アルコールの使用開始年齢 1. ()歳 2. 飲酒せず 3. 不明

12)これまでの薬物使用歴について(例)にならって記入して下さい。ただし治療で用いた薬物は除きます。

(「方法*」は下欄から該当する番号を選択して下さい。「年齢」が不明の場合は「99」と記入して下さい。)

	【これまで】	【初回使用時】	【過去1年間】		【過去1ヶ月間】		最終 使用年齢
	使用の有無	年齢	方法*	使用の有無	方法*	使用の有無	
(例)覚せい剤	1.あり 2.なし 3.不明	20歳 ^(1~8)	2	1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	2	1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	25歳
1. 覚せい剤	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
2. 有機溶剤	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「有機溶剤」薬物名:シンナー, トルエン, ラッカー, ホント, ガス類, その他(薬物名):							
3. 睡眠薬	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「睡眠薬」剤名:リアゾラム, フロニドセラム, プロメドール, プロゾラム(レトルミン), コラセラム, その他(薬剤名):							
4. 抗不安薬	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「抗不安薬」剤名:エゾラム(デパス), アルプラザラム, ジアゼラム, プロセラム, その他(薬剤名):							
5. 鎮痛薬	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「鎮痛薬」剤名:セチス, ナロキソン, その他(薬剤名):							
6. 鎮咳薬	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「鎮咳薬」剤名(プロシドール, プロシドール, トニン, その他(薬剤名):							
7. 大麻	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
8. コカイン	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
9. ヘロイン	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
10. MDMA(エクスタシー)	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
11. マジックマッシュルーム	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
12. その他	1.あり 2.なし 3.不明	歳 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)		1.あり 2.なし 3.不明 ^(1~8)	歳
*「その他」(薬物名):							

「方法*」 1. 経口 2. 静注 3. 吸引(主に有機溶剤) 4. 吸煙(加熱吸引:火であぶって吸引すること。
 (複数選択可) 特にコカイン・クラック, 最近の覚せい剤) 5. 喫煙(主に大麻) 6. 経鼻 7. その他 8. 不明

13)はじめて使用した薬物は何ですか? (*処方薬については、治療目的以外の使用とします。)

1. 覚せい剤 2. 有機溶剤 3. 睡眠薬 4. 抗不安薬 5. 鎮痛薬 6. 鎮咳薬 7. 大麻 8. コカイン
 9. ヘロイン 10. MDMA(エクスタシー) 11. マジックマッシュルーム 12. その他() 13. 不明

14)前項(質問13)の薬物をはじめて使用した動機は次のうちどれでしたか?(複数選択可)

1. 刺激を求めて 2. 好奇心 3. 自暴自棄になって 4. 断りきれずに 5. 覚醒効果を求めて
 6. 疲労の除去 7. 性的効果を求めて 8. 「ストレス」解消 9. 不安の軽減
 10. 不眠の軽減 11. 疼痛の軽減 12. 咳嗽の軽減 13. その他()

15) 前項(質問13))の薬物を使用するきっかけとなった人物は次のうち誰でしたか？(複数選択可)

1. なし(自発的使用) 2. 配偶者 3. 同棲中の相手 4. 恋人・愛人 5. 同性の友人 6. 異性の友人
7. 知人 8. 医師 9. 薬剤師 10. 親 11. 同胞 12. 密売人 13. その他() 14. 不明

16) 調査時点における「主たる薬物」(=現在の精神科的症状に関して、臨床的に最も関連が深いと思われる薬物)をひとつ選択して下さい。(複数の薬物が同程度に関与していると考えられる場合は、複数選択して下さい。)

1. 覚せい剤 2. 有機溶剤 3. 睡眠薬 4. 抗不安薬 5. 鎮痛薬 6. 鎮咳薬 7. 大麻 8. コカイン
9. ヘロイン 10. MDMA(エクスタシー) 11. マジックマッシュルーム 12. その他() 13. 不明

17) 前項(質問16))で選択した「主たる薬物」についてお聞きします。現在、精神科的には以下のどの診断(ICD-10)に該当しますか。該当する診断に○をつけて下さい。(主診断:ひとつ、副診断:複数選択可。)

ICD-10診断分類	主診断	副診断
1. (F1x.0) 急性中毒		
2. (F1x.1) 有害な使用(心身の健康に害が起きているが、「依存症候群」「精神病性障害」は満たさないもの)		
3. (F1x.2) 依存症候群		
4. (F1x.3) 離脱状態		
5. (F1x.4) せん妄を伴う離脱状態(アルコール性振戦せん妄等)		
6. (F1x.5x) 精神病性障害(使用後2週以内の発症、症状の持続は48時間以上で物質使用中断後6ヶ月以内)		
7. (F1x.57) 精神病性障害(使用後2週以内の発症、症状の持続は48時間以上で物質使用中断後6ヶ月以上)		
8. (F1x.6) 健忘症候群		
9. (F1x.7) 残遺性障害(フラッシュバック、気分・認知・人格障害等)遅発性の精神病性障害(使用後2~6週の発症)		
10. (F1x.8) 他の精神および行動の障害		

18) 「主たる薬物」について、前項17)の「主診断」または「副診断」で『依存症候群』に該当する場合、過去1年間のある期間において以下の項目のうち存在したものに○をつけて下さい。→『依存症候群』に該当しなければ、質問20)へ進んで下さい。

- ①() 物質を使用したいという強い欲望あるいは強迫感。
②() 物質摂取行動をコントロールすることが困難。
③() 物質使用中止あるいは減量時の生理的離脱状態の存在。
④() 耐性の存在。
⑤() 物質使用のためにそれにかわる楽しみや興味を次第に無視するようになり、摂取時間や回復に要する時間が延長。
⑥() 明らかに有害な結果が起きているにもかかわらず、物質を使用し続ける。
⑦() 「依存症候群」には該当するが、上記①~⑥の存在は不明。

19) 「主たる薬物」について、現在または過去において『依存症候群』に該当する場合、乱用開始から『依存症候群』(=薬物使用のコントロール喪失などを目安として)に至るまでどのくらいかかったと考えられますか？

1. 約()ヶ月、または約()年 2. 『依存症候群』に該当するが期間は不明 3. 『依存症候群』に該当しない

20) 最近1年間における「主たる薬物」の主な入手経路は以下のうちどれですか？(複数選択可)

1. 最近1年間は使用していない 2. 友人 3. 知人 4. 恋人・愛人 5. 家族 6. 密売人(日本人)
7. 密売人(外国人) 8. 医師 9. 薬局 10. その他() 11. 不明

21) これまでに、薬物使用に直接起因しない精神科的障害あるいは生活史上の体験として、以下のものがありましたか？

1. 気分障害 2. 不安障害・神経症性障害 3. ストレス反応・適応障害 4. 身体表現性障害
5. 摂食障害 6. 多動性障害 7. 行為障害 8. 被虐待体験(性的/身体的:近親者による/非近親者による)
9. 被イジメ体験 10. その他() 11. なし 12. 不明

22) 薬物関連精神疾患に関する精神科治療の開始年齢は何歳でしたか？(他院での治療歴があれば含めて下さい。)

1. ()歳 2. 不明

23) 入院患者の場合、入院時の入院形態は何でしたか？

1. 任意 2. 医療保護 3. 措置 4. その他() 5. 入院患者ではない

24) 下記のうち、この患者さんに対して用いられたことのある治療プログラムはどれですか？(資施設以外も含む、複数選択可)

1. 薬物療法 2. 個人精神療法 3. 集団精神療法 4. 運動療法 5. 芸術療法 6. 作業療法 7. 行動療法
8. 内親療法 9. 家族療法 10. 家族会・家族教室(院内、院外) 11. 自助グループ(AA・NA等)への参加
12. ダルクミーティングへの参加 13. その他()

25) 精神疾患の家族歴はありますか？(薬物関連精神疾患またはその他の精神疾患。)

1. なし 2. 父親 3. 母親 4. 同胞 5. 子供 6. 祖父 7. 祖母 8. 父親の同胞 9. 母親の同胞
10. その他() 11. 不明

*「あり」の場合、その精神疾患名()、不明)

→ 次頁に、最近1年以内に薬物使用歴のある患者さんを対象とする「自記式アンケート」があります

(1) 最近1年以内に治療以外の目的で、薬物を使用しましたか？

0. いいえ→アンケート終了 1. はい→(2)へ

(2) 最も頻繁に使った薬物は何でしたか？

1. 覚せい剤 2. 有機溶剤 3. 睡眠薬 4. 抗不安薬 5. 鎮痛薬 6. 鎮咳薬 7. 大麻 8. コカイン
9. ヘロイン 10. MDMA(エクスタシー) 11. マジックマッシュルーム 12. その他()

* 以下の質問には、上記の薬物を使った最近の典型的な時期における薬物使用について答えて下さい。(1つに○)

(3) あなたの薬物使用は、自分でコントロールできなくなっていると思いませんか？

0. まったく思わなかった
1. ときどき思った
2. しばしば思った
3. いつも思っていた

(4) 薬物を使用できないのではと思うと、不安になったり、心配になったりしましたか？

0. まったくならなかった
1. ときどきなった
2. しばしばなった
3. いつもなっていた

(5) あなたは自分自身の薬物使用について心配がありましたか？

0. まったく心配なかった
1. ときどき心配だった
2. しばしば心配だった
3. いつも心配だった

(6) 薬物使用をやめられたらいいのと思いませんか？

0. まったく思わなかった
1. ときどき思った
2. しばしば思った
3. いつも思っていた

(7) 薬物使用をやめるか、使わないで過ごすことはどのくらいむずかしいと思いませんか？

0. むずかしくはないと思った
1. 結構むずかしいと思った
2. 非常にむずかしいと思った
3. 不可能だと思った

(8) 単独で薬物使用をしたことがありますか？

0. まったくなかった
1. ときどきあった
2. しばしばあった
3. いつもあった

(9) 薬物を使っても気持ちよくないのに、使ってしまったことがありますか？

0. まったくなかった
1. ときどきあった
2. しばしばあった
3. いつもあった

その他、コメント等ありましたらお書き下さい。

アンケートは以上です。御協力ありがとうございました。

分担研究報告書
(1-3)

全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究

分担研究者 庄司正実 目白大学
研究協力者 妹尾栄一 東京都精神医学総合研究所
富田 拓 国立武蔵野学院
有園博子 茨城キリスト教大学短期大学部

研究要旨 この研究の目的は、薬物乱用のハイリスク群である非行児の薬物への意識および実態を把握することである。この目的のため、全国の児童自立支援施設に入所中の児童に質問紙調査を実施した。有効調査人数は、851人(男性550人、女性301人)であった。調査により以下のような結果が得られた：1)有機溶剤乱用者数は男性119人(21.6%)女性140人(46.5%)、大麻乱用者数は男性27人(4.9%)女性48人(15.9%)、覚せい剤乱用者数は男性14人(2.5%)女性41人(13.6%)、ブタン乱用者数男性96人(17.5%)女性84人(27.9%)であった。従来の結果と同様にすべての薬物にて女性は男性より乱用頻度が高かった。2)平成6年度からの薬物乱用頻度の変化は以下のとおりである。有機溶剤乱用は、男性では一貫して減少しているが、女性では平成8年以降多少の増減はあるが乱用頻度50%前後でありあまり変化が見られない。大麻乱用頻度は男女とも平成6年および平成8年はやや高かったが平成10年からあまり変化はない。覚せい剤乱用は男性では平成12年まで増加傾向にあったが今回はじめて減少に転じた。女性では平成10年まで増加しその後やや減少傾向であるものの大きな変化はない。3)薬物乱用の地域差は対象数が比較的少なかつたため明確には言えないが、有機溶剤乱用は地域差が大きく北海道・東北地方および九州地方で多く、大麻乱用およびブタン乱用も北海道・東北地方で多い傾向にあった。一方覚せい剤は中部地方でやや多かつた。4)有機溶剤乱用とブタン乱用の比較では以下のような知見が得られた。有機溶剤およびブタン乱用合併者(男性57人、女性70人)において、女性では有機溶剤がブタンよりも好まれていたが男性では両者の間に嗜好の差はなかつた。有機溶剤がブタンよりも好まれる理由としては、有機溶剤のほうが気持ち良くなるが多かつた。ブタンが好まれる理由としては、手軽である、警察などに捕まりにくいなどが多かつた。また有機溶剤の方がブタンよりも止められなくなると答える者が多かつた。有機溶剤およびブタン乱用において幻覚などの精神病症状の体験率は、ブタン乱用では男性15人(15.6%)女性27人(32.1%)、有機溶剤乱用では男性41人(34.5%)女性61人(43.6%)であった。5)各種問題行動に対する規範意識を検討したところ、男女とも傷害(ナイフで人を刺す)が最もいけない行動とされたが、薬物乱用も規範意識が高くいけないこととされていた。児童自立支援施設入所児童は薬物乱用のハイリスクグループであり、これまでの縦断的調査で乱用率の変化がとらえられている。今後とも継続的に実態を把握していくことが必要である。

A. 研究目的

われわれは、平成6年より隔年ごとに児童自立支援施設入所非行児の薬物乱用の実態を全国調査してきた^{1)・2)・3)・4)}。その結果、平成6年から平成12年度まで児童自立支援施設入所非行児において、有機溶剤乱用は男性では一貫して減少しているが、女性では平成8年以降多少の増減はあるが乱用頻度50%前後でありあまり変化が見られなかつた。大麻乱用頻度は男性ではこの間あまり変化は見ら

れず、女性は平成6年から平成10年まで減少傾向で平成12年は変化がないという結果であった。また覚せい剤乱用は男女とも全体的に増加傾向を示していた。児童自立支援施設入所非行児における薬物乱用の動態の変化は警察白書による薬物乱用検挙少年者数動向と類似している⁵⁾。

このような入所非行児の薬物乱用の変化を継続的に調査することが本研究のおもな目的である。警察白書⁶⁾によれば、少年の薬物乱用の特徴として、一つには覚せい剤乱用検挙少年者が平成7年

以降増加したという点がある。この覚せい剤乱用検挙少年数増加は平成10年以降減少傾向に転じた。また、少年の有機溶剤乱用が平成3年ごろは2万人前後検挙されていたがその後漸減している点も特徴もある。

薬物乱用では実際に検挙されず暗数となっている乱用者が多いため、実際の薬物乱用数を推計するための調査がどうしても必要である。本調査では、平成12年に引き続き児童自立支援施設入所非行児の薬物乱用実態を調査することにより薬物乱用のハイリスク群である非行児の薬物乱用の動態を把握する。おもな調査対象薬物はわれわれの従来調査の結果と比較できるよう有機溶剤、大麻、覚せい剤、ブタンとしたが、その他の薬物についても簡単に乱用経験および周囲の乱用状況を尋ねる質問項目を追加した。

また、ブタン乱用(いわゆるブタンパン遊び)はこれまでほとんど全国的調査は行われていない。そこで、ブタン乱用と有機溶剤乱用の合併乱用者を対象としてブタン乱用と有機溶剤乱用を比較検討してブタン乱用の特徴を見ることにした。

さらに、今年度の調査においては薬物乱用につながる要因の一つとして非行少年の規範意識を検討することにした。これまでの調査で薬物乱用少年は、薬物非乱用少年よりも薬物乱用による害を認知している者の割合が高いことがわかっている。さらに、多くの薬物乱用少年は薬物乱用が法的に規制されていることを当然のことであると考えている。そこで、今回いくつかの逸脱行動と対比させ薬物乱用に対する規範意識を調べ、薬物乱用が他の逸脱行動と比べてどの程度してはいけないことと認知されているか検討することにした。

B. 方法

1. 対象

全国57の児童自立支援施設入所児童、児童自立支援施設に調査用紙を配布した。回答が得られた施設は、37施設であった(64.9%)。分析では性別の記載のなかった者を除いた。その結果最終的調査対象者数は351人(男性550人、女性301人)であった。

2. 調査用紙

調査用紙は資料に示した。調査が今後も同一施

設に継続的に実施できるよう、なるべく被調査施設および被調査者の負担にならないように留意した。

薬物乱用経験を尋ねる項目は継続比較ができるように質問内容は変更しないようにしたが、今回は従来の対象薬物である有機溶剤、ブタン、大麻、覚せい剤に加え、コカイン、睡眠薬、安定剤、咳止め液についても本人および周囲での乱用状況を尋ねた。

また、薬物乱用の要因として薬物乱用その他の逸脱行動に対する規範意識を調査項目に加えた。以上より全調査項目数は98となった。

3. 調査手続き

調査用紙は各施設に郵送し、施設ごと集団で実施してもらった。終了後施設ごと一括して返送してもらった。

回答は無記名式で、もし回答したくない場合は回答しなくても良い旨を質問紙に書き添えた。

C. 結果

1. 対象者の属性

対象者の、性・学年構成、性・年齢構成、施設入所期間、地域別人数、非行歴、初発非行年齢、家庭裁判所係属歴を表1から表7に示した。

性・年齢構成では、男性が550人で全体の64.6%である。就学状況は、中学3年生が男性201人(36.5%)、女性128人(42.5%)と最も多い。中学生が男性の66.9%、女性の71.1%で多いが、高校生および専門学校生が男性6.0%、女性3.6%であった。中学卒業後で無職である者も男性6.1%、女性13.6%を占めている。そのほか小学生が男女それぞれ9.4%、2.4%いた。就業者は、男女とも0.7%であった(表1)。年齢で見ると中学2年および3年に相当する14歳および15歳が男性でそれぞれ32.0%、25.5%、女性で24.6%、42.5%と多くを占めていた。一方、17歳以上の者は男女それぞれ3.2%、5.4%であった(表2)。

施設入所期間は、入所初期の3ヶ月以下の者が男性120人(21.8%)、女性78人(25.9%)であった。一方、2年以上入所している者は男性63人(11.5%)、女性19人(6.3%)いた(表3)。

在住地は、北海道・東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州・沖縄に分けた。最も人数の多

表1 性・学年構成

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
小学 4年以下	10	1.8	2	0.7
小学 5年	16	2.9	2	0.7
小学 6年	26	4.7	3	1.0
中学 1年	52	9.5	12	4.0
中学 2年	115	20.9	74	24.6
中学 3年	201	36.5	128	42.5
高校(専門学校) 1年	24	4.4	3	1.0
高校(専門学校) 2年	6	1.1	7	2.3
高校(専門学校) 3年	3	0.5	1	0.3
無職	37	6.7	43	14.3
就労中	4	0.7	2	0.7
無回答ほか	56	10.2	24	8.0
計	550	100.0	301	100.0

表2 性・年齢構成

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
9歳	8	1.5	2	0.7
10歳	11	2.5	2	0.7
11歳	22	4.0	1	0.3
12歳	34	6.2	10	3.3
13歳	92	16.7	32	10.6
14歳	176	32.0	104	34.6
15歳	140	25.5	106	35.2
16歳	44	8.0	26	8.6
17歳	13	2.4	14	4.7
18歳	2	0.4	2	0.7
19歳	2	0.4		
無回答ほか	3	0.5	2	0.7
計	550	100.0	301	100.0

表3 施設入所期間

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
3ヶ月以下	120	21.8	78	25.9
4ヶ月から6ヶ月	91	16.5	43	14.3
6ヶ月から1年	126	22.9	80	26.6
1年から1年6ヶ月	82	14.9	61	20.3
1年6ヶ月から2年	51	9.3	14	4.7
2年以上	63	11.5	19	6.3
無回答	17	3.1	6	2.0
計				

表4 地域別人数

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
東北・北海道	95	60.1	63	39.9
関東	138	67.3	67	32.7
中部	55	37.1	27	32.9
関西	21	75.0	7	25.0
中国	76	69.7	33	30.3
四国	39	66.1	20	33.9
九州	84	77.1	25	22.9
不詳	42	42.0	59	58.4

表5 非行歴

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
外泊や家を出した	390	70.9	267	88.7
人にけがをさせた	353	64.2	168	55.8
家からお金を持ち出した	364	66.2	209	69.4
自転車を盗んだ	394	71.6	227	75.4
人の物やお金を盗んだ	397	72.2	220	73.1
ひったくり、カツアゲ	239	43.5	157	52.2
家の中で暴れた	240	43.6	129	42.9
暴走族に入った	67	12.2	50	16.6
物や家に火をつけた	168	30.5	71	23.6
学校をさぼった	420	76.4	268	89.0
バイクや自動車を盗んだ	237	43.1	143	47.5
人の物やみんなの物をわざと壊した	232	42.2	127	42.2
不良仲間とつき合った	323	58.7	232	77.1
暴力団とつき合った	93	16.9	117	38.9
根性焼きや入墨をした	174	31.6	115	38.2
無免許運転	260	47.3	145	48.2
性関係のこと	169	30.7	201	66.8
その他	90	16.4	60	19.9

表6 初発非行年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
小学校入学前	41	7.5	15	5.0
小学 1年	50	9.1	18	6.0
小学 2年	40	7.3	19	6.3
小学 3年	69	12.5	20	6.6
小学 4年	56	10.2	20	6.6
小学 5年	70	12.7	34	11.3
小学 6年	73	13.3	41	13.6
中学 1年	78	14.2	86	28.6
中学 2年	30	5.5	26	8.6
中学 3年	2	0.4	7	2.3
中学卒業後	3	0.5	1	0.3
無回答	38	6.9	14	4.7
計				

表7 家庭裁判所への係属歴

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ある	127	23.1	81	26.9
ない	362	65.8	195	64.8
無回答	61	11.1	25	8.3

($\chi^2=1.02$, d.f.=1, n.s.)

表8 周囲の薬物乱用状況

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
有機溶剤	206	37.5	218	72.4 (1)
大麻	75	13.6	118	39.2 (2)
覚せい剤	87	15.8	140	46.5 (3)
ガス	136	24.7	135	44.9 (4)
コカイン	22	4.0	38	12.6 (5)
睡眠薬	57	10.4	94	31.2 (6)
安定剤	44	8.0	62	20.6 (7)
咳止め液	12	2.2	25	8.3 (8)
その他	28	5.1	31	10.3

1) $\chi^2=95.7$, d.f.=1, p<.01
2) $\chi^2=78.2$, d.f.=1, p<.01
3) $\chi^2=100.8$, d.f.=1, p<.01
4) $\chi^2=39.1$, d.f.=1, p<.01
5) $\chi^2=21.0$, d.f.=1, p<.01
6) $\chi^2=61.6$, d.f.=1, p<.01
7) $\chi^2=40.7$, d.f.=1, p<.01
8) $\chi^2=18.7$, d.f.=1, p<.01

かった地域は関東であり、また調査対象数が最も少なくなった関西であった(表4)。

非行歴に関しては多いものから順に、男性では怠学420人(76.4%)、窃盗397人(72.2%)、自転車盗394人(71.6%)、家出・外泊390人(70.9%)、女性では怠学268人(89.0%)、家出・外泊267人(88.7%)、不良交遊232人(77.1%)、自転車盗227人(75.4%)、窃盗220人(73.1%)などとなっている(表5)。

初発非行年齢は、男性の方が低い傾向にある。男性の初発非行は小学校3年から中学1年までがいずれも10%以上であり初発非行年齢に大きな差はない。女性では全体に男性より初発非行が高く、最も多い初発非行年齢は中学1年の86人(28.6%)であった(表6)。

家庭裁判所への係属歴は、性差はなく、男性127人(23.1%)、女性81人(26.9%)である(表7)。

2. 薬物乱用

これまで調査対象薬物は、有機溶剤、ブタン、大麻、覚せい剤であった。今回コカイン、睡眠薬、安定剤、咳止め液についても本人および周囲の乱用状況を探ねた。非行児の薬物乱用は、女性に多いため、男女別に検討した。また、薬物への意識は、薬物乱用者と非乱用者で異なると予想されるので両者を分けて分析した。

(1) 周囲の薬物乱用状況(表8)

調査対象薬物の周囲の乱用状況を性別に示した。

すべての薬物で女性は男性よりも周囲の薬物乱用頻度が高かった。

男性では、有機溶剤206人(37.5%)、ブタン136人(24.7%)、覚せい剤87人(15.8%)、大麻75人(13.6%)、睡眠薬57人(10.4%)、安定剤44人(8.0%)、コカイン22人(4.0%)、咳止め液12人(2.2%)の順であった。

女性では有機溶剤218人(72.4%)、覚せい剤140人(46.5%)、ブタン135人(44.9%)、大麻118人(39.2%)、睡眠薬94人(31.2%)、安定剤62人(20.6%)、コカイン38人(12.6%)、咳止め液25人(8.3%)の順であった。

(2) 本人の薬物乱用歴(表9)

本人の薬物乱用もすべての薬物において女性は

男性より頻度が高かった。

男性では、乱用頻度が高い順に、有機溶剤119人(21.6%)、ブタン96人(17.5%)、大麻27人(4.9%)、睡眠薬23人(4.2%)、覚せい剤14人(2.5%)、安定剤13人(2.4%)、咳止め液4人(0.7%)、コカイン3人(0.5%)であった。

女性では、乱用頻度が高い順に、有機溶剤140人(46.5%)、ブタン84人(27.9%)、大麻48人(15.9%)、睡眠薬44人(14.6%)、覚せい剤41人(13.6%)、安定剤22人(7.3%)、咳止め液7人(2.3%)、コカイン7人(2.3%)であった。

各薬物とも無回答者が3%から5%前後いた。このため乱用頻度の少ない薬物では結果の信頼性に問題がある。男性の場合は大麻、睡眠薬、覚せい剤、安定剤、咳止め液、コカイン、女性の場合は咳止め液およびコカインの乱用頻度が少なく信頼性が乏しいと思われる。

(3) 有機溶剤

1) 有機溶剤入手性(表10)

有機溶剤の入手が困難であるかどうかについて尋ねた。

簡単に手に入るとしたものは、男性では124人(22.5%)、女性では140人(46.5%)であり、女性の方が簡単に手に入るとした者が多かった($\chi^2=79.6$, d. f. = 3, $p < .01$)。

2) 有機溶剤乱用開始年齢(表11)

有機溶剤乱用開始年齢は、男女とも中学1年生あるいは中学2年生である13歳が最も多かった。続いて12歳、14歳の順となっていた。

3) 有機溶剤吸引頻度(表12)

有機溶剤を最も乱用していた時期の吸引頻度を尋ねた。男性では、「年に数回」が最も多く、続いて「月に数回以上」、「ほとんど毎日」の順であった。女性では「月に数回以上」が最も多く、続いて、「ほとんど毎日」、「年に数回」の順であった。女性の方が乱用頻度の高い者が多かった。($\chi^2=18.7$, d. f. = 2, $p < .01$)。

4) 有機溶剤乱用への態度(表13, 14)

この項目は、男女ごとに有機溶剤乱用経験別に比較した。有機溶剤乱用に対して、「法律で禁じられているから、すべきではないと思う」、「法律

表9 本人の薬物乱用歴

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
有機溶剤	119	21.6	140	46.5 ¹⁾
大麻	27	4.9	48	15.9 ²⁾
覚せい剤	14	2.5	41	13.6 ³⁾
ガス	96	17.5	84	27.9 ⁴⁾
コカイン	3	0.5	7	2.3 ⁵⁾
睡眠薬	23	4.2	44	14.6 ⁶⁾
安定剤	13	2.4	22	7.3 ⁷⁾
咳止め液	4	0.7	7	2.3 ⁸⁾
その他	12	2.2	13	4.3

1) $\chi^2=42.1$, d.f.=1, $p<.01$ 5) $\chi^2=5.6$, d.f.=1, $p<.05$
 2) $\chi^2=30.7$, d.f.=1, $p<.01$ 6) $\chi^2=39.4$, d.f.=1, $p<.01$
 3) $\chi^2=41.4$, d.f.=1, $p<.01$ 7) $\chi^2=12.6$, d.f.=1, $p<.01$
 4) $\chi^2=13.8$, d.f.=1, $p<.01$ 8) $\chi^2=4.2$, d.f.=1, $p<.01$

表10 有機溶剤入手困難さ

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
簡単に手に入る	124	22.5	140	46.5
少々苦労するが、なんとか手に入る	53	9.6	41	13.6
ほとんど不可能だ	34	6.2	7	2.3
絶対不可能だ	164	29.8	28	9.3
無回答	175	31.8	85	28.2

($\chi^2=79.6$, d.f.=3, $p<.01$)

表11 有機溶剤乱用開始年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
10歳以下	9	7.6	2	1.4
11歳	6	5.0	6	4.3
12歳	23	19.3	31	22.1
13歳	53	44.5	56	40.0
14歳	17	14.3	30	21.4
15歳以上	4	3.4	4	2.9
経験はあるが年齢は覚えていない	6	5.0	5	3.6
無回答	1	0.8	6	4.3

($\chi^2=8.4$, d.f.=6, $p=ns$)

表12 最もしていた時の有機溶剤乱用頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
1年で数回	42	35.3	20	14.3
月に数回以上	31	26.1	55	39.3
ほとんど毎日	24	20.2	45	32.1
無回答	22	18.5	20	14.3

($\chi^2=18.7$, d.f.=2, $p<.01$)

表13 有機溶剤乱用への態度(男性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	24	20.2	300	71.8
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	55	46.2	48	11.5
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思	35	29.4	23	5.5
無回答	5	4.2	47	11.2

($\chi^2=141.6$, d.f.=2, $p<.01$)

表14 有機溶剤乱用への態度(女性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	19	13.6	70	47.9
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	58	41.4	29	19.9
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思	59	42.1	22	15.1
無回答	4	2.9	25	17.1

($\chi^2=55.1$, d.f.=2, $p<.01$)

表15 有機溶剤乱用禁止への態度(男性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	30	25.2	238	56.9
しかたないことだと思う	28	23.5	73	17.5
シンナーくらい禁止しなくてもいいのではないかと思う	18	15.1	11	2.6
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う	35	29.4	44	10.5
無回答	8	6.7	52	12.4

($\chi^2=67.0$, d.f.=3, $p<.01$)

表16 有機溶剤乱用禁止への態度(女性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	19	13.6	47	32.2
しかたないことだと思う	30	21.4	36	24.7
シンナーくらい禁止しなくてもいいのではないかと思う	37	26.4	10	6.8
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う	46	32.9	29	19.9
無回答	8	5.7	24	16.4

($\chi^2=31.4$, d.f.=3, $p<.01$)

表17 有機溶剤の薬害知識(男性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
急性中毒死	51	42.9	101	24.2 1)
多発神経炎	54	45.4	130	31.1 2)
精神病状態	88	73.9	208	49.8 3)
無動機症候群	40	33.6	92	22.0 4)
フラッシュバック	58	48.7	140	33.5 5)
いずれも知らなかった	13	10.9	140	33.5 6)

1) $\chi^2=14.3$, d.f.=1, $p<.01$
 2) $\chi^2=7.0$, d.f.=1, $p<.01$
 3) $\chi^2=20.0$, d.f.=1, $p<.01$
 4) $\chi^2=5.7$, d.f.=1, $p<.05$
 5) $\chi^2=7.8$, d.f.=1, $p<.01$
 6) $\chi^2=26.2$, d.f.=1, $p<.01$

表18 有機溶剤の薬害知識(女性)

	有機溶剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
急性中毒死	70	50.0	51	34.9 1)
多発神経炎	76	54.3	52	35.6 2)
精神病状態	127	90.7	94	64.4 3)
無動機症候群	74	52.9	51	34.9 4)
フラッシュバック	107	76.4	83	56.8 5)
いずれも知らなかった	5	3.6	23	15.8 6)

1) $\chi^2=5.1$, d.f.=1, $p<.05$
 2) $\chi^2=8.1$, d.f.=1, $p<.01$
 3) $\chi^2=24.6$, d.f.=1, $p<.01$
 4) $\chi^2=7.5$, d.f.=1, $p<.01$
 5) $\chi^2=9.4$, d.f.=1, $p<.01$
 6) $\chi^2=18.4$, d.f.=1, $p<.01$

で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う」、「法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思う」の3件法で回答してもらった。

「法律で禁じられているからすべきではないと思う」と答えた者は、有機溶剤非乱用者では男性300人(71.8%)、女性70人(47.9%)だったのに対し、有機溶剤乱用者では男性24人(20.2%)、女性19人(13.6%)と少なかった。

一方、「少々ならかまわないと思う」、「法律を守る必要は全然ないと思う」という許容的回答をした者は、乱用者では男性90人(75.6%)および女性117人(83.5%)、一方、非乱用者では男性71人(17.0%)および女性51人(35.0%)と少なかった。

以上、男女とも乱用者は有意に有機溶剤乱用に許容的であった(それぞれ、 $\chi^2=141.6$, d.f.=2, $p<.01$; $\chi^2=55.1$, d.f.=2, $p<.01$)。

5) 有機溶剤乱用禁止への態度(表15, 16)

法律で有機溶剤乱用を禁止していること自体への意見を尋ねた。「禁止することを当然」としているのは非乱用者では男女それぞれ238人(56.9%)、47人(32.2%)であったのに対し、有機溶剤乱用者では「禁止することを当然」とした者は男女それぞれ30人(25.2%)、19人(13.6%)にすぎなかった。「有機溶剤くらい禁止しなくても良い」「そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよい」を合わせた有機溶剤乱用に肯定的意見が、有機溶剤乱用者では、男女それぞれ53人(44.5%)、83人(59.3%)あり、乱用者よりも多かった(男女それぞれ $\chi^2=67.0$, d.f.=3, $p<.01$; $\chi^2=31.4$, d.f.=3, $p<.01$)。

6) 有機溶剤の害知識(表17, 18)

有機溶剤乱用の影響として、急性中毒死、多発神経炎、精神病状態、無動機症候群、フラッシュバックについて尋ねた。

これらの害については、精神病状態が有機溶剤乱用の有無にかかわらず男女とも良く知られていた。すべての害について有機溶剤乱用の方が、非乱用者よりも有機溶剤の害を知っている者が多かった。また、乱用者・非乱用者とも女性の方が男性よりも害知識がある傾向にあった。

7) 有機溶剤で体験した症状(乱用者)(表19)

表19 有機溶剤で体験した症状(有機溶剤乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
精神病状態	41	34.5	61	43.6 ¹⁾
フラッシュバック	25	21.0	41	29.3 ²⁾
多発神経炎	10	8.4	19	13.6 ³⁾
無動機症候群	23	19.3	49	35.0 ⁴⁾

1) $\chi^2=0.8$, d.f.=1, ns
2) $\chi^2=1.2$, d.f.=1, ns
3) $\chi^2=1.1$, d.f.=1, ns
4) $\chi^2=6.0$, d.f.=1, $p<.05$

表20 有機溶剤の害知識と乱用抑止(有機溶剤乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
しなかったと思う	34	28.6	17	12.1
やはりしていたと思う	69	58.0	105	75.0
無回答	16	13.4	18	12.9

($\chi^2=11.6$, d.f.=1, $p<.01$)

表21 施設退所後、乱用しないと思うか(有機溶剤乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
絶対やらないと思う	86	72.3	68	48.6
多分やらないと思う	17	14.3	49	35.0
多分やると思う	8	6.7	19	13.6
絶対やると思う	8	6.7	2	1.4

($\chi^2=21.4$, d.f.=3, $p<.01$)

有機溶剤による症状としては精神病状態が男性乱用者41人(34.5%)、女性乱用者61人(43.6%)と最も多かった。フラッシュバックも男性乱用者25人(21.0%)、女性乱用者41人(29.3%)に見られた。精神病状態、フラッシュバック、多発神経炎に性差は見られなかったが、無動機症候群の訴えは女性に多かった($\chi^2=6.0$, d.f.=1, $p<.05$)。

しかし、これらは本人の訴えであるので客観的に正確な診断ではない。

8) 有機溶剤の害知識と乱用抑止(表20)

有機溶剤乱用の有害性の知識が有機溶剤乱用を抑止するかどうかを有機溶剤乱用者に尋ねた。

「害を知っていたら吸引しなかったと思う」が男性乱用者では34人(28.6%)、女性乱用者では17人(12.1%)であった。一方、「やはりしていたと思う」は男女乱用者それぞれ69人(58.9%)、105人(75.0%)であった。

9) 施設退所後、乱用しないと思うか(有機溶剤乱用者のみ)(表21)

表22 退所後、乱用すると思う理由(退所後「多分やる」「絶対やる」と答えた者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
誘われたらやると思うから	9	56.3	8	38.1
今もやりたいと思っているから	0		10	47.6
いやなことがあったらやると思うから	4	25.0	15	71.4
なんとなくそう思うから	12	75.0	7	33.3

1) $\chi^2=0.6$, d.f.=1, ns
 2) $\chi^2=10.2$, d.f.=1, p<.01
 3) $\chi^2=7.1$, d.f.=1, p<.01
 4) $\chi^2=4.0$, d.f.=1, p<.05

表23 周囲のブタン乱用薬害者

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
いた	51	9.3	46	15.3
いない	462	84.0	230	76.4
無回答	37	6.7	25	8.3

($\chi^2=7.5$, d.f.=1, p<.01)

表24 ガス入手困難さ

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
簡単に手に入る	224	40.7	161	53.5
少々苦労するが、なんとか手に入る	18	3.3	15	5.0
ほとんど不可能だ	24	4.4	11	3.7
絶対不可能だ	120	21.8	28	9.3
無回答	164	29.8	86	28.6

($\chi^2=26.1$, d.f.=3, p<.01)

表25 ブタン乱用開始年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
10歳以下	4	4.2		
11歳	7	7.3	5	6.0
12歳	20	20.8	18	21.4
13歳	29	30.2	33	39.3
14歳	14	14.6	18	21.4
15歳以上	1	1.0	1	1.2
経験はあるが年齢はおぼえていない	2	2.1	6	7.1
無回答	19	19.8	3	3.6

($\chi^2=7.1$, d.f.=6, p<n.s.)

表26 最もしていた時のブタン乱用頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
1年で数回	32	33.3	20	23.8
月に数回以上	30	31.3	32	38.1
ほとんど毎日	11	11.5	25	29.8
無回答	23	24.0	7	8.3

($\chi^2=8.2$, d.f.=2, p<.05)

表27 ブタン乱用への態度(男性)

	ガス乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
すべきではないと思う	14	14.6	151	34.4
少々ならかまわないと思う	37	38.5	27	6.2
かまわない	30	31.3	22	5.0
知らなかった	8	8.3	204	46.5
無回答	7	7.3	35	8.0

($\chi^2=163.1$, d.f.=3, p<.01)

表28 ブタン乱用への態度(女性)

	ガス乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
すべきではないと思う	11	13.1	49	24.0
少々ならかまわないと思う	21	25.0	24	11.8
かまわない	40	47.6	32	15.7
知らなかった	8	9.5	77	37.7
無回答	4	4.8	22	10.8

($\chi^2=48.8$, d.f.=3, p<.01)

表29 ブタンの薬害知識(男性)

	ガス乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	27	28.1	53	12.1 1)
急性中毒死	30	31.3	48	10.9 2)
いずれも知らなかった	46	47.9	338	77.0 3)

1) $\chi^2=17.0$, d.f.=1, p<.01
 2) $\chi^2=27.5$, d.f.=1, p<.01
 3) $\chi^2=38.4$, d.f.=1, p<.01

表30 ブタンの薬害知識(女性)

	ガス乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	32	38.1	55	13.2 1)
急性中毒死	22	26.2	42	10.0 2)
いずれも知らなかった	41	48.8	130	31.1 3)

1) $\chi^2=2.7$, d.f.=1, ns
 2) $\chi^2=0.1$, d.f.=1, ns

今回施設を退所した後有機溶剤を再び乱用すると思うかどうかを乱用者に尋ねた。その結果、「多分やると思う」「絶対やると思う」と答えた者は男性ではそれぞれ8人(6.7%)、女性ではそれぞれ19人(13.6%)、2人(1.4%)であった。「絶対やらないと思う」は男女それぞれ86人(72.3%)、68人(48.6%)であった。退所後の有機溶剤乱用の可能性には性差がある($\chi^2=21.4$, d. f. =3, $p<.01$)。

10) 退所後、乱用すると思う理由(退所後「多分やる」「絶対やる」と答えた者のみ)(表22)

上記退所後乱用すると思うと答えた者にその理由を尋ねた。男性では「なんとなくそう思うから」が12人(75.0%)が最も多く、女性では「嫌なことがあったらやると思うから」が15人(71.4%)で最も多かった。

(4) ブタン乱用

1) 周囲のブタン乱用による害(表23)

身近にブタン乱用の結果、病気や異常になった人がいたかどうか訪ねた。

その結果、男性の51人(9.3%)、女性の46人(15.3%)が身近にブタン乱用の結果と思われる異常を訴える人がいたと答えていた。女性に周囲でブタンによる害のあった者が多かった($\chi^2=7.5$, d. f. =1, $p<.01$)。

2) ブタン入手困難さ(表24)

ブタンの入手が困難であるかどうかについて尋ねた。

簡単に手に入ると回答したのは、男性では224人(40.7%)、女性では161人(53.5%)であり、男女とも半数以上の者がブタン入手は容易としていた。女性の方がブタンは簡単に手に入りやすいと考えていた($\chi^2=26.1$, d. f. =3, $p<.01$)。

3) ブタン乱用開始年齢(表25)

ブタン乱用開始年齢は、男女とも13歳が30%以上を占め最も多かった。つづいて12歳、14歳が多かった。小学生以下である11歳以下も男女それぞれ11人(11.5%)、女性では5人(6.0%)みられた。

4) ブタン乱用頻度(表26)

ブタンを最も乱用していた時期の吸引頻度を尋ねた。その結果、女性の方が乱用頻度が多かった

($\chi^2=8.2$, d. f. =2, $p<.05$)。男性では「ほとんど毎日」が11人(11.5%)であったのに対し女性では25人(29.8%)と多かった。一方、年に数回しか吸引しなかったとした者が男性では32人(33.3%)であったのに対し女性では20人(23.8%)と少なかった。

5) ブタン乱用への態度(表27, 28)

この項目は、男女ごとにブタン乱用経験別に比較した。ブタン乱用についてどう思うかを、「すべきではない」、「少々ならかまわないと思う」、「ならかまわないと思う」の3件法で回答してもらった。

「すべきではない」と答えた者は、ブタン非乱用者では男性151人(34.4%)、女性49人(24.0%)だったのに対し、乱用者では男性14人(14.6%)および女性11人(13.1%)と少なかった(男女それぞれ $\chi^2=163.1$, d. f. =3, $p<.01$; $\chi^2=48.8$, d. f. =3, $p<.01$)。非乱用者ではブタン吸引を知らなかった者が男女それぞれ204人(46.5%)、77人(37.7%)と多かった。

6) ブタンの害知識(表29, 30)

ブタン吸引の影響として、精神病状態、急性中毒死について尋ねた。

非乱用者では、いずれも知らなかった者が男性338人(77.0%)女性130人(31.1%)と多くを占めていた。男性乱用者では精神病状態、急性中毒死を知っていたものはそれぞれ27人(28.1%)、30人(31.3%)であり、非乱用者よりもブタン吸引の害をよく知っていた($\chi^2=17.0$, d. f. =1, $p<.01$; $\chi^2=27.6$, d. f. =1, $p<.01$)。女性では乱用者と非乱用者の間でこれらの害知識それぞれについては差が見られなかった($\chi^2=2.7$, d. f. =1, $p<ns$; $\chi^2=0.1$, d. f. =1, $p<ns$)。しかしいずれも知らなかったも者は非乱用者で多かった。

7) ブタンで体験した症状(乱用者)(表31)

乱用者において体験した症状を尋ねた。その結果ブタン乱用によって精神病状態を体験した者は男女それぞれ15人(15.6%)、27人(32.1%)であり、女性で精神病症状の体験率が高かった($\chi^2=9.9$, d. f. =1, $p<.01$)。フラッシュバック体験率は男女それぞれ15人(15.6%)、13人(15.5%)であり、性差はみられなかった($\chi^2=0.1$, d. f. =1, ns)。

表31 ブタンで体験した症状(乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
精神病状態	15	15.6	27	32.1 ¹⁾
フラッシュバック	15	15.6	13	15.5 ²⁾

1) $\chi^2=9.9, d.f.=1, p<.01$
 2) $\chi^2=0.1, d.f.=1, p=ns$

表33 ブタンの入手方法(ブタン乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
コンビニで購入	42	43.8	52	61.9 ¹⁾
日用品売り場で購入	24	25.0	25	29.8 ²⁾
人からもらった	29	30.2	57	67.9 ³⁾
万引きした	38	39.6	46	54.8 ⁴⁾

1) $\chi^2=4.4, d.f.=1, p<.05$
 2) $\chi^2=0.3, d.f.=1, ns$
 3) $\chi^2=23.0, d.f.=1, p<.01$
 4) $\chi^2=3.0, d.f.=1, ns$

表35 施設退所後、乱用しないと思うか(ブタン乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
絶対やらないと思う	59	61.5	49	58.3
多分やらないと思う	19	19.8	27	32.1
多分やると思う	8	8.3	5	6.0
絶対やると思う	2	2.1	1	1.2
無回答	8	8.3	2	2.4

($\chi^2=3.1, d.f.=2, ns$)

表37 ブタンと有機溶剤のうち薬物として良いのは

(ブタンおよび有機溶剤同時乱用)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
ブタン	17	29.8	10	14.3
シンナー	18	31.6	43	61.4
どちらともいいえない	13	22.8	15	21.4
無回答	9	15.8	2	2.9

($\chi^2=9.0, d.f.=2, p<.05$)

表39 ブタンと有機溶剤のうち、やめられなくなるのは

(ブタンおよび有機溶剤同時乱用)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
ブタン	10	17.5	8	11.4
有機溶剤	23	40.4	48	68.6
どちらともいいえない	12	21.1	13	18.6
無回答	12	21.1	1	1.4

($\chi^2=4.2, d.f.=2, ns$)

表32 ブタンの薬害知識と乱用抑止(ブタン乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
しなかったと思う	35	36.5	20	23.8
やはりしていたと思う	44	45.8	58	69.0
無回答	17	17.7	6	7.1

($\chi^2=6.0, d.f.=1, p<.05$)

表34 乱用したガスの種類手方法(ブタン乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
つめかえ用ライターガス	52	54.2	68	81.0 ¹⁾
カセットコンロ用ガス	29	30.2	33	39.3 ²⁾
100円ライター	34	35.4	44	52.4 ³⁾
その他	11	11.5	9	10.7 ⁴⁾

1) $\chi^2=11.5, d.f.=1, p<.01$
 2) $\chi^2=1.1, d.f.=1, ns$
 3) $\chi^2=4.0, d.f.=1, p<.05$
 4) $\chi^2=0.1, d.f.=1, ns$

表36 退所後、乱用すると思う理由

(退所後「多分やる」「絶対やる」と答えた者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
誘われたらやると思うから	8		5	
今もやりたいと思っているから	3		6	
いやなことがあったらやると思うから	4		2	
なんとなくそう思うから	7		5	

表38 ブタンまたは有機溶剤を好む理由

(ブタンおよび有機溶剤同時乱用者)

	ガスを好む理由		有機溶剤を好む理由	
	人数	%	人数	%
幻覚が強い	6	23.1	19	31.7 ¹⁾
気持ちが良くなる	12	46.2	51	85.0 ²⁾
使い方が簡単	15	57.7	11	18.3 ³⁾
手に入れやすい	22	84.6	19	31.7 ⁴⁾
効き目がはやい	11	42.3	27	45.0 ⁵⁾
警察などの捕まりにくい	12	46.2	3	5.0 ⁶⁾
その他	4	15.4	10	16.7 ⁷⁾

1) $\chi^2=0.6, d.f.=1, ns$
 2) $\chi^2=14.0, d.f.=1, p<.01$
 3) $\chi^2=13.3, d.f.=1, p<.01$
 4) $\chi^2=20.4, d.f.=1, p<.01$
 5) $\chi^2=0.1, d.f.=1, ns$
 6) $\chi^2=21.3, d.f.=1, p<.01$
 7) $\chi^2=0.0, d.f.=1, ns$

表40 ブタンと有機溶剤のうち、薬物として害があるのは

(ブタンおよび有機溶剤同時乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
ブタン	10	17.5	7	10.0
有機溶剤	21	36.8	33	47.1
どちらもたいてい害はない	1	1.8		
どちらも同じくらい害がある	7	12.3	19	27.1
良く分からない	5	8.8	9	12.9
無回答	13	22.8	2	2.9

($\chi^2=6.0, d.f.=4, ns$)

8) ブタンの害知識と抑止(表32)

ブタンの害知識がブタン吸引を抑止するかどうかを検討するためブタン乱用による害を知っていたら乱用しなかったかどうかを乱用者に尋ねた。「害を知っていたら吸引しなかったと思う」が男性35人(36.5%), 女性20人(23.8%)であり、「やはりしていたと思う」は男女それぞれ44人(45.8%), 58人(69.0%)であった。女性の方がやはりしていたと思うと回答した者が多かった($\chi^2=6.0$, d. f. =1, $p<.05$).

9) ブタンの入手方法(表33)

ブタン乱用者に各種吸入ガスの入手方法を尋ねた。男性では「コンビニで購入」42人(43.8%), 「万引き」38人(39.6%), 「人からもらった」29人(30.2%), 「日用品売り場で購入」24人(25.0%)の順であった。

一方、女性は、「人からもらった」57人(67.9%)が最も多く、以下「コンビニで購入」52人(61.9%)が「万引き」46人(54.8%), 「日用品売り場で購入」25人(29.8%)の順であった。

10) 乱用したブタンの種類入手方法(表34)

乱用に用いられたガスの種類は、詰め替え用ライターガスが最も多く、男女それぞれ52人(54.2%), 68人(81.0%)であった。続いて100円ライター男性34人(35.4%)女性44人(52.4%), カセットコンロ用ガス男性29人(30.2%)女性33人(39.3%)などであった。

11) 施設退所後、乱用したいと思うか(ブタン乱用者のみ)(表35)

今回施設を退所した後ブタンを再び乱用すると思うかどうかを乱用者に尋ねた。その結果、「多分やると思う」あるいは「絶対やると思う」と答えた者は男性では10人(10.4%), 女性では6人(7.2%)であった。「絶対やらないと思う」は男女それぞれ59人(61.5%), 49人(58.3%)であった。退所後のブタン乱用の可能性には性差はなかった($\chi^2=3.1$, d. f. =3, $p<.01$).

12) 退所後、乱用すると思う理由(上記11)で退所後「多分やる」「絶対やる」と答えた者のみ)(表36)

上記退所後乱用すると思うと答えた者にその理

由を尋ねた。男性では「誘われたらやると思う」および「なんとなくそう思うから」が多かった。女性では「いまもやりたいと思うっている」、「誘われたらやると思う」「なんとなくそう思うから」、「嫌なことがあったらやると思うから」が多かった。

13) ブタンと有機溶剤の比較1:「薬物として良いと感じるのはどちらか?」(表37, 表38)

ブタンと有機溶剤の乱用合併者にブタンと有機溶剤の比較について尋ねた。

「薬物として良いと感じるのはどちらか」を尋ねたところ、男性ではブタンと有機溶剤の間に大きな差はなかったが、女性では有機溶剤が良いと回答した者43人(61.4%)がブタンが良いと回答した者10人(14.3%)より多かった($\chi^2=9.0$, d. f. =2, $p<.01$).

また、その理由について選択肢から選んでもらった(複数回答あり)。ブタンを好む者では「手に入れやすい」22人(84.6%)「使い方が簡単」15人(57.7%)が多かったが、有機溶剤を好む者では「気持ち良くなる」51人(85.0%)が最も多かった。

また「警察などにつかまりにくい」をあげた者は、ブタンを好む者では12人(46.2%)と多かったが、有機溶剤を好む者では3人(5.0%)と著しく少なかった。

「幻覚が強い」および「効き目がはやい」はブタンを好む者と有機溶剤を好む者の間で有意差はなかったが、その他の理由はすべてブタンを好む者と有機溶剤を好む者の間で有意差がみられた。

14) ブタンと有機溶剤の比較2:「薬物としてやめられなくなるのはと感じるのはどちらか?」(表39)

ブタンと有機溶剤の乱用合併者に「薬物としてやめられなくなるのはと感じるのはどちらか?」を尋ねた。有機溶剤の方がやめられなくなると答えた者が男女それぞれ23人(40.4%), 48人(68.6%)と多かったが、性差はなかった($\chi^2=4.2$, d. f. =2, ns).

15) ブタンと有機溶剤の比較3:「害があると思うのはどちらか?」(表40)

有機溶剤の方が有害であるとした者が男女それぞれ21人(36.8%), 33人(47.1%)と多かったが、

表11 ブタンと有機溶剤のうち、はやっていたのは

(ブタンおよび有機溶剤同時乱用者)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
ブタン	13	22.8	8	11.4
有機溶剤	22	38.6	39	55.7
どちらも、はやっていなかった	3	5.3	3	4.3
どちらも同じくらいはやっていた	9	15.8	18	25.7
無回答	10	17.5	2	2.9

($\chi^2=5.3$, d.f.=3, ns)

表12 周囲の大麻乱用による害のあるもの者

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
いた	27	4.9	47	15.6
いない	430	78.2	218	72.4
無回答	93	16.9	36	12.0

($\chi^2=25.5$, d.f.=1, $p<.01$)

表13 大麻入手困難さ

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
簡単に手に入る	27	4.9	48	15.9
少々苦勞するが、なんとか手に入る	50	9.1	55	18.3
ほとんど不可能だ	42	7.6	18	6.0
絶対不可能だ	239	43.5	62	20.6
無回答	192	34.9	118	39.2

($\chi^2=70.6$, d.f.=3, $p<.01$)

表14 大麻の知識

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
知らなかった	198	36.0	54	17.9
関心がなかった	195	35.5	104	34.6
見てみたかった	49	8.9	48	15.9
試してみたかった	25	4.5	57	18.9
無回答	83	15.1	38	12.6

($\chi^2=71.0$, d.f.=3, $p<.01$)

表15 大麻乱用開始年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
10歳以下				
11歳			2	4.2
12歳	5	18.5	12	25.0
13歳	7	25.9	14	29.2
14歳	7	25.9	15	31.3
15歳以上	2	7.4	2	4.2
経験はあるが年齢はおぼえていない			2	4.2
無回答	6	22.2	1	2.1

($\chi^2=2.6$, d.f.=5, ns)

表16 最もしていた時の大麻乱用頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
1年で数回	8	29.6	16	33.3
月に数回以上	8	29.6	25	52.1
ほとんど毎日	1	3.7	5	10.4
無回答	10	37.0	2	4.2

($\chi^2=0.9$, d.f.=2, ns)

表17 大麻乱用への態度(男性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	4	14.8	355	70.2
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	11	40.7	53	10.5
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思	7	25.9	25	4.9
無回答	5	18.5	73	14.4

($\chi^2=52.2$, d.f.=2, $p<.01$)

性差はなかった($\chi^2=6.0$, d. f.=4, ns).

16) ブタンと有機溶剤の比較4:「周囲ではやってほしいのはどちらか?」(表41)

「有機溶剤がはやっていた」とした者が男女それぞれ22人(38.6%), 39人(55.7%)とも多かったが女性でより多い傾向を示した。また、「どちらと同じくらいはやっていた」とした者も男女それぞれ9人(15.8%), 18人(25.7%)と女性でより多い傾向を示した。ブタンの方がはやっていたとした者は男性が13人(22.8%)で女性の8人(11.4%)より多かった。

(5) 大麻

1) 周囲の大麻乱用による害がある者(表42)

身近に大麻乱用の結果、病気や異常になった人がいたかどうか訪ねた。

その結果、男性の27人(4.9%), 女性の47人(15.6%)が身近に大麻乱用の結果と思われる異常を訴えていた人がいたと答えていた。大麻乱用による害のある者も女性の周囲に多かった($\chi^2=25.5$, d. f.=1, $p<.01$).

2) 大麻入手性困難さ(表43)

大麻の入手が困難であるかどうかについて尋ねた。

簡単に手に入るとしたものは、男性では27人(4.9%), 女性では48人(15.9%)であり、女性の方が簡単に手に入るとものが多かった($\chi^2=70.6$, d. f.=3, $p<.01$).

3) 大麻の知識(表44)

「大麻を吸う前使ったことがない人は施設入所前、大麻についてあなたはどのように思っていたか」を尋ねた。「見てみたかった」および「試してみたかった」という大麻乱用への関心を示した者が男性の74人(13.4%), 女性の105人(34.8%)を占めており、女性の方が男性より関心が高かった($\chi^2=71.0$, d. f.=3, $p<.01$).

4) 大麻の乱用開始年齢(表45)

大麻乱用者に乱用開始年齢を尋ねた。男女とも、乱用者が少なくはっきりした大麻使用開始年齢のピークは判断しがたいが、13歳から14歳が開始年

齢として多い。

5) 最もしていた時の大麻乱用頻度(表46)

大麻乱用経験者に最も吸引していた時期の吸引頻度を尋ねた。男性では無回答が10人(37.0%)と多かった。男性回答者では「年数回」と「月に数回以上」がほぼ半数ずつを占めた。一方、女性でも「月に数回以上」25人(52.1%)が半数以上で最も多かった。乱用頻度に性差は見られなかった($\chi^2=0.9$, d. f.=2, ns).

6) 大麻乱用への態度(表47, 48)

大麻を吸うことをどう思っていたかを大麻乱用の有無で比較した。大麻非乱用者は、男性355人(70.2%), 女性102人(42.9%)が、「法律で禁じられているからすべきではないと思う」と答えていた。

一方、大麻乱用者では、「すべきではない」とした者が男女それぞれ4人(14.8%), 4人(8.3%)に過ぎなかった。大麻乱用者では「少々ならかまわないと思う」「それを守る必要は全然ない」を合わせた大麻乱用に肯定的意見が男性で18人(66.6%), 女性で43人(89.6%)を占めていた。

7) 大麻禁止への態度(表49, 50)

法律で大麻を禁止していること自体への意見を尋ねた。有機溶剤乱用の場合と同様、非乱用者は、「禁止することを当然」としとするものが多いのに対し、大麻乱用者では「禁止することを当然」とした者は少なかった。大麻乱用者では「大麻くらい禁止しなくても良い」「そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよい」など大麻吸引に肯定的意見が男女それぞれ51.8%, 66.7%と多かった(男女それぞれ $\chi^2=52.5$, d. f.=3, $p<.01$; $\chi^2=29.8$, d. f.=3, $p<.01$).

8) 大麻の害知識(表51, 52)

大麻吸引の影響として、精神病状態、無動機症候群について尋ねた。精神病状態については、女性では乱用者が非乱用者よりも知っていた($\chi^2=6.9$, d. f.=1, $p<.01$)が、男性では乱用者と非乱用者の間で差はなかった($\chi^2=2.4$, d. f.=1, ns)。一方、無動機症候群については男性では乱用者が非乱用者よりも知っていた($\chi^2=6.5$, d. f.=1, $p<.05$)が、女性では差はなかった($\chi^2=0.4$, d. f.=1,

表48 大麻乱用への態度(女性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	4	8.3	102	42.9
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	23	47.9	68	28.6
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思う	20	41.7	24	10.1
無回答	1	2.1	44	18.5

($\chi^2=37.5$, d.f.=2, $p<.01$)

表49 大麻乱用禁止への態度(男性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	3	11.1	303	59.9
しかたないことだと思う	5	18.5	69	13.6
大麻くらい禁止しなくてもいいのではないかと思う	6	22.2	12	2.4
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う	8	29.6	50	9.9
無回答	5	18.5	72	14.2

($\chi^2=52.5$, d.f.=3, $p<.01$)

表50 大麻乱用禁止への態度(女性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	5	10.4	78	32.8
しかたないことだと思う	9	18.8	54	22.7
大麻くらい禁止しなくてもいいのではないかと思う	12	25.0	12	5.0
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思う	20	41.7	46	19.3
無回答	2	4.2	48	20.2

($\chi^2=29.8$, d.f.=3, $p<.01$)

ns).

「いずれも知らなかった」者は、女性では非乱用者に多かった($\chi^2=7.1$, d.f.=1, $p<.01$)が、男性では差はなかった($\chi^2=3.1$, d.f.=1, ns)。

9) 大麻で体験した症状(乱用者)(表53)

乱用者に大麻による精神症状を尋ねた。精神病状態は男性6人(22.2%)、女性21人(43.8%)にみられた。無動機症候群は男性3人(11.1%)、女性19人(39.6%)にみられた。精神病状態の体験率は性差はないが($\chi^2=1.4$, d.f.=1, ns)、無動機症候群の体験率は性差がある($\chi^2=11.1$, d.f.=1, $p<.05$)

10) 大麻の害知識と抑止(表54)

大麻吸引の有害性の知識が大麻吸引を抑止するかどうかを検討するため、大麻による害を知っていたら吸引しなかったと思うかどうかを大麻乱用者に尋ねた。

「害を知っていたら吸引しなかったと思う」と

答えた大麻乱用者は、男女それぞれ4人(14.8%)、6人(12.5%)にすぎず、「やはりしていたと思う」と答えた者が多かった。

11) 施設退所後、乱用しないと思うか(大麻乱用者のみ)(表55)

今回施設を退所した後、大麻を再び乱用すると思うかどうかを乱用者に尋ねた。その結果、男女ともほとんどの者が「多分やらないと思う」あるいは「絶対やらないと思う」と答えていた。

(6) 覚せい剤

1) 周囲で覚せい剤による害のある者(表56)

身近に覚せい剤乱用の結果、病気や異常になった人がいたかどうか訪ねた。

その結果、男性の54人(9.8%)、女性の80人(26.6%)が身近に覚せい剤乱用の結果と思われる異常を訴えていた人がいたとしており、女性の周囲に有意に害のある者が多かった($\chi^2=41.3$, d.f.=1,

表51 大麻の薬害知識(男性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	9	33.3	105	20.8 1)
無動機症候群	8	29.6	63	12.5 2)
いずれも知らなかった	14	51.9	331	65.4 3)

1) $\chi^2=2.4$, d.f.=1, ns
 2) $\chi^2=6.5$, d.f.=1, p<.05
 3) $\chi^2=3.1$, d.f.=1, ns

表53 大麻で体験した症状(乱用者)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
精神病状態	6	22.2	21	43.8 1)
無動機症候群	3	11.1	19	39.6 2)

1) $\chi^2=1.4$, d.f.=1, ns
 2) $\chi^2=4.6$, d.f.=1, p<.05

表55 施設退所後、乱用しないと思うか(大麻乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
絶対やらないと思う	18	66.7	23	47.9
多分やらないと思う	7	25.9	21	43.8
多分やると思う			3	6.3
絶対やると思う				
無回答	2	7.4	1	2.1

($\chi^2=4.2$, d.f.=2, ns)

表57 覚せい剤の入手性

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
簡単に手に入る	32	5.8	62	20.6
少々苦勞するが、なんとか手にア	46	8.4	68	22.6
ほとんど不可能だ	50	9.1	17	5.6
絶対不可能だ	242	44.0	51	16.9
無回答	180	32.7	103	34.2

($\chi^2=112.8$, d.f.=3, p<.01)

表59 覚せい剤乱用への誘い

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ある	57	10.4	119	39.5
ない	336	61.1	120	39.9
無回答	157	28.5	62	20.6

($\chi^2=92.1$, d.f.=1, p<.01)

表52 大麻の薬害知識(女性)

	大麻乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	30	62.5	89	37.4 1)
無動機症候群	15	31.3	57	23.9 2)
いずれも知らなかった	16	33.3	117	49.2 3)

1) $\chi^2=6.9$, d.f.=1, p<.01
 2) $\chi^2=0.4$, d.f.=1, ns
 3) $\chi^2=7.1$, d.f.=1, p<.01

表54 大麻の薬害知識と乱用抑止(大麻乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
しなかったと思う	4	14.8	6	12.5
やはりしていたと思う	14	51.9	37	77.1
無回答	9	33.3	5	10.4

($\chi^2=1.1$, d.f.=1, ns)

表56 周囲の覚せい剤薬者

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
いた	54	9.8	80	26.6
いない	441	80.2	193	64.1
無回答	55	10.0	28	9.3

($\chi^2=41.3$, d.f.=1, p<.01)

表58 覚せい剤への関心

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
覚せい剤は知らなかった	158	28.7	27	9.0
関心がなかった	255	46.4	117	38.9
見てみたかった	54	9.8	51	16.9
試してみたかった	16	2.9	64	21.3
無回答	67	12.2	42	14.0

($\chi^2=115.8$, d.f.=3, p<.01)

表60 覚せい剤乱用開始年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
10歳以下	2	14.3		
11歳			1	2.4
12歳			8	
13歳	2	14.3	13	31.7
14歳	2	14.3	11	26.8
15歳			3	7.3
経験はあるが年齢はおぼえていない			1	2.4
無回答	8	57.1	4	9.8

($\chi^2=14.5$, d.f.=6, p<.05)

p<.01).

2) 覚せい剤入手性(表57)

覚せい剤の入手が困難であるかどうかについて尋ねた。

簡単に手に入るとした者は、男性では32人(5.8%)、女性では62人(20.6%)、また少々苦労するが手に入ると答えた者が男性46人(8.4%)、女性68人(22.6%)であり、女性の方が簡単に手に入るとする者が多かった($\chi^2=112.8$, d. f.=3, p<.01)。

3) 覚せい剤への関心(表58)

「覚せい剤を使う前(使ったことがない人は施設入所前)、覚せい剤についてどう思っていたか」を尋ねた。「見てみたかった」および「試してみたかった」という覚せい剤への関心を示した者が男性の70人(12.7%)、女性の115人(38.2%)を占めた。女性は男性よりも覚せい剤乱用以前から覚せい剤への関心が高かった($\chi^2=115.8$, d. f.=3, p<.01)。

4) 覚せい剤乱用への誘い(表59)

「入所前、覚せい剤の使用を誘われたことがあるかどうか」を尋ねた。男性では57人(10.4%)、女性では119人(39.5%)が覚せい剤乱用に誘われていた($\chi^2=92.1$, d. f.=1, p<.01)。この質問項目では無回答が男女それぞれ157人(28.5%)、62人(20.6%)と多いためその点を考慮する必要がある。

5) 覚せい剤の乱用開始年齢(表60)

覚せい剤乱用者にはじめて覚せい剤を乱用した年齢を尋ねた。男性では無回答が半数以上と多かった。女性では、13歳13人(31.7%)と14歳11人(26.8%)が多かった。

6) 覚せい剤の乱用頻度(表61)

覚せい剤乱用者が最も乱用していた時期にどの程度乱用していたかを尋ねた。男性では、回答した者では「年に数回」がほとんどであった。女性では「月に数回」15人(36.6%)と「年に数回」14人(34.1%)が同程度に多いが、「ほとんど毎日」とした者も7人(17.1%)いた。この質問項目でも無回答が男女それぞれ8人(57.1%)、5人(12.2%)と多いため信頼性は乏しい。

7) 覚せい剤の乱用方法(表62)

乱用方法を「吸引」「注射」「吸引と注射」に分けて尋ねた。吸引のみを乱用方法としてあげた者が男女それぞれ5人(35.7%)、16人(39.0%)と最も多かった。古典的使用法である注射のみをあげた者は男女それぞれ2人(14.3%)、9人(22.0%)であった。「吸引と注射」をあげた者女性のみで12人(29.3%)であった。男性では無回答が7人(50.0%)いた。乱用方法に性差は認められなかった($\chi^2=3.3$, d. f.=2, ns)。

8) 覚せい剤への態度(表63, 64)

男女別乱用経験別に覚せい剤への態度を比較した。覚せい剤乱用者は、非乱用者よりも「すべきではない」とした者が少なく、「少々ならかまわないと思う」「それを守る必要は全然ない」など覚せい剤乱用に肯定的意見が多かった(男女それぞれ $\chi^2=12.3$, d. f.=2, p<.01; $\chi^2=14.4$, d. f.=2, p<.01)。

9) 覚せい剤禁止への態度(表65, 66)

法律で覚せい剤を禁止していること自体への意見を尋ねた。「そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよい」という覚せい剤使用に肯定的意見は、男性では乱用者5人(35.7%)は非乱用者56人(10.8%)より多かった($\chi^2=7.5$, d. f.=2, p<.05)が、女性では乱用者15人(36.6%)、と非乱用者57人(23.5%)の間で差は見られなかった($\chi^2=1.9$, d. f.=2, ns)。

10) 覚せい剤の害知識(表67, 68)

覚せい剤吸引の影響として、精神病状態、フラッシュバックについて尋ねた。男性ではこれら害知識について乱用者と非乱用者の間で差はなかった(それぞれ、 $\chi^2=0.0$, d. f.=1, ns; $\chi^2=1.1$, d. f.=1, ns)。一方、女性では乱用者の方が精神病状態、フラッシュバックの害を知っていたる頻度が高かった(それぞれ、 $\chi^2=12.9$, d. f.=1, p<.01; $\chi^2=12.6$, d. f.=1, p<.01)。

また全体に女性は男性よりも覚せい剤吸引の影響を知っているものが多かった。

11) 覚せい剤の害体験率

覚せい剤乱用者に、精神病状態、フラッシュバ

表61 覚せい剤乱用頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
1年で数回	5	35.7	14	34.1
月に数回以上	1	7.1	15	36.6
ほとんど毎日			7	17.1
無回答	8	57.1	5	12.2

($\chi^2=4.3$, d.f.=2, ns)

表62 覚せい剤の乱用方法

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
吸引	5	35.7	16	39.0
注射	2	14.3	9	22.0
吸引と注射			12	29.3
無回答	7	50.0	4	9.8

($\chi^2=3.3$, d.f.=2, ns)

表63 覚せい剤への態度(男性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	7	50.0	378	72.7
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	2	14.3	51	9.8
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ない	4	28.6	29	5.6
無回答	1	7.1	62	11.9

($\chi^2=12.3$, d.f.=2, $p<.01$)

表64 覚せい剤への態度(女性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
法律で禁じられているから、すべきではないと思う	12	29.3	103	42.4
法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思う	12	29.3	67	27.6
法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ない	15	36.6	27	11.1
無回答	2	4.9	46	18.9

($\chi^2=14.4$, d.f.=2, $p<.01$)

表65 覚せい剤禁止への態度(男性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	7	50.0	327	62.9
しかたないことだと思う	1	7.1	65	12.5
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思	5	35.7	56	10.8
無回答	1	7.1	72	13.8

($\chi^2=7.5$, d.f.=2, ns)

表66 覚せい剤禁止への態度(女性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
当然だと思う	13	31.7	87	35.8
しかたないことだと思う	10	24.4	53	21.8
法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思	15	36.6	57	23.5
無回答	3	7.3	46	18.9

($\chi^2=1.9$, d.f.=2, ns)

表67 覚せい剤の薬害知識(男性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	4	28.6	153	29.4 1)
フラッシュバック	5	35.7	119	22.9 2)
いずれも知らなかった	7	50.0	294	56.5 3)

1) $\chi^2=0.0$, d.f.=1, n.s.
2) $\chi^2=1.1$, d.f.=1, n.s.
3) $\chi^2=0.4$, d.f.=1, n.s.

表69 覚せい剤の薬害知識と抑止

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
使わなかったと思う	4	28.6	6	14.6
やはり使ったと思う	5	35.7	29	70.7
無回答	5	35.7	6	14.6

($\chi^2=3.0$, d.f.=1, ns)

ックの体験ついて尋ねた。男性では精神病症状およびフラッシュバックを体験したことがある者は乱用者14人中いずれも1人であった。一方、女性では、精神病状態、フラッシュバックの体験した者はそれぞれ21人(15.9%)、14人(34.1%)いた。

12) 覚せい剤の乱用による害知識と抑止(表69)

覚せい剤の害知識が覚せい剤吸引を抑止するかどうかを覚せい剤乱用者に尋ねた。「害を知っていたら吸引しなかったと思う」が男性4人(28.6%)、女性6人(14.6%)であった。「やはり使っていたと思う」とする者が、男性で5人(35.7%)、女性で29人(70.7%)いた。

13) 施設退所後、乱用しないと思うか(覚せい剤乱用者のみ)(表70)

今回、施設を退所した後覚せい剤を再び乱用すると思うかどうかを乱用者に尋ねた。その結果、男性では回答全員「多分やらないと思う」あるいは「絶対やらないと思う」と答えていた。女性では5人(12.2%)が「多分やらないと思う」と答えていた。

14) 各薬物乱用頻度の年代変化(表71, 表72)

平成6年、平成8年、平成10年、平成12年の従来調査と今回の結果を表71に示した。

有機溶剤乱用は男性において一貫して減少している。女性有機溶剤乱用者は平成8年以降乱用者

表68 覚せい剤の薬害知識(女性)

	覚せい剤乱用			
	経験有		経験無	
	人数	%	人数	%
精神病状態	35	85.4	123	50.6 1)
フラッシュバック	32	78.0	106	43.6 2)
いずれも知らなかった	4	9.8	76	31.3 3)

1) $\chi^2=12.9$, d.f.=1, p<.01
2) $\chi^2=12.6$, d.f.=1, p<.01
3) $\chi^2=10.2$, d.f.=1, p<.01

表70 施設退所後、乱用しないと思うか(覚せい剤乱用者のみ)

	男性乱用者		女性乱用者	
	人数	%	人数	%
絶対やらないと思う	10	71.4	22	53.7
多分やらないと思う	2	14.3	12	29.3
多分やると思う			5	12.2
絶対やると思う				
無回答	2	14.3	2	4.9

($\chi^2=3.3$, d.f.=1, ns)

率50%前後で推移している。

大麻は男性では平成6年から平成8年にかけて乱用率が5.5%から6.7%に増加したが、平成10年以降5%前後である。女性では、平成6年22.0%、平成8年19.0%、平成10年14.4%と漸減したが平成12年14.7%、平成14年15.9%であり変化していない。

覚せい剤は男性では平成6年1.2%から平成12年5.0%まで増加してきたが、今回2.5%と低下した。女性では平成6年6.6%から平成10年16.9%まで増加したが、平成12年15.2%から平成14年13.6%と低下傾向である。

15) 薬物乱用に対する規範意識(表73)

薬物その他各種逸脱行動30項目に対する規範意識について、「絶対にいけない」、「少しなら構わない」、「ある程度構わない」、「まったく構わない」の4件法(それぞれ1点から4点)で回答してもらった。質問内容は「かっとなってナイフで人を刺す」などの明らかな違法行為から「親の言うことを聞かない」などの日常生活上のことまで広く含んでいる。点数の低い項目ほどいけないことと判断され、規範意識が高い項目と考えられる。

男性では「かっとなってナイフで人を刺す」が最もいけないこととされ、以下「覚せい剤を使う」、「マリファナを吸う」、「火をつける」、「ブタンパン遊びをする」、「ひったくりをする」、「シンナーを吸

表71 薬物乱用生涯経験率の年代変化(男性)

	単位:%				
	平成6年	平成8年	平成10年	平成12年	平成14年
有機溶剤	41.2	37.3	30.3	26.4	21.6
大麻	5.5	6.7	4.8	5.0	4.9
覚せい剤	1.2	1.7	3.9	5.0	2.5

表72 薬物乱用生涯経験率の年代変化(女性)

	単位:%				
	平成6年	平成8年	平成10年	平成12年	平成14年
有機溶剤	59.6	50.6	48.5	52.3	46.5
大麻	22.0	19.0	14.4	14.7	15.9
覚せい剤	6.6	10.8	16.9	15.2	13.6

表73 問題行動に対する規範意識得点

	男性	女性
頭にきてナイフで人を刺してしまう	1.1	1.1
覚せい剤を使う(エス, スピード, シャブ)	1.1	1.4
マリファナを吸う(大麻, ハッパ, ハシッシ)	1.2	1.4
置いてある物や家に火をつける	1.2	1.2
ガスボン遊びをする(ライター用, カセットコンロ用など)	1.2	1.5
ひったくりをする	1.3	1.5
シンナーを吸う(トルエン, ボンドマニキュアも含む)	1.3	1.7
アツアゲをする(おどかして金品を取る)	1.4	1.7
人の持ち物を壊す	1.4	1.5
売春(援助交際)をする	1.4	1.8
バイクや自動車を盗む	1.4	1.8
万引きをする	1.5	1.8
自分の家から黙ってお金を持ち出す	1.5	1.8
暴力団の人とつきあう	1.5	2.3
無免許運転をする	1.5	1.9
気に入らない相手を殴る	1.6	2.0
放置してある自転車に乗ってしまう	1.7	2.1
根性焼きをする	1.8	2.2
友達にウソをつく	1.8	2.0
刺青(いれずみ)をする	1.8	2.3
いろんな人とセックスをする	1.8	2.1
電車やバス内で友達同士で大声で喋る	1.8	2.6
何日か無断で家に帰らない	1.9	2.4
親の言うことを聞かない	1.9	2.3
飲酒をする	2.0	2.7
不良グループとつきあう	2.0	2.6
学校をサボる	2.1	2.6
タバコを吸う	2.2	2.8
学校で禁止されている服装や髪型をする	2.2	2.9
夜中に遊び歩く	2.3	2.8

う)「アツアゲをする」の順となっている。

女性では、「かっとなってナイフで人を刺す」が最もいけないこととされ、以下「火をつける」「覚せい剤を使う」「マリファナを吸う」「ボタン遊びをする」「ひったくりをする」「人の物を壊す」の順となっている。

一方、許容度の高い項目としては、男性では得点の高い順に「夜中に遊び歩く」「学校で禁止されている服装や髪型をする」「タバコを吸う」「学校をサボル」、女性では「学校で禁止されている服装や髪型をする」「夜中に遊び歩く」「タバコを吸う」「飲酒をする」などである。

男女とも覚せい剤乱用、大麻乱用、有機溶剤乱用、ボタン乱用などの薬物乱用はいずれも高得点であった。

D. 考察

1. 方法論上の問題点

(1) 対象者の代表性

本研究は入所非行児の薬物乱用の実態調査であり、対象者は非行児全体の代表ではない。

入所非行児は一般の非行母集団よりも非行度が進んでいると考えられる。しかし、児童自立支援施設入所は、家庭での監督が困難と判断される児童が入所させられるので、単に反社会行動の程度だけでなく家庭状況も考慮される。そのため、同程度の反社会行動が認められても家庭状況が悪ければ入所させられ、家庭状況がそれほど悪くなければ自宅での指導となったりする。また、児童自立支援施設の目的がかつても教護院時代の非行性除去ではなく児童への支援となっており、入所対象そのものが変化してきている。したがって、本調査はあくまで児童自立支援施設児の実態であり過度に普遍化することはできない。

(2) 対象数の変動

われわれの全国児童自立支援施設薬物乱用実態調査の回答数は、平成6年1339人、平成8年1194人、平成10年1315人、平成12年1327人と従来1200人から1300人前後で一定していたが、今回は851人と少なかった。今回、施設からの回収率が低かった理由の一つとして、同時期に児童自立支援施設に

別の全国調査が実施されていたため施設側の都合により本調査への協力が困難であったことが考えられる。また、本調査は比較的質問数が少ないとはいえ、児童および施設にとって調査協力はやはり負担であると思われるので、各年の調査に対して協力が次第に困難になっている可能性もある。今後、調査を継続するにあたり回収率が低下しないようにする必要があると考える。

また、回答回収率には地域差が大きかった。薬物乱用は文化的影響が大きいので特定地域の応答率の多少が全体結果に影響することが考えられる。

(3) 無回答率の問題

無回答を減らすために無記名式の質問紙調査としているが、質問内容が薬物乱用という反社会行動であるため無回答が多い。非行児本人の薬物乱用経験の質問では3%から5%が無回答であった。乱用率が数%程度の薬物では乱用頻度と無回答率あまり変わらないこととなる。無回答者においては薬物乱用者が多い可能性があるため、特に乱用率の低い薬物では乱用率の信頼性が乏しくなると考えられる。男性では有機溶剤およびボタン以外の大麻、覚せい剤、コカイン、睡眠薬、安定剤、咳止め液、女性ではコカイン、安定剤、咳止め液が乱用率が数%であり乱用率結果の信頼性は低いと思われる。

2. 薬物乱用頻度の性差

入所非行児の薬物乱用の性差については、従来と同様、有機溶剤、大麻、覚せい剤、ボタンのいずれの薬物も女性の方が男性よりも乱用頻度が高かった。また、前回対象薬物ではなかったコカイン、睡眠薬、安定剤、咳止め液、女性ではコカイン、安定剤、咳止め液も、男性より女性の方が薬物乱用率も高かった。

警察白書によれば、有機溶剤、大麻、覚せい剤により検挙された少年は、いずれも男性の方が女性よりも多い。また和田による全国中学生調査でも男性の方が女性より有機溶剤、大麻、覚せい剤の乱用率が高いという結果が得られている。

したがって、われわれの調査対象である入所非行児においては一貫して女性の薬物乱用率が男性のそれよりも高いが、これは一般の少年を対象と

した他の資料と一致していないことになる。

この理由として、一つには男子非行では薬物よりも暴力や窃盗などが施設入所理由となることが多く、女子非行では性非行や薬物非行が重要な入所理由となりやすいことが考えられる。児童保護の観点から、薬物問題は男性より女性で重要となりやすい。児童自立支援施設への入所は児童相談所や家庭裁判所の判断によるので、女性の方が薬物乱用をしたことによって施設入所になる可能性が高いと思われる。

施設においては女性に薬物非行が多く、また女子の場合薬物乱用が性被害と結びつきやすいので、入所非行児への指導方法が男性と女性で異なると思われる。

3. 薬物乱用の地域差

今回乱用者の頻度地域ごとの検討したが、薬物の種類により地域特徴が認められた。しかし、地域ごとの対象人数はそれほど多くないので乱用率などの結果の変動は大きい。平成12年度調査では、有機溶剤乱用および覚せい剤乱用頻度は関西地域が高く、ブタン乱用は地域差があまりなかった。今回は北海道・東北地方で有機溶剤乱用、ブタン乱用、大麻乱用などが多かったが、上述のようにやや対象数が少ないこともありその理由ははっきりしない。

4. 薬物乱用の年代変化

(1) 覚せい剤乱用頻度

警察白書によれば、検挙された覚せい剤乱用少年は平成7年頃より増加し、平成10年より減少傾向にある。これに対して、われわれの児童自立支援施設調査の覚せい剤乱用頻度は、男性では平成6年(1.2%)から平成12年(5.0%)まで増加傾向にあり、今回平成14年度に2.5%へと始めて減少に転じた。女性では平成6年(6.6%)から平成10年(16.9%)まで急増し、その後は平成12年(15.2%)、平成14年(13.6%)とやや減少傾向であるが大きな変化はない。

今回の対象者のうち1年以上入所している者が男女とも30%以上いる。これらの対象者では1年以上前の薬物経験を訪ねていることになるので警察統計の年度と直接比較し評価することは難しい。

また、前述のように対象施設の変動の問題より解釈には注意が必要である。前回までは調査対象数が1200人から1300人ほどであったが、今回は調査数が851人と以前より少なかった。したがって、対象人数がこれまでより少ないこともあり結果の解釈には注意が必要である。

これらの点を考慮すると児童自立支援施設入所児童自立支援施設における覚せい剤乱用頻度について断定的なことは言えないが、平成12年までの増加傾向がやや落ち着いてきたように思われる。

(2) 有機溶剤乱用頻度

男性では平成6年度調査より有機溶剤乱用は一貫して減少しており、平成6年度から今回平成14年まで2年おきに41.2%、37.3%、30.3%、26.4%、21.6%となっている。

一方、女性では平成6年から平成10年までの59.6%、50.6%、48.5%と減少したが、平成12年は52.3%とやや上昇し、今回46.5%減少した。したがって女性では平成8年以降50%前後で変動しているが、一定の傾向は見られないように思われる。

有機溶剤乱用により検挙された少年数は平成3年ごろは2万人前後であったがその後漸減し、平成12年には3417人までに減少した。有機溶剤乱用も覚せい剤乱用と同様解釈には注意を要すが、入所非行児の有機溶剤乱用者数の動向は検挙少年数との変化と類似していると思われる。

(3) 大麻乱用

大麻乱用は、男性では平成6年および平成8年は5.5%、6.7%であったが、平成10年、平成12年、平成14年とほぼ5%前後で変化していない。女性では、平成6年から平成10年まで22.0%、19.0%、14.4%と漸減し、その後平成12年14.7%、平成14年15.9%とあまり変化していない。

全体として入所非行児の大麻乱用は平成10年以降大きな変化はないようである。

5. 薬物への態度と薬物乱用

従来調査と同様に、今回対象薬物について、各薬物の乱用についてどう思うか、および法律で薬物乱用を禁止していることをどう思うかを尋ねた。全体として従来の結果とほぼ同様な結果が得られた。すなわち、乱用者は非乱用者よりも薬物乱用に許容的であり、また乱用を法律で禁止する

必要はなく個人の好きにすればよいと考える傾向にある。また、乱用者、非乱用者に限らず女性の方が男性より薬物乱用に許容的である。

6. 害知識

薬物乱用による害については社会的にいろいろな教育活動が行われているが、具体的害について知らない児童が依然多い。特に非乱用者この傾向が強い。乱用者の方が非乱用者よりも害知識がある理由として乱用後に薬物乱用集団から知識を得たという可能性もあるが、少なくとも単純に害知識がないために薬物に手を出したとはいえないことを示唆している。

具体的害知識が乱用前からあったら乱用しなかったかどうかという、害知識と乱用抑止の関係も前回同様に検討した。その結果、やはり前回同様な傾向にあった。結果に示したとおり、もし害を知っていたら使用しなかったと答えた者は少なく、大多数は害知識があっても使用しただろうと答えている。これは、単なる知識としての啓蒙教育で防げるの薬物乱用は全体の一部に過ぎないことを予測させる。ただ、今回も薬物の害について質問紙で簡単に尋ねただけなので、十分な啓蒙教育を実際に実施にその前後で態度の変化を測定しなければ教育による態度変容の効果を判定することは難しい。

7. 害体験率

精神症状の判断はやはり直接面接調査でないと難しく、質問紙法による精神症状の体験率は信頼性が低いと考えるべきであり、あくまで参考程度と考えている。

有機溶剤による症状の体験としては、幻覚などの精神病状態が男女とも最も多く、30%から40%に認められているという結果が得られた。またフラッシュバックの体験も男女とも20%以上あった。症状の体験として多発神経炎や無動機症候群についても尋ねているが、これらは非行児が自分で正しく判断できる症状ではないので症状の発現率としてはかなり不正確と思われる。無動機症候群などに比べると幻覚やフラッシュバックは本人でも症状を把握しやすいのである程度症状発現率は把握できると思われる。有機溶剤による幻覚やフラッシュバックの発現率に性差はなかった。

有機溶剤の次に乱用の多いブタンでは、精神病

症状の発現頻度は男女それぞれ15.6%、32.1%であった。これは有機溶剤による精神病症状よりも少ない。またフラッシュバックも有機溶剤乱用よりもやや少なかった。これらよりブタンは有機溶剤よりも精神症状発現効果は低いと推測される。

各薬物による精神症状発現率は今後さらに資料を集める必要がある。

8. ブタン乱用と有機溶剤乱用の比較

従来あまり注目されていないブタン乱用について有機溶剤乱用と比較検討した。ブタン乱用と有機溶剤乱用を比較した理由は、第一にブタン乱用が大麻乱用や覚せい剤乱用などより多く有機溶剤乱用に次ぐ乱用率を示しているためである。第二ブタンは成分的に有機溶剤に近く乱用による薬理効果が類似していると考えられるからである。そのためブタン乱用が有機溶剤乱用の代替薬物となっている可能性を考えたためである。

本研究ではブタンと有機溶剤合併乱用者の薬物としての好みを尋ねた。酩酊感を理由に有機溶剤の方がブタンよりも良いとする者が多かった。この傾向は女性で強かった。しかし薬物が好まれる理由としての幻覚や効果発現時間についてブタンと有機溶剤の間で差はみられていない。したがって、幻覚体験などは少年によって差があり、ブタンの方が幻覚を体験する者もいるようである。

ブタンの方をより好む理由としては、「使い方が簡単」「警察などに捕まりにくい」など利便性があげられることが多かった。現在、有機溶剤は取締対象の違法薬物であるがブタンは日用品として取締対象ではない。したがって、効果は有機溶剤よりも弱いが入りやすく注意も受けないため乱用されていると思われる。

ブタンと有機溶剤合併乱用者は、ブタンよりも有機溶剤の方が止められなくなると感じている者が多く、依存性は有機溶剤の方が高いと推測される。しかし、手軽さという点でかなりの頻度でブタン乱用が行われていることは注意を要する。手軽にブタン乱用をし、その後より重大な薬物に手を出すきっかけとなっている可能性がある。本調査で現在でもブタンよりも有機溶剤乱用の方がはやっていないと回答している者が多かったが(表4-1)、「どちらも同じようにはやっていた」「ブタンの方がはやっていた」をあわせると男女とも40%弱になり、ブタン乱用はかなり行われていると思

われる。

9. 薬物乱用への規範意識

これまでのわれわれの研究で乱用者においても薬物はいけないことであり害を知っていても薬物乱用をしてしまう傾向が認められている。

そこで本年度薬物乱用への規範意識を他の非行行動との比較で検討した。その結果、30項目の問題行動中各種薬物乱用への規範意識は高く、やっではないけないこと認知されていることが認められた。男性では30項目中覚せい剤乱用、大麻乱用、ブタン乱用、有機溶剤乱用はそれぞれ、2番目、3番目、5番目、7番目にいけないこととされていた。女性では覚せい剤乱用、大麻乱用、ブタ乱用、有機溶剤乱用はそれぞれ、3番目、4番目、5番目、9番目にいけないこととされていた。これらより非行児において薬物乱用は非行行動のうちでもかなりいけないことであると考えられていると思われる。

薬物乱用の問題の一つとしていけないこととわかっていてもやってしまうという点があげられる。いけないこととわかっていてもかなりの人数が薬物乱用をしているので他の非行問題よりも心理治療の意味合いが大きいと思われる。

10. 今後の課題

(1) 非行少年における薬物乱用の動向

児童自立支援施設においては、児童の入所期間は1年以上になることが多い。したがって、入所非行中の薬物乱用実態は一般非行児の乱用実態からやや遅れて調査結果に反映されると考えられる。警察白書で平成10年以降覚せい剤による少年検挙数は減少し、われわれの調査で覚せい剤乱用者数は減少してきているように見える。覚せい剤乱用は有機溶剤など他の薬物乱用よりも重大な結果をもたらすので今後入所非行児においても減少するかどうか観察が必要である。また、乱用薬物として最も多い有機溶剤も入所非行児とくに男性において減少しているが、今後この傾向が持続するのか関心が持たれる。

前回の全国調査から対象薬物としてブタン乱用を追加した。ブタン乱用については今回有機溶剤との比較検討もした。ブタン乱用は有機溶剤乱用に次ぐ頻度を示しており、また手軽に入手して乱用できる薬物として認知されていた。今後ブタン

乱用の実態も注意深く追跡する必要がある。

また今回は睡眠薬や安定剤なども乱用経験を尋ねたが、これらの薬物も乱用がかなり認められたので調査対象薬物とすることを考慮したい。

(2) 調査方法の再考

今回の調査では施設から回収率が64.9%であり以前より低下した。回収数が低下すると結果の信頼性も低下するので、今後回収率を高めることが必要である。調査時期、質問項目の内容、項目数などを検討し回収率を回復させる必要があると考える。

謝辞

本研究は、全国の児童自立支援施設の多くの方々のご協力により実施ができました。ご協力いただいた方々にここで深謝させていただきます。

参考文献

- 1) 阿部恵一郎：児童福祉施設(教護院)における有機溶剤乱用少年・少女の実態調査。平成6年度厚生科学研究費補助金「麻薬等総合対策研究事業」薬物依存研究の社会的、精神医学的特徴に関する研究 平成6年度研究結果報告書。1995
- 2) 庄司正実：全国の児童自立支援施設における薬物依存の意識・実態に関する研究 平成10年度厚生科学研究「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究」。1999
- 3) 庄司正実：全国の児童自立支援施設における薬物依存の意識・実態に関する研究 平成12年度厚生科学研究「薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究」。2001
- 4) 庄司正実：全国の児童自立支援施設における薬物依存の意識・実態に関する研究 平成13年度厚生科学研究「薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究」。2002
- 5) 警察庁編：平成13年度警察白書。警察庁編。2002

調査へのお願い

この調査の目的は、飲酒・薬物などに対するみなさんの考えや経験を知ることです。この調査は、厚生労働省の科学研究費によるもので、現在、全国の一般中学生でも同様な調査が行われています。

自分の名前は書く必要はありませんし、集めた用紙もコンピュータで集計しますので、誰がどのように答えたのか分かりません。したがって、答えた内容が施設での生活や退院時期に影響することはありません。どうしても答えたくない質問には答えなくてもかまいません。

各質問に対する回答は、特にことわらない限りもっともあてはまる内容の番号を一つだけ選んで○をつけて下さい。

国立武蔵野学院 医務課長 富田 拓
目白大学 助教授 庄司正実

あなたの年齢はいくつですか？ 年齢を記入してください _____ 歳

1 学校は？ ①小学校 ②中学校 ③高校 ④専門学校 ⑤中学卒業後で無職 ⑥就労中

2 何年生ですか？学年を記入してください _____ 年生

3 男性ですか、女性ですか？ ①男性 ②女性

4 今回、この施設に入所してからどのくらいになりますか？ _____ 年 _____ ヶ月

5 あなたの身近(友達、先輩、知り合い、家族など)で以下のような薬物をやっている人はいましたか？

- | | | |
|----------------------------------|-----|------|
| 1) シンナーやトルエン(ボンド、マニキュアの除光液なども含む) | ①いた | ②いない |
| 2) マリファナ(大麻、ハッピー、ハシッシも同じ) | ①いた | ②いない |
| 3) 覚せい剤(エス、スピード、シャブも同じ) | ①いた | ②いない |
| 4) ガス(ライター用ガス、カセットコンロ用ガスなど) | ①いた | ②いない |
| 5) コカイン(クラックも同じ) | ①いた | ②いない |
| 6) 睡眠薬(病気治療以外の目的で) | ①いた | ②いない |
| 7) 精神安定剤(病気治療以外の目的で) | ①いた | ②いない |
| 8) ブロン葉などのセキ止め液(病気治療以外の目的で) | ①いた | ②いない |

9) その他の薬物 ①いた ②いない

6 あなた自身は以下のような薬物を1回でも使用したことがありますか？

- | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|
| 1) シンナーやトルエン (ボンド、マニキュアの除光液なども含む) | ①ある | ②ない |
| 2) マリファナ (大麻、ハッパ、ハシッシも同じ) | ①ある | ②ない |
| 3) 覚せい剤 (エス、スピード、シャブも同じ) | ①ある | ②ない |
| 4) ガス (ライター用ガス、カセットコンロ用ガスなど) | ①ある | ②ない |
| 5) コカイン (クラックも同じ) | ①ある | ②ない |
| 6) 睡眠薬 (病気治療以外の目的で) | ①ある | ②ない |
| 7) 精神安定剤 (病気治療以外の目的で) | ①ある | ②ない |
| 8) ブロン薬などのセキ止め液 (病気治療以外の目的で) | ①ある | ②ない |
| 9) その他の薬物 | ①ある | ②ない |

7 この施設に入る前、お酒 (アルコール類) をどのくらい飲んでいましたか？

- ①飲んだことはない ②1年で数回飲んだ ③月に2, 3回 ④週に2, 3回かそれ以上

8 施設に入る前、「シンナー遊び」のために有機溶剤 (シンナー、トルエン、その他) を手に入れようとした場合、それはどの程度難しいことでしたか？

- ①簡単に手に入る ②少々苦勞するが、なんとか手に入る
③ほとんど不可能だ ④絶対不可能だ

9 これまでに一回でも「シンナー遊び」を経験したことがありますか？ある場合は、初めて経験した年齢を選んでください

- ①経験がない ②10歳以下 ③11歳 ④12歳 ⑤13歳
⑥14歳 ⑦15歳以上 ⑧経験はあるが年齢はおぼえていない

10 施設に入る前、最もしていた時で「シンナー遊び」をどのくらいしていましたか？

- ①したことはない ②1年で数回した ③月に数回以上した ④ほとんど毎日

11 「シンナー遊び」は法律で禁止されていますが、「シンナー遊び」をする前 (したことがない人は施設入所前)、あなたは「シンナー遊び」をどう思っていましたか？

- ①法律で禁じられているから、すべきではないと思っていた
②法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思っていた
③法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思っていた

12 法律で「シンナー遊び」を禁止しているのを「シンナー遊び」をする前 (したことがない人は施設入所前) どう思っていましたか？

- ①当然だと思っていた
②しかたないことだと思っていた
③麻薬・覚せい剤とちがって、シンナーくらい禁止しなくてもいいのではないかと
思っていた
④そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思っていた

13 「シンナー遊び」をしすぎたり繰り返したりすると、下のようなことが起こることがあります。「シンナー遊び」をする前(したことがない人は施設入所前)、「シンナー遊び」でおこることとして知っていたものすべてに○をつけてください。

- ①急性中毒死(吸っていてそのまま急に死ぬこと)
- ②多発神経炎(手足の筋肉や神経がおとろえ、物がかめなくなったり、歩けなくなること)
- ③精神病状態(何もないのに物が見えたり声が聞こえたりする幻覚、誰もいないのに自分が見られているとか自分が噂されていると思いきこんだりする妄想がでること)
- ④無動機症候群(何もする気がなくなり、学校を欠席したり仕事が長続きしなくなること)
- ⑤フラッシュバック(「シンナー遊び」をやめて吸わなくなったのに、疲れ・ストレス・飲酒などで、幻覚や妄想が出ること)
- ⑥いずれも知らなかった

14 「シンナー遊び」の結果、上記のような精神病状態やフラッシュバックなどを体験したことがありますか？体験したことすべてに○をつけてください。(もともと「シンナー遊び」をしていない人は

⑤を選んでください)

- ①精神病状態
- ②フラッシュバック
- ③多発神経炎
- ④無動機症候群
- ⑤「シンナー遊び」はしたことがない

15 「シンナー遊び」をすると上記質問のような急性中毒死・多発神経炎・精神病状態・無動機症候群・フラッシュバックをおこすことを知っていたら「シンナー遊び」をしなかったと思いますか？(もともと「シンナー遊び」をしていない人は③を選んでください)

- ①しなかったと思う
- ②やはりしていたと思う
- ③「シンナー遊び」はしたことがない

16 この施設を出た後、「シンナー遊び」はやらないと思いますか？

- ①絶対やらないと思う
- ②多分やらないと思う
- ③多分やると思う
- ④絶対やると思う

17 「③多分やると思う」「④絶対やると思う」と答えた人は、その理由を以下から選んであてはまることすべてに○をつけてください。

- ①誘われたらやると思うから
- ②今もやりたいと思っているから
- ③いやなことがあったらやると思うから
- ④なんとなくそう思うから

18 あなたの身近に「ガスパン遊び(ガスの吸引)」の結果、病気や異常になった人がいましたか？

- ①いた
- ②いない

19 施設に入る前、「ガスパン遊び」のためのライターガスなどを手に入れようとした場合、それほどの程度難しいことでしたか？

- ①簡単に手に入る
- ②少々苦勞するが、なんとか手に入る
- ③ほとんど不可能だ
- ④絶対不可能だ

20 「ガスパン遊び」をする前(使ったことがない人は施設入所前)、「ガスパン遊び」についてあなたはどう思っていましたか？

- ①「ガスパン遊び」は知らなかった
- ②関心がなかった
- ③見てみたかった
- ④試してみたかった

21 これまでに一回でも「ガスパン遊び」を経験したことがありますか？ある場合は、初めて経験した年齢を選んでください

- ①経験がない ②10歳以下 ③11歳 ④12歳 ⑤13歳
⑥14歳 ⑦15歳以上 ⑧経験はあるが年齢はおぼえていない

22 施設に入る前、最もしていた時で「ガスパン遊び」をどのくらいしていましたか？

- ①したことはない ②1年で数回した ③月に数回以上した ④ほとんど毎日

23 「ガスパン遊び」をする前(したことがない人は施設入所前)、あなたは「ガスパン遊び」をどう思っていましたか？

- ①すべきではないと思っていた ②少々ならかまわないと思っていた
③かまわないと思っていた ④「ガスパン遊び」は知らなかった

24 「ガスパン遊び」をすると質問14のような精神病状態や急性中毒死をおこすことをガスパン遊びをする前に(したことがない人は施設入所前)知っていましたか？「ガスパン遊び」でおこることとして知っていたものすべてに○をつけてください。

- ①精神病状態 ②急性中毒死 ③いずれも知らなかった

25 「ガス」を使った結果、質問14と同じ精神病状態やフラッシュバックを体験したことがありますか？体験したことすべてに○をつけてください。(もともと「ガス」を使っていない人は④を選んでください)

- ①精神病状態 ②フラッシュバック ③「ガスパン遊び」はしたことがない

26 「ガスパン遊び」をすると、精神病状態や急性中毒死をおこすことがあるのを知っていたら「ガスパン遊び」をしなかったと思いますか？(もともと「ガスパン遊び」をしなかった人は③を選んでください)

- ①使わなかったと思う ②やはり使ったと思う ③「ガスパン遊び」はしたことがない

27 「ガス」はどうやって手に入れましたか？あてはまることすべてに○をつけてください。(もともと「ガスパン遊び」をしなかった人は⑤を選んでください)

- ①コンビニで購入 ②日用品売り場で購入 ③人からもらった ④万引きした
⑤ガスパン遊びはしたことがない

28 「ガスパン遊び」をする時、どんなガスを使いました？あてはまることすべてに○をつけてください。(もともと「ガスパン遊び」をしなかった人は⑤を選んでください)

- ①つめかえ用ライターガス ②カセットコンロ用ガス ③100円ライター ④その他
⑤ガスパン遊びはしたことがない

29 この施設を出た後、「ガスパン遊び」はやらないと思いますか？

- ①絶対やらないと思う ②多分やらないと思う ③多分やると思う ④絶対やると思う

30 「③多分やると思う」「④絶対やると思う」と答えた人は、その理由を以下から選んであてはまることすべてに○をつけてください。

- ①誘われたらやると思うから ②今もやりたいと思っているから
③いやなことがあったらやると思うから ④なんとなくそう思うから

以下の32から36までは「ガスパン遊び」も「シンナー遊び」も両方したことがある人だけ答えてください。

31 「ガスパン遊び」と「シンナー遊び」のうち薬物として良いのはどちらですか？

- ①ガス ②シンナー ③どちらともいえない

32 その理由は次のいずれですか？あてはまることすべてに○をつけてください。

- ①幻覚が強い ②気持ちが良いくなる ③使い方が簡単である ④手に入れやすい
⑤効き目がはやい ⑥警察などに捕まりにくい ⑦その他

33 「ガスパン遊び」と「シンナー遊び」のうち、やめられなくなるのはどちらですか？

- ①ガス ②シンナー ③どちらともいえない

34 「ガスパン遊び」と「シンナー遊び」のうち、薬物として害があるのはどちらだと思いますか？

- ①ガス ②シンナー ③どちらもたいして害はない
④どちらも同じくらい害がある ⑤良く分からない

35 「ガスパン遊び」と「シンナー遊び」のうち、仲間の中で、はやっていたのはどちらですか？

- ①ガス ②シンナー ③どちらも、はやっていなかった
④どちらも同じくらいはやっていた

36 あなたの身近に大麻を吸った結果、病気や異常になった人がいましたか？ ①いた ②いない

37 施設に入る前、大麻を手に入れようとした場合、それはどの程度難しいことでしたか？

- ①簡単に手に入る ②少々苦勞するが、なんとか手に入る
③ほとんど不可能だ ④絶対不可能だ

38 大麻を吸う前(使ったことがない人は施設入所前)、大麻についてあなたはどう思っていましたか？

- ①大麻は知らなかった ②関心がなかった ③見てみたかった ④試してみたかった

39 これまでに一回でも大麻(マリファナ、ハシッシ、ハッパ)を吸ったことがありますか？ある場合は、初めて経験した年齢を選んでください

- ①経験がない ②10歳以下 ③11歳 ④12歳 ⑤13歳
⑥14歳 ⑦15歳以上 ⑧経験はあるが年齢はおぼえていない

40 施設に入る前、最もしていた時で大麻をどのくらい吸っていましたか？

- ①吸っていない ②1年で数回吸った ③月に数回以上吸った ④ほとんど毎日吸っていた

41 大麻は法律で禁止されていますが、大麻を吸う前(使ったことがない人は施設入所前)あなたは大麻をどう思っていましたか？

- ①法律で禁じられているから、すべきではないと思っていた

- ②法律で禁じられてはいるが、少々ならかまわないと思っていた
- ③法律で禁じられてはいるが、それを守る必要は全然ないと思っていた

42 大麻を吸う前(使ったことがない人は施設入所前)、法律で大麻を禁止しているのをどう思っていましたか？

- ①当然だと思っていた
- ②しかたないことだと思っていた
- ③麻薬・覚せい剤とちがって、大麻くらい禁止しなくてもいいのではないかと考えていた
- ④そもそも法律で決める必要はなく、個人の好きにさせればよいと思っていた

43 大麻を吸うと質問11と同じ^{せいしんびょうじょうたい ひどうきしょうこうぐん}精神病状態や無動機症候群をおこすことを大麻を吸う前(使ったことがない人は施設入所前)に知っていましたか？大麻でおこることとして知っていたものすべてに○をつけてください。

- ①^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態
- ②^{ひどうきしょうこうぐん}無動機症候群
- ③いずれも知らなかった

44 大麻を使った結果、質問14と同じ^{せいしんびょうじょうたい ひどうきしょうこうぐん}精神病状態や無動機症候群を体験したことがありますか？体験したことすべてに○をつけてください。(もともと大麻を使っていない人は③を選んでください)

- ①^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態
- ②^{ひどうきしょうこうぐん}無動機症候群
- ③大麻は使ったことがない

45 大麻を吸うと、^{せいしんびょうじょうたい ひどうきしょうこうぐん}精神病状態や無動機症候群をおこすことがあるのを知っていたら大麻を使わなかったと思いますか？(もともと大麻を使っていない人は③を選んでください)

- ①使わなかったと思う
- ②やはり使ったと思う
- ③大麻は使ったことがない

46 この施設を出た後、大麻はやらないと思いますか？

- ①絶対やらないと思う
- ②多分やらないと思う
- ③多分やると思う
- ④絶対やると思う

47 「③多分やると思う」「④絶対やると思う」と答えた人は、その理由を以下から選んであてはまることすべてに○をつけてください。

- ①誘われたらやると思うから
- ②今もやりたいと思っているから
- ③いやなことがあったらやると思うから
- ④なんとなくそう思うから

48 あなたの身近に覚せい剤の結果、病気や異常になった人がいましたか？

- ①いた
- ②いない

49 施設に入る前、覚せい剤を手に入れようとした場合、それはどの程度難しいことでしたか？

- ①簡単に手に入る
- ②少々苦労するが、なんとか手に入る
- ③ほとんど不可能だ
- ④絶対不可能だ

50 覚せい剤(スピード、エス)を使う前(使ったことがない人は施設入所前)、覚せい剤についてあなたはどう思っていましたか？

- ①覚せい剤は知らなかった
- ②関心がなかった
- ③見てみたかった
- ④試してみたかった

51 入所前、覚せい剤の使用を誘われたことがありますか？

- ①ある
- ②ない

52 これまでに一回でも覚せい剤(スピード, エス)を使用したことがありますか?ある場合は初めて経験した年齢を選んでください

- ①経験がない ②10歳以下 ③11歳 ④12歳 ⑤13歳
⑥14歳 ⑦15歳以上 ⑧経験はあるが年齢はおぼえていない

53 施設に入る前, 最も使っていた時で覚せい剤(スピード, エス)をどのくらい使っていましたか?

- ①したことはない ②1年で数回した ③月に数回以上した ④ほとんど毎日

54 覚せい剤(スピード, エス)を使ったことがある人はどんな方法で使用しましたか? (もともと覚せい剤をしていない人は④を選んでください)

- ①吸引 ②注射 ③吸引と注射の両方 ④覚せい剤は使ったことがない

55 覚せい剤(スピード, エス)は法律で禁止されていますが, 覚せい剤(スピード, エス)を使う前(使ったことがない人は施設入所前)あなたは覚せい剤をどう思っていましたか?

- ①法律で禁じられているから, すべきではないと思っていた
②法律で禁じられてはいるが, 少々ならかまわないと思っていた
③法律で禁じられてはいるが, それを守る必要は全然ないと思っていた

56 覚せい剤(スピード, エス)を使う前(使ったことがない人は施設入所前), 法律で覚せい剤(スピード, エス)を禁止しているのをどう思っていましたか?

- ①当然だと思っていた
②しかたないことだと思っていた
③そもそも法律で決める必要はなく, 個人の好きにさせればよいと思っていた

57 覚せい剤によって質問14と同じ^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態やフラッシュバックが起ることを覚せい剤を使う前(したことがない人は施設入所前)知っていましたか?覚せい剤でおこることとして知っていたものすべてに○をつけてください.

- ①^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態 ②フラッシュバック ③いずれも知らなかった

58 覚せい剤を使った結果, 質問14と同じ^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態やフラッシュバックを体験したことがありますか?体験したことすべてに○をつけてください. (もともと覚せい剤を使っていない人は③を選んでください)

- ①^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態 ②フラッシュバック ③覚せい剤は使ったことがない

59 覚せい剤を使うと, ^{せいしんびょうじょうたい}精神病状態, フラッシュバックをおこすことを知っていたら覚せい剤を使わなかったと思いますか? (もともと覚せい剤を使っていない人は③を選んでください)

- ①使わなかったと思う ②やはり使ったと思う ③覚せい剤は使ったことがない

60 この施設を出た後, 覚せい剤はやらないと思いますか?

- ①絶対やらないと思う ②多分やらないと思う ③多分やると思う ④絶対やると思う

61 「③多分やると思う」「④絶対やると思う」と答えた人は, その理由を以下から選んであてはまることすべてに○をつけてください.

- ①誘われたらやると思うから ②今もやりたいと思っているから
③いやなことがあったらやると思うから ④なんとなくそう思うから

62 シンナー遊び、ガスパン遊び、大麻、覚せい剤のいずれかでも使ったことがある人に聞きます。これまで使った順にそれぞれの（ ）のなかに1から順に番号を付けてください。一つだけしかやっていない人は1のみ、二つやったことがある人は1から2まで、三つやったことがある人は1から3まで、というふうに経験のある薬物の数だけ使った順に番号をつけてください。（いずれも使っていない人は何もつけなくてかまいません）

- （ ） シンナー遊び（シンナー、トルエン、ポンド、マニキュアの除光液など）
（ ） ガスパン遊び（ライター用ガス、カセットコンロ用ガスなど）
（ ） マリファナ（大麻、ハッパ、ハシッシも同じ）
（ ） 覚せい剤（エス、スピード、シャブも同じ）
（ ） 睡眠薬（病氣治療以外の目的で）
（ ） その他の薬物（安定剤、咳止め液、コカイン、など）

63 施設（児童自立支援施設）に入ったのはいつですか？

- ①小学4年生以下 ②小学5年生 ③小学6年生
④中学1年生 ⑤中学2年生 ⑥中学3年生
⑦高校・専門学校生 ⑧就職中 ⑨中卒後無職中

64 家庭裁判所から呼び出されたことはありますか？ ①ある ②ない

65 以下のようないわゆる非行について、したことがあるのはどれですか？したことがあるものすべてに○をつけてください。

- ①外泊や家出をした ②人にけがをさせた ③家からお金を持ち出した
④自転車を盗んだ⑤人の物やお金を盗んだ ⑥ひったくり、カツアゲ
⑦家の中で暴れた⑧暴走族に入った ⑨物や家に火をつけた
⑩学校をさぼった⑪バイクや自動車を盗んだ ⑫人の物やみんなの物をわざと壊した
⑬不良仲間とつき合った ⑭暴力団とつき合った ⑮根性焼きや入墨いれずみをした
⑯無免許運転 ⑰性関係のこと ⑱その他

66 このような非行を、あなたが初めてしたのはいつですか？

- ①小学校入学前 ②小学1年生 ③小学2年生 ④小学3年生 ⑤小学4年生
⑥小学5年生 ⑦小学6年生 ⑧中学1年生 ⑨中学2年生 ⑩中学3年生
⑪中学卒業以後

67 自傷行為（自分で手首を切る、自殺しようとするなど）をしたことがありますか？

- ①ない ②1回ある ③2回から3回ある ④数回以上ある

あなたは以下のようなことはしてはいけないことだと思いますか。当てはまる番号に○をつけてください

-
- 68 自分の家から黙ってお金を持ち出す
 - 69 万引きをする
 - 70 放置してある自転車を乗ってしまう
 - 71 気に入らない相手を殴る
 - 72 頭にきてナイフで人を刺してしまう
 - 73 ひったくりをする
 - 74 アツアゲをする（おどかして金品を取る）
 - 75 何日か無断で家に帰らない
 - 76 学校をサボる
 - 77 暴力団の人とつきあう
 - 78 不良グループとつきあう
 - 79 無免許運転をする
 - 80 飲酒をする
 - 81 タバコを吸う
 - 82 シンナーを吸う（トルエン、ボンドマニユキアも含む）
 - 83 友達にウソをつく
 - 84 覚せい剤を使う（エス、スピード、シャブ）
 - 85 ガスパン遊びをする（ライター用、カセットコンロ用など）
 - 86 マリファナを吸う（大麻、ハッパ、ハシッシ）
 - 87 夜中に遊び歩く
 - 88 電車やバス内で友達同士で大声で喋る
 - 89 いろんな人とセックスをする
 - 90 売春（援助交際）をする
 - 91 置いてある物や家に火をつける
 - 92 人の持ち物を壊す
 - 93 刺青（いれずみ）をする
 - 94 根性焼きをする
 - 95 バイクや自動車を盗む
 - 96 親の言うことを聞かない
 - 97 学校で禁止されている服装や髪型をする

ご協力ありがとうございました

分担研究報告書
(1-4)

救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究（1）

分担研究者 相星淳一 日本医科大学 高度救命救急センター

研究要旨 都市型救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態を把握するとともに、救急患者の迅速で正確な診断・治療を補助するために簡便で信頼性の高い乱用薬物のスクリーニング検査を確立することを目的とした。平成13年1月1日～平成14年12月31日の期間に日本医科大学付属病院高度救命救急センターに搬入された急性薬物中毒症例計306症例について、尿検体を採取し定性試験を実施した。方法は2種類の簡易スクリーニング検査Tox/See及びTriageによる結果を確認分析（GC/MSとLC/MS）と比較検討した。ここ2年間の薬物中毒症例は増加し、特に精神神経薬は平成12年と比較して倍増した。覚せい剤中毒の頻度は6例（2.0%）であった。また、麻薬、合成麻薬、コカイン、大麻による中毒症例はなかった。Tox/See及びTriageのsensitivityは100%であり、一次スクリーニングとして非常に有用であるが、偽陽性症例も散見され確認試験は必須である。さらに、急性医薬品中毒症例におけるTox/See及びTriageの一次スクリーニングとしての有用性について検討した。平成13年3月1日～平成14年12月31日の期間に当センターに搬送された急性医薬品中毒55例について検討した。Benzodiazepinesによる中毒症例は42症例で、半数以上の症例で3剤以上のbenzodiazepinesの多剤服用例であった。Tox/SeeおよびTriageの結果をみると、偽陰性例が12例および11例に認められたが、そのうち各々11例は両検査のcut-off値以下であることからそれらのsensitivityは100%および96.8%であった。Barbituratesは22症例で検出され、Tox/SeeおよびTriageのsensitivityはともに100%であった。また、8例のtricyclic antidepressantsによる中毒症例を確認した。Triageで1例の偽陰性を認めたが、cut-off値以下であり、そのsensitivityは100%であった。これらのことから、cut-off値以下の症例も散見され各検査キットの限界が示唆されたが、両検査法の各医薬品に対するsensitivityは高く、一次スクリーニングとして非常に有用である。また、今回使用した検査キットは欧米の乱用薬物の状況に標準を合わせている。今回の55症例の検討で27症例（49%）にフェノチアジン系薬物が検出され、我々が使用した検査キットではフェノチアジン、プロムワレリル尿薬、TCA（TriageはTCAを含む）を同定することは不可能であり、日本の薬物中毒の現状を反映したスクリーニング検査キットの開発が必要であろう。

A. 研究目的

日本医科大学付属病院高度救命救急センターは重篤な内因性疾患の他に外傷、熱傷、中毒などの特殊疾患に24時間対応している。実際に我々が遭遇する薬物中毒は乱用薬物自体による急性あるいは慢性中毒症状以外に、薬物作用が事件・事故に関与する外因性疾患、薬物作用による内因性疾患の増悪、直接的に薬物あるいは薬物も併用した自殺企図などである。このように症状や症候が薬物作用によって隠蔽され、診断・治療に支障をきたすこともあり、薬物中毒を迅速にスクリーニングすることは極めて重要である。

都市型の救命救急センターにおける薬物中毒の状況をみると、原因薬物として向精神薬や解熱鎮

痛薬などの医薬品が最も多く、覚せい剤や麻薬などの不法薬物による中毒例も散見される。年間約1500症例うち中毒患者数は約7%を占め、ここ数年は増加傾向である。また、国内でも乱用薬物の汚染が中・高校生や女性などの一般市民へ拡大し、社会問題になっている。

したがって、今回の研究目的は都市型の3次医療施設へ搬入された患者を対象に薬物乱用・依存等の実態を把握するとともに、迅速かつ簡便で信頼性の高い薬物スクリーニング検査法を確立することである。

B-1. 対象・方法①

平成13年1月1日～平成14年12月31日の期間に当

救命救急センターへ搬入された急性薬物中毒症例計306症例を対象とした(図1)。乱用薬物のスクリーニング方法としてTriage(BIOSITE社)とTox/See(BIO-RAD社)を使用し、入室時に救命救急センターの不特定の医師が採尿し検査を実施した(図1)。Triageはamphetamines(AMP)、cocaine metabolites(COC)、opioids(OPI)、cannabinoids(THC)、phencyclidine(PCP)、barbiturates(BAR)、benzodiazepines(BZO)、tricyclic antidepressants(TCA)の8種類を検出対象とし、一方、Tox/SeeはTCAの代わりにmethamphetamine(MET)が含まれる(図2)。さらにこの同一検体を冷蔵保存し、Gas Chromatography-Mass Spectrometer(GC/MS)及びLiquid Chromatography-Mass Spectrometer(LC/MS)によって確認分析を行い、不法薬物に関してTox/See及びTriageの比較検討を行なった。

なお倫理面については、人を対象とする臨床研究であり、しかも特に違法性のある禁止薬物の検出であることから、格別の配慮を要することは当然である。この点に関して、①尿は診療上の必要から入室患者の全例から採取しているものであり、これを検体とすることによる身体的、精神的に患者に新たな負担を増すものでないこと。②分析の結果は診療上に対してのみ反映させ、司法当局はじめ外部に対しては法に基づく正規の手続きによる要請以外では漏洩することないこと。のようにこれまで配慮してきたが、さらに今回の調査結果の公表に際し、③尿検体と個人の一対一対応が不可能なunlinked anonymous法を用いることによって、個人の秘密情報を開示漏出させず、従って患者個人には不利益を与えるものではないこととする。

診療方針自体については、患者ないしその近親者に対してインフォームドコンセントを求めることも平常通りである。救命救急センターに付託された社会的役割を改めて述べるまでもなく、もとよりこれまでも全ての入室患者には必要な診療を等しく提供しており、薬物使用者、自殺企図者に対してもそのことを理由として診療内容を異にし、あるいは不利益な取り扱いをすることはありえない。

C-1. 結果①

年齢は 35.0 ± 14.8 歳で、男性98例、女性208例であった。転帰は来院時心肺停止例3例を除いて全例生存した。中毒別症例数では、アルコール中毒6.1%、農業・工業用品3.6%、家庭用品3.3%、ガス中毒3.6%、一般医薬品13.4%、精神神経薬70.0%であった(図1)。年次推移では、平成13年以降精神神経薬による中毒症例が激増し、平成14年では平成12年の件数の約2倍に増加した(図3)。

覚せい剤についての検討結果では、306症例中6例(2%)に確認試験でamphetamineおよびmethamphetamineが検出された(図4)。TriageおよびTox/Seeによるスクリーニングではephedrineや不明な物質による偽陽性所見が9症例あったが、sensitivityは共に100%であった。

OpioidsについてはTriageおよびTox/Seeにより19例(6.2%)に陽性所見を認めたが、確認試験では全例codeineあるいはdihydrocodeineが検出された(図4)。これらの検査法のsensitivityは100%であった。

Methadoneに関してはTriageおよびTox/Seeで5%の偽陽性所見があったが、その原因物質は不明である。また、cocaineおよびcannabinoidsの使用症例はなかった(図4)。

B-2. 対象・方法②

平成13年3月1日～平成14年12月31日の期間に当救命救急センターへ搬入された急性薬物中毒症例計55症例を対象とした(図5)。乱用薬物のスクリーニング方法としてTriageおよびTox/Seeを使用した。さらにこの同一検体を冷蔵保存し、GC/MS及びLC/MSによって確認分析を行い、急性薬物中毒に関してTox/See及びTriageの比較検討を行なった。

C-2. 結果②

Benzodiazepinesは確認試験により42症例で検出された。これらのbenzodiazepinesのうちtriazolam, etizolam, nimetazepamが高頻度に検出され、42症例の半数以上は3剤以上のbenzodiazepinesの同時服用例であった(図6)。Triage及びTox/Seeの真陽性は30例、31例で、偽陰性は12例、11例に認めたが、Triageでは12例中11例はcut-off値以下であるので、sensitivityは96.8%となった。また、Tox/Seeの偽陰性は全例cut-off値以下

でそのsensitivityは100%であった(図7)。Barbituratesは22例で確認され、Triage及びTox/Seeともに22例が真陽性であり、それらのsensitivityは100%であった(図8)。Tricyclic antidepressantsに関しては、8例が確認試験で検出された。Triageの結果では、7例が真陽性で、1例は偽陰性であった。その1例はcut-off値以下で、そのsensitivityは100%であった(図9)。

確認試験で検出されたその他の医薬品はchlorpromazine, levomepromazine, promethazineの中毒症例が約半数の27症例に認められた(図10)。

D. 考察

平成13・14年の急性薬物中毒の年次推移をみると、アルコール、農薬・工業用品、家庭用品、ガスによる中毒症例は横ばいであったが、急性医薬品中毒、特に精神神経薬は平成12年と比較して倍増した。この増加の原因について十分に検討していないが、当施設に特異的であるのか全国的レベルでの調査が急務であろう。

急性薬物中毒306例における不法薬物の検討では、amphetamineおよびmethamphetamineが6例(2%)で確認された。また、opioids, methadone, cocaine, cannabinoidsによる中毒症例はなかった。一次スクリーニングであるTox/SeeおよびTriageと確認試験との比較検討では、覚せい剤において9例および3例の偽陽性があり、その原因としてephedrine, methylephedrineが挙げられるが、同定不可能な症例も6例に認められた。また、opioidsに関しては、一次スクリーニングで19例の陽性例があり、確認試験で全例にcodeine, dihydrocodeineが検出された。以上より、Tox/SeeおよびTriageは覚せい剤、麻薬に対して高いsensitivity(100%)を示し一次スクリーニングとして非常に有用であるが、偽陽性も散見されることから十分な問診や確認試験は必須であると考えられた。

急性医薬品中毒55例におけるTox/SeeおよびTriageの比較検討において、benzodiazepines(42症例)は約半数の症例で3種類以上のbenzodiazepinesを同時服用しており、患者の病院の掛け持ちや医療側の安易な処方などがその要因と考えられる。Tox/SeeおよびTriageの結果をみると、偽陰性例が12例および11例に認められたが、そのうち各々11例は両検査のcut-off値以下であることからそ

れらのsensitivityは100%および96.8%であった。Barbituratesは22症例で検出され、Tox/SeeおよびTriageのsensitivityはともに100%であった。また、8例のtricyclic antidepressantsによる中毒症例を確認した。Triageで1例の偽陰性を認めたが、cut-off値以下であり、そのsensitivityは100%であった。これらのことから、cut-off値以下の症例も散見され各検査キットの限界が示唆されたが、両検査法の各医薬品に対するsensitivityは高く、一次スクリーニングとして非常に有用である。

今回使用した検査キットは欧米の乱用薬物の状況に標準を合わせている。今回の55症例の検討で27症例(49%)にフェノチアジン系薬物が検出された。両検査キットではフェノチアジン、プロムワレリル尿素、TCA(TriageはTCAを含む)を同定することが不可能であり、日本の薬物中毒の現状を反映したスクリーニング検査キットの開発が必要であろう。

我々は救急医療の現場において薬物中毒を早期にスクリーニングすることの重要性は以前より報告している。両キットの価格は80,000円/25回であるが、健康保険未収載で実施側に経費負担を強いられるためにあまり普及していない。一般の医療機関では薬物中毒の疑いがあるにもかかわらず、その薬物を同定せずに、あるいは薬物中毒の存在を知らずに治療していることも少なくない。よって、乱用薬物の実態を把握するためにもより早期に保険適用されることが望ましい。

平成13-14年中毒症例 図1

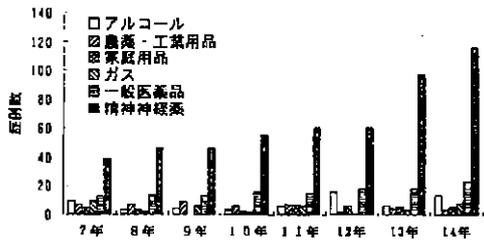
症例：306例
 性別：男性98例 女性208例
 年齢：35.0 ± 14.6歳
 予後：生存 303例
 死亡 3例（全例CPA-0A）

中毒別症例数	
アルコール	19 (6.1%)
農薬・工業用品	11 (3.6%)
家庭用品	10 (3.3%)
ガス	11 (3.6%)
一般医薬品	41 (13.4%)
精神神経薬	214 (70.0%)

TriageおよびTOX/Seeにおける分析可能な薬物群 図2

Triage	TOX/See
• THC (Cannabinoids)	• THC
• COC (Cocaine)	• COC
• OPI (Opiates)	• OPI
• AMP (Amphetamines)	• AMP
• MTD (Methadone)	• MTD
• BAR (Barbiturates)	• BAR
• BZO (Benzodiazepines)	• BZO
• ICA (Tricyclic antidepressants)	• MET (Methamphetamine)

中毒症例年次推移 図3



不法薬物 図4

Amphetamine & Methamphetamine : 6例 (2.0%)
 Triage: Sensitivity 100% Specificity 98.3%
 Tox/See: Sensitivity 100% Specificity 92.1%

Opioids : 19例 (6.2%)
 Triage: Sensitivity 100% Specificity 100%
 Tox/See: Sensitivity 90% Specificity 100%

Methadone : 0例

Cocaine : 0例

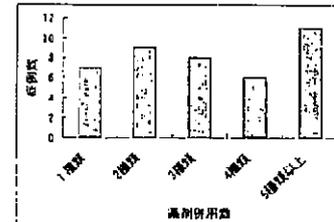
Cannabinoids : 0例

対象・方法 図5

症例	急性薬物中毒およびその疑いのある計55症例
期間	2001年3月～2002年12月
年齢	35 ± 12.9歳 (16～77歳)
性別	男性21例 女性34例
転帰	生存54例 死亡1例
検体	入院時に採取した尿 (Unlinked anonymous法による個人情報の保護)
測定項目	TOX/See (BIO-RAD社) Triage (BIOSITE社)
確認試験	GC/MS, LC/MS (当法医学教室にて実施)
検討内容	TOX/SeeおよびTriageと確認試験の比較

Benzodiazepines 図6

検出薬物	総検出数
Alprazolam	2
Brotizolam	9
Bromazepam	13
Clonazepam	9
Chlordiazepoxide	5
Diazepam	9
Etizolam	20
Estazolam	5
Flunitrazepam	17
Flurazepam	3
Nimetazepam	8
Nitrazepam	6
Oxazepam	12
Triazolam	23



Benzodiazepines 図7

Triage真陽性：30例（偽陰性：12例）
 Tox/See真陽性：31例（偽陰性：11例）
 確認試験陽性：42例

Triage: Sensitivity 96.8% Specificity 53.8%
 Tox/See: Sensitivity 100% Specificity 76.9%

Barbiturates 図8

検出薬物	総検出数
Phenobarbital	21
Amobarbital	1

Triage真陽性：22例（偽陰性：0例）
 Tox/See真陽性：22例（偽陰性：0例）
 確認試験陽性：22例

Triage: Sensitivity 100% Specificity 100%
 Tox/See: Sensitivity 100% Specificity 100%

Tricyclic Antidepressants 図9

検出薬物	総検出数
Amitriptyline	5
Imipramine	2
Nortriptyline	1

Triage真陽性：7例（偽陰性：1例）
 確認試験陽性：8例

Triage: Sensitivity 100% Specificity 91.5%

その他の医薬品 図10

検出薬物	検出総数
Chlorpromazine	21
Levomopromazine	14
Promethazine	18
Haloperidol	1
Sulpiride	2
Branvalerylurea	4
Acetaminophen	4
Theophylline	2

27症例 (49%)

分担研究報告書
(1-5)

救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究（2）

分担研究者	平林直次	国立精神・神経センター武蔵病院	医長
研究協力者	三島史朗	東京医科大学救命救急センター	
	木村智城	東京医科大学精神神経科	助手
	行岡哲男	東京医科大学救命救急センター	教授
	花岡知之	国立がんセンター研究所支所	臨床疫学研究部 主任研究官

研究要旨 都内某病院、救命救急センターに搬送された患者をセンチネル集団（定点観測集団）として設定し、薬物乱用・依存の実態をunlinked anonymous method（UA法）を用いて4ヶ月間調査した。なお、Baseline rateを高くするために年齢10歳以上60歳未満の入院例のみを対象とした。対象71名中43名（60.6%）から薬物が検出された。身体疾患治療薬、計17種類が26名（36.6%）から、向精神薬、計17種類が26名（36.6%）から検出された。Methamphetamineは71名中4名から検出され乱用率は5.63%であった。これら4名中1名からはamphetamineも検出された。平成12～14年度における平均乱用率は5.47%（95%信頼区間 2.42 - 7.05）であった。次に、乱用率の年次変化を調べてみた。平成12年度および13年度における平均乱用率4.98%（95%信頼区間 1.06 - 6.92）と平成14年度の乱用率5.63%との間には有意差は無かった。本研究のように陽性率が低いセンチネル集団を設定して、乱用率の動向を捉えることは、わずか3年間では困難であることは平成12年度研究で予想されたことであった。したがって、本研究の結果から薬物乱用率にこの3年間変化がなかったと断定することはできない。今後の経年的調査による判断が必要である。Methamphetamine乱用者の95%は年齢9.7 - 63.7歳の範囲に分布していることが予想された。したがって、対象の年齢をこの範囲に設定すれば、methamphetamine乱用者の95%を捕捉できることが明らかとなった。

A. 研究目的

平成12、13年度の本研究班において、以下のような分担研究を行った。都内T病院、救命救急センターに搬送された3次救急患者をセンチネル集団（定点観測集団）に設定し、薬物乱用・依存の実態調査を4ヶ月間行った。なお、調査に当たっては、WHOで推奨されているunlinked anonymous methodを用いた^{1,2)}。その結果、同集団におけるmethamphetamine乱用率は平成12年度1.08%³⁾、平成13年度2.65%⁴⁾であった。このようにmethamphetamineなどのようにBaseline rateの低い薬物乱用・依存者数の増減をモニターするには、Baseline rateのより高いセンチネル集団の選択が必要と考えられた。両年度の研究結果を検討しなおしてみると、15歳未満の小児、55歳以上の成人、高齢者には、非合法薬物の依存・乱用者は含まれていなかった。また、薬物乱用者の場合、外来受診のみの症例はなく、入院治療を受けていた。以上のことから、methamphetamineなど乱用頻度の低

い非合法薬物の乱用率をモニターするためには、15歳以上55歳未満の90名～120名の入院患者を対象集団に設定して検体採取を行うとBaseline rateが上昇することが明らかとなった⁴⁾。

また、血液検体と尿検体では、どちらが乱用・依存薬物の検出にとって優れた検体であるかを決定する目的で、平成13年度研究では、151名中58名の対象者について血液検体と尿検体の両方を採取し、検出された物質の比較を行った。その結果、両検体間において、検出された物質に明らかな有意差はなかった。しかし、費用効果比および簡便さ、汎用性などを考えると、尿検体が優れていることが判明した。

平成14年度における本研究の目的は、以上の研究結果をもとにセンチネル集団を設定し、薬物乱用・依存率をモニタリングすることである。また、同時に平成12、13年度の薬物乱用・依存率との比較を行い、その経年的変化を検討することである。

B. 研究方法

都内T病院、救命救急センターへ身体疾患のために入院治療となった10歳以上60歳未満の患者を対象とした。これらの入院患者では重篤な身体状態にあり診断治療目的で尿が採取・貯留され、尿量確認の後、廃棄される。この破棄される予定の尿を検体として採取した。なお、調査期間は、平成14年10月1日から平成15年1月31日までの4ヶ月間として連続サンプリングを行った。

尿検体の採取は、救命救急センターの医師が行い、採取された尿検体は-80度に冷凍凍結保存し、後日、臨床検査技師が検体中の薬物測定を行った。その結果を分担研究者らが集計し、統計学的解析を行った。このように、より厳密にUA法を用いるために、検体採取者、検体測定者およびその結果の集計解析者は、まったく別の研究者が担当した。

検体の測定には、日本バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社製、全自動薬物検査システム R EMEDI-HS (r) を使用した。本測定機器は液体クロマトグラフィーとUV分光光度計との組み合わせによって検体中の物質を同定し、その濃度を測定する。検出対象物質としては、916種類の物質の検出が可能で、この中には治療薬だけではなく、アヘンアルカロイド系、コカアルカロイド系、合成麻薬、覚醒剤などの物質も含まれている⁵⁾。

本研究では前述のとおりUA法を用いているため、得られたデータは検体の性別、年齢、疾病分類、検出された薬物の種類に限られており、これらの項目についてのみ検討を行った。統計学的解析にはSPSS 10.0Jを使用し、p値0.05未満を統計学的に有意とした。名義変数の比較にはカイ2乗検定またはFisherの直接法を用い、平均値の差の検定にはt-検定を行った。

本研究はヒトを対象とする研究であり、また、違法性のある物質の検出であり、患者への侵襲性およびプライバシーには十分な配慮を行った。この点に関しては、須崎らが救命医の立場から、その倫理面について論じているが⁶⁾、同様に本研究の倫理的側面について本年度も再検討してみた。

1. 採尿は診療上の必要性から救命救急センター来院者の全例に行っているものであり、これを検体とすることで新たに身体的、精神的苦痛を与えるものではないこと

2. 尿検体はあくまでも、臨床検査のため使用

後の破棄予定分のみを使用し、検体が不足した場合は調査対象から除外したこと

3. 分析結果は、研究以外の目的では一切用いなかったこと

4. 検体と患者個人との対応が不可能なUA法を用いることによって個人のプライバシーに対して十分な配慮を行ったこと

上記のことを考慮すると、本研究が患者に不利益をもたらす研究ではないと考えられた。しかし、本研究の特徴を考えると、今後も倫理的側面への十分な配慮を継続していくことが必要である。

C. 研究結果

1. 対象群の社会的背景

調査期間4ヶ月間に同センターへ搬送された総患者数は469名であった。このうち年齢10歳以上60歳未満に相当し検体が採取された者は81名であった。84名中傷病名不明の3名および年齢が60歳以上の10名を除き、適格基準を満たした71名を対象とした。対象71名の平均年齢は 37 ± 12 歳、男性34名、女性37名であった。対照群の年齢性別内訳を表1に示した。

次に、この対象が年間を通じて救命救急センターに入院した同年齢の患者を代表するサンプルとみなしてよいのかを検討するために、性別、平均年齢を比較検討した。

表1 対象群の性別年齢構成

年齢	男	女
～10	0	0
～20	0	2
～30	12	12
～40	3	9
～50	8	11
～60	11	3
～70	0	0
～80	0	0
～90	0	0
～100	0	0
計	34	37

表2 性別と平均年齢の差

対象群	年間受診者			
	入院	10歳以上60歳未満 入院	533 外来および入院	1121 全年齢 外来および入院
n	71	335	533	1121
男(%)	47.9*	37.3	37.5	59.1
年齢	37±12	38±13	38±13	58±22
平均値の差		-1.12 ns		
		-4.39 - 2.15*		
			-1.36 ns	
			-4.59 - 1.88*	
				-19.97*
				-23.13 - -16.81*

*: p<0.05, ns: not significant, *: 95%信頼区間

表3 傷病分類別度数

	n=71	(%)
心肺停止 外因	3	(4.2)
内因	4	(5.6)
外傷	16	(22.5)
急性中毒	26	(36.6)
心疾患	3	(4.2)
脳血管障害	8	(11.3)
呼吸器疾患	3	(4.2)
その他	8	(11.3)
		(100.0)

表4 物質分類別検出数

	人数		物質数	
	n=71	(%)	n=146	(%)
身体疾患治療薬	26	(36.6)	31	(21.2)
向精神薬	26	(36.6)	35	(24.0)
非合法あるいは合法	16	(22.5)	16	(11.0)
非合法薬物	4	(5.6)	5	(3.4)
救命目的で使用された治療薬	56	(78.9)	51	(34.9)
嗜好品	11	(15.5)	8	(5.5)
		(薬あり)		(薬あり)

表5 検出された身体疾患治療薬 (n=26人, 物質17種)

	検出物質	件数
B刺激薬	ephedrine	2
パーキンソン病治療薬	trihexyphenidyl hydrochro	1
去痰薬	ambroxol	1
局所麻酔薬	bupivacaine	1
	procaine	3
交感神経刺激薬	methylephedrine	3
抗ヒスタミン薬	diphenhydramine	1
	phenylpropanolamine	1
抗潰瘍薬	cimetidine	1
	misoprostol	2
	pirenzepine	1
	ranitidine	3
降圧薬	diltiazem	4
制吐剤	metoclopramide	1
中枢性麻酔性鎮咳薬	dihydrocodeine	4
点鼻用局所血管収縮薬	oxymetazoline	1
副腎皮質ステロイド	hydrocortisone	1
		31

表6 検出された向精神薬 (n=26人, 物質17種)

	検出物質	件数
フェチアジン系	chlorpromazine	5
	levomepromazine	1
	methotrimeprazine	8
	perphenazine	1
ベンズアミド系	sulpiride	1
非定型抗精神病薬	risperidone	1
三環系抗うつ薬	amitriptyline	2
	amoxapine	3
	clomipramine	1
	desipramine	1
	imipramine	1
	nortriptyline	1
SSRI	fluvoxamine	3
	sertraline	2
トリアゾピリジン系	trazodone	1
ベンゾジアゼピン系	alprazolam	1
ゾルピデム系	zolpidem	2
		35

表7 使用物質の同定が困難な代謝産物あるいは非合法的使用の可能性のある薬物

使用が予想される物質	使用が予想される物質の種類	件数
promethazine	フェチアジン系	8
propoxyphene	ブロキシフェン系代謝物	1
quinidine	抗不整脈薬	2
pentazocine/dextromethorph	中枢性非麻酔性鎮咳薬/非麻酔性鎮痛薬(ペイ)	2
mepiridine	麻薬	2
morphine	麻薬	1
		16

表8 非合法薬物 (n=4人)

検出物質	件数
amphetamine	1
methamphetamine	4
	5

表9 傷病分類と検出薬物数

	身体疾患		向精神薬	methamphetamine	amphetamine	農薬	使用目的不明	合計
	治療薬	治療薬						
心臓停止	0	2						2
	外因							
	内因	3	2					5
外傷	3	1		1				6
急性中毒	10	26	2					46
心疾患								0
脳血管障害	6	1	1					9
呼吸器疾患	3							3
その他	6	3						10
	31	35	4	1	0	16		87

患者台帳からすると今回の調査期間を含む平成14年2月1日から平成15年1月31日までの一年間に救命救急センターへ搬送された患者母集団は1,172名で、このうち年齢不明31名、性別不明4名、入院退院の別が不明の16名を除き、1,121名を抽出した。このうち年齢10歳以上60歳未満に相当する患者数は533名であり、平均年齢は38±13歳、男性200名、女性333名であった。また、そのうち入院患者数は335名で、平均年齢は38±13歳、男性125名、女性210名であった。

表2に示したように、対象群と10歳以上60歳未満の年間入院患者との間には、平均年齢では有意差はなかったが(平均値の差-1.12歳、95%信頼区間 -4.59 - 1.88)、性別においては有意差が認められた。対象群は男性47.9%であるのに対して、10歳以上60歳未満の年間入院患者では男性37.3%であった。

対象群の疾病分類を表3に示した。

2. 検出物質とその頻度

検出された物質別の人数および物質数を表4に示した。この表には、救命処置として用いられたと予想されるlidocaineと嗜好品であるcaffeineの検出された人数および物質数も示した。しかし、物質依存・乱用の対象とは考えにくいこれらの物質を除いてみると、対象71名中43名(60.6%)から、合計42種類の物質が検出された。一人あたりの検

出物質数は、平均2.1件(71名から146件の物質検出)であった。これらの物質のうち治療目的で用いられる薬物を表5、表6に示した。表5は向精神薬を除く身体疾患の治療薬の一覧で、表6は向精神薬の一覧である。身体疾患治療薬は26名(36.6%)から17種類が、向精神薬は、26名(36.6%)から17種類が検出された。検出された主な向精神薬は、フェノチアジン系15件、三環系抗うつ薬9件、SSR15件であった。検出された代謝産物から原物質が同定できなかったものを表7、非合法薬物を表8に示した。

Methamphetamineは71名中4名から検出され、乱用率は5.63%であった。これら4名中1名からはamphetamineも検出された。したがって、非合法の薬物が検出されたのは、71名中4名で5.63%であった。

救命救急センターへの搬送原因となった身体疾患分類と検出された薬物との関係は、表9のとおりであった。身体疾患治療薬を除くと、急性薬物中毒で最も多く薬物が検出され、向精神薬が26件、methamphetamineが2件検出された。急性薬物中毒以外でも外傷で向精神薬が1件、methamphetamineが1件、amphetamineが1件検出された。

D. 考察

今回の調査は、平成12年度、13年度と同じく10月1日から翌年1月31日までの4ヶ月間の調査期間を設定した。過去の調査結果と比較する上では、調査時期の設定による影響が最小限であるとみなすことができる。

傷病名または年齢不明例を除き、最終的に71名の検体から測定結果を得た。この対象は、救命救急センターへ調査期間を含む一年間に搬送され入院治療を受けた10歳以上60歳未満の全症例と比較してみると、その平均年齢においては有意差を認めなかったが、性別においては対象群で有意に男性が多かった。このことはサンプルの抽出においてバイアスが存在したことを意味しており、単純に今回の結果を同救命センターの同年齢の入院患者に一般化できないことを意味している。このことは本研究の制限limitationであり、本研究の結果を解釈する上で注意深く考慮する必要がある。現時点ではバイアスの原因は同定できないが今後同様の調査を行う場合、バイアスが生じにくいようにサンプリング過程を改善する必要がある。

表10 Methamphetamine乱用率

	n	methamphetamine検出者	乱用率	平均
H12	102	3	2.94	5.47 (95%信頼区間 2.42 - 7.05)
H13	57	4	7.02	
H14	71	4	5.63	

表11 Methamphetamine検出者の性別年齢および診断

検出年度	性別	年齢	診断
12	女	18	急性薬物中毒
	男	28	外傷
	男	40	急性薬物中毒
13	男	26	急性薬物中毒
	女	39	急性薬物中毒
	男	52	急性薬物中毒
	男	54	外傷
平均年齢		36±13	

る。

1. 非合法薬物の検出頻度

平成12、13年度の調査では、methamphetamineの乱用率はそれぞれ1.08% (279検体中3検体)、2.65% (151検体中4名)であった。両年度について、本年度と同じ母集団に絞って乱用率を計算してみた。つまり、両年度の対象者から年齢10歳以上60歳未満の入院患者のみを対象としてその対象群における乱用率を計算した。表10に示したとおり、平成12、13年度の乱用率は、それぞれ2.94% (102検体中3検体)、7.02% (57検体中4検体)であった。

本年度は、71名中methamphetamineまたはamphetamineが検出された者は4名で5.63%であった。表10に示したとおり、本年度と平成12年度、13年度における乱用率(95%信頼区間 1.60 - 6.92)との間に有意差を認めなかった。本研究のように陽性率が低いセンチネル集団を設定して、乱用率の動向を捉えることは、わずか3年間では困難であることは平成12年度研究³⁾で予想されたとおりであった。したがって本研究の結果からこの3年間薬物乱用率に変化がなかったと断定することはできない。今後の経年的調査による判断が必要である。

2. 対象検体の決定と対象集団の選択

1) 対象集団の選択と社会的特性

平成12年度、13年度研究の結果では、非合法薬物は15歳未満および55歳以上では一人も検出されなかった。このため本年度の研究では上記年齢幅を含む10歳以上60歳未満を対象年齢と設定して検体採取を行った。

しかし、さらに詳細に非合法薬物の検出された対象の社会的特性を検討してみると、表11に示したとおり、methamphetamine検出者の95%は9.7 - 63.7歳の範囲に分布していることが予想された。したがって、今後、年齢設定をこの範囲に行えば、methamphetamine乱用者の95%を捕捉できることが明らかとなった。

救急救命センターを受診者のセンチネル集団に設定した場合、18歳未満の小児は救急受診であってもその多くが小児科へ受診しており、18歳未満の患者の捕捉は困難と考えられた。また、今後、一般人口の高齢化が進んだ場合、救急救命センター受診者の高齢化も予想される。methamphetamine乱用者が高齢化する可能性もあり、柔軟な年齢設定を行って行く必要があると考えられた。さらに、対象群の年齢構成が大きく変化することも予想され、経年的変化を検討していく場合には年齢構成の変化を考慮する必要がある。

E. まとめ

1. 救急救命センターへ搬送された71名中43名(60.6%)から薬物が検出された。
2. 身体疾患治療薬は計17種類が26名(36.6%)から、向精神薬、計17種類が26名(36.6%)から検出された。
3. Methamphetamineは71名中4名から検出され乱用率は5.63%であった。これら4名中1名からはamphetamineも検出された。
4. 本年度のmethamphetamine乱用率と平成12年度、13年度における乱用率(95%信頼区間 1.60 - 6.92)との間に有意差は認めなかった。
5. methamphetamine検出者の95%は年齢9.7 - 63.7歳の範囲に分布していることが予想された。
6. したがって、年齢をこの範囲に設定すれば、methamphetamine乱用者の95%を捕捉できることが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表

1) 神山知子, 大高祐一, 佐々木博一, 小池大介, 木村智城, 平林直次: 当救命救急センターにおける包括的薬物スクリーニング. 第30回日本救急医学会総会 シンポジウム 一般演題 ポスター. 札幌. 2002/10/11

G. 参考文献

- 1) 鎌倉光宏. 第1章 世界的流行の現状: 拡大を続ける世界的流行. 山崎修道, 木原正博監訳. エイズ・パンデミック. 東京, 財団法人日本学会事務センター, 1988, pp3-30.
- 2) Evans BG, Gill ON, Emslie JAN: Completeness of reporting of AIDS cases [editorial]. *Br Med J* 1991; 302: 1351-1352.
- 3) 平林直次: 救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2). 主任研究者, 和田清, 平成12年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業) 薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に関する研究 研究報告書, 2000, pp157-163.
- 4) 平林直次: 救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(2). 主任研究者, 和田清, 平成12年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業) 薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に関する研究 研究報告書, 2001, pp121-128.
- 5) 日本バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 診断事業部: 全自動薬物検査システムREMEDi-HSR. 薬物リストrev4.23, 東京, 1995.
- 6) 須崎伸一郎: 救命救急センター(日本医科大学高度救命救急センター)における薬物乱用・依存等の実態に関する研究. 主任研究者, 和田清, 平成10年度厚生科学研究費補助金(医薬安全総合研究事業) 薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に関する研究 研究報告書, 1999, pp135-140.

分 担 研 究 報 告 書
(1-6)

自助グループの実態に関する研究

分担研究者 森田展彰 筑波大学社会医学系精神衛生学 講師
研究協力者 末次幸子 筑波大学医学研究科環境生態系
岡坂昌子 筑波大学人間総合科学研究科

研究要旨 DARCの利用実態および有効性を示す基礎資料を作ること、およびこれをもとにしたDARCと専門機関との連携の提言を目的として、DARCで①利用者の多次元的评价による実態把握とDARCプログラムの有効性の評価、②心理教育プログラム導入の試みをおこなった。(研究1) 結城および鹿島DARC利用者の51例(全員男性、平均年齢30.4±8.2歳)を対象に、神経心理学的、心理社会的、スピリチュアリティの多次元評価を行った。その結果、対象群では神経心理テスト(BVRT, WFT, WCST)における認知機能の低下、抑うつ・混乱が強く、統合失調症と同程度の陽性症状を持つ者が25%存在する、スピリチュアリティ指標として用いたPIL得点が非常に低いという特徴を認めた。主な乱用薬物が有機溶剤の群は、覚せい剤の群に比べ、有意な前頭葉機能の低下が認められた。断薬期間による比較では、断薬2~9ヶ月の群は2ヶ月以下の群に比べ、有意に抑うつ感・疲労感が高く、気力は低下していること、前頭葉機能を示すVFTは断薬期間が長い群の方が成績が高いこと、スピリチュアリティは断薬期間による変化に乏しいことが認められた。こうした経過に合わせたプログラムを組むことが必要であり、認知機能の障害や精神症状の強いものでは精神医や心理学的な働きかけが有効であると考えられた。(研究2) 上述の働きかけの1つとして、茨城DARCにおいて心理教育プログラムの導入を試み、参与観察を通して、DARCプログラムの有効性について検討した。断薬期間の短い群では12stepのグループ体験は有効に機能しており、これを基礎にして対象に応じた補完的なプログラムを組むことが有効であると考えられた。

A. 研究目的

本研究の目的は、DARCの利用実態および有効性を示す基礎資料を作ることである。更には、これをもとにDARCと医療・心理・福祉などの専門家の連携による、より包括的な治療共同体プログラムの実現を目指すことを考えている。具体的な目標は、以下の2つである。

1) DARC利用者の実態把握

DARCを利用者について、精神医学や心理学の手法を用いて、入所者について多次元的な評価を行ない、DARCの利用者がどのような問題や障害を抱えているかを明らかにする。

2) DARCプログラムの有効性の検証

DARCプログラムがどのような効果を持つかについて、入所期間の長い者と短い者でどのような違いを生じているかの比較を行い検討する。また、DARCプログラムのみでは、十分に効果をあげにくい部分について、今後どのような援助を行なうこと

が有効であるのかを検討する。

B. 研究方法

以下の2つの研究を行った。

研究1：多次元評価による利用者の実態把握とDARCプログラムの有効性の検討

研究2：DARCにおける心理教育プログラム導入の試みと、その際の参与観察をもとにしたDARCプログラムに関する検討

以下に、各々について説明する。

研究1. DARC利用者の障害の多次元的评价とDARCプログラムの有効性の検討

研究1では、DARC利用者における薬物乱用による障害を神経心理学的、心理学的側面とスピリチュアルな側面において評価した。特にこの障害が、乱用薬物により異なるかどうかを確かめる。また、DARCによる断薬期間による障害の違いを検討し、これからDARCプログラムにおける回復過程を明ら

かにした。

対象：

2000年9月から2002年8月の間に茨城県下にある薬物依存症社会復帰施設「DARC」2ヶ所（結城DARCと鹿島DARC）に入所していた者の中で、以下の条件に該当し、本研究の主旨を説明し書面にて同意を得られたものを対象とした。

（1）米国精神医学界精神疾患のための診断・統計マニュアル第四版DSM-IV¹¹⁾で、アルコール、ニコチン以外の物質乱用、物質依存の診断に合致する。

（2）調査時点において既に断薬期間が10日以上経過しており、明らかな意識障害を示していない。これは薬物離脱による意識障害の影響を避けるためである。

上記の条件を満たした対象者は51名であり、対象者の平均年齢は30.4±8.2歳、平均薬物使用期間9.6±5.6年、平均断薬期間5.0±6.2ヶ月であった。

以上の対象に対して、以下の項目の検査を行った。

評価項目

（1）薬物乱用状況

下記の項目の薬物状況を調べるため面接での聞き取り調査を行った。

①薬物乱用開始年齢、初回乱用薬物：アルコール、たばこは除く薬物を初めて乱用した年齢、薬物の種類を尋ねた。

②薬物種と使用年数：初回乱用以後、乱用した薬物の種類と乱用年数を尋ねた。乱用年数は、当該の薬物を少なくとも週1回以上乱用していた月数の合計から求められた。ここで最も長い年数において乱用されていた薬物を対象者の主な乱用薬物と定義した。

③最終使用年月日、最終使用薬物：アルコール、たばこは除く薬物の最終使用年月日、薬物の種類を尋ねた。これを基に断薬月数を求めた。

（2）心理学的評価

依存重症度評価尺度 Severity of Dependence Scale (SDS)

SDSは、アヘン系麻薬への依存度を評価するた

めに作成されたアヘン系麻薬依存自己検査 (Opiate Subjective Dependence Questionnaire OSDQ)¹²⁾を、アヘン系麻薬以外の薬物にも使用するためにGossopら¹³⁾によって作成された自記式質問紙である。この質問紙は精神依存や強迫的薬物摂取、コントロールの障害に焦点を当てており、5項目を4段階（0～3点）で評価する。SDSの妥当性・信頼性はGossopら¹³⁾によって確認されており、アンフェタミン依存カットオフポイントは4点とされている¹⁴⁾。SDS日本語版は1995年、和田¹⁵⁾により日本語版が作成されたが、本邦での使用経験はない。

陽性・陰性症状評価尺度

Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)

PANSSは主に統合失調症病像の類型のおよび多軸的な評価のために開発され標準化された尺度である^{12,16)}。30項目について7段階で評価し、この7段階評点が精神病理の重症度を示す（1点：なし、2点：ごく軽度、3点：軽度、4点：中等度、5点：やや重度、6点：重度、7点：最重度）。30項目のうち7項目は陽性尺度に、7項目は陰性尺度に、残り16項目は総合精神病理の尺度に割り当てられる。これら3つの尺度ごとの合計が各尺度の得点となる。

気分プロフィール検査

Profile of Mood Status (POMS)

POMSは気分を評価する質問紙法の一つとしてMcNairら¹⁷⁾によって開発された。質問紙は65項目からなり、各項目ごとにその項目が表す気分になることが過去一週間「0点：全くなかった」から「4点：非常に多くあった」までの5段階で評価する。各項目は6つの気分尺度、即ち「緊張-不安 (Tension-Anxiety)」「抑うつ (Depression)」「怒り-敵意 (Anger-Hostility)」「活気 (Vigor)」「疲労 (Fatigue)」「混乱 (Confusion)」に分類されている。日本版POMSの妥当性・信頼性は横山ら¹⁸⁾によって確認されている。横山らによると正常男性の各尺度の平均得点は、緊張-不安尺度12.0±6.3点、抑うつ尺度11.4±9.6点、怒り-敵意尺度10.8±8.2点、活気尺度14.2±6.1点、疲労尺度9.3±6.2点、混乱尺度8.6±4.7点と報告されている。また年齢補正による標準化得点では60点以上（活気尺度のみ40点以下）を「専門医を受診させるか否か判断を要する」、75点以上を「専門医の受診

を考慮する必要あり」とされている。

(3) 神経心理学的評価

Wisconsin Card Sorting Test (WCST)

WCSTは前頭葉機能検査として最もよく用いられており、概念ないし「セット」の転換障害（高次の保続）に関する検査である¹⁹⁾。被験者は図に示した三角、星型、十字、丸の図形が印刷された4枚の刺激カードを、色、数、形の3つの分類概念に従って一枚ずつ反応カードを分類していくことが求められる。本調査ではMilner原法に従い128枚の反応カードを採用した。検査場面では検査者は分類カテゴリーと被験者のそれとの一致・不一致のみを正否の形で答える。被験者は自分の置いたカードの位置に対する検査者の正否の返答のみを手がかりに、検査者の考えている分類カテゴリーを推測し反応カードを置いていかねばならない。正反応が一定枚数連続した後、検査者は被験者に予告することなく、一定のルールに従い分類カテゴリーを変えていく。6カテゴリーが達成された時点で終了となる。これらから得られる結果は、達成された分類カテゴリー数と分類カテゴリーが変換されたにもかかわらず直前に達成された分類カテゴリーになおも分類された誤反応数である保続エラー数で評価した。WCSTの正常平均は、その手引²⁰⁾によると30歳から39歳ではカテゴリー達成数 5.62 ± 1.08 、保続エラー数 8.29 ± 7.00 と報告されている。

語流暢性検査 Verbal Fluency Test (VFT)

VFTは、前頭葉機能のうち流暢性を調べる検査である²¹⁾。検査項目は3種類あり、一つは頭文字による流暢性検査であり、頭文字が同じ単語を一分間にできるだけ多く挙げるもの、一つは同じ概念（カテゴリー）による流暢性検査であり、同じ種類のものを挙げるもの、もう一つは概念の転換を伴う流暢性検査であり、交互に二つの種類のものの名前を挙げるものである。本調査では、頭文字によるVFTでは「た」「て」「さ」の3つについて、カテゴリーによるVFTでは「動物」「果物」「乗り物」の名前について施行し、各々の語数の平均数を採用した。また概念の転換を伴うVFTでは「家具」と「色」の名前について施行し、概念の転換数、即ち語数から1を引いたものを採用した。

ベントン視覚記憶力検査

Benton Visual Retention Test (BVRT)

BVRTは視覚認知、視覚記憶及び視覚構成能力の評価を目的として開発された検査である²²⁾。この検査の図版形式は1つ以上の図形が描かれた10枚の図版からなっている。本研究では、それぞれの図版を10秒間提示し、提示時間を終えればすぐに見たものを描画するように教示する施行Aの方式（即時記憶）を採用した。結果は正解数と誤謬数によって評価する。正解数は誤りなく描画し得た図版に対して1点が与えられ、最高点は10点となる。誤謬数は完全に模写されていない部分の数であり、各図版において省略や回転などの誤りがあればおのおの1点となる。成人男性の平均正解数は20歳代では 9.1 ± 0.75 、30歳代では 8.8 ± 1.06 、平均誤謬数は前者で 1.1 ± 1.00 、後者では 1.5 ± 1.35 と報告されている²³⁾。また被験者の正解数得点が予想点より2点低い場合あるいは誤謬数得点では3点低い場合、知能の後天的障害の疑いがあると考えられる。

(4) スピリチュアリティ評価

スピリチュアリティを測定するためPILテスト (Purpose in Life Test) を施行した。PILテストはFranklのロゴセラピーの考えに基づき、Crumbaughら²⁴⁾によって考案され、人生の意味・目的意識及び実存的空虚を数量的に測定する質問紙である。ABCと3つのパートによって構成され、パートAは個人がどの程度に「人生の意味・目的」を体験しているかを問う20の質問項目、各項目は7段階尺度 (0~7点) 示される。パートBは13項目の文章完成法、パートCは人生の意味目的は何か、またそれをどのように経験し、あるいは達成しているかについての自由記述となっている。BCの記述内容は、過去・現在・未来の人生に対する受容度と人生に対する主体性を評価する「人生に対する態度」、人生の意味・目的意識の明確度、統合度、達成感を評価する「人生の意味目的意識」、さらに人生に対する絶望感や倦怠感、虚しさを評価する「実存的空虚」、死生観や苦悩観、自殺観を評価する「態度価値」と四つの局面から評価する。CrumbaughらによるPILテストではパートB、Cについては臨床的にのみ使用し数量化はしておらず、パートB、Cの数量化は日本版PILテスト独自のものである。PILテスト日本版の妥当性・信頼

性は佐藤ら²⁹⁾によって確認されている。佐藤らによると得点は年齢とともに上昇するとされ、年齢統制による平均A得点は15歳から34歳では89.5±18.12点、34歳から74歳では100.6±17.16点、平均BC得点は25歳から64歳では49.6±8.77点と報告されている。

データの分析

上記のデータをもとに、ア)単純集計による対象集団の特徴の検討、イ)主な使用薬物種による各側面の問題の検討。ウ)DARCにおける断薬期間と各指標の関係をしらべることによる、DARCプログラムによる対象者の変化の検討、を施行した。

統計解析については、2群間の比較にはt検定またはMann-Whitney検定を、比率の比較には χ^2 検定を用いた。3群間の比較にはKruskal-Wallis検定を用い、多重比較にSteel-Dwass検定を用いた。いずれの場合も5%未満を有意と判定した。統計解析にはSPSS for Windows version11.0を用いた。

研究2：DARCにおける心理教育プログラム導入の試みと、その際の参与観察をもとにしたDARCプログラムに関する検討

研究2ではDARCプログラムの有効性や課題をより詳細に検討するために、実際にDARCで心理教育プログラムを施行し、その際の利用者の反応や感想について参与観察を行なった。なお、本心理教育プログラムについては、結城DARCからも新しいプログラムメニューを増やしたいという要請があって始めたものである。

対象：結城DARC入所中の全員。但し平成14年3月以降は入所後3ヶ月以上経過した者のみとした。

心理教育プログラムの概要

- ・プログラム期間と頻度：平成13年6月から平成14年3月まで、月に1～2回
- ・プログラム内容：Relapse Prevention Program これは、報告者が米国の治療共同体で用いている心理教育を見学した経験とそこでいただいきマニュアルやその他の吹米で出版されているマニュアルを参考にして、作り上げたものである。(参考文献を文末につけた)

・プログラムの形式：精神科医1名による講義にビデオやロールプレイなどを加えたもの

参与観察による評価：報告者はこれまでアルコール依存症や薬物依存症の本人または家族について、12ステップミーティングのほかに小集団療法を病院・クリニックで行なってきた。その経験をもとに、上記プログラムにおける参加者の反応について参与観察を行なった。特に、利用者がどれほど自由に自己の感情体験を表現できるか、他の利用者やファシリテーターとの間に関係性をつくり出すことができるのかについて注目した。

アンケート：各セッションにおいてその回のプログラムの満足度および自己の取り組みについて100点満点で自己評価をしてもらった。

倫理面への配慮

調査に関しては、各DARCスタッフ及び各被験者に書面にてインフォームト・コンセントをとった。

C. 研究結果

1. 多次元評価による利用者の実態把握とDARCプログラムの有効性の検討

(1) 調査対象全体における障害の評価

① 背景因子

対象者は全部で51名(全員男性)であり、平均年齢30.4±8.2歳、平均教育年数10.8±1.6年、平均薬物乱用期間9.6±5.6年、平均断薬期間5.0±6.2ヶ月、平均乱用開始年齢16.6±4.9歳、平均DARC利用回数1.8±1.3回であった。

初回乱用薬物は有機溶剤32人(66%)、覚せい剤8人(16%)、大麻7人(14%)、鎮咳剤2人(4%)であった。被験者の主な乱用薬物は、覚せい剤が27名(53%)、有機溶剤が24名(47%)であった。主な乱用薬物が覚せい剤の被験者のうち、覚せい剤の摂取経路は、経静脈注射が19名、吸煙が8名であった。また主な乱用薬物が有機溶剤の被験者のうち、「シンナー」乱用は22名、「ボンド」乱用は2名であった。

② 心理学的評価(表1)

PANSSの各項目の得点は陽性尺度12.0±3.9点、

表1. 全対象者における心理学的評価

		最小値	最大値
陽性陰性症状評価尺度 ^{*1}			
陽性尺度	12.0 ± 3.9	7	21
陰性尺度	10.4 ± 3.5	7	21
総合精神病理尺度	25.4 ± 5.1	16	36
気分プロフィール検査 ^{*2}			
緊張-不安尺度	56.5 ± 13.4	30	85
抑うつ尺度	64.9 ± 13.1	43	85
敵意尺度	58.3 ± 13.1	31	85
活気尺度	46.3 ± 11.4	27	72
疲労尺度	57.4 ± 12.4	34	83
混乱尺度	60.2 ± 12.9	35	85
依存重症度尺度 ^{*3}	8.5 ± 2.0	4	13

各変数の値は平均±標準偏差

*1. 参考値(PANSSマニュアルによる統合失調症平均得点)

陽性陰性症状評価尺度	
陽性尺度	19.86 ± 6.27
陰性尺度	21.75 ± 6.21
総合精神病理尺度	39.86 ± 9.48

*2. 60点以上(活気尺度のみ40点以下)は「専門医受診の判断を要

*3. カットオフポイント4点

陰性尺度10.4±3.5点、総合精神病理尺度25.4±5.1点であった。

POMSの各項目の標準化得点は不安56.5±13.4点、抑うつ64.9±13.1点、敵意58.3±13.1点、活気46.3±11.4点、疲労57.4±12.4点、混乱60.2±12.9点であり、抑うつと混乱の得点が60点以上の高値を示した。

依存重症度尺度は8.5±2.0点と高得点を示した。

③ 神経心理学的評価 (表2)

WCSTのカテゴリ一達成数は4.4±2.2、保続エラー数は20.4±26.1であり、正常平均を下回る成績であった。

語流暢性検査はそれぞれ、頭文字によるVFT8.8±3.7、カテゴリ一VFT14.6±4.2、概念の転換を伴うVFT13.3±4.8であった。

BVRTは正解数7.2±1.4、誤謬数3.7±2.1であり、「平均より劣る」に相当する値であった。

④ スピリチュアリティ評価 (表3)

PILテストの結果はA得点78.3±22.1点、BC得点40.3±8.6点であり、いずれも平均以下の得点で

表2. 全対象者における神経心理学的評価

		最小値	最大値
ウイスコンシンカード分類テスト ^{*1}			
カテゴリ一数	4.4 ± 2.2	0	6
保続エラー数	20.4 ± 26.1	0	116
ベントン視覚記憶検査 ^{*2}			
正解数	7.2 ± 1.4	4	10
誤謬数	3.7 ± 2.1	0	9
語流暢性検査 ^{*3}			
頭文字	8.8 ± 3.7	3.3	17.3
カテゴリ一	14.6 ± 4.2	7	23.6
概念の転換	13.3 ± 4.8	0	23

各変数の値は平均±標準偏差

*1. 参考値(WCSTマニュアルによる30歳から39歳正常平均)

ウイスコンシンカード分類テスト	
カテゴリ一数	5.62 ± 1.08
保続エラー数	8.29 ± 7.00

*2. 参考値(BVRTマニュアルによる30歳代正常平均)

ベントン視覚記憶検査	
正解数	8.8 ± 1.06
誤謬数	1.5 ± 1.35

*3. 参考値(従来報告による健常群平均)

語流暢性検査	
頭文字 ^a	46.67 ± 14.68
カテゴリ一 ^b	26.52 ± 8.10

a. 3回施行合計

b. 90秒施行時解答語数

あった。

(2) 乱用薬物による比較

被験者のうち主な乱用薬物が覚せい剤の群(以下「覚せい剤乱用群」と記す。N=27)と有機溶剤の群(以下「有機溶剤乱用群」と記す。N=24)に分類し各変数における比較を行った。

①背景因子

年齢、教育年数、乱用期間、断薬期間、DARC利用回数は覚せい剤乱用群、有機溶剤乱用群において有意な差は認められなかった。乱用開始年齢は覚せい剤乱用群17.8±6.4歳、有機溶剤乱用群15.1±2.0歳であり有機溶剤乱用群のほうが覚せい剤

表3. 全対象者におけるスピリチュアリティ評価

		最小値	最大値
PILテスト			
A得点	78.3 ± 22.1	29	130
BC得点	40.3 ± 8.6	18	57.5
「人生態度」	14.1 ± 3.8	4.5	21
「人生意味目的」	11.4 ± 3.1	3	17
「実存的空虚」	3.3 ± 1.2	1	6
「態度価値」	11.7 ± 3.7	3	18

各変数の値は平均±標準偏差

*参考値(PILテストマニュアルによる一般群平均得点)

PILテスト			
A得点	89.5 ± 18.12		
BC得点	49.6 ± 8.77		
「人生態度」	18.6 ± 3.91		
「人生意味目的」	12.8 ± 3.17		
「実存的空虚」	4.5 ± 1.16		
「態度価値」	13.6 ± 2.67		

乱用群に比較して有意に低い年齢で乱用を開始していた ($P < 0.05$)。

②心理学的評価

PANSSの各尺度得点は以下のとおりである。陽性尺度は覚せい剤乱用群11.3±3.6点、有機溶剤乱用群12.9±4.2点、陰性尺度は覚せい剤乱用群9.7±3.1点、有機溶剤乱用群10.9±3.8点、総合精神病理尺度は覚せい剤乱用群24.3±4.9点、有機溶剤乱用群26.5±5.83点であり、各尺度ともに覚せい剤乱用群に比較し有機溶剤乱用群のほうが得点が高いが、統計上有意な差は認められなかった。

POMSの各下位項目尺度は以下のとおりである。不安尺度は覚せい剤乱用群54.0±13.3点、有機溶剤乱用群58.6±13.3点、抑うつ尺度は覚せい剤乱用群62.2±13.3点、有機溶剤乱用群68.0±12.6点、敵意尺度は覚せい剤乱用群57.3±13.6点、有機溶剤乱用群59.1±13.0点、活気尺度は覚せい剤乱用群43.8±11.7点、有機溶剤乱用群48.2±10.1点、疲労尺度は覚せい剤乱用群56.0±12.5点、有機溶剤乱用群58.6±12.5点、混乱尺度は覚せい剤乱用群59.3±13.7点、有機溶剤乱用群61.1±12.5点であった。統計上有意な差はないが、有機溶剤乱用群のほうが覚せい剤乱用群よりも抑うつ尺度得点

が高い傾向を示した。

依存重症度尺度においては、覚せい剤乱用群8.5±1.8点、有機溶剤乱用群8.7±2.2点であった。両群の得点は統計上有意な差を認めなかった。

③神経心理学的評価

WCSTではカテゴリー達成数は、覚せい剤乱用群4.7±2.1、有機溶剤乱用群4.1±2.2、保続エラー数覚せい剤乱用群16.1±20.8、有機溶剤乱用群25.8±31.0であった。ともに両群で統計上有意な差は認められなかった。

BVRTについては、正解数は覚せい剤乱用群7.6±1.2、有機溶剤乱用群6.8±1.6であり有機溶剤乱用群のほうが覚せい剤乱用群に比して有意に低かった ($p < 0.05$)。誤謬数は覚せい剤乱用群3.1±1.7、有機溶剤乱用群4.3±2.4であり両群に有意な差は認めなかった。

VFTでは、頭文字によるVFTは覚せい剤乱用群9.7±3.4、有機溶剤乱用群7.8±3.9、カテゴリーによるVFTは覚せい剤乱用群15.3±4.3、有機溶剤乱用群13.9±4.1、概念の転換を伴うVFTは覚せい剤乱用群14.1±3.7、有機溶剤乱用群12.5±5.8でありいずれも覚せい剤乱用群のほうが有機溶剤乱用群よりも解答語数が多かったが、カテゴリー、概念の転換を伴うVFTでは両群で統計上の有意差は認められなかったが、頭文字によるVFTにおいて有意傾向が認められた。

④スピリチュアリティ評価

PILテストにおいては、A得点は覚せい剤乱用群77.1±24.4点、有機溶剤乱用群78.3±19.3点、BC得点は覚せい剤乱用群39.3±9.1点、有機溶剤乱用群40.8±8.1点であった。各得点において統計上有意な差は認められなかった。

(3) 断薬期間による比較

対象者を断薬期間によって3群に分類し各変数における比較を行った。

断薬期間による分類は以下のとおりである。

A群：断薬期間が10日以上2ヶ月以下 (N=26)

B群：断薬期間が2ヶ月より長く9ヶ月以下 (N=14)

C群：断薬期間が9ヶ月より長い (N=11)

①背景因子

3群において、年齢、教育年数、乱用期間、乱用開始年齢、DARC利用回数に統計上有意な差は認められなかった。

②心理学的変評価 (表4, 図1)

表4. 断薬期間3群分類の心理学的評価の比較

	A群 (N=26)	B群 (N=14)	C群 (N=11)	統計量	有意水準
陽性陰性症状評価尺度					
陽性尺度	11.9 ± 4.1	11.6 ± 3.7	12.7 ± 3.8	0.40	n.s.
陰性尺度	11.0 ± 4.2	9.9 ± 2.4	9.4 ± 2.8	1.09	n.s.
総合精神病理尺度	25.1 ± 6.0	25.9 ± 5.1	25.5 ± 2.5	0.44	n.s.
気分プロフィール検査					
緊張-不安尺度	55.8 ± 14.4	61.7 ± 12.9	51.6 ± 9.9	3.52	n.s.
抑うつ尺度	62.3 ± 11.9	73.0 ± 12.4	61.2 ± 13.1	6.92	*
敵意尺度	55.4 ± 13.0	61.4 ± 13.2	61.5 ± 12.8	2.71	n.s.
活気尺度	49.1 ± 11.4	40.1 ± 8.3	47.3 ± 12.4	6.18	*
疲労尺度	54.0 ± 12.0	66.0 ± 11.1	54.7 ± 10.3	8.61	*
混乱尺度	59.6 ± 12.1	65.4 ± 13.7	54.9 ± 12.5	4.37	n.s.
依存重症度尺度	8.4 ± 2.2	8.4 ± 1.7	9 ± 2.2	1.20	n.s.

各変数の値は平均±標準偏差

Kruskal-Wallis検定, n.s. not significant, *p<0.05

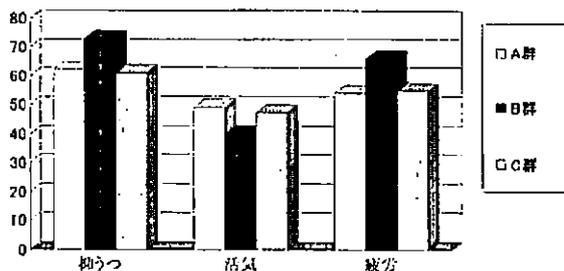


図1. 断薬期間3群分類による気分プロフィール尺度得点の比較、Steel-Dwass検定、

† : P<0.10, * : P<0.05

表5. 断薬期間3群分類の神経心理学的評価の比較

	A群 (N=26)	B群 (N=14)	C群 (N=11)	統計量	有意水準
ウィスコンシンカード分類テスト					
カテゴリー数	4.3 ± 2.1	4.7 ± 2.3	4.2 ± 2.4	0.98	n.s.
保続エラー数	25.6 ± 30.0	12.0 ± 11.1	18.5 ± 28.1	3.10	n.s.
ペントン視覚記憶検査					
正解数	6.0 ± 1.6	7.5 ± 0.9	7.5 ± 1.4	1.43	n.s.
誤解数	4.0 ± 2.4	3.1 ± 1.1	3.4 ± 2.4	0.98	n.s.
語流特性検査					
弱文字	8.1 ± 3.5	8.9 ± 3.5	10.2 ± 4.3	2.02	n.s.
カテゴリー	13.4 ± 3.6	15.5 ± 4.7	16.3 ± 4.3	4.07	n.s.
概念の転換	12.0 ± 5.6	14.1 ± 3.2	15.3 ± 3.9	4.99	n.s.

各変数の値は平均±標準偏差

Kruskal-Wallis検定, n.s. not significant

3群におけるPANSSの各尺度得点は以下のとおりである。陽性尺度はA群11.9±4.1点、B群11.6±3.7点、C群12.7±3.8点、陰性尺度はA群11.0±4.2点、B群9.9±2.4点、C群9.4±2.8点、総合精神病理尺度はA群25.1±6.0点、B群25.9±5.1点、C群25.5±2.5点であった。3群の各尺度得点に統計上有意な差は認められなかった。

POMSの各下位項目尺度は以下のとおりである。不安尺度はA群55.8±14.4点、B群61.7±12.9点、C群51.6±9.9点、抑うつ尺度はA群62.3±11.9点、B群73.0±12.4点、C群61.2±13.1点、敵意尺度はA群55.4±13.0点、B群61.4±13.2点、C群61.5±12.8点、活気尺度はA群49.1±11.4点、B群40.1±8.3点、C群47.3±12.4点、疲労尺度はA群54.0±12.0点、B群66.0±11.1点、C群54.7±10.3点、混乱尺度はA群59.6±12.1点、B群65.4±13.7点、C群54.9±12.5点であった。3群の比較において抑うつ尺度、疲労尺度、活気尺度に有意差を認め、多重比較において活気尺度はB群がA群よりも有意に得点が低く (p<0.05)、疲労尺度はB群がA群よりも有意に得点が高かった (p<0.05)。

依存重症度尺度においては、A群8.4±2.2点、B群8.4±1.7点、C群9±2.2点であった。3群の得点は統計上有意な差を認めなかった。

③神経心理学的評価(表5, 図2)

3群におけるWCSTの結果は以下のとおりである。カテゴリー達成数はA群4.3±2.1、B群4.7±2.3、C群4.2±2.4、保続エラー数はA群25.6±30.0、B群12.0±11.1、C群18.5±28.1であった。3群の成績において統計上有意な差を認めなかった。

BVRTにおいては、正解数はA群6.9±1.6、B群7.5±0.9、C群7.5±1.4、誤謬数はA群4.0±2.4、B群3.1±1.1、C群3.4±2.4であった。3群の成績において統計上有意な差を認めなかった。

VFTについては、頭文字によるVFTはA群8.1±3.5、B群8.9±3.5、C群10.2±4.3、カテゴリーによるVFTはA群13.4±3.6、B群15.5±4.7、C群16.3±4.3点概念の転換を伴うVFTはA群12.0±5.6、B群14.1±3.2、C群15.3±3.9であった(図2)。3群の成績において統計上有意な差は認めなかった。しかし断薬期間を2ヶ月以下の群(N=26)と2ヶ月より長い群(N=25)の2群に分類して比較したところ、概念の転換を伴うVFTにおいて有意差を認め、2ヶ月より長い群のほうが2ヶ月以下の群に比較して解答語数が有意に多く(Z値-2.05, p<0.05)。

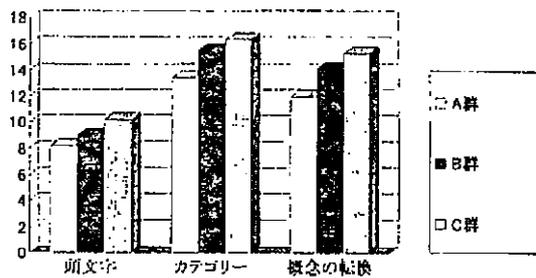


図2. 断薬期間3分類による語流暢性検査の比較
Steel-Dwass検定

表6. 断薬期間3群分類のスピリチュアリティ評価の比較

	A群 (N=26)	B群 (N=14)	C群 (N=11)	統計値	有意性
PILテスト					
A得点	81.6 ± 23.2	71.3 ± 23.7	78.9 ± 16.7	2.04	n.s.
BC得点	41.6 ± 9.2	37.1 ± 8.4	40.9 ± 7.0	2.96	n.s.
「人生意味」	14.4 ± 3.9	13.4 ± 3.3	14.2 ± 4.3	0.77	n.s.
「人生意味目的」	12.0 ± 3.1	10.0 ± 2.7	11.4 ± 3.2	4.08	n.s.
「実存的空虚」	3.6 ± 1.3	2.8 ± 1.1	3.3 ± 1.1	3.05	n.s.
「孤独感」	11.5 ± 3.8	10.9 ± 3.7	13.0 ± 3.5	2.15	n.s.

各変数の値は平均±標準偏差
Kruskal-Wallis検定, n.s. not significant

またカテゴリーによるVFTでは2ヶ月より長い群のほうが2ヶ月以下の群に比較して解答語数が多い傾向を示した (Z値-1.94, $p < 0.1$)。

④スピリチュアリティ(表6)

PILテストにおいては、A得点はA群81.6±23.2点、B群71.3±23.7点、C群78.9±16.7点、BC得点はA群41.6±9.2点、B群37.1±8.4点、C群40.9±7.0点であった。3群の各得点において統計上有意味な差は認められなかった。

2. 心理教育プログラム導入の試みと、その際の参与観察をもとにしたDARCプログラムに関する検討

(1) 実際に施行したプログラム内容について

方法で述べたように、欧米のRelapse Prevention Programを参考にしながらも、一回一回のセッションでの対象者の反応をみながら、プログラム内容を決めていった。結局、実際に行なったプログラムの内容を以下に示した。

第1回 再発防止プログラムの概要について

(薬物依存における回復と再発の意味について説

明し、2人組みとなって、自分の抱える再発の経験について話し合ってもらった)

第2回 薬物が自分にもたらしてきた良い影響と悪い影響

(身体と心・スピリチュアリティにわけて、自分が受けた薬物の影響の影響を2人組で話あってもらった。これをまた全員でシェアした。)

第3回 回復の段階と再発のプロセス

(断薬=回復ではなく、第1ステップである。自分はどの段階にいるか?を考える)

第4回 ビデオ「中島らも・アルコール格闘記」をみて、自分の気持ちの問題にむきあうことについて考える。(自分の気持ちのごまかし、操作(照れ、かっこつけ、冷笑的態度)にきづくことをテーマとした。)

第5回 再発のきっかけになる「いやな気分(怒り、いらいら、退屈、悲しみ、さびしさ)」(これを素直に認め、仲間に表現できることに焦点を当てた。)

第6回: 家族と自分の薬物依存症

(家族は、最も自分を助けてくれる人であり、最も自分をジャマする人でもある。家族に対する葛藤と、薬物を使いたい気持ちの関係を考えた。)

第7回: 自分の対人関係のパターンと薬物使用

(エゴグラムを用いて、自分の対人パターンを見直し、対人的な不安や葛藤が薬物摂取とむすびつくきっかけになること、その対処法を話し合った)

第8回: お金と薬物依存症

(これまで薬物依存にかかったお金を各自で計算させ、薬物が自分の人生に与えてきた影響を振り返った。)

第9回クレーピングのコントロールときっかけ刺激

(クレーピングが生じる機序を示し、そのきっかけとなる刺激や危険な状況について、各自の体験を話し合い、これにどう対処するかを考えた。)

第10回: クレーピングを予防する健康な快感・習慣(前回の復習をした上で、クレーピングを予防するための健康な習慣をどのように生活にとりいれるかを話し合った)

第11回: リラクゼーション(自律訓練、動作法のワーク)(自律訓練法と臨床動作法の導入を行い、その体験を通じて、ストレス解消について、話し合った。この回以降セッションの初めに自律訓練を行うようにした)

表7 各回の参加人数とアンケート結果

回数	内容	参加人数	プログラム満足度 (0-100点)	自分の取り組み方 (0-100点)
4	ビデオ「中島らも・アルコール格闘記」	16	48.4	49.9
5	商業のきっかけになる「いやな気分」	17	49.1	47.2
6	家族と自分の薬物依存症	15	53.3	49.7
7	自分の対人関係のパターン	18	43.8	51.4
8	お金と薬物依存症	18	51.4	48.6
9	クレーピングときっかけ刺激	22	61.9	67.1
10	クレーピングを予防する健康な快感・習慣	16	50.0	56.6
11	リラクゼーション(自律訓練法など)	12	51.8	67.3
12	セックス依存とSA	12	73.0	-
13	アダルトチルドレンと共依存	10	65.0	-
14	自分と他人の「からだ」を守ること	13	76.7	-
15	「回復した部分」「まだ回復できない部分」	12	83.1	-
16	人生事件、特に喪失体験の振り返り	14	60.8	56.3
17	「願いたいこと」と「おさらばしたいこと」	10	76.5	71.1
18	「できないことを受ける・守護霊プレイ」	11	46.5	53.2

1-10回は結城DARCの全員であり、11-18回は3ヶ月以上入所していた者のみを対象にしているの
で11回以降は人数が減っている。
プログラム満足度と自分の取り組み方は、参加者による自己採点をしている。太字は、60%を越えたもの

第12回：セックス依存とSA

(性衝動と薬物依存の関係について話しあい、性依存症のための自助グループに通う人の手記を読んで、感想を話し合った)

第13回：アダルトチルドレンと共依存

(ACと共依存について説明し、共依存の尺度を施行。その結果をもとに各自の家族の問題と薬物の関係を話し合った)

第14回：自分の「からだ」 他人の「からだ」を守る

(暴力や暴力被害から自分を守るというテーマのビデオをみて、自分や他人の体を守ることの意味について考えた。)

第15回：自分自身の「回復した部分」と「まだ回復できない部分」を見直す

(直径10センチほどの円を自分の心に見立てて、そこに感情を表す色を塗り分けるという作業を通じてDARC入所前後の気持ちを表現した。その上で、自分の回復した所と変わらないところを見直した。)

第16回：人生事件を見直し、特に「大切なものや人を失うこと」「トラウマ」について振り返る。(人生のアップダウンを線で表し、そこに人生上の出来事を書き込み、これをみながら過去から現在の自分史を話し合う)

第17回：「願いたいこと・ほしいもの」と「おさらばしたいこと」(七夕にちなみ、短冊や色紙に自分の願い事と離れたたいことを書いて模造紙に貼り、話し合った。)

第18回：「人事を尽くして天命を待つ。」(AAという「できないことの受け入れ」と「できることをやる勇気」について考える。これを守護霊をテ

ーマにした心理劇の中で表現する。)

(2) 参加人数とアンケート結果

各回のプログラムへの参加人数とその際のアンケート結果を表7に示した(アンケートは第4回以降のみ施行した)。結城DARC利用者全員を対象とした10回以前では15から22名が参加し、入所後3ヶ月以上にしぼった11-18回では、10-14名の参加であった。プログラム満足度の各回の平均値は最低43.8、最高75.7であった。自己の取り組みについての自己評価点の平均値は、施行しなかった12-15回以外では、最低47.2、最高71.1であった。人数を絞った11回以降の方がプログラム満足度や自己の取り組みに関する自己評価が60%以上の高いセッションが多くなっている。

(3) セッションでみられた利用者の反応の特徴

① グループで話すことに信頼感をもっていること

セッション中のDARC利用者の特徴としてまず目に付くのは、他人の話を聞き、自分のことを話すことに慣れていることであった。その前提としてDARCの仲間同士が基本的な信頼感をもっていることが感じられた。非常に様々な背景や問題を抱えた利用者がこうした安心感を場を共有できていることは、DARCのプログラムの大きな成果であり、これがあるからこそ我々が今回行った心理教育も可能であったといえる。感情について取上げた回で「自分をホッとさせてくれるもの？」という質問に「DARCの仲間」を挙げる者が多く、「個々の仲間が自分を助けてくれるかと考えるとそうではないが、ここにいる仲間全体のことを考えるとほっとする感じがする」という発言が利用者の気持ちを代表していると思われた。

② 知識の伝達や心理的介入として示されることへの需要と抵抗

心理教育的方法の導入に対して「病院や学校みたい」「来ないで欲しい」とい抵抗が表明される一方、「こういうのは初めてだけど、役に立つと思う」「改めて自分の回復を考えてみたら、まだまだと思った」など、主体的に問題を検討することに手ごたえを表明する者も少なくなかった。Cravingやきっかけ刺激の説明をした回では、こうした説明をもっとききたいという意見が多く出た。

③冗談やはぐらかしが目立ち、そこを超えて自分の感情を出せないことが膠着に陥っている原因になっていると思われること

12step meetingの経験により、とりあえず自分の番に発言することはできるが、これをさらに超えて自分や他者の感情に焦点をあてることはできにくい。特に怒りや抑うつなどの陰性感情に焦点をあてたセッションにおいてはこれを否定し、冗談やはぐらかす様子が多く認められた。一方、2人組にして、相手の気持ちを聴いたり、これをフィードバックすることを行なわせると、興味を持ち取り組むことができる者が多い。

④入所後3ヶ月以内の者では理解力に限界があり、理解できないと不愉快感情のみ募ってしまう

入所後間もない者は、認知障害や精神症状により、理解力が乏しく、焦点付けた会話を行うことが難しい。長期の利用者よりむしろ躁的で一生懸命とりくむ様子もみせるが、混乱しがちで、最終的に嫌悪感が強まる場合もみられた。

⑤長期利用者に抑うつ感・ナイーブさが目立ち、話させると家族やセックスをめぐる葛藤が非常にストレートに強くでてくる

集中的な心理的アプローチの有効性を示唆すると共に、感情表出が強すぎて十分に処理できないと行動化の危険性も感じた。個人療法によるフォローやグループの規模や運営に工夫を要する。

⑥DARCそのものや施設長・スタッフに対する様々な感情の表出

取り扱いが難しいが、表出できる多様な受け皿があることは有用であると考えられる。

⑦自律訓練法・動作法など身体感覚など非言語的な働きかけに対する反応性は良い

身体的な感覚を短期者でも安全であり、長期者でもセルフケアの感覚を持つのに有用と思われる。

D. 考察

1. DARC利用者の実態について

研究1の多次元評価により、DARC利用者には以下のような所見が見られた。

1) 薬物乱用・依存の重症度

対象者の多くは10代半ばから薬物の乱用を開始し、約9年以上にわたる乱用期間を有していた。DARCへの入所は1~8回であり、一度の入所では断

薬できず繰り返し入所する者が少なくないといえる。調査時点では断薬して平均5か月経過しているが、依存重症度尺度は 8.5 ± 2.0 点(4点がカットオフ値)と高得点であり、半年近く薬物から離れていてもなお強い精神依存が継続しており、再発予防が非常に困難であることを示している。

2) 心理学的側面

全対象者におけるPOMSの各尺度得点では、抑うつ尺度 64.9 ± 13.1 点、混乱尺度 60.2 ± 12.9 点と正常上限とされる60点を超える得点を示し、気分や情動の不安定さが認められた。Gorski¹⁶⁾は、薬物依存症者が断薬後半年以上にわたって、広義の離脱症状としての亜慢性的情動障害を生じると指摘しており、平均断薬期間が5ヶ月である今回の対象群ではこの情動障害が強く出ている可能性がある。一方、Vaillant¹⁷⁾は、アルコール依存症者は基本的に本来の人格的な問題よりも薬理作用による混乱が強いのに対して、薬物依存症者では不安定な幼少期の影響に基づき薬物使用以前からの情動的な問題を持つと指摘しており、今回認められた抑うつや混乱は一時的なものではなく、より長く続く可能性もあると考えられる。

またPANSSの各項目尺度得点は、陽性尺度 12.0 ± 3.9 点、陰性尺度 10.4 ± 3.5 点、総合精神病理尺度 25.4 ± 5.1 点であり、統合失調症に基づく平均得点(PANSSマニュアルによる¹⁸⁾陽性尺度 19.86 ± 6.27 点、陰性尺度 21.75 ± 6.21 点、総合精神病理尺度 39.86 ± 9.48 点)に比すれば、低得点を示していた。しかし各項目の7段階評定は、症状がなければ評点1であり、評点2から7は症状を認め、その重症度の評価となる。よって本研究の対象者において、各尺度得点の百分率階級で統合失調症において平均的とされる26%以上75%以下に該当する陽性尺度得点16点以上、陰性尺度得点17点以上を示した者を見ると、全対象者の25%(13名)が陽性尺度得点で16点以上を示しており、決して少ないとはいえない。米国における疫学調査¹⁹⁾ではアルコール症者の37%、薬物乱用者の53%に病的な状態を伴っていたという報告がある。また、本邦における全国の精神科病棟を有する施設を受診した薬物関連精神疾患患者の疫学調査²⁰⁾では、覚せい剤症例において「精神病的障害」あるいは「残遺性および遅発性の精神病的障害」と診断された者は約77%、また有機溶剤症例では約40%であったと報告されている。これら精神病院の群よ

りは少ない割合ではあるが、今回の対象群が精神科治療を一旦終えてDARCにいることを考慮すると、1/4の事例で陽性症状を認めるというのは看過できない所見といえる。薬物依存症の長期的なケアが、DARCに任せきりになっている現状を反映していると考えられる。

3) 神経心理学的側面

全対象者の神経心理学的検査の結果は、WCSTカテゴリー達成数 4.4 ± 2.2 、保続エラー数 20.4 ± 26.1 、頭文字によるVFT 8.8 ± 3.7 、カテゴリーによるVFT 14.6 ± 4.2 、概念の転換を伴うVFT 13.3 ± 4.8 、BVRT正解数 7.2 ± 1.4 、誤謬数 3.7 ± 2.1 であり全ての検査において平均以下であった。本邦における薬物乱用者の神経心理学的評価に関する報告は少なく、特に前頭葉機能に特異的な検査を用いた研究は北林ら¹³⁾による有機溶剤乱用者の一例報告のみである。一方海外では、薬物乱用者に対して神経心理学的検査を用いた多くの報告があり、様々な薬物依存症においても認知機能の低下が指摘されており、我々の所見と一致している。たとえば、コカイン乱用者におけるWCSTのカテゴリー達成数は 5.2 ± 0.3 ¹⁴⁾と報告されており、またBVRTの正解数は 6.8 ± 0.4 ¹⁵⁾、 6.8 ± 2.6 ¹⁶⁾であり、いずれも低下を示している。一方、語流暢性検査では、アンフェタミン乱用者では頭文字によるVFT 36.0 ± 15.43 、カテゴリーによるVFT 21.83 ± 5.76 、ヘロイン乱用者では頭文字によるVFT 38.41 ± 15.14 、カテゴリーによるVFT 23.55 ± 5.61 と報告されている¹⁷⁾。これらの海外の報告と比較すると今回のDARC利用者のWCST、VFTはより低い成績を示しているが、この点については欧米との薬物種の違いを検討する必要があると思われる。

4) スピリチュアリティ

PILテストではA得点BC得点ともにそのマニュアルによれば「低得点」範囲であり、人生の目的意識の低さ、実存的空虚感の高さを示した。欧米でのPILテストを用いた調査では3ヶ月の入院治療の間にPILテストA得点が上昇し、平均A得点は 108 ± 16.67 点と報告されている¹⁸⁾。しかし本調査の結果は平均を大きく下回る結果であった。欧米ではBC得点は数量化されていないため比較することはできないが、本調査対象者のBCの記述内容にはいくらか特徴的な点が認められた。「私が今までに成し遂げてきたことは」という問いに対し「薬物を使い続けてきたことだけ」「何もない」という

記述が多く見られた。この記述を数量化すると、過去を負の側面として捉えており過去に対する受容度は低い値と算出される。また「(私が退屈になるのは)今の生活」「(私が退屈になるのは)DARCでの生活」と記述する一方で「(私が今、成し遂げつつあるのは)薬物をとめること」と答え、断薬を実行することやDARCでの生活に対する両面的な側面が伺われた。これらの記述は一方では、これまで否認してきた薬物乱用やその結果として何も残らなかったという現実と直面している結果とも捉えられる。DARCではNAの12ステッププログラムを基本としており、入所後3ヶ月は「私たちは薬物依存症に対し無力であり、生きていくことがどうにもならなくなったことを認めた」という第1ステップから第3ステップまでを徹底して実行する時期だとされている。「無力」であることの受容は、彼らがこれまで抱いていた万能感や誇大感を捨てていくことから始まる。本調査でのPILテストの得点の低さはこの第一ステップへの取り組みが行われていることの表れとも考えられる。今回の調査では12ステップに基づくようなスピリチュアリティを測定しておらず、12ステップとPILテストの関連に関しては更なる研究が必要である。

以上の結果は、ダルクを利用する薬物依存者が多面的な問題を生じており、精神病院等で解毒を終えた後にも長期的な全人的な働きかけを要する状態であることを示している。薬物から離れた生活の場を提供し、12ステップを中心としたプログラムでスピリチュアルな回復をはかるDARCの必要性があらためて確かめられる結果であるといえる。一方で、薬物解毒を終えて時間が経っても、精神病性の症状や無気力・活動性の低下などの問題、抑うつを相当多くの者が合併していることも明らかになり、これらの問題に関しては全てをDARCにゆだねるのみでは解決が難しく、精神医学や心理学などの手法も補完的に提供される必要があると思われる。スピリチュアリティにしても神経心理学的な問題も関わっていることが尺度による多面的評価で明らかになったが、それだけでなく実際に心理教育プログラムを行なった経験でも認知障害が強いと心理やスピリチュアリティの回復になかなか手がとどかないことが実感された。

2. 有機溶剤使用者の障害に対する援助について

有機溶剤乱用群は覚せい剤乱用群に比べてBYRTの正解数が有意に少なく、正解数 6.8 ± 1.6 はその手引きによれば「平均より下あるいは境界知能」を示す値であり、知能の後天的障害が生じている可能性が考えられる。さらに覚せい剤乱用群との有意な差は認めなかったが、有機溶剤乱用群のWCSTのカテゴリ一達成数 4.1 ± 2.2 、頭文字によるVFT 7.8 ± 3.9 という結果は正常平均に比較すると非常に低い値であった。これら神経心理学的検査の結果は従来から指摘されているように、有機溶剤による脳の器質的障害の存在を強く示唆するものである。有機溶剤乱用者の画像診断とWAISを施行した岡田ら¹⁹⁾は、白質異常を呈した2例と神経症状を認めた1例では動作性IQの低下が著明で、言語性IQと動作性IQの乖離を示し、器質的脳損傷が考えられると報告している。さらに乱用開始年齢と動作性IQの間に相関が認められ、10代前半での有機溶剤の吸引が、形成途上の髄鞘に何らかの脆弱性をもたらしている可能性を指摘している。

また本研究対象者のうち有機溶剤を一年以上使用した経験のある者は約62%存在していた。海外の報告に比べ今回のDARC対象者におけるWCSTやVFTの成績低下は有機溶剤の乱用経験者の多さによる影響とも考えられる。従来、茨城DARCのスタッフの間でも有機溶剤長期使用者の回復が進みにくいということが経験的に気づかれていたが、今回の結果はこれを裏付ける結果となった。有機溶剤のもたらす長期的な障害については薬物使用を止めるだけでは充分効果がなく、DARCプログラムでもそうした障害を年頭に回復の計画や治療期間を考える必要があるといえるだろう。

昨年¹⁸⁾の報告では、有機溶剤長期乱用がPANSS陰性症状得点が関係する所見を認めたが、今回の対象人数を増やした分析では、認めなかった。しかし、上記の神経心理学的障害が有機溶剤の乱用では、集中力低下、無為、無気力、不関心的態度などを主体とする動因喪失症候群と関係している可能性もあり、さらに症例数を増やし検討していく必要がある。

3. DARCプログラムにおける回復過程について

DARCにおける断薬期間による3群の比較においては抑うつ、活気、疲労尺度において有意差を認めた。断薬期間が2~9ヶ月の群は他の2群よりも

抑うつ・疲労尺度が高く、活気尺度は低下していた。また有意差は認めなかったが、断薬期間2~9ヶ月群におけるPOMSのその他の尺度得点、不安・敵意・混乱尺度得点は60点以上と高い得点であり、この群では気分や情動の不安定さが高いことを示している。この断薬期間2~9ヶ月の群が示す情動の不安定さの理由の一つとして薬物の急性離脱後にも続く遷延性退薬徴候の可能性が考えられる。GorskiとMiller⁶⁾は、アルコール依存者や薬物依存者において断酒・断薬の結果、中長期的に生じる様々な症状を「Post-Acute Withdrawal (PAW)」と名づけ、生物-心理-社会的障害を起こす症候群と定義している。PAWはアルコールや薬物による中枢神経系への障害によって生じるとし、主な症状として思考能力の低下、記憶の問題、過敏な情動反応あるいは情動反応の欠乏、睡眠障害、身体の協調運動の問題、ストレス過敏性が挙げられ、そのピークは3~6ヶ月であると報告している。本研究では生理学的障害については測定していないものの、断薬期間2から9ヶ月の群におけるPOMSの尺度得点で見られる気分・情動の不安定さはこのことと矛盾しない。

また断薬期間の3群分類による比較では有意な差は認めなかったが、2ヶ月以下の群と2ヶ月より長い群の2群に分類した比較では断薬期間が長い群の方が有意に成績が上昇しており、VFTで測定されるような認知機能には断薬期間が持続すると回復していく可能性も考えられた。その一方で、上述したように気分や情動は断薬期間が長くなるに従い一旦不安定になりまた改善していくという経過を辿っている。このように認知機能と気分・情動の回復には時間差がみられており、この2つをあわせて回復過程について検討する。断薬初期は認知機能の障害が著しく、状況判断や自己認識が低下しているゆえに、見かけ上の気分・情動の安定を示す。しかし認知機能の一部は比較的早期に回復し、自らの心理状態や状況を認識する能力が増大する。その結果これまで認識されなかった薬物使用によってもたらされてきた負の結果、即ち家族関係・人間関係の破綻や仕事・経済状況の破綻、身体に生じる不具合などに直面し「生きていくことがどうにもならなくなった」という現実をありのままに認識することとなる。これがいわゆる“底つき”であり、その結果抑うつ感や疲労感、活気の低下など情動の不安定さを生じる。し

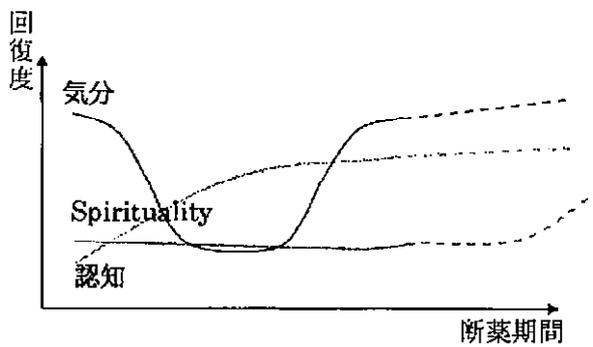


図3. 三側面と回復過程—モデル図

表8. 回復のプロセスと適合するプログラム

	認知	気分	スピリチュアリティ	治療目標介入
断薬初期	低	安定	低	安定化 支持的、非言語的介入
断薬中期	一部良	不安定	低	内省 抑うつへの対処 再発防止プログラム
断薬後期	一部良	安定	低	模索 生活訓練、就労訓練、 NA

かし、DARCの中で生活をし、プログラムを続けていく中で周りの仲間とのつながりを持ち、ありのままの自分を受け入れてもらう体験を重ねていくことにより集団への安心感・帰属感が生まれ、情動の安定へとつながっていくという経過を辿るとも考えられる。

DARCでの調査を行った近藤の報告¹³⁾においても、セルフエスティームや日常生活の精神活動が低下する時期があることを指摘している。断薬後一年以上二年未満の群においてセルフエスティームの低下を認め、この時期は社会復帰をするためのプログラムが開始される期間であり、そこで様々な困難に遭遇するが思い通りに行かないことを体験し、あらためて自分の無力さに気づきセルフエスティームが低下すると論じている。

また断薬期間による比較ではPILテストの得点には有意な差は認められず、自分の人生に対し主体的に関わり、生きる方向を見出すにはさらなる時間を要すると考えられた。

以上の経過を、図3にシエーマとしてまとめた。DARCに入りようやく断薬継続が可能になると、認知機能の回復は比較的早期に起き、これは断薬が

伸びるほど改善していく。一方、主観的には、認知機能の改善がむしろ内省を可能にすることもあって、底つき感、空虚感への自覚が生まれてくる。これは自らの問題に直面するという意味では必要なプロセスであるが、あまり重い抑うつは自殺などにもつながる可能性があり、そのバランスをみながら対応する必要がある。スピリチュアリティの回復は、少なくとも9ヶ月では不十分でさらに時間を要すると考えられた。こうした過程を踏まえた治療プログラムが望ましいと考えられ、その概略を表8に示した。

今回の調査は横断面での調査であり、断薬期間が長くなることによる認知機能・心理状態・スピリチュアリティへの影響についてはあくまで推測でしかない。今後は対象者を縦断面で評価し、これら断薬期間と3側面への影響についてさらに検討していきたい。

4. DARCプログラムへの補完的働きかけについて

今回茨城DARCのスタッフの要請もあって、外部からのアウトリーチ・プログラムとして、Relapse Prevention Programを主とする心理教育的なプログラムをDARCプログラムに加えさせていただき試みを行なった。これを行なって改めて確認されたのは、DARCの12ステップ・ミーティングを通じた仲間とのつながりの体験は非常に大きな成果をあげているということであった。家族・学校での関係性の中でうまくいかなかった依存症者がそうした関係性のしほりから逃れられる場所としてDARCに安らぎを感じていることがとても貴重なことである。したがって、ここに心理教育的な働きかけを持ち込むことがそうした効果に脅威を与え、強い抵抗感を生じることもあらためて感じた。しかし、一方、そうした安心感がある程度回復した後には、心理的な外傷の影響や精神医学的な問題についてこれに変化を与え、主体的に社会的スキルをあげ再発を防ぐという課題にとりくむことにおいて、心理教育やロールプレイのような専門的なプログラムもある程度有効であることも同時に感じられた。これは入所後2から3ヶ月未満のものでは、認知機能の問題もあって、かえって信頼感を危うくする可能性が-あるが、それ以降の者では有効に働く可能性があると思われた。報告者が行なったセッション中に多くの家族や異性関係における外傷性トラウマが語られたが、これは単純

に遠ざけておくだけでは回復しにくい部分で、安全な環境の支えの中でこれを脱感作し、言語化することで自らの人生に位置付けていくことが回復につながるものといえる。もちろん12ステップ・ミーティングでそうしたプロセスが進められる人もいるが、冗談めかしたり話をそらすなどの回避的な方法を取りつづけその処理が進んでいない人も多いと思われた。そうした場合、心理教育やロールプレイあるいは個人療法などでそうしたこう着状態をぬけるヒントをつかめる人もいると思われた。欧米の治療共同体では、自助グループの共同体活動と専門家による介入が結びつけられている場合が少なくないが、日本でもDARCに対して心理・医学・福祉などの専門家的な働きかけが結びつけていくことでより多様で選択肢の広い働きかけが可能になると考えられる。

E. 結論

1. DARCの利用実態および有効性を示す基礎資料を作成すること、およびこれをもとにしたDARCと専門機関の援助の連携の提言を目的として、茨城DARCで①利用者の多次元的评价による実態把握とDARCプログラムの有効性の評価、②心理教育プログラム導入の試みをおこなった。

2. 結城DARC及び鹿島DARCに入所している薬物依存者51名を対象に、その障害を神経心理学的・心理学的側面とスピリチュアルな側面において評価し、乱用薬物と断薬期間によるその障害の異同について検討を行い、以下の所見を得た。

①調査対象全体において、ア) 前頭葉機能検査成績の低下、イ) 抑うつや混乱が強く、精神病症状が存在、ウ) 低い人生の目的意識という特徴を認めた。

②有機溶剤乱用群は覚せい剤乱用群に比べ、薬物乱用開始年齢が有意に低く、ペントン視覚記銘検査成績が有意に低かった。

③断薬期間の長い群は短い群より語流暢性検査の成績が有意に高く、断薬の維持により認知機能の一部は回復していく可能性が示唆された。

④断薬初期に比し断薬中期には気分の不安定さを認めた。

⑤断薬期間の異なる群においてPILテストの結果に有意な差は認めず、スピリチュアリティの回復には更に時間を要すると考えられた。

⑥DARCでの薬物依存の回復過程を考える上でその障害を多次元的に評価することが有効であることが示唆された。

4. 茨城DARCにおける心理教育プログラムの試みにおける参与観察では、断薬期間3ヶ月以降の者では、より深い感情体験や知的な操作が可能かつ有効であるといえた。12stepのグループ体験は有効に機能しており、これを基礎にして対象に応じた補完的なプログラムを組むことが有効であると考えられた。

5. 多次元の尺度の研究と心理教育プログラムの導入の試みた経験をもとに、DARCと医療・心理・福祉などの専門家の連携による、より包括的な治療共同体プログラムの実現を目指すことの意義について論じた。

引用文献

- 1) American Psychiatric Association (1994) Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders. 4th edition. Washington, DC. (高橋三郎, 大野裕, 染谷俊幸訳(1996); DSM-IV精神疾患の診断・統計マニュアル. 医学書院.)
- 2) Bechara, A., Damasio, H. (2002) Decision-making and addiction (part I): impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia*. 40, 1675-1689.
- 3) Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hindes, A., Anderson, S.W., Nathan, P.E. (2001) Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*. 39, 376-389.
- 4) Benton, A. (1974) The revised visual retention test. *Retention test*. 4th ed. Psychological Corporation. New York. *ery from alcoholism in AA*. *Alcohol. Treat.* 6, 151-165.
- 5) Crumbaugh, J. (1977) The Seeking of Noetic Goals Test (SONG): a complementary scale to the Purpose in Life Test (PIL). *J. Clin. Psychol.* 33, 900-907.
- 6) Gorski, T., Miller, M. (1986) Post Acute Withdrawal. *Staying Sober*. pp57-82. Herald House Independence Press.
- 7) Gossop, M., Darke, S., Griffiths, P., Hando, J. (1995) The Severity of Dependence Scale (SDS):

- psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine, and amphetamine users. *Addiction*. 90, 607-614.
- 8) Gossop, M., Griffiths, P., Powis, B. (1992) Severity of Dependence and Route of Administration of Heroin, Cocaine and Amphetamine. *Br. J. Addict.* 87, 1527-1536.
- 9) Heaton, R., Chelune, G., Talley, J. (1981) Wisconsin Card Sorting Test Manual. Psychological Assessment Resources. Odessa.
- 10) Jodie, L. (1994) Purpose in life and outcome of treatment for alcohol dependence. *Br. J. Clin. Psychol.* 33, 49-63.
- 11) 鹿島晴雄, 加藤元一郎 (1993) 前頭葉機能検査—障害の形式と評価法. *神経研究の進歩*. 37, 93-110.
- 12) Kay, S., Opler, L., Fiszbein, A. (1987) Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr. Bull.* 13, 261-276.
- 13) 北林百合之介, 上田英樹, 松田幹, 成本迅, 小林豊生, 福居顕二 (1999) 動因喪失症候群を呈した有機溶剤乱用の1例. *日本アルコール・薬物医学会雑誌*. 34, 130-137.
- 15) Kondo, C. (2002) DARC Promotes Rehabilitation even though Problems Remain. X II World Congress of Psychiatry, abstracts vol.2. 96
- 16) 近藤千春, 飯室勉, 岩井喜代仁 (2000) 薬物依存症の回復施設ダルクにおける回復度の関連要因に関する研究. *日本アルコール・薬物医学会雑誌*. 35, 258-270.
- 17) McNair, D., Lorr, M., Droppleman, L. (1992) Profile of Mood Status. Educational and Industrial Testing Service. San Diego.
- 18) Milner, B. (1963) Effect of different brain lesions on card sorting. *Arch. Neurol.* 9, 90-100.
- 19) 岡田真一, 山内直人, 児玉和宏 (1994) 慢性有機溶剤乱用者の中樞神経障害. *精神医学*. 36, 75-82.
- 20) Ornstein, T., Iddon, J., Baldacchino, A., Sahakian, B., London, M., Everitt, B.J., Robbins, T.W. (2000) Profiles of cognitive dysfunction in chronic amphetamine and heroin abusers. *Neuropsychopharmacol.* 23, 113-126.
- 21) 尾崎茂, 和田浩, 福井進 (2001) 全国の精神科医療における薬物関連精神疾患の実態調査. 平成12年度厚生科学研究費補助金薬物乱用・依存等の易学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究. 85-114. 平成12年度医薬安全総合研究事業.
- 22) Reiger, D., Farmer, M., Rae, B. (1990) Comorbidity of Mental disorders with alcohol and other drug abuse: results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study. *JAMA*. 264, 2511-2518.
- 23) 佐藤文子, 田中弘子, 斎藤俊一 (1998) PIL テストハンドブック. システムパブリカ.
- 24) Sutherland, G., Edwards, G., Taylor, C. (1986) The Measurement of Opiate Dependence. *Br. J. Addict.* 81, 485-494.
- 25) 高橋剛夫 (1985) 視覚記憶検査使用手引. 三京房.
- 26) Topp, L., Mattick, R. (1997) Choosing a cut-off on the Severity of Dependence Scale (SDS) for amphetamine users. *Addiction*. 92, 839-845.
- 27) Vaillant, G. (1988) The alcohol-dependent and drug-dependent person. *The New Harvard Guide to Psychiatry*. 700-713. Belknap Press of Harvard University Press.
- 28) 和田清 (1996) 医師用症状評価尺度—アルコール依存・薬物依存. *精神科臨床検査法マニュアル*. 48-51. 国際医書出版.
- 29) WHO (1993) Cancer pain relief and palliative care. WHO Technical Report Series No.804. (武田文和 (訳) がんの痛みからの解放とパリアティブ・ケア. 金剛出版.)
- 30) 山田寛, 増井寛治, 菊本弘次 (1991) 陽性・陰性症状評価尺度 (PANSS) マニュアル. 黒和書店.
- 31) 横山和仁, 荒記俊一 (1994) 日本版POMS手引. 金子書房.

心理教育プログラムに用いた参考文献

- 1) Carrel, S.: Group Exercises for Adolescents 2nd ed., Sage Publications, Inc., Thousand Oak, London, New Delhi, 1999.
- 2) Gorski, T.T. & Miller, M.: Staying Sober: A guide for relapse prevention, Herald House/Independence Press, Missouri, 1986.
- 3) 園分康孝: 構成的グループ・エンカウンター, 誠信書房, 東京, 1992.

- 4) Lisa, J.R. et al.: Overcoming addictions; skills training for people with schizophrenia, W.W. Norton & Company, New York, London, 1999.
- 5) 西尾和美: アダルト・ナルトに癒しのワークブック, 学陽書房, 東京, 1998.
- 6) Ronald Dumontet: Relapse Prevention Education, Facilitator Manual / Resident Workbook, Walden House Inc.
- 7) Serenity Support Services, Inc. のマニュアル Why am I here? / My personal Journey / Anger
- 8) Swanson, J. & Cooper, A.: The complete relapse prevention skills program, Hazelden Educational Materials, Minnesota, 1994.

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Sachiko, S., Nobuaki, M., Shinji, S. (2002) Multidimensional assessment of dysfunctions in substance abusers: Relationship between bio-psychological aspects and spiritual aspects. X II World Congress of Psychiatry, abstracts vol.2, 96.

2. 学会発表

1) 薬物依存症における障害の多次元的评价; 心理生物学的側面とスピリチュアリティの統合: 末次幸子、森田展彰、中谷陽二、岩井喜代仁: 第36回日本アルコール・薬物医学会にて発表。(学会抄録日本アルコール・薬物雑誌、36(4)、346 - 347、2001.)

2) 茨城ダルクにおけるアウトリーチ型の心理教育プログラム導入の試み: 森田展彰、末次幸子、岡坂昌子、岩井喜代仁、栗坪千秋: 第37回日本アルコール・薬物医学会にて発表。(学会抄録日本アルコール・薬物雑誌、37(4)、442 - 443、2002.)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定含む)

なし

分担研究報告書
(2-1)

薬物乱用・依存によるマクロ的社会的経済的損失に関する研究

分担研究者 池上直己 慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授
研究協力者 山内慶太 慶應義塾大学看護医療学部 助教授
湯尾高根 精神医学研究所附属東京武蔵野病院

研究要旨 薬物乱用・依存は、我々の健康や社会に大きな影響を与えている。薬物乱用・依存によって発生する経済的損失を推計して、それにより薬物乱用・依存の経済的特徴が明らかとなれば、薬物対策の課題を検討する際に有用な示唆が得られる。薬物乱用・依存の経済的損失についての推計は、アメリカ、カナダをはじめとする諸外国で行なわれているが、我が国ではこれまでに行なわれていない。そこで我々の分担研究では、薬物の乱用・依存によって我が国で一年間に発生する費用（経済的損失）を推計することを目的とした。第1年目の平成13年度は、我が国の薬物乱用・依存によって発生する経済的損失（費用）を推計するための前段階として、諸外国で行なわれた既存の経済的損失の研究を収集・分析し、我が国で推計する方法とその問題点を検討した。特にカナダにて行なわれた費用研究を参考とし、次の点を明らかにした。①薬物乱用・依存は社会に多大な経済的損失を与えている。②直接費用の中では、「司法における費用」の割合が大きく、「医療費」よりも大きい。司法における費用の中では「警察」の占める割合が大きい。③総費用全体で見ると、間接費用の占める割合が大きい。第2年目の平成14年度は、これらの点を踏まえた上で、我が国における費用推計を行なった。その結果、我が国の薬物乱用・依存による社会的経済的損失は、約2,068億円であった。これは国民一人当たり1,632円で、国内総生産の0.04%に相当する。直接費用（1,328億円）の中では、「司法における費用」が56%、次いで「医療費」が41%を占めていた。「司法における費用」の中では「矯正施設」の占める割合が66%で、一方「警察」の占める割合は25%であった。また「医療費」のうちHCVの医療費が89%を占めていた。間接費用（739億円）の中では、「罹病による費用」が92%、「死亡による費用」が8%であった。この推計結果をカナダの推計結果と比較すると、本推計では「直接費用」が「間接費用」より大きい、間接費用の中では「罹病による費用」が「死亡による費用」より大きい等の点でカナダの結果とは逆であった。我が国では、直接費用のうち「警察」の費用が小さく、また間接費用のうち「死亡による費用」が小さくなった。これらの費用が真に少ないのか、または推計に必要なデータが統計に表れていないのかを今後さらに追究する必要がある。また費用を推計する際にカナダの推計においても考慮されなかった労働パフォーマンスの低下の評価、及び一般社会の中で生活している薬物使用者の生産性損失の評価についても今後検討する必要があるだろう。

A. 研究目的

薬物の乱用・依存によって我が国で一年間に発生する費用（経済的損失）を推計することを目的とした。第1年目の平成13年度には、カナダでの研究を中心とした欧米諸国における薬物乱用・依存の経済的損失の研究を収集・分析し、それに倣い、我が国で推計する際に必要な費用項目を挙げ、第2年目の平成14年度は、それぞれの費用項目を各機関の協力を得て、必要なデータを収集し推計を行ない、薬物乱用・依存によって我が国で一年

間に発生する経済的損失を推計した。

B. 研究方法

公表されている統計資料を調査すると共に、厚生労働省、法務省、警察庁、最高裁判所、文部科学省の各省庁、社会復帰施設のDARC等の関係機関に依頼し、それぞれの機関より必要なデータを収集した。推計の対象年は、3年毎に報告される直近の「患者調査」に合わせ、平成11年とした。但し、平成11年以前のデータしか得られなかったり、

それ以降の最近のデータしか得られなかった場合もあり、その場合は調整せずにそのままの数値を推計に用いた。直接、データが得られない場合は、仮定を設けて推計を行なったが、その場合は、その仮定が各機関の関係者の感覚からみて妥当であるかを逐一確認した。

間接費用の算出方法には主としてhuman capital approachとfriction approachの二種類があるが、本研究ではhuman capital approachを用いた。human capital approachでは、「死亡による費用」は、死亡時点から死亡しないで働き続けた場合の標準的な退職年齢までの総賃金分を計算する。しかし実際の労働市場には、就労できなくなった人と交代可能な失業者等のプールがある為、社会全体の費用として考えれば間接費用が過大に見積もられることになる。そこで、他の人に仕事が置き換わるまでの期間のみ、生産性の損失を計算すべきであるというfriction approachも提唱されている。しかしこの方法はこれまでの先行研究でほとんど採用されておらず、他国の推計との比較ができなくなることで、方法が煩雑であることが理由で採用しなかった。

C. 研究結果

1. 直接費用

i) 医療費

a.) 入院費用

入院費用は、1日当り入院患者総数と1日当りの平均入院費用から算出した。1日当り入院患者総数は、平成11年度の「患者調査」(1)の「アルコール以外の精神作用物質使用による精神及び行動の障害」の一般病院400人、精神病院1,000人を用いた。1日当りの入院費用は、平成11年度の「社会医療診療行為別調査報告」(2)の「精神作用物質使用による障害」の入院総点数を診療実日数で除して得た10,504円を用いた。

従って入院費用は、 $10,504円 \times (400人 + 1,000人) \times 365日 = 5,367,544,000円$ となる。

b.) 外来費用

1日当り外来患者総数は、平成11年度の「患者調査」(1)よりデータを得て、一般病院200人、精神病院200人であった。1日当り外来費用は、平成11年度の「社会医療診療行為別調査報告」(2)か

ら入院外総点数を診療実日数で除して、6,915円を用いた。外来日数は、365日から日曜・祝祭日の休日数(67日)を差し引いた298日を用いた。従って外来費用は、 $6,915円 \times (200人 + 200人) \times (365日 - 67日) = 824,268,000円$ となる。

c.) 合併症

HIVについては、平成11年エイズ発生動向年報(3)に、平成11年末時点での静注薬物乱用によるHIV感染者、AIDS患者の報告数の累計が、順に22人(うち外国人15人)、14人(うち外国人10人)と報告されている。このうち平成11年3月末までの集計分のAIDS患者数は、初回報告時点でAIDSと診断された患者とHIV感染として既に報告されていた症例がAIDSを発病した患者を含んでいる。従ってHIVの累計患者との間で一部重複が考えられるが、各々の人数が把握されていない為、ここでは重複分を考慮しなかった。又、平成10年末までの死亡者数8人を除いた。HIVの治療による費用は、我が国で推計がなされており(4)、エイズ治療薬を使用した場合の生涯医療費(平均12.4年)は非血友病ケースで1人当り1,344万円であり、年間おおよそ108.4万円となる。ちなみに米国での推計(5)では年間一人当り約2万ドルといわれている。

従ってHIVの治療費は、 $1,084,000円 \times (22人 + 14人 - 8人) = 30,352,000円$ となる。

HCVについては、HCV抗体陽性率が覚せい剤依存者で45%、有機溶剤依存者で11%、その他の薬物依存者で12%と報告されている(6)。平成11年の違法薬物生涯経験者数の推計値は、覚せい剤：約43万人、有機溶剤：約160万人、その他の薬物：約106万人である(9)が、このうちの1/2を薬物依存者と仮定すると、覚せい剤：96,750人、有機溶剤：88,000人、その他の薬物：63,600人で、合計248,350人がHCV抗体陽性者となる。このうち無症候性キャリア、肝炎、肝癌各々の人数は、C型肝炎の疫学調査(11)における全国のHCVキャリア：150万~200万人(200万人として計算)、C型肝炎：32万7千人、C型肝炎に起因する肝癌：5万4千人(原発性肝癌は6万7千人で、このうちC型肝炎に起因するものは8割と言われている)の比を当てはめて、順に208,645人、34,113人、5,592人と推計した。

各stageの1人当り年間医療費は、文献(7)で、無症候性キャリア：62,590円、慢性持続性肝炎：208,480円、慢性活動性肝炎(軽度)：390,687円、

表1. 我が国で一年間に発生する薬物乱用・依存の費用

・直接費用

1. 医療費

<u>入院費用</u>	1日当り入院患者総数(人)	1人1日当り入院費用(円)	年間費用(円)
一般病院	400	10,504	1,533,584,000
精神病院	1,000	10,504	3,833,960,000
入院の合計	1,400		5,367,544,000
<u>外来費用</u>	1日当り外来患者総数(人)	1人1日当り外来費用(円)	年間費用(円)
一般病院	200	6,915	412,134,000
精神病院	200	6,915	412,134,000
外来の合計	400		824,268,000
<u>合併症</u>	患者数(人)	1人当り年間費用(円)	年間費用(円)
HIV	28	1,084,000	30,352,000
無症候性キャリア	208,645	62,590	13,059,090,550
肝炎	34,113	400,000	13,645,200,000
肝癌	5,592	3,932,428	21,990,137,376
HCVの合計	248,350		48,694,427,926
医療費の合計(円)			54,916,591,926

2. 社会復帰活動

<u>DARC</u>	1日当り利用者総数(人)	1人当り利用費(円)	年間費用(円)
入寮	185	5,300(1日当り)	357,882,500
通所(デイケア)	95	15,000(1ヶ月当り)	17,100,000
社会復帰活動の合計(円)			374,982,500

3. 司法の費用

<u>矯正施設</u>	1日当り入所者総数 (人)	1人当り年間費用 (円)	年間費用(円)
刑務所	13,831	2,780,273	38,453,955,863
少年院	1,124	4,995,282	5,614,696,968
少年鑑別所	204	10,030,930	2,046,309,720
保護観察所	10,840	316,667	3,512,670,280
矯正施設の合計			49,627,632,831
<u>警察庁</u>			年間費用(円)
人件費			18,225,601,760
薬物対策費			266,258,000
警察庁の合計			18,491,859,760
<u>裁判</u>	公判総人員(人)	1人当り裁判費用 (円)	年間費用(円)
裁判の合計	22,549	291,400	6,570,778,600
<u>被害者の費用</u>	事件総件数(件)	1事件当り費用(円)	年間費用(円)
暴行	15	84,252	1,263,780
強盗	3	71,254.80	213,764.40
窃盗	93	27,822	2,587,446
殺人(未遂も含む)	11	1,110,960	12,220,560
被害者の費用合計			16,285,550
司法の費用合計(円)			74,706,556,741

4. 行政の費用

<u>厚生労働省</u>		年間予算(円)
麻薬・覚せい剤対策		743,374,000
麻薬取締官事務所予算		1,925,638,000
厚生科学研究補助金		127,000,000
厚生労働省予算合計		2,796,012,000
<u>警察庁*</u>		年間費用(円)
人件費		18,225,601,760
薬物対策費		266,258,000
警察庁の合計		18,491,859,760
*司法の費用の再掲		
<u>文部科学省</u>		年間費用(円)
薬物乱用防止対策費		34,516,000
行政の費用合計(円)		21,322,387,760

5. 予防・研究費

文部科学省**			年間費用(円)
薬物乱用防止			34,516,000
厚生労働省**			年間費用(円)
厚生科学研究補助金			127,000,000
覚せい剤防止特別対策費			160,798,000
青少年特別啓発事業費			5,123,000
麻薬・覚せい剤乱用防止国民運動事業費			19,567,000
薬物乱用防止指導者育成事業費			7,315,000
**平成14年度分 行政の費用の「麻薬・覚せい剤対策」と重複する内容なので、直接費用の合計額には含んでいない			
予防・研究費の合計(円)			354,319,000
直接費用合計(円)			132,828,659,167

・間 接 費 用

死亡による費用	死亡者総数(人)		年間費用(円)
合計	45		6,059,990,000
罹病による費用	離職者総数(人)	就業率で調整した人数	年間費用(円)
合計	15,421	13,929	67,876,814,500
間接費用合計(円)			73,936,804,500
薬物乱用・依存による損失費用の合計(円)			206,765,463,667

慢性活動性肝炎(高度)：600,175円、肝硬変：1,240,315円、肝臓：3,932,428円と推計されている。

上記の患者数と各stageの1人当たり年間医療費(肝炎の年間費用については平均して40万円とした)から、無症候性キャリア：13,059,090,550円、C型肝炎：13,645,200,000円、肝臓：21,990,137,376円となり、これらを合計するとHCVにかかる医療費は、48,694,427,926円となる。

尚、薬物乱用に絡んだその他の合併症(脳出血など)については、情報に乏しく、算定しなかった。

精神科comorbidityについては、DSM-IVの物質使用障害の「依存」または「乱用」の基準を満た

した174例を対象とした調査(10)があり、精神障害を合併している患者が30.5%、気分障害24.1%、摂食障害16.1%、不安障害13.8%、衝動制御障害7.5%、人格障害32.2%であるという結果が示されている。それぞれの障害の費用についての情報はないが、一人の患者において薬物依存の部分と他の精神障害の部分に分けて治療することはなく、むしろ薬物依存の症状(精神病症状、うつ症状、不安症状等)として捉え、治療されることが多いと考えられる。よって推計する際に、別々に算出して加算すると、double-countingの可能性が高くなる為、comorbidityの項目については、算定しなかった。

救急については、救急外来からそのまま入院治療につながる事が多いと考えられ、算定しなかった。

以上a.)～c.)から、医療費の総額は、54,916,591,926円となる。

ii) 社会復帰活動の費用

東京DARCに情報を依頼し、データを得た。平成12年度には日本全国に18のDARCの入寮施設があり、総定員数は223であった。平均利用率は約83%であった為、1日当りの平均入所者数は185人である。また入寮施設の1人1日当り費用が5,300円であった為、入寮DARCの総費用は357,882,500円となる。また平成12年度にデイケアを実施していたDARCは19施設であり、1施設当り1日平均利用者数は5人であった。費用が1人1ヶ月当り15,000円であった為、デイケアの総費用は年間で、17,100,000円と推計された。

以上を合わせるとDARCの費用は、374,982,500円となる。これが社会復帰活動の総費用に相当する。

iii) 司法の費用

a.) 刑務所

平成12年度12月31日における覚せい剤事犯受刑者数は、13,831人であった(12)。平成11年度予算における刑務所一般行政費は128,585,037,000円、刑務所収容費は27,480,042,000円(13)、平成11年12月31日の行刑施設(刑務所、刑務支所、拘留所、拘留支所、少年刑務所)の収容現員は56,133人(14)であった為、1人当り年間入所費用は2,780,273円である。この額に上記受刑者数を乗じて刑務所の費用を推計した。尚、一時点での覚せい剤事犯以外の薬物関係の受刑者数は明らかでない為、この費用は含んでいない。

刑務所の費用は、2,780,273円×13,831人=38,453,955,863円となる。

b.) 少年院

平成11年12月31日の少年院の収容現員は、4,494人(14)であり、少年院一般行政費は19,547,368,000円、少年院収容費は2,901,431,000円(13)である為、1人当り年間入所費用は、4,995,282円となる。一時点の薬物関係の収容者数は不明であったが、平成11年矯正統計年報(12)によれば、平成11年の少年院の新収容者は、総数5,538人で、

このうち薬物使用者は1,389人(麻薬・あへん10人、大麻13人、覚せい剤455人、有機溶剤867人、その他44人)で25%を占めていた。全体の収容人数4,494人の中に、新収容者と同じ割合で薬物使用者がいると仮定すると、1,124人が有機溶剤や覚せい剤等の薬物使用者であることになる。

従って少年院の費用は、4,995,282円×1,124人=5,614,696,968円となる。

c.) 少年鑑別所

平成11年12月31日の少年鑑別所の収容現員は1,135人(14)であり、少年鑑別所一般行政費は10,344,021,000円、少年鑑別所収容費は1,041,085,000円(13)である為、1人当り年間入所費用は、10,030,930円となる。矯正統計年報(平成11年)によれば、少年鑑別所の新収容者は、総数19,566人で、このうち薬物等使用者は3,498人(麻薬・あへん19人、大麻82人、覚せい剤952人、有機溶剤2,322人、その他123人)であり、全体の18%であった。「少年院」の推計と同様に、新収容者と同じ割合で薬物使用者がいると仮定すると、薬物関係の入所者は、収容者全体(1,135人)の18%で、204人となる。

従って少年鑑別所の費用は、10,030,930円×204人=2,046,309,720円となる。

d.) 保護観察所

平成13年度の統計によると保護観察所で関わる事件は全体で約60,000人で、そのうち薬物乱用は10,840人(うち有機溶剤：4,390人、覚せい剤：6,450人)であった。保護観察所全体の予算が約190億円である為、60,000件で除し、事件一件当り316,667円となる。よって薬物乱用者に対する予算は316,667円×10,840人=3,432,670,280円となる。さらにその他の予算として約8000万円が計上されており、これを加えると、3,512,670,280円となる。

以上a.)～d.)をまとめると矯正施設にかかる費用は、49,627,632,331円となる。

e.) 警察

予算についての詳細な情報は、警察庁に依頼した。警察庁薬物対策課の平成11年度予算は、総額266,258,000円であり、内訳は、「通訳等に対する諸謝金」に54,165,000円、「鑑定用試薬等の消耗品、執務資料、ポスター等の印刷製本費等」に174,769,000円、「アジア・太平洋地域薬物取締り担当実務者会議等の政府開発援助に要する経費」に

37,174,000円であった。但しこの予算額には、人件費、警察活動に要する旅費及び捜査費並びに車両購入費等の警察装備費等は計上されていない。

1人の警察官が一年中常に「薬物」に絡んだ事件の捜査をしているだけでなく、様々な業務を兼務しているのが通例である。その為、薬物関連事件の取調べ等の状況を警察関係者から聴取し、以下の仮定を設けて算出した。即ち検挙者が逮捕された後、48時間以内に検察官へ送致され、その後約20日間の勾留期間があり、その間、2人の警察官から取調べを受けると仮定した。年間の薬物事犯総検挙者数は20,129人（覚せい剤：18,491人、コカイン：87人、向精神薬：57人、ヘロイン：52人、LSD：29人、あへん：128人、大麻：1,224人）、警察官1人1日当りの人件費は22,636円（平均年間所得8,262,000円（15）より算出）である。従って人件費は、 $22,636円 \times 2人 \times 20日 \times 20,129人 = 18,225,601,760円$ となる。

以上を合わせると、警察の費用は、18,491,859,760円となる。

尚、実際には逮捕までの捜査にも多くの人と時間が費やされており、その費用も計算すべきであるが、実態が十分明らかでない為、ここでは算入していない。

f.) 裁判

覚せい剤取締法違反事件の受理人員は24,927人（平成11年）で、このうち公判請求人員は21,286人で起訴率は89.7%となっている。麻薬取締法では総数440人で、公判請求人員は315人（起訴率73.8%）、大麻取締法では総数1,501人で、公判請求人員は920人（起訴率67.2%）、あへん法では公判請求人員が28人で起訴率は31.5%であった（16）。合計すると22,549人の公判請求があったことになる。一方1人にかかる裁判費用は、全国の裁判所の年間予算317,831,000,000円（予算が公表されていない為、最高裁判所広報課に問い合わせ、平成14年度分を得た）を平成11年に裁判が確定した合計人数1,090,701人（16）で除すと、291,400円となる。

従って裁判の費用は、 $291,400円 \times 22,549人 = 6,570,778,600円$ となる。

g.) 被害者の費用

警察庁に問い合わせ、薬物乱用者によってどのような事件が引き起こされたか、その内容、件数についての情報（平成12年）を得た。総件数は16

1件、刑法犯では殺人4件、殺人未遂7件、強盗3件、強姦0件、放火2件、暴行・傷害14件、恐喝3件、器物破損10件、窃盗その他93件、特別法犯では銃刀法15件、暴力行為1件、その他9件である。しかし事件一件当りの費用とは不明である。

薬物乱用の費用推計のガイドライン（17）によると、国内でのデータが全く得られない場合は、その項目を削除するより他国のデータを参考にした方がよいと勧めている。米国における推計（18）では、暴行による一被害者当りの医療費は\$210、強姦\$28、強盗\$4、殺人\$9,258、財産損失の平均費用は強姦\$0.70、強盗\$4.59、窃盗\$5.75であった。また犯罪による勤労不能日数は暴行3.7日、強姦4.6日、強盗4.4日、窃盗1.7日であり、1日当りの生産性損失額は\$133としている。

それを我が国の事件に当てはめてみると、
暴行： $(14人 + 1人) \times \{ \$210 + (3.7日 \times \$133) \} = \$10,531.5 = 1263,780円$
強盗： $3人 \times \{ \$4 + \$4.59 + (4.4日 \times \$133) \} = \$1781.37 = 213,764円$
窃盗： $93人 \times \{ \$5.75 + (1.7日 \times \$133) \} = \$21,562.05 = 2,587,446円$
殺人： $(4人 + 7人) \times \$9,258 = \$101,838 = 12,220,560円$ （1\$ = 120円として換算）

従って被害者の費用は、16,285,550円になる。

尚、米国の推計（18）で金額が示されていない放火、恐喝、器物破損、銃刀法の事件に関しては、費用を計上しなかった。また殺人被害者の「死亡による費用」についても、その推計に必要な被害者の性別、年齢の情報が得られなかった為、算定しなかった。

以上a.) ~ g.) を合計して、司法の費用の総額は、74,706,556,741円となる。

iv) 行政の費用

省庁の様々な施策に伴う費用である。

a.) 厚生労働省

平成11年度予算（13）では、麻薬・覚せい剤対策に必要な経費として、743,374,000円が計上されている（13）。この内訳は、「麻薬及び向精神薬取締法」及び「あへん法」に基づく麻薬取締員の人件費等の都道府県に対する交付金、及び麻薬・覚せい剤禍の撲滅を図るための、①麻薬・覚せい剤禍濃厚地区の重点的啓蒙、②麻薬・覚せい剤対策を推進するための本省事務費、③覚せい剤等に関

表2. 死亡による費用(mortality cost) (高卒の賃金で計算)

上段:男性, 下段:女性			
年齢(歳)	人数(人)	生涯賃金(円)*	損失費用(円)**
18~19	1	4,840,000	214,690,000
	2	1,928,300	313,020,000
20~24	1	19,970,000	199,560,000
	2	16,710,000	287,320,000
25~29	3	38,740,000	542,370,000
	2	31,970,000	256,800,000
30~34	12	61,160,000	1,900,440,000
	0	48,000,000	0
35~39	9	86,430,000	1,197,900,000
	0	66,700,000	0
40~44	9	115,850,000	934,920,000
	0	86,220,000	0
45~49	3	148,540,000	212,970,000
	0	108,430,000	0
50~54	0	185,000,000	0
	0	133,730,000	0
55~59	0	219,530,000	0
	0	160,370,000	0
60~	1	/	/
	0	/	/
合計	39		5,202,850,000
	6		857,140,000

死亡による費用は、6,059,990,000円となる。

*文献19による
**60歳時点の生涯賃金(文献19では、60歳以上の賃金は表示されていないので、実際は55~59歳の生涯賃金を使用)から各階層までの生涯賃金を差し引き、その階層の死亡者数を乗じた金額

表3. 罹病による費用(morbidity cost) (高卒の賃金にて計算)

上段:男性, 下段:女性					
年齢(歳)	人数(人)	就業率(%)	就業中で調整した人数(人)	年間所得(円)**	損失費用(円)***
15~19	24	84.8	20	2,171,100	43,422,000
	3	90.6	3	1,928,300	5,784,900
20~24	1,480	90.7	1,342	2,916,000	3,913,272,000
	289	92.1	266	2,570,900	683,859,400
25~29	1,674	94.4	1,580	3,707,400	5,857,692,000
	323	92.9	300	3,052,700	915,810,000
30~34	2,610	98.2	2,511	4,480,000	11,249,280,000
	270	94.2	254	3,205,600	814,222,400
35~39	2,580	96.8	2,500	4,920,000	12,300,000,000
	270	95.8	256	3,739,200	968,452,800
40~44	1,456	98.9	1,411	5,700,500	8,043,405,500
	117	96.7	107	3,903,900	417,717,300
45~49	1,438	97.0	1,393	6,327,900	8,814,784,700
	117	97.1	107	4,442,700	475,868,900
50~54	983	96.6	950	7,111,500	6,755,925,000
	80	97.0	78	5,059,900	394,672,200
55~59	807	95.6	771	7,203,100	5,812,901,700
	79	97.0	77	5,328,100	410,263,700
60~	773	/	/	/	/
	41	/	/	/	/
合計	13,832	/	12,478	/	62,790,662,900
	1,589	/	1,451	/	3,086,131,600

罹病による費用は、67,876,814,500円となる。

*文献20による(1=完全失業率から算出) **文献19による
***就業中で調整した人数に年間所得を乗じた金額

する研究等である。

また麻薬取締官事務所の予算は、1,925,638,000円であった。

尚、精神保健事業等に必要な経費として、56,939,550,000円の予算が計上されており、その説明として「麻薬及び向精神薬取締法」に基づく都道府県の支弁する麻薬中毒者の入院措置費の一部負担、「麻薬・覚せい剤禍の撲滅を図るための都道府県に対する補助」と付されているが、詳細な金額が不明であった為、算入しなかった。

厚生科学研究費補助金での乱用薬物対策等に関する分野については127,000,000円であった(平成11年度予算では費用が不明確であり、平成13年度分を用いた)。以上を合計すると厚生労働省の予算は、2,796,012,000円となる。

b.) 警察庁

「司法の費用」のところで先に述べたように、薬物に関わる警察庁の費用は、18,491,859,760円である。

c.) 文部科学省

文部科学省(スポーツ・青少年局学校健康教育課)において、講習会やシンポジウムを開いて、薬物乱用防止に力を入れている。平成11年度予算では薬物関連の費用が不明確であり、平成14年度分を用いた。平成14年度では、薬物乱用防止教室の推進費(外部講師の講習会)に27,811千円、シンポジウムの開催費に6,705千円の予算が当てられている。合計すると、34,516,000円である。

以上a.)~c.)から、行政の費用は、21,322,387,760円となる。

v) 予防・研究費

研究費としては、前述のように平成13年度の厚生科学研究費補助金では、乱用薬物対策等に関する分野に127,000,000円が当てられている。研修や予防キャンペーン等の経費としては、文部科学省において先述のように、34,516,000円が当てられている。

厚生労働省の前述の平成11年度予算では、麻薬・覚せい剤対策の経費のうち、予防についての費用が明確でなかったが、平成14年度では、覚せい剤防止特別対策費(啓発用読本、「ダメ。ゼッタイ。」普及運動、キャラバンカー運用等にかかる経費、本年度は新規事業として研修・啓発用資材としてCD-ROM制作を予定。(財)麻薬・覚せい剤

乱用防止センターに対する委託費(約1億円)を含む)として160,798,000円、青少年特別啓発事業費(予防啓発活動を行う麻薬取締官OBに対する研修)として5,123,000円、麻薬・覚せい剤乱用防止国民運動事業費(毎年10~11月に実施する麻薬・覚せい剤乱用防止運動にかかる経費)として19,567,000円、薬物乱用防止指導者育成事業費(地域における啓発活動の中心となる薬物乱用防止指導員のリーダーを養成するための研修)として7,315,000円が含まれている。

よってこうした予防・研究費は、年間354,319,000円となる。

以上の各項目から、直接費用の総和は、132,828,659,167円となる。

2. 間接費用

i) 死亡による費用 (mortality cost)

警察庁から得た薬物に起因する死亡者数、及び

5歳刻みでの年齢階級別・性別内訳と、「賃金・労使関係データー個別賃金・生涯賃金と雇用処遇ー」(19)の生涯賃金から「死亡による費用」を算出した。全国の薬物に絡んだ総死亡者数は45人(乱用死38人、自殺7人 平成12年)であった。

尚、生涯賃金は、高校卒業で企業規模10~99人の賃金を用いることにした。「死亡による費用」は、60歳時点での生涯賃金から死亡時点の年齢までの生涯賃金を差し引いて算出した。従って「死亡による費用」は、表2のように合計で、6,059,990,000円となる。尚、本推計では、割引率によって将来の所得を現在の価値に換算していない。

ii) 罹病による費用 (morbidity cost)

病院入院患者、DARC入寮者、刑務所入所者の総数、及び5歳刻みでの年齢階級別・性別内訳と、「賃金・労使関係データー個別賃金・生涯賃金と雇用処遇ー」(19)の年間所得から「罹病による費用」を算出した。尚、外来患者や、DARCのデイケア通所者、保護観察所の関わる薬物使用者等、一般社会の中で生活している者については、仕事に就いていると仮定して、考慮しなかった。また少年院と少年鑑別所に入所している少年については、推計に入れなかった。

入院患者総数は1,400人であるが、年齢別・性別内訳の情報が得られたのは、精神病院の入院患者1,000人におけるデータであった為、一般病院の入院患者も含めた1,400人を精神病院の年齢別・性別内訳からその構成比に従って分割した。

DARC入寮者総数は185人であった。全国にあるDARC全入所者の年齢別内訳の情報は得られなかった為、東京DARC入寮者の年齢別内訳からその構成比に従って185人を分割した(女性については全国で7人であり、すべての年齢が明らかであった為、そのまま当てはめた)。

覚せい剤受刑者総数は13,831人(平成12年)であるが、年齢別・性別内訳の情報は得られなかった為、覚せい剤の新受刑者の年齢別・性別内訳からその構成比に従って分割した。尚、覚せい剤新受刑者の集計は最年少階級が29歳以下、最年長階級が50歳以上となっていた為、全新受刑者の年齢階級別構成比を当てはめて、各々のうち19歳以下、60歳以上の人数を推計した。更に新受刑者の年齢区分は5歳刻みではなく10歳刻みであった為、簡略化して1/2ずつ割り当てた。その際、奇数の場合は、1/2として、全新受刑者の年齢構成にて多い階級の方に+1とした。

この結果、「罹病による費用」は、表3のように合計で、67,876,814,500円となる。

生産性の損失の費用としては、これに加えて就労者における欠勤の費用と、就労中のパフォーマンスの低下も本来は算入すべきであるが、十分なデータが得られなかった為、推計に入れなかった。

i), ii) より間接費用の総和は、73,936,804,500円となる。

以上から薬物乱用・依存による経済的損失は、年間206,765,463,667円と推計された。国民一人当たり、1,632円となり、国内総生産の0.04%に相当する。(平成11年日本総人口126,686千人、国内総生産514,348,700百万円として計算)

D. 感度分析

費用項目の中で、構成比が大きな項目は結果に大きく影響する為、感度分析を行い、推計値の幅(最小の見積もりと最大の見積もり)を求める。

1. 薬物依存者の母集団の設定

HCVについて、本推計では違法薬物生涯経験者

数の1/2を薬物依存者と仮定し、48,694,427,926円との結果を得たが、低い方の見積もりとして1/3を薬物依存者と仮定すると、覚せい剤：58,050人、有機溶剤：52,800人、その他の薬物：38,160人で、合計で149,010人がHCV抗体陽性者となる。従って無症候性キャリア、肝炎、肝癌各々の人数は、順に125,187人、20,468人、3,355人と推計した。この患者数と各stageの1人当り年間医療費からHCVの医療費を推計すると、無症候性キャリア：7,835,454,330円、C型肝炎：8,187,200,000円、肝癌：13,193,295,940円となり、合計29,215,950,270円である。1/2を薬物依存者と仮定した額と比べると、約200億円低くなる。その際の経済的損失の総額は、187,286,986,011円となる。

2. 「賃金」の設定

間接費用の「死亡による費用」について、本推計では「高校卒業」の生涯賃金で算出し、73,936,804,500円との結果を得た。覚せい剤乱用者の学歴をみると、第一位「高校中退」、第二位「中学卒業」、第三位「高校卒業」の順である(8)為、「中学卒業」の生涯賃金で算出すると、男性は、1人×(189,000,000円-11,780,000円)+1人×(189,000,000円-26,560,000円)+3人×(189,000,000円-44,090,000円)+12人×(189,000,000円-62,990,000円)+9人×(189,000,000円-83,340,000円)+9人×(189,000,000円-107,010,000円)+3人×(189,000,000円-132,290,000円)=4,145,490,000円となり、女性は、2人×(119,250,000円-9,670,000円)+2人×(119,250,000円-20,020,000円)+2人×(119,250,000円-30,290,000円)=595,540,000円となり、総和は4,741,030,000円となる。

また同様に「罹病による費用」においても「中学卒業」の賃金で計算すると、男性は52,934,492,000円となり、女性は3,626,546,000円となり、総和は56,561,038,000円となる。

よって「中学卒業」の賃金で算出すると間接費用の総和は61,302,068,000円となり、「高校卒業」の賃金で算出した74,657,916,500円に比べて約130億円低くなる。その際の経済的損失の総額は、194,130,727,167円となる。

E. 考察

我が国の薬物乱用・依存による社会経済的損失は、約2,068億円であった。これは国民一人当り1,632円で、国内総生産の0.04%に相当する。一方カナダでは、国民一人当りの費用は\$48、国内総生産に占める割合は0.20%であり、社会への影響度でみると、我が国よりカナダの方が社会的経済的損失が相対的に大きいといえよう。これは海外に比べると、我が国の薬物乱用の浸透率が依然低いと考えられる。

直接費用(1,328億円)の中では、「司法における費用」が、747億円と56%を占め、次いで「医療費」が549億円で41%を占めていた。

「司法における費用」の中では「矯正施設」が496億円と66%を占めていた。「警察」に関しては、カナダの研究では50%の割合を占めていたが、我が国においては185億円と25%であり、「矯正施設」よりも少なくなった。しかし「警察」の中でも特に大きい割合を占めるであろうと思われる人件費については、ここでは逮捕後の処遇から仮定を設けることによって算出しており、実際には逮捕までの捜査にも多くの人と時間が費やされているはずであり、低く見積もっている可能性がある。

また「被害者の費用」については、薬物に絡んだ事件の内容、件数の情報は得られたが、それぞれの被害者の費用についての情報は全く得られなかった。その為、費用推計のガイドラインに従い、米国のデータに頼らざるを得なかったが、この推計値と実際の数値との間に乖離があると思われる。また殺人被害者の年齢・性別の情報も得られなかったが、この被害者の「死亡による費用」も大きな額になると思われる。こうした点において、「司法の費用」については、更なる綿密な調査が望まれる。

HCVによる医療費は487億円になり、医療費の89%を占めていた。しかし、これは薬物依存者の母集団をどのように決めるか、またHCV抗体陽性の薬物依存者がどのような受診行動をとるかによって、HCVによる医療費は大きく異なることを気に留めておく必要がある。HCV抗体陽性の薬物依存者のほとんどが医療機関に受診していないとすれば、この額は過大な見積もりをしていることになる。薬物依存者の中には、入れ墨経験者が多く(約20%)(6)、入れ墨経験者の中で、HCV抗体陽性者は高率に認める。これは我が国の文化の影響ともいえるだろう。

間接費用において、我が国では「罹病による費用」(679億円)が「死亡による費用」(60億円)を大きく上回った。カナダの調査では若年死亡者数が多い為に「死亡による費用」の方が大きくなるという逆の結果であった。我が国においても若年死亡者の割合が大きかったが、得られた資料においては総死亡者数が45人(カナダでは732人)と少なかった為に「死亡による費用」が相対的に小さくなった。

「罹病による費用」については、今回の推計では、各年代別の「高校卒業」の平均賃金を用いて推計したが、薬物依存・乱用者の中には売春婦や暴力団員のような高額所得者も多く含まれており、更に薬物を得ようと非合法的な利益の大きい仕事に手を出す者も少なくない。その為、今回の推計では「罹病による費用」を低く見積もっている可能性がある。また労働パフォーマンスの低下もデータがない為、算入しなかった。更に外来患者やデイケア通所者等、一般社会の中で生活している薬物乱用・依存者は考慮に入れておらず、更に少年院、少年鑑別所に入所している少年の「罹病による費用」も推計に含んでいない。

これらの理由からも更に低く見積もっている可能性があると考えられる。

総費用全体でみると、間接費用(739億円)よりも直接費用(1,328億円)の占める割合が大きい結果となった。これはカナダの研究結果と逆の結果であった。これは、直接費用の要因からみると、矯正施設を中心とした「司法における費用」、HCVの治療費を含んだ「医療費」が大きくなり、直接費用全体を押し上げたことが考えられ、間接費用の要因からみると、総死亡者数がカナダに比べて少なかったこと、推計に用いた賃金の設定を低く見積もっている可能性があること、労働パフォーマンスの低下による「罹病による費用」を算定しなかったこと、一般社会の中で生活している薬物乱用・依存者を考慮しなかったこと、少年院・少年鑑別所に入所している少年を考慮しなかったこと等が考えられる。

以上からも明らかなように、本分担研究で算出した薬物乱用・依存の費用は、必要な統計資料が十分整っていない制約下で推計したものである。本研究を通じて、より明確になった費用推計の為に必要なデータが今後収集され、更に精緻な推計が可能になることが望まれる。

参考文献

- (1) 平成11年患者調査(全国編)上巻 厚生労働省大臣官房統計情報部編
- (2) 社会医療診療行為別調査報告 平成11年(6月審査分)上巻 厚生労働省大臣官房統計情報部編
- (3) 平成11年エイズ発生動向年報(平成11年1月1日~12月31日)厚生省エイズ動向委員会 平成12年6月27日
- (4) 市川誠一, 木村哲, 大屋日登美ら : HIV・AIDS医療費に関する研究—ATT, ddIの占める費用割合—; 日本エイズ学会誌2巻1号, 22-29, 2000
- (5) Bozzette SA, Berry SH, Duan N, et al : The care of HIV-infected adults in the US. HIV cost and services utilization study consortium. ; N Engl J Med., 13; 340(19): 1512 - 1513, 1999.
- (6) 和田清, 石橋正彦, 小田晶彦ら : 薬物乱用・依存者におけるHIV感染の実態とハイリスク行動についての研究; HIV感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究, 178-196, 平成13年度厚生労働科学研究
- (7) 飯野四郎, 安田清美, 小林慎ら : C型慢性肝炎に対するIFN療法の費用効用分析 活動性投与と非活動性投与の比較; 日本医事新報 3870号, 10-15, 1998
- (8) 薬物の乱用・依存症の事例に関する調査(依存性薬物情報研究班), 麻薬・覚せい剤行政の概況, 厚生労働省医薬局監視指導・麻薬対策課, 153-158, 2001年11月
- (9) 和田清, 菊池安希子, 尾崎茂 : 薬物使用に関する全国住民調査; 薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究及び社会経済的損失に関する研究, 15-77, 平成13年度厚生科学研究, 平成14年3月
- (10) 松本俊彦, 山口亜希子, 上条敦史ら : 薬物乱用・依存・中毒者の自然経過と疾病概念に関する研究 薬物依存者の医療機関における類型について; 薬物依存・中毒者の予防, 医療およびアフターケアのモデル化に関する研究(平成13年度研究報告書), 7-19, 平成14年3月
- (11) 田中英夫 : C型肝炎の疫学動向; 肝胆臓, 43(5), 713-719, 2001
- (12) 第101矯正統計年報I, II 平成11年 法務

省

- (13) 平成12年度一般会計予算（平成12年度一般会計予算参照書添附）第147回国会（常会）
提出 編集大蔵省主計局
- (14) 法務年鑑 平成11年 法務省
- (15) 平成13年度地方交付税制度解説（単位費用篇）
- (16) 平成12年度版 犯罪白書－経済犯罪の現状と対策－ 法務省法務総合研究所編
- (17) Single, E. , Collins, D. , Easton, B. , et al :
International Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse – Second Edition, 2001.
Canadian Centre on Substance Abuse, Ottawa, 2001.
- (18) Teh-wei hu, Ph.D., Willard Manning, Ph.D., Dorothy Rice, Sc.D. et al : The Economic Costs of Drug Abuse in the United States 1992-1998. Executive Office of the President Office of National Drug Control Policy Washington, D.C. 20503 Sep. 2001
- (19) 別冊・活用労働統計 賃金・労使関係データ01/02 一 個別賃金・生涯賃金と雇用処遇
－ 監修：中村厚史 財団法人社会経済生産性本部 生産性労働情報センター
- (20) 労働統計要覧 平成12年度 厚生労働省大臣官房統計情報部編

分 担 研 究 報 告 書
(2-2)

薬物乱用・依存による個人的社会経済的損失に関する研究

分担研究者 妹尾栄一 東京都精神医学総合研究所
研究協力者 大原美知子 東京都精神医学総合研究所
梅野 充 東京都立松沢病院

研究要旨 薬物乱用・依存にかかわる個人レベルでの社会経済的損失を研究する目的で、薬物依存症の患者に嗜癖重症度指標（ASI）を実施し、質問項目の中から該当する項目を抜き出し、結果について検討した。ASIは薬物依存症者の重症度測定に用いられる標準化された尺度であり、単に使用の重症度にとどまらず、「医学」「司法」「薬物使用」「家族・人間関係」「雇用生計」「精神医学」などの各問題領域に関して個別に援助の必要性を判定する。研究対象は平成14年4月1日から平成15年2月28日までの期間に、公立A病院の依存症専門外来を受診するか、同病院のアルコール症専門病棟に入院した薬物依存症の患者のうち、本調査の趣旨を理解し、面接に同意した人を対象とした。本研究の分析対象は、男性11人、女性7人であった。薬物乱用・依存にかかわる社会経済的損失を個人レベルで推計するために、嗜癖重症度指標を用いて、検討した結果、判明したこととして、依存症治療の専門家で理解されているような、「薬物依存症」の重症化→他の問題領域の重症化という通説は支持されておらず、むしろASIで設定されている各問題領域は互いに独立していることを示唆する。この点は、ASIオリジナルの標準化過程で、既に指摘されていた知見に合致する。社会経済的コストの視点から、本調査結果を見直すと、薬物依存症者は「医学的」「精神医学的」「家族・人間関係」「司法的」などの領域で、あくまでも個々別々に問題を生じさせていることが理解できる。その意味で、ASIに代表される評価様式は、社会経済的コストを多面的な問題領域を含めて算定する根拠として、活用できるツールである。なお、本調査の限界として、ASIの質問紙を実施するに当たっては、患者あたり約1時間程度の面接時間を要することから、強度の離脱期などでは遂行できない問題点がある。主として中毒性精神病の治療で入院している場合にも、同様の問題点が生じる。

A. 研究目的

薬物乱用・依存にかかわる個人レベルでの社会経済的損失を研究する目的で、薬物依存症の患者に嗜癖重症度指標（ASI）を実施し、質問項目の中から該当する項目を抜き出し、結果について検討した。

ASIは薬物依存症者の重症度測定に用いられる標準化された尺度であり、単に使用の重症度にとどまらず、「医学」「司法」「薬物使用」「家族・人間関係」「雇用生計」「精神医学」などの各問題領域に関して個別に援助の必要性を判定する。

B. 研究対象と方法

平成14年4月1日から平成15年2月28日までの期間に、公立A病院の依存症専門外来を受診する

か、同病院のアルコール症専門病棟に入院した薬物依存症の患者のうち、本調査の趣旨を理解し、面接に同意した人を対象とした。本研究の分析対象は、男性11人、女性7人であった。

C. 調査結果

1. 対象者の属性

調査対象者の乱用薬物は、表1に示す（重複回答あり）。そのうち覚せい剤の使用年数の分布を図1に示す。5年以上の長期使用者が全体の3分の1の6名含まれていることが判る。入院回数は、1回のみが全体の半数の9人で一番多く、この調査の時点での入院が初回の患者が多数を占めていた（図2）。また外来も、1回目の患者が10人と最も多く、医療に繋がってからの年数が浅いことを示している（図3）。

表1. 乱用対象薬物内訳(複数回答) n=18

薬物名	件数	%
ヘロイン	0	0.0%
他のアヘン系麻薬	0	0.0%
バルビツール系	0	0.0%
他の鎮静・催眠・安定剤	5	27.8%
コカイン	3	16.7%
覚せい剤	11	61.1%
大麻	9	50.0%
デザイナーズドラッグ	0	0.0%
鎮咳剤	3	16.7%
幻覚剤	2	11.1%
シンナー	9	50.0%
ブタンガス	2	11.1%
その他吸入剤	3	16.7%

図3. 薬物乱用外来回数

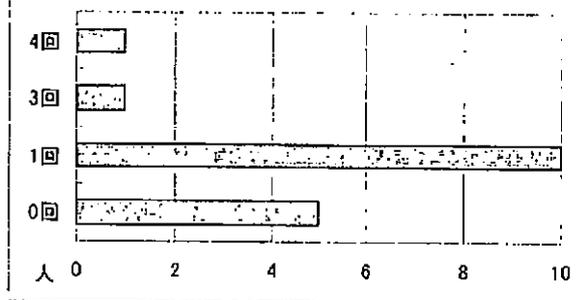


図4. 慢性疾患の有無

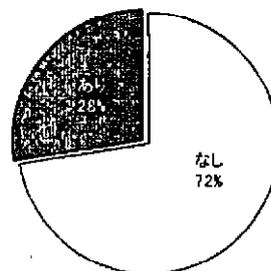


図1. 覚せい剤使用年数

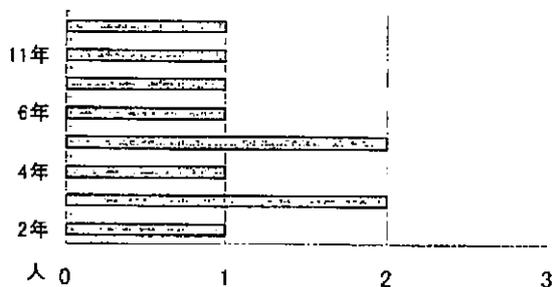


図5. 肝炎ウイルスの有無

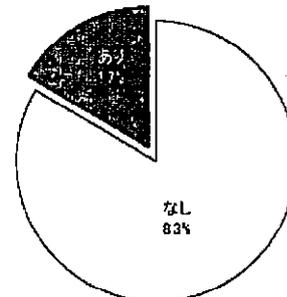


図2. 薬物乱用入院回数

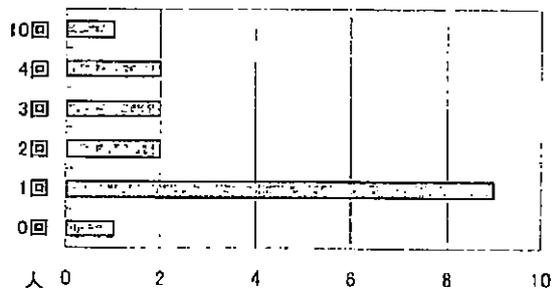


図6. 手取り収入(月額)

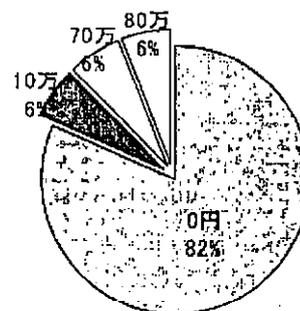


表2. 各CSsの相関(n=18)

項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)薬物CSs	1.000				
(2)医学CSs	-0.380	1.000			
(3)雇用CSs	0.248	0.105	1.000		
(4)家族CSs	-0.046	0.333	-0.034	1.000	
(5)法的CSs	-0.141	0.588 *	0.237	0.360	1.000
(6)精神医学CSs	-0.443	-0.111	0.194	-0.125	-0.091

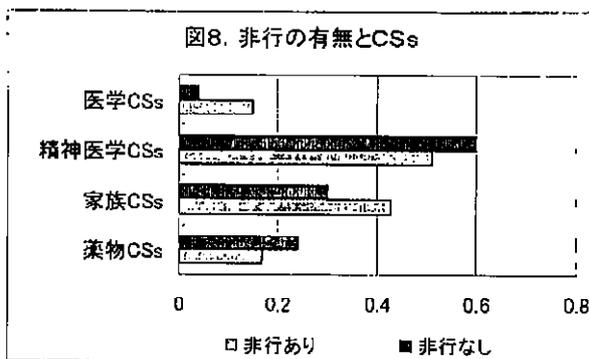
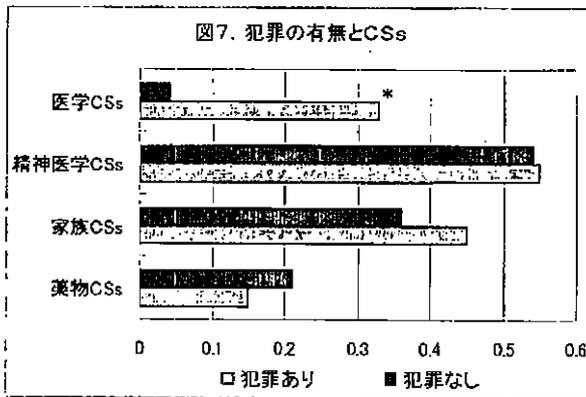


表3. 覚せい剤と治療回数(n=18)

項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)覚せい剤生涯使用	1.000				
(2)薬物乱用入院	0.305	1.000			
(3)薬物乱用外来	-0.014	0.532 *	1.000		
(5)精神科入院	0.209	0.042	-0.222	1.000	
(6)精神科外来	-0.228	-0.140	-0.305	-0.145	1.000

* p<0.05

ASI質問項目での、慢性疾患（糖尿病、高血圧症等）の合併率は28%であった（図4）。身体疾患の予後や、治療費に大に関係する肝炎ウイルスの罹患率は17%で、今回の調査対象については「C型」がほぼ全例であった（図5）。

対象者の、収入状況は、「手取り収入」としてゼロ（無収入）の者が82%にのぼり、依存症の結果として就労できなくなっている状況が示唆された（図6）。生活保護を受給している者は6人（33%）で、無収入で生活保護を受給していない者は、結果として家族からの援助や家族への無心などで、薬物の購入代金を捻出していることが判明した。その一方で、月収換算で70万円（風俗店店員）や80万円（会社経営）稼いでいる者が、各1名づつで、収入の大半が覚せい剤購入代金に充てられていた。

2. コンポジットスコア（合成得点）による解析

ASIによる質問紙の特徴として、各問題領域ごとに合成得点を算定し、各得点の分布や対象者ごとの得点の比較を行いうる。一般に、アディクションの援助専門家では、薬物の使用頻度や依存症としての重症度が高まれば高まるほど、「司法」「医学」「精神医学」「雇用・生計」などの問題領域でもそれぞれ連動して悪化すると考えられている。今回の調査結果から得られたコンポジットスコアの得点間で相関をとったところ、唯一有意差を認めただのは「司法」と「医学」の相関であった（表2）。

別の視点から、過去に犯罪歴のある患者と、犯罪歴のない患者に分類して、この2群間で「医学」「精神医学」「家族・人間関係」「薬物使用」の各コンポジット・スコアを比較したところ、「医学」の項目のみ有意差を認めた（図7）。これは、前述のコンポジットスコアの得点で相関を求めた場合と同様の結果といえる。同じく、過去の非行歴の有無（未成年時の触法・補導歴など）で分類して、2群間で比較したところ、「医学」の項目を含めて有意差は生じていない（図8）。

3. 覚せい剤使用年数と治療歴の相関

前述の「薬物使用」のコンポジットスコアに替えて、「覚せい剤の使用年数」と「薬物乱用の入院治療」「薬物乱用の外来治療」「精神科入院治

表4. 覚せい剤使用と各関連項目との相関

項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1)覚せい剤生活使用	1.000							
(2)大麻生活使用	0.226	1.000						
(3)薬物入院	0.087	-0.170	1.000					
(4)薬物外来	-0.479	-0.318	0.590 *	1.000				
(5)精神科入院	0.066	0.266	-0.161	-0.491	1.000			
(6)精神科外来	-0.245	0.064	-0.812 *	-0.487	0.000	1.000		
(7)実行歴	-0.016	0.320	0.273	-0.248	0.354	0.107	1.000	
(8)精神症状	-0.039	0.073	-0.252	-0.280	0.000	0.083	0.049	1.000
(9)生活症状	0.241	0.274	0.022	-0.345	0.224	0.270	0.277	0.031

* p<0.05)

点が生じる。

F. 研究発表
なし

療」「精神科外来治療」の各回数との相関を求めた場合、「薬物乱用の入院治療」と「薬物乱用の外来治療」との間に有意差を認めた。しかし、「薬物使用の年数」と治療歴とは相関していない(表3)。また大麻の使用年数と各質問項目を比較しても、ほとんど相関していない(表4)。

D. 考察

薬物乱用・依存にかかわる社会経済的損失を個体レベルで推計するために、嗜癖重症度指標を用いて、検討した。その結果判明したこととして、依存症治療の専門家で理解されているような、「薬物依存症」の重症化→他の問題領域の重症化という通説は支持されておらず、むしろASIで設定されている各問題領域は互いに独立していることを示唆する。この点は、ASIオリジナルの標準化過程で、既に指摘されていた知見に合致する。

E. まとめ

社会経済的損失の視点から、本調査結果を見直すと、薬物依存症者は「医学的」「精神医学的」「家族・人間関係」「司法的」などの領域で、あくまでも個々別々に問題を生じさせていることが理解できる。その意味で、ASI評価様式は、社会経済的コストを多面的な問題領域を含めて算定したり、特定の治療様式を施した場合の改善予後を測定する根拠として、活用できるツールである。

なお、本調査の限界として、ASIの質問紙を実施するに当たっては、患者あたり約1時間程度の面接時間を要することから、強度の離脱期などでは遂行できない問題点がある。主として中毒性精神病の治療で入院している場合にも、同様の問題

嗜癮重症度指標 (ASI)

教示

1. 空欄を残さない。適切なコードで埋める。
X=回答のなかった質問
N=不適切な質問
2. 丸で囲まれた番号の項目は、フォローアップ時に質問する。
*印の項目は累積され、フォローアップ時には、言い換えて用いられるべきである。
(マニュアル参照)
3. 各セクション後の下の空欄は、必要な情報を追加するために利用される。
4. ●印の項目は、コンボジットスコアに関係している。

重症度評価

重症度評価は各々の領域において、患者が追加治療をどのくらい必要とするかを調査者が判定する。

評価尺度は0(治療の必要なし)から9(治療しないと生命にかかわる)までである。その評価は患者の病歴、現在の状態、患者自身が各々の領域について治療の必要性をどのように自覚しているかなどに基づいて行われる。

重症度を判定するための手順や規定に関して、詳細な説明が必要ならばマニュアルを参照する。

質問項目中「過去30日間」とあるのは、患者が現在入院中かどうかにかかわらず、面接の前30日間とする。(実施要領15頁参照)

患者の評価尺度

- 0-全然
- 1-少々
- 2-ある程度
- 3-かなり
- 4-きわめて

一 般 的 情 報

面接者氏名 _____

施設コード番号 _____

患者ID番号 _____

面接日 20____年____月____日

開始時刻 _____ : _____

終了時刻 _____ : _____

面接クラス
1-インテーク
2-フォローアップ
()

受診形態
1-外来
2-入院
3-その他

調査方式
1-対面
2-電話

調査状況
1-患者が中断した場合
2-患者が拒否した場合
3-患者が応答不能の場合
N-調査完了の場合

氏 名 _____

病 院 ID _____

現 住 所 _____

地域コード _____

1.今のところにどのくらい住んでいますか?
_____年_____月

2.現在の住まいはあなたの持ち家ですか、または家族のですか?

0-いいえ 1-はい

性 別
1-男性 2-女性

3.生年月日
19____年____月____日

4.人 種
1-日本人 2-それ以外
()

5.宗 教
1-仏教 2-カソリック
3-プロテスタント 4-新宗教
5-神道 6-イスラム教
7-その他 8-無宗教
()

⑥過去30日間入院、または収容されていませんか?

1-いいえ
2-刑務所
3-アルコール・薬物依存治療施設
4-一般科医療施設
5-精神科治療施設
6-その他 ()

⑦そこに何日間いましたか? _____日

追加テスト結果

Beck Total Score
KAST
FES (CO.CONF)
精神式的評価尺度
PBI-C
PBI-O

重症度プロフィール

9							
8							
7							
6							
5							
4							
3							
2							
1							
0							
問 題 的 計 画	医 学 的 計 画	雇 用 ・ 生 計	ア ル コ ー ル	薬 物 的 計 画	法 律 的 計 画	家 族 ・ 人 間 的 計 画	精 神 医 学 的 計 画

面接者の評価尺度

- 0-1 問題はまったくない、治療の必要なし
- 2-3 少々問題があるが、治療の必要なし
- 4-5 ある程度問題がある、何らかの治療を要する
- 6-7 かなり問題がある、必ず治療を要する
- 8-9 重篤な問題がある、治療は絶対不可欠である

医学的状態

*

①今まで何回入院したことがありますか？
 (過量服薬と振戦せん妄のための入院は含めるが解毒治療とアルコール・薬物治療、精神科的治療は除く)

_____回

2.身体的問題で前回入院してからどの位たちますか？

_____年 _____月

3.生活の妨げになるような慢性疾患がありますか？

(肝炎ウイルスについても尋ねること)

0-いいえ 1-はい

④上記の身体的問題で医者からクスリをもらっていますか？(精神科的障害と睡眠薬は除く)

0-いいえ 1-はい

⑤身体的障害のため年金を受給していますか？

0-いいえ 1-はい
 (特記事項)

⑥過去30日間で何日間病気に患わされましたか？

_____日間

⑦と⑧の質問の回答には患者用評価尺度を使用するよう依頼する。

⑦その病気であなたは過去30日間に、どの程度困ったり、苦しんだりしましたか？

⑧その医学的問題で治療を受けることが、今のあなたにとってどの程度重要ですか？

調査者による重症度評価

⑨患者への医学的治療の必要性をどの程度に評価しますか？

信頼性評価

今までの情報は以下の理由でかなり歪められていますか？

⑩患者の説明に間違いがありますか？

0-いいえ 1-はい

⑪患者の理解力欠如はありますか？

0-いいえ 1-はい

[コメント]

雇用 / 生計状態

*
① 最終教育歴 (年数換算、各種学校を除く)

____年 ____か月

*
② 職業訓練歴 (各種学校を含む)

____年 ____か月

3. 専門資格、特殊技能

0 - ない
1 - ある

具体的に ()

◆
④ 現在有効な運転免許

0 - ない 1 - ある

◆
⑤ 自分で自由に使える自動車がありますか?
(運転免許のない場合は、いいえと回答)

0 - いいえ 1 - はい

6. いちばん長い常勤の仕事期間は?

____年 ____か月

それは何歳から何歳までの期間ですか?

____歳から ____歳

その期間が終了したのはどのくらい前ですか?

____年 ____か月

*
⑦ 現在 (または最後) の職業

(注) 日本標準職業分類 (A-J) を記入する。(調査者用ガイド 11 頁を参照)
具体的に ()

⑧ 誰かから、何らかの経済的援助を受けていますか?

0 - いいえ 1 - はい

⑨ (⑧の回答が「はい」の場合のみ)
それは、あなたが受けている経済的援助の大部分を占めていますか?

0 - いいえ 1 - はい

10. 過去 3 年間の雇用状態は?

- 1 - フルタイム (40 時間/週)
- 2 - パートタイム (定期的、例えば時給制)
- 3 - パートタイム (不定期的、例えば日雇い)
- 4 - 学生
- 5 - 準仕活動
- 6 - 退職/障害
- 7 - 失業
- 8 - 被拘束状態

◆
⑩ 過去 30 日間の仕事に対して、何日分支払われましたか?
(やみの仕事を含む) ____ 日分

過去 30 日間にいくら収入がありましたか? (以下の資金源から選ぶ)
(単位: 千円)

◆
⑪ 雇用 (手取り収入) _____

◆
⑫ 雇用保険 _____

◆
⑬ 生活保護 _____

◆
⑭ 年金、傷病手当、生命保険の傷病給付金など _____

◆
⑮ 家族、友人からの生活費の援助 (もらったごづかい等の金額) _____

⑯ 非合法的な収入 _____

⑰ 食料や住居その他の面で、あなたに大部分依存している人は何人いますか?

____ 人

⑱ 過去 30 日間に何日雇用上の問題を体験しましたか?

____ 日

⑳と㉑の質問には患者用評価尺度を使用するよう依頼する。

㉒ 過去 30 日間、雇用問題でどの程度困ったり苦勞したりしましたか?

㉓ 現在雇用上の問題はあなたにとってどの程度重要ですか?

調査者による重症度評価

㉔ この患者の雇用問題の相談の必要性はどの程度ですか?

信頼性評価

今までの情報は以下の理由でかなり歪められていますか?

㉕ 患者の説明に間違いがありますか?
0 - いいえ 1 - はい

㉖ 患者の理解力欠如はありますか?
0 - いいえ 1 - はい

[コメント]

薬物/アルコール使用

過去30日間	生涯使用	摂取経路	①どの物質使用が主な問題ですか？	②過去30日間に何日問題がありましたか？
①アルコール (量、頻度を問わず)	___ 日	___ 年	(問題がなければ00、アルコールと薬物の複合嗜好 15、多剤薬物乱用 16、不明の場合は患者に尋ねる)	アルコール問題 ___ 日
②アルコール (酔いあるいは気分が良くなるまで飲む)	___	___	18.最近自分の意志でアルコール・薬物をやめていた期間はどのくらいですか？ (断酒/薬した期間無ければ00)	薬物問題 ___ 日
③ヘロイン	___	___	19.その断酒/薬をやめたのは何か月前ですか？ (今でも断酒/薬中なら00)	③と④の質問には患者用評価尺度を使用するよう依頼する。
④他のアヘン系麻薬/鎮痛剤	___	___	20.社会福祉施設(DARC)で入所治療したことがありますか？	◆ ⑤過去30日間、以下の問題でどの程度困ったり苦しんだりしましたか？
⑤バルビツール系	___	___	入所治療 ___ 回 通院治療 ___ 回	アルコール問題 ___
⑥他の鎮静/催眠/安定剤	___	___	* ⑥以下のことを今まで何回経験しましたか？	薬物問題 ___
⑦コカイン	___	___	アルコール振戦せん妄 ___ 回	◆ ⑦現在以下の問題に対する治療はどの程度重要ですか？
⑧アンフェタミン類(覚醒剤)	___	___	薬物の大剂量用 ___ 回	アルコール問題 ___
⑨大麻(カンナビス)	___	___	* ⑧以下のことで今まで何回治療を受けましたか？	薬物問題 ___
⑩デザイナーズドラッグ・MDMA(エクスタシー)	___	___	入院治療 ___ 回 外来治療 ___ 回	◆ ⑧患者が以下の問題を治療する必要性はどの程度ですか？
⑪鎮咳剤 (シロップ・タブレット・顆粒)	___	___	薬物乱用 ___ 回 入院治療 ___ 回 外来治療 ___ 回	アルコール問題 ___
⑫覚醒剤(LSD)	___	___	* ⑨解毒のみの治療(断酒・断薬だけを目的とした)は何回ですか？	薬物問題 ___
⑬吸入剤 (シンナー・トルエン)	___	___	薬物乱用 ___ 回	◆ ⑨患者の説明に間違いがありますか？ 0-いいえ 1-はい
⑭吸入剤 (ブタンガス・ガスパン遊び)	___	___	◆ ⑩過去30日間に薬物・酒にいくらお金を使いましたか？	⑩患者の理解力欠如はありますか？ 0-いいえ 1-はい
⑮その他の吸入剤 具体的に()	___	___	アルコール ___ 千円	
⑯一日2種類以上の薬物使用期間(アルコールを含む)	___	___	薬物 ___ 千円	
注：各薬物類型の代表的サンプルはマニュアルを参照			⑰過去30日間に何日アルコール・薬物の治療を外来で受けましたか？ (NA,AA ミーティング参加含む)	___ 日
※摂取経路：1=経口、2=経鼻、3=喫煙、4=非経筋脈注射、5=経静脈注射				

[コメント]

法的状態

<p>1. 警察や裁判所等から今回の入院を勧められましたか？ 0-いいえ 1-はい</p>	<input type="checkbox"/>	<p>未成年時に、非行や罪が明るみになったことがありますか？ 0-いいえ 1-はい</p>	<input type="checkbox"/>	<p>過去30日間に何日拘留または拘禁されましたか？ _____ 日</p>
<p>2. 現在執行猶予または仮釈放中ですか？ 0-いいえ 1-はい</p>	<input type="checkbox"/>	<p>何歳のときに、どんな罪でどのような処分がなされましたか？</p>	<input type="checkbox"/>	<p>過去30日間に、お金を稼ぐために法に触れるような仕事(売薬、売春、盗品売買など)を何日しましたか？ _____ 日</p>
<p>今までに次のような罪で逮捕され、告訴されたことが何回ありますか？</p>	<input type="checkbox"/>	<p>罪 回 歳 処分内容</p>	<input type="checkbox"/>	<p>③から⑥の質問には患者用評価尺度を使用するよう依頼する。</p>
<p>コード#</p>	<p>回</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>⑦現在あなたにとって法律的問題はどの程度深刻だと思いますか？ (民事的問題は除く) _____</p>
<p>* ③ 万引き/器物破損</p>	<p>_____</p>	<p>今まで次の罪で捕まったことが何回ありますか？</p>	<p>_____</p>	<p>⑧現在こうした法律的問題で相談したり、援助を求めたりすることはどの程度重要ですか？ _____</p>
<p>* ④ 執行猶予/仮釈放中の違反</p>	<p>_____</p>	<p>* ⑬ 軽犯罪、酷刑法、警職法等</p>	<p>_____ 回</p>	<p>調査者による重症度評価</p>
<p>* ⑤ 薬物使用、所持、譲渡、密売</p>	<p>_____</p>	<p>* ⑭ 酒気帯び、飲酒運転</p>	<p>_____ 回</p>	<p>⑨この患者に対する法的な援助や相談の必要性はどの程度ですか？ _____</p>
<p>* ⑥ 偽造罪</p>	<p>_____</p>	<p>* ⑮ 重大な運転違反 (不注意運転、スピード違反、無免許運転など)</p>	<p>_____ 回</p>	<p>信頼性評価</p>
<p>* ⑦ 銃刀法違反</p>	<p>_____</p>	<p>* ⑯ 今まで何か月刑務所、留置所、拘留所に入所・拘留されましたか？ _____ か月</p>	<p>_____</p>	<p>⑩ 今までの情報は以下の理由でかなり歪められていますか？</p>
<p>* ⑧ 不法侵入、窃盗</p>	<p>_____</p>	<p>20. 最後に拘留されたのは何か月間ですか？ _____ か月間</p>	<p>_____</p>	<p>⑪ 患者の説明に間違いがありますか？ 0-いいえ 1-はい</p>
<p>* ⑨ 強盗罪</p>	<p>_____</p>	<p>21. それは何の罪ですか？ (コード314、16-18を使用する。複数ある場合は、最も重いもののコード)</p>	<p>_____</p>	<p>⑫ 患者の理解力欠如はありますか？ 0-いいえ 1-はい</p>
<p>* ⑩ 暴行罪</p>	<p>_____</p>	<p>⑰ 現在刑の執行、公判、判決のいずれかを待っていますか？ 0-いいえ 1-はい</p>	<p>_____</p>	<p>⑬ それは何の罪ですか？ (複数ある場合は最も重いもののコード)</p>
<p>* ⑪ 放火罪</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>* ⑫ 強姦罪</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>* ⑬ 殺人罪</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>* ⑭A 充春</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>* ⑭B その他</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p>* ⑮ それらの告訴で有罪が確定したのは何件ですか？ _____ 件</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>	<p>_____</p>

[コメント]

家 族 歴

あなたの親族のうちで、飲酒上、薬物使用上、精神医学上の重い問題を持ち、治療を受けたり、治療につながるべきだと考えられるような人がいますか？

	母 系				父 系				同 胞		
	酒	薬物	精神疾患		酒	薬物	精神疾患		酒	薬物	精神疾患
祖 母	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	祖 母	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	兄弟#1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
祖 父	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	祖 父	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	兄弟#2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
母	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	父	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	姉妹#1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
お ば	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	お ば	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	姉妹#2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
お じ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	お じ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

指示：

0—その範疇に属する親族全員について、明白に「いいえ」の場合

1—その範疇に属する親族の内1名でも明白に「はい」の場合

X—不明瞭または「知りません」と答えた場合

N—その範疇に該当する親族が一人もない場合

なお、各々の範疇ごとに複数のメンバーが該当する場合には最も問題の深刻な人について記入する。

[コメント]

家族/人間関係

- ①婚姻の状態は？
- 1-既婚
 - 2-再婚
 - 3-死別
 - 4-別居
 - 5-離婚
 - 6-未婚

②現在の状態はどのくらい続いていますか？
(未婚の場合は18歳からの経過)
年 月

- ③今の状態に満足していますか？
- 0-いいえ
 - 1-どちらでもない
 - 2-はい

- ④普段は誰と一緒に生活していますか？ (過去3年間)
- 1-パートナー(配偶者以外)と子供たち
 - 2-パートナー(配偶者以外)のみ
 - 3-子供のみ
 - 4-両親
 - 5-家族(配偶者・子・親・きょうだい)
 - 6-友人
 - 7-独居
 - 8-拘束された環境
 - 9-一定の状況にない

5.現在の同居形態はどのくらい続いていますか？
(両親が家族と同居の場合18歳からの経過)
年 月

- ⑥現状に満足していますか？
- 0-いいえ
 - 1-どちらでもない
 - 2-はい

6A. 現在アルコールの問題をかかえている同居者がいますか？
0-いいえ 1-はい

6B. 処方されたのではない薬物を使っている同居者がいますか？
0-いいえ 1-はい

7.自由な時間を誰と一番多く過ごしていますか？
1-家族
2-独居
3-友人

8.そのような時間の過ごし方に満足していますか？

- 0-いいえ
- 1-どちらでもない
- 2-はい

9.親しい友人が何人いますか？ 人

9A-⑩についての指示：
0-その範疇に属する親族全員について明白に「いいえ」の場合
1-その範疇に属する親族のうち1名でも明白に「はい」の場合
X-不明瞭または「知りません」と答えた場合
N-その範疇に該当する親族が一人もいない場合

- 9A.あなたは自分が、以下にあげる人との間に親密で長続きする人間関係を保てましたか？
- 母
 - 父
 - 兄弟/姉妹
 - パートナー/配偶者
 - 子供
 - 友人

次の人との間で一定の期間、深刻な人間関係上のトラブル、または悩みを経験しましたか？

0-いいえ 1-はい
過去30日 生涯

- ⑩母
- ⑪父
- ⑫兄弟/姉妹
- ⑬パートナー/配偶者
- ⑭子供
- ⑮他の特別な家族 ()
- ⑯親しい友人
- ⑰隣人
- ⑱同居

これらの人(⑩-⑱)のうちの誰かがあなたのことを虐待しましたか？

0-いいえ 1-はい

18A-心理的に？
(不快な言葉で傷つけられる等)

18B-身体的に？
(身体的傷害を負わされる等)

18C-性的に？
(むりやり言い寄られたり、性的行為を迫られる等)

⑲過去30日間に、以下の人との間で何日深刻なトラブルまたは悩みが生じたか？
A. 家族との間で？ 日
B. その他の人々との間で？ (家族を除いて) 日

⑲から⑳の質問には患者用評価尺度を使用するよう依頼する。

以下の問題で過去30日間にどの程度困ったり苦しんだりしましたか？

- ㉑家族問題
- ㉒人間関係上の問題

現在、家族や人間関係上のことで治療や相談を受けることはどの程度重要ですか？

- ㉓家族問題
- ㉔人間関係上の問題

調査者による重症度評価

㉕患者の家族・人間関係上の問題に対する相談の必要性はどの程度ですか？

信頼性評価

今までの情報は以下の理由でかなり歪められていますか？

㉖患者の説明に間違いがありますか？
0-いいえ 1-はい

㉗患者の理解力欠如はありますか？
0-いいえ 1-はい

精神医学的状態

*

①心理面の問題や感情面の問題に関して、今までに何回治療を受けたことがありますか？

・入院で _____ 回

・外来で _____ 回

②精神障害のために医療者手帳を持っていますか？
0-いいえ 1-はい

薬物・アルコールによる直接の影響以外に次にあげる症状を経験しましたか？

◆ 過去:30日 生涯

- | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| ③重いうつ状態 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ④強い不安・緊張 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑤幻覚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑥理解、集中、記憶の障害 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑦暴力的になることの制御困難 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑧希死念慮 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑨自殺企図 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑩心理面、感情面の問題に対する薬の処方 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

◆ ⑪過去30日間で何日このような心理面、感情面の問題を経験しましたか？ _____ 日

⑫と⑬の質問に当たって患者用評価尺度を使用するよう依頼する。

◆ ⑫過去30日間に心理面、感情面の問題でどの程度困ったり苦しんだりしましたか？

◆ ⑬これらの心理的問題の治療は現在のあなたにとってどの程度重要ですか？

以下の項目は調査者が記入してください。
0-いいえ 1-はい

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| ⑭明らかな抑うつ引きこもり | <input type="checkbox"/> |
| ⑮明らかな敵対心 | <input type="checkbox"/> |
| ⑯明らかな不安か神経質 | <input type="checkbox"/> |
| ⑰現実見当障害、思考障害、妄想的思考 | <input type="checkbox"/> |
| ⑱理解力障害、集中力障害、記憶力障害 | <input type="checkbox"/> |
| ⑲自殺念慮 | <input type="checkbox"/> |

調査者による重症度評価

⑳患者の精神的・心理的問題に対する治療の必要性はどの程度ですか？

信頼性評価

今までの情報は以下の理由でかなり歪められていますか？

㉑患者の説明に間違いがありますか？
0-いいえ 1-はい

㉒患者の理解力欠如はありますか？
0-いいえ 1-はい

[コメント]

分担研究報告書
(2-3)

薬物依存者の社会福祉に関する研究（2）
薬物依存者の生活保護と援助プログラム利用に関して

分担研究者 宮永 耕 東海大学健康科学部社会福祉学科

研究要旨 薬物依存者処遇の相対的に大きな領域を占める司法及び医療の諸制度と関連しつつも独立した領域と仮定される社会福祉援助の役割とその特徴を明確にするために、とりわけ低所得の状態にある薬物依存者を対象として行われている生活保護制度の運用実態を明らかにし、今後の制度活用のあり方について考察した。具体的には、全国の25ヶ所のダルクが所在する地域の中から昨年度に引き続いて今年度は4ヶ所（長崎市、福岡市博多区、宮崎市、横浜市南区）を選定し、そこを所管する福祉事務所とダルクの双方に対して訪問によるヒアリング調査（半構造化面接）を行い、主に生活保護受給する薬物依存者への援助について聴取することにより、そこでの課題を整理・検討した。さらに、今年度は全国で回復プログラムをおこなっている薬物依存者の生活保護に関わる実態について、各地のダルクの協力により調査・集計し、数的な把握を行った。合わせて、米国・サンフランシスコ市を訪問し、薬物依存者を対象とした行政システムと各リハビリテーション施設での現場実践について研修を行い、そこから考えられる今後のわが国の回復援助システムのあり方について考察した。以下にその結果を要約する。①平成15（2003）年2月1日現在で薬物依存からの回復のためダルクを利用して354人のうち、生活保護を受給者は151人で、42.7%を占めていた。②利用者全体でもまたそのうちの生活保護受給者でも、年齢階層別では30歳代の数が最も多かった。③ダルクを利用する薬物依存者に対する生活保護認定は、時間の経過および施設実践の拡大とともにグループホーム入居利用者の認定をモデルとして、生活扶助居宅基準＋住宅扶助に必要な一時扶助費（＋医療扶助現物）を認定する方向に向かっている。④アルコール依存者に対する処遇をモデルにして、薬物依存者に対しても同様の制度運用が行われつつあるが、ダルク側と実施機関側双方に認められる生活保護制度の認知、周知の不十分さにより、その活用がアルコール依存者処遇の水準に到達していない実態が見られた。⑤全国的には、ダルク利用者の回復事例が十分に蓄積されていない現状において、回復過程自体のイメージが実施機関側との間で共有されているとはいいがたく、福祉事務所による援助サービスの領域が定まっていない。⑥日本ではこれまで、基準を満たした施設に対する設置運営補助を通じたハード面での整備が進められてきたが、米国では民間を中心とする多様な主体（セクター）による専門援助プログラム（ソフトウェア）に対し、行政が必要な費用支出をすることで「買い取り」、対象者に供給する方法で制度整備が進められ、多様な薬物依存者のニーズに合ったプログラムの提供を実現してきている。⑦薬物依存者のサービス利用に当たっては、今後利用者個別のニーズに基づいた援助のためケース・マネジメントが導入されるべきであり、そのことにより社会福祉援助職の専門的関与の可能性が拡大すると考えられた。

A. 研究目的

薬物依存者に対する処遇の領域としては、司法・医療とともに社会福祉ないし「福祉的」処遇（援助）の領域が議論されるようになり、また再発防止やコスト削減の面から薬物依存者処遇のこれまでのあり方を見直す動きの中で、その社会福祉援助の役割が注目されている。しかし、これまで薬

物依存者を対象として、社会福祉援助機関の側からの積極的な関わりが行われてきたとはいえない状況にある。一方で、ここ数年間の厚生（労働）科学研究の中でも、生活保護被受給者における薬物問題事例の検討1) や児童福祉施設である児童自立支援施設入所児童における薬物乱用・依存の研究2) 等が取り組まれてきたが、それらも多くは社会福祉施設が行う制度的援助の内容を直接対

象とするものではなかった。さらに、その他の社会福祉援助機関における薬物依存問題への積極的なアプローチの事例も数少ない。

そのような状況の中で、実際には薬物依存に起因する生活困窮の問題として、低所得者対策である公的扶助・生活保護制度による援助の領域でこの問題が不可避的に取り扱われてきた実態がある。1985年に薬物依存者自身の手による民間回復援助施設であるダルクの活動が開始され、17年にわたる活動の中で数多くの依存者が地域において回復を実現してきた。その過程にあつて、当初よりダルクを利用する一部の薬物依存者は、生活保護受給による以外生計困難な状況にあり、生活保護の実施機関である福祉事務所でも制度の適用をめぐる実務的に検討が重ねられた結果、今日ではダルクの全国的な広がりとともに運用の実績も蓄積されつつある。

昨年度はヒアリング調査により、生活保護の実施機関である福祉事務所が、どのような生活問題把握に基づいて制度運用を行ってきたか、制度実施の「要件」と実践的援助課題の整理を試みた。その中で、最低生活の保障をもとにして、回復に求められる援助プログラムについてはその提供主体を担うダルクとどのように連携・協力して援助することが可能か、有効な制度活用を前提に若干の仮説的な提案を行ってきた。

今年度は、昨年度に実施したヒアリング調査を継続しつつ、これまで行われてこなかった生活保護制度を利用してダルク利用により回復援助プログラムを行っている薬物依存者の実勢について、全国の各ダルクの協力を得て全数調査し、その実態をとらえて今後の課題を検討した。

B. 研究方法

民間薬物依存者回復援助施設であるダルク（DA RC）の所在する地域を所管する計4ヶ所の福祉事務所を訪問し、生活保護担当者等に対するヒアリング調査を行った。同時に、同地区のダルクのスタッフからも生活保護制度の運用等に関するこれまでの事例や、そこで見出された課題について聴取し、合わせて検討した。

今年度の調査機関・施設を以下に記す。

<H14年度調査対象機関・施設一覧>

- ・長崎県長崎市（長崎市福祉保健部）
- ・福岡市博多区（博多保健福祉センター）
- ・宮崎県宮崎市（宮崎市健康福祉部社会福祉課）
- ・横浜市南区（南福祉保健センター保護担当）
- ・高知県安芸市（安芸市福祉事務所）
- ・長崎ダルク・ふぁにーふぁくとりー
- ・九州ダルク
- ・宮崎ダルク・デイケア・センター
- ・横浜ダルク・ケアセンター

なお、生活保護実施機関でのヒアリング調査においては、当該機関に対して事前に文書で調査の趣旨説明・協力依頼を行い、訪問先の福祉事務所では、実際にダルクを利用する薬物依存者を担当するケースワーカー（生活保護地区担当の社会福祉主事）とスーパーバイザーである査察指導担当係長もしくは保護担当課長等の同席により、ほぼ統一した質問項目に基づいて聞き取りを行った。

さらに、平成15（2003）年2月1日現在活動している全国のダルク各施設（詳細別記）に対し調査票を送付して、2月1日現在の全施設利用者のうち生活保護受給する利用者について抽出記入を求め、全施設より回答を得た。このことにより薬物依存からの回復を目的としてダルクのプログラムを利用する薬物依存者を数量的に把握した。特に生活保護受給中のケースに関する実態等について集計・分析した。

併せて、平成14年11月に米国サンフランシスコ市を訪問し、わが国とは異なるシステムに基づいて薬物依存者を対象とした地域でのプログラムが提供されている同市の薬物依存治療、特に行政システムの概要と実際のケアを提供する計7施設のプログラムについてヒアリング調査と一部で実際のプログラムを参与観察した。

C. 研究結果

1. 社会福祉処遇・援助領域に関する数的把握の意義

小沼杏坪によれば、これまでのわが国の薬物乱用・依存者の処遇人員については、司法：医療：（社会）福祉の比率でみると、およそ100：10：1として把握すべき3とされる。今日、広範な社会階層あるいは年齢層への薬物関連諸問題の広がりが繰り返し指摘される状況下にあつて、地域住

民の生活問題対応を主要な役割とする社会福祉援助機関にとっても薬物問題は決して関わりの薄い問題にとどまらないはずであるが、それでもなお実際には薬物依存を抱えた要援助者およびその家族へのアプローチの領域が、組織的に拡大する動きには至っていない。

しかし、そのことはSocial Modelとしての機能がこの領域で期待されていないことを意味するものでないことは、石塚伸一らの研究報告⁴⁾等でも明確にされている。わが国でこれまで数的にも多くの薬物依存者処遇を担ってきた「司法モデル」と、それと対立、並存あるいは一部補完する形で機能してきた「治療（医療）モデル」のみによる対応の問題点が、統計数値や事件の事例等さまざまな形で社会的にも浮き彫りにされている。一方その外側で、主に閉鎖された施設の外側である地域において、民間の自発的活動として展開してきたダルクの活動とそこでの援助効果が明らかになるに連れて、「（社会）福祉モデル」あるいはSocial Modelとして表現される地域内処遇のメリットが、多くの関係者や援助実践者・機関によっては次第に理解されつつあると思われる。

昨年度指摘したように、社会福祉援助実践の領域においては、薬物依存そのものを対象とした専門的取り組みの枠組みは未だ構築されておらず、アディクション問題の本質的な帰結として、薬物依存による生活・社会関係破綻を直接の契機として問題として対象化されるに過ぎない。具体的には、「生活困窮・生活困難」として現出し、住民の最低生活保障の領域が援助窓口となることは必然ともいえる。わが国ではこの部分は公的扶助援助領域として、地方自治体の行政窓口でもある福祉事務所の生活保護担当課（保護課）が所管するが、近年まで現業員レベルでも日常対応を迫られる課題として意識されることはあっても、処遇実践の組織的な蓄積としてはほとんど進んでいない課題の一つであった。

プログラムを持った専門施設であるダルクや自助グループであるNA（Narcotics Anonymous）が地域でその活動を開始するまで、福祉事務所自体で薬物依存問題に対応する条件が極めて乏しく、医療機関への受診確保のみがほぼ唯一の処遇であったとしても過言ではない。

1980年代半ば以降、ダルクの活動を契機として、NAの活動であるミーティングやメッセージも順次

拡大しつつ今日に至るが、70年代半ば以降に薬物依存問題対応に先駆ける形で展開したアルコール依存者の回復援助活動の歩みと行政的・制度的整備の関わり⁵⁾に類似追従する形で、生活保護制度を使った援助領域では、試行錯誤も含みながら、経験の積み上げが始められていることは、今回のヒアリング調査によっても随所で確認された。ダルクが活動を始めたことにより顕在化した生活困窮者層とそれに対応した自治体の福祉事務所の援助経験が、続いて新たに施設活動が始まる別の自治体の制度運用に事例として参照されて活用されてきている。そういった例がある程度の数量と地域的にも広がると、薬物依存者ケースに対する処遇援助のスタンダードが次第に全国的に共有され、制度活用が進むことが期待される。

現段階では、後述するように統一的指針以前の段階にとどまるといわざるを得ない事例も見られたが、時間の経過とそれによる回復事例の積み上げが進む今後のある時点で、生活保護援助から発してその領域を超えた社会福祉援助モデルが明確化されて取り組みの場面が拡大されていく出発点として、本研究も活用されることを願うものである。

今回、実施機関の訪問調査とあわせて、回復援助を求めてダルクを利用する薬物依存者の生活保護制度利用について「定点観測」を試みた。これまで行政自身により自治体の枠を終えた生活保護実施状況の数的把握は行われておらず、その実態は数的に推量の域を出なかった。調査結果は、技術的な面から制度運用の限られた側面を描写するものにとどまったが、今後の経年的に同様の把握をして比較検討することにより、さらに課題の整理と対応への基礎資料となる可能性をもつ。

調査実施前に予想されたとおり、全国の数多くの自治体、中にはダルクの設置がまだ行われていない地域においても、実態として生活保護を活用した援助が行われていた。また、回答を依頼したダルク側のスタッフの協力により、全施設から明確な数値が提供されたことによって、暗数の余地を残さないデータとなったことも意義深いといえる。

今回の調査対象施設は、以下のとおりである。

<「ダルクを利用する生活保護受給の薬物依存者に関する調査」対象施設一覧>

秋田ダルク／仙台ダルク／磐梯ダルク／ダルク那須ケアセンター／茨城ダルク「今日一日ハウス」／鹿島ダルク／APARI藤岡アウェイキングハウス／日本ダルク本部／駒形サンライズ・レジデンス／東京ダルクハウス／東京ダルク・セカンドチャンス／ダルク女性ハウス／横浜ダルク・ケア・センター／長野ダルク・ポーンアゲインハウス／名古屋ダルク／三重ダルク／びわこダルク／大阪ダルク／高知ダルク・インパクトハウス／北九州ダルク／九州ダルク／長崎ダルク・ふぁにーふぁくとりー／大分ダルク／宮崎ダルク（ダルク女性ハウス九州）／沖縄ダルク・リハビリテーションセンター

（計25施設）

以下では、個々の調査結果を項目別に分析した。

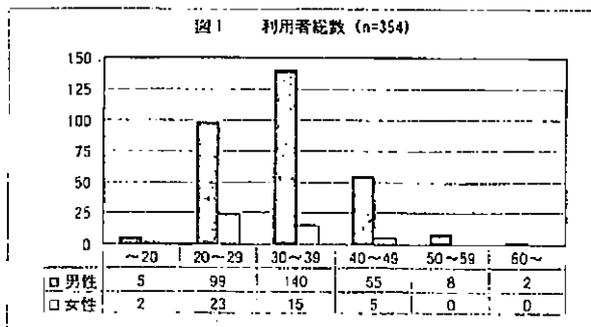
2. ダルク利用者の生活保護運用の現状 (1)

－総数と保護受給者の割合－

平成15（2003）年2月1日（以下基準日とする）現在活動していた全国25箇所のダルクを利用してプログラムを行っていた薬物依存者の総数は354人であった。

図1に見るとおり、利用者の男女別では圧倒的（87.3％）に男性が多く、354人中309人を占めている。それに対し女性は45人である。年齢階層別では30歳代（全体の43.8％、男性のみでは45.3％）が最も多く、次いで20歳代（全体の34.4％、男性のみでは32.0％）が続いている。

女性は対応施設数（注…女性専用施設は調査時には東京と宮崎に2施設のみ、現在では15年3月に大阪にも女性入寮施設が開設され3施設となっている）が少ないこともあり、全体利用者の12.7％にとどまるが、その中でも過半数（51％）は20歳代の利用者であった。また、50歳代以上の女性利用者はいなかった。



現在25施設あるダルクの施設規模は大きく差があり、入寮のみで30名以上が共同生活する大規模な施設から、公共交通機関のアクセスの良い通所者の多く利用する施設、さらにデイケアのみで運営される施設など多様な形態がある。また、主に自治体が定める精神障害者地域作業所および国の予算事業でもあるグループホームの運営要綱に対応した形で利用者数にも各種の制限が加えられる施設も増加してきている。

なお、別添する調査票には当初利用者総数を集計する項目を設けていなかったため、本体の調査集計後に基準日時点の利用者総数を年齢別で記入する別紙の調査シートを全施設に送付し、追加で回答を求めた。

さらに、本調査の主要な対象となる利用者総数と保護受給者との関係は、以下のような結果となった。

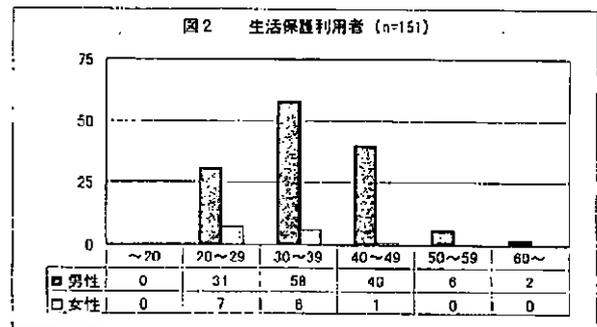


図2のとおり、基準日にダルクでプログラムを継続していた薬物依存者のうち、生活保護を受給中の利用者は総数で151人となった。これは前掲の利用者総数354人に対して42.7％を構成している。保護受給者の場合の男女比では、男性が151人中137人（90.7％）を占め、女性は14名（9.3％）のみであった。年齢階層別では、やはり30歳代が最多（全体の42.4％、男性のみでは42.3％）となったが、続いては総数での年齢階層別構成割合とは逆に40歳代（全体の27.1％、男性のみでは29.1％）が20歳代よりも若干多かった。

また、男性女性とも20歳未満の生活保護受給者が計上されていないことは、未成年者の対する扶養の点から予測できたが、60歳以上の利用者2例はいずれも保護受給であり、50歳代でも8例中6例がプログラムを受けるために生活保護を必要とし

ていた。これは、20歳代で31.1%、30歳代の利用者中では41.3%であるが、40歳代になると68.3%が保護受給せざるを得ず、50歳代以上ではほぼ保護受給がダルク利用の前提となるような「生活保護依存」と呼ばざるを得ない状況が読み取れる。これは、加齢に伴う依存症の進行、特に身体的な障害の重篤化に加えて、その社会的・社会関係の側面からみても当然のことであり、家族関係の解体→単身化の進行を説明する数値とも取れる。

20歳代ではまだ薬物依存の中にあっても依存者本人の側から援助を求める条件が整っていない場合も多く考えられ、平成11年度の回復者調査結果6)にも明らかなように、依存と呼べる状態が形成されてから8~10年もの間は援助を求めてダルク利用につながらない依存者が現在でも多いのではないかと推察された。

3. ダルク利用者の生活保護運用の現状(2)

一非単身者世帯の施設利用一

前項で挙げた生活保護受給利用者151人のうち144例は単身世帯として保護受給しているが、男性4例、女性3例の計7例は非単身すなわち世帯員を伴って保護受給するケースであった。その内訳は施設利用者が30歳代のケース男性3例、40歳代男性1例、20歳代、30歳代、40歳代女性各1例ずつとなっており、5施設でプログラムを受けていた。

圧倒的多数の利用者が、生活保護の受給有無だけでなく単身世帯として入寮あるいは通所の形でダルクプログラムを利用してきたため、実施機関での考え方も単身者ケースを前提に考えられていることはヒアリング調査の中でも確認された。ただ、上記のように複数世帯を維持したままダルクを利用する例もあり、実践の経過の中でプログラム利用の選択肢が増加しつつあることが読み取れよう。

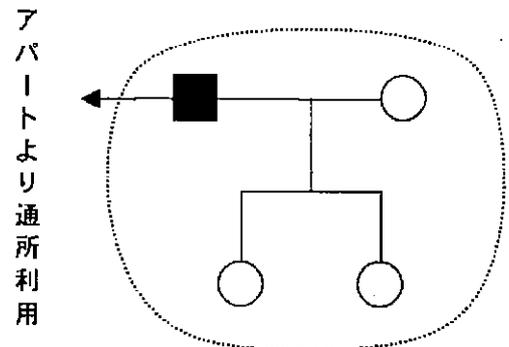
以下に複数家族員世帯で生活保護受給中ケースがプログラム利用をしていた2つの事例をあげる。

(事例1)

通所以前より生活保護受給。直近の入院を経て退院時の保護継続の条件として自宅よりダルク通所開始、週1回程度の通所を6ヶ月継続中。スタッフの所見では再使用はない反面で、「底つき」感・プログラムへの集中について意識は希薄、スタッフ側からの入寮の提案は拒否。妻は幼児の養育

を要件に不就労。

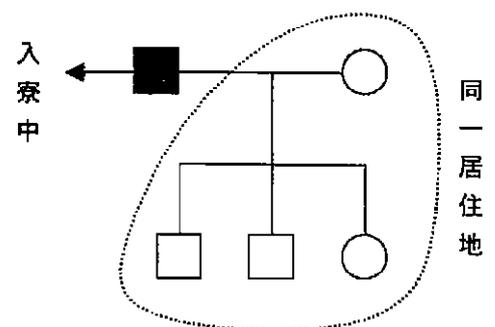
<世帯の状況1>



(事例2)

申請前の生活相談段階にケースワーカー同行でダルクに利用相談、主の暴力により家族が家出と。アルコール+薬物(咳止め系)問題あり、入寮を希望。通所開始し見極め後、入寮と同時に5人世帯で生活保護申請受理。3ヶ月経過後、入寮継続にて就労プログラム中。主の生活費は施設あて送金。入寮中は自宅に帰らないこととダルクプログラムの終了時に保護廃止の申し合わせあり。

<世帯の状況2>



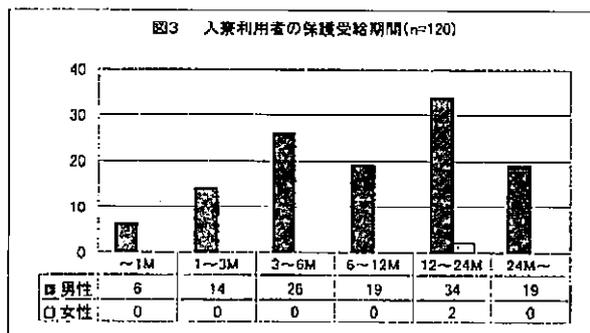
事例としては未だ少数であるが、これら事例では援助機関としての福祉事務所がダルクスタッフと協議して援助計画を作成し、役割を分担して援助過程が維持されていると考えられた。今後、これら実践が回復に結びついていくことにより地域

における他の社会資源との連携も含めて、より多様な形態でのプログラム利用が可能になる可能性を秘めている。

一方で、アディクションのプロセスに伴う単身化の比較的前段階、問題顕在化の早期段階での、公的援助機関による制度的介入事例ともとらえられる（事例1）のようなケースの場合では、回復に重要な要素7）となる「底つき」体験にも未だ乏しく、ダルク利用者の集団的力動に自らを委ねることが困難な利用者の問題とそれに対応するスタッフの課題も示された。

4. ダルク利用者の生活保護運用の現状（3） －施設利用期間－

基準日現在の生活保護受給中の施設利用者について、入寮利用者と通所利用者それぞれのプログラム継続期間について調査し、集計しまとめたものが、以下の図である。



現状でのダルク利用の形態はおよそ4：1の割合で入寮が中心であるが、前述のとおり女性は入寮可能人員数の面からも、また地域的にも入寮の機会が限られている。また、複数のアディクション問題を抱えて利用を求める依存者も少なくなく、また、乳幼児を伴って入寮しプログラムをできる施設も整備されていないことから、回復目指す上での重層的な障壁が存在していること8）も指摘されている。

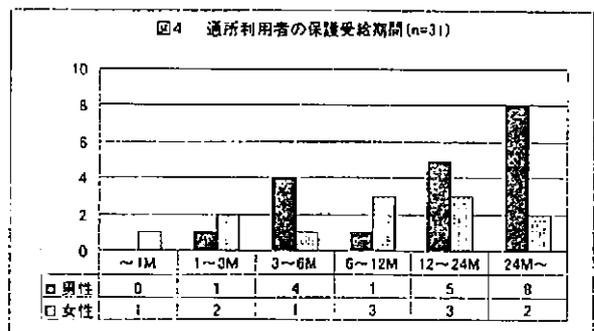
入寮利用者の状況では、12～24ヶ月、1年以上2年未満の利用者が最も多く36人（30.0%）、次いで3ヶ月以上半年未満の26人（21.7%）となる。概算であるが、生活保護受給により入寮する施設利用者の入寮期間を最も短い方（各項目の下限）で取ると平均で約9.1ヶ月となり、実際はいくら

かこれより長くなるはずであるため、およそ10ヶ月～1年の前後に生活保護受給による入寮期間の平均値が存在すると推察された。

通所（のみ）利用者は、総数が31人と入寮による利用者の約1/4となっているため、数量的に特徴を見出すことは難しい。また、ここには女性利用者の多くが含まれている。

通所期間で見ると、女性が1ヶ月から24ヶ月以上の各区分に分散するのに対し、男性では3ヶ月以上から24ヶ月以上に分布し、特に24ヶ月（2年）以上の利用者が最多数となっている。通所のみ利用者は女性の割合が増えるが、これは女性の場合が入寮による利用に対応できる施設数とその偏在・キャパシティとの関連から、多くの場合で通所以外の形態が選択しにくいことに対し、男性では全国的に施設数も定員も多く、入寮プログラム終了・退寮後も保護受給を継続しながら段階的的就労訓練（就労プログラム）という形で長期間施設ケアの利用ができるというようなハード面の条件が揃っていることが、大きく関連していると考えられる。

通所期間が長期にわたれば、そこで求められるケアの質も当然複雑・多様化する。各地のダルクで長期間プログラム利用する薬物依存者のケアについては、現場スタッフと施設運営に関わる関係者にとってもきわめて重要な課題として共有されてきた。援助を成立させる諸条件、勤務体制・人員配置、専門技術知識の修得・確保、外部の専門援助機関・スタッフとの連携さらには役割分担といった様々な領域に関わる問題であり、プログラムの有効性を確保し、また向上させていくために避けることができない検討事項であることが改めて理解された。

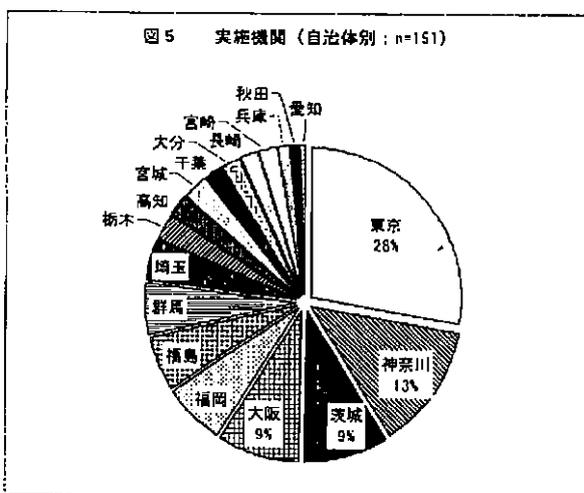


5. ダルク利用者の生活保護運用の現状 (4)

－実施機関の分布－

援助活動を中心とした生活保護事務を担当する福祉事務所は、社会福祉法第14条により市以上の行政単位は必ず設けることが規定され、平成14(2002)年度当初で全国に1,193箇所が置かれている。

今回、基準日に生活保護を受給しているダルク利用者151人を担当している福祉事務所名についても個別記入による回答を求め、都道府県別に集計分析した。その結果は以下のとおりであった。



基準日時点でダルク利用者に対して生活保護を実施している福祉事務所の所在地は、全国で18都府県に分布していた。そのうち最も多かったのは東京都で、42世帯を都内(市域含む)の実施機関が担当していた。次いで神奈川県内が20世帯、茨城県内が14世帯、大阪府内が13世帯と続いている。

図5のとおり、この上位3都府県で全体の過半数を、大阪まで含めると全体の約6割(58.9%)を構成しており、これらの地域内でのダルクの活動がその他に比べて古くから始まっていることが関係していると思われる。なお、ダルクが活動している地域は基準日現在で19都府県となるが、上記の実施機関が所在する自治体とは一致していない。県内にダルクを持たない自治体が保護実施している反面、ダルクが自県内にあっても県内からの利用者がいない施設もあった。

一方で注目すべきは、東京都内に所在するダルク(5施設)で援助を受けているケースは17例であり、25例は東京以外のダルクでプログラムを受

図6 ダルク利用の生活保護受給世帯を担当する自治体

東京 42 神奈川 20 茨城 14 大阪 13
福岡 10 福島 9 群馬 8 埼玉 7 栃木 4
高知 4 宮城 4 千葉 3 大分 3 長崎 3
宮崎 3 兵庫 2 秋田 1 愛知 1



けていた。また、保護受給者は東京都内からだけという遠隔地の施設もあった。これは以下の点から生活保護実施の多様性と活用可能性を示唆するといえる。

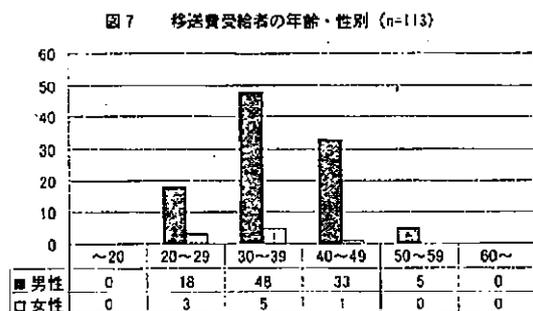
まず、ダルクで経験されてきた薬物依存者の回復プロセスに照らして、薬物使用していたときの環境から離れた異なる地域で行う方が施設プログラムに集中し易いという、従前の居住地以外の施設選択がもたらす効果と、生活保護上の居住地の取り扱いとの調整である。このことは実施責任の問題とも関わり、自治体によってはマニュアルにより地区内の転入による申請について方向付けをしているところもあったが、今回の東京都内の実施機関の保護実施例について、これが他地域の施設でプログラムを行うことを積極的に保障している結果になっていると見るならば、昨年指摘した「広域保護」の活用と合わせ、その別角度からの実践事例として評価され、ダルク側の援助活動の展開にも有効に機能する可能性が大きいと考えられる。この取り扱いについては、現段階で制度改正の必要もなく、実施機関側の通常の運用裁量の範囲(地区外入院や施設入所と同様)で可能な処遇であることから、要援助者の実態に合わせて活用されるべきだが、そのためには全国的に各自治体間でダルク利用による回復援助への理解が共有される必要がある。

取り扱い総数では多くを占めていないものの、近年ダルクの活動が始まった自治体において、施設所在地を管轄する実施機関とダルクとの接点が

生まれ、双方が共同して利用者の援助に取り組む前提が築かれつつあることは、全国的な回復支援体制の確立を求める上でも重要な第一歩としてその状況を確認しておくべき事項であろう。

6. ダルク利用者の生活保護運用の現状 (5) — 自助グループ参加への移送費支給 —

調査の最後に、生活保護運用実態の到達状況の一つの指標として、ダルクプログラムの共通した土台となる自助グループのミーティングへの参加が制度的に保障されているか、具体的には施設内での午前ないし午後のミーティングとは別に施設外の地域において定期的に実施されているNAミーティング出席のための交通費（移送費）が継続的に支給されている利用者の割合を調査した。その結果は以下の図のようになった。



移送費の問題については、昨年度の研究報告の中でも各地区の考え方を整理したが、今回は実際に施設利用者のNA参加交通費が生活保護費として、支給されているかを調査し、集計した。

結果として、151人中113ケースについて、地域での自助グループのミーティング参加が制度的に保障されていることがわかった。この数字は74.8%に達し、予想外に制度活用が実現しているといえるが、一方で同一県内の自治体間でも認定の可否に差があり、そのことが利用者の不利となる場面を多くのダルクスタッフは体験していた。

NAは2003年2月の基準日現在、全国で70グループがあり、週間185回のミーティングを地域で行っている。これは1998年10月時点と比較するとグループ数で2倍、ミーティング開催数で約1.7倍に広がっている9) ことがわかる。この5年足らずの間には、ダルクの施設数も16施設から25施設へと

増加し、さらに現在数箇所が開設の準備段階に入っている。当時、NAミーティングへの移送費支出はごく限られた自治体でしか行われていなかったことに照らして、現在の状況は未だ一部に不十分な自治体の例を確認しつつも、一定の前進としての評価と今後に向けた期待のできる実態と考えられた。

7. ダルク利用者の生活保護運用の現状 (6) — 実施機関ヒアリング調査から —

今年度も、計4ヶ所の自治体において昨年度とはほぼ同様の形でヒアリング調査を実施した。その結果として、昨年度議論された諸課題に対し新しい資料が提供されたり、議論が行われることはなく、概ね生活保護実施上のルールを細部で確認し質疑するにとどまった。これは、ヒアリング調査対象が、横浜市以外では九州地区のダルクと関係を持つ実施機関に集中していたことと、前掲の結果から見ていずれも所管地域居住ケースのみに対し保護を実施していた福祉事務所であったことによるものと思われる。

基準生活費認定は、現時点では居宅基準の生活扶助費第1類+第2類×100%と必要な一時扶助、住宅扶助は居宅の取り扱いを原則に、入寮者に対してはダルクが家賃証明した額（上限基準を下回る）を認定していた。

現在では、上記のような認定の考え方に基本的な差はなかったが、これまでのプロセスの中では、ダルクがグループホームとして認定されるまでは、第2類費額を同室の居住者の「頭数割」（1室2名使用なら50%、3名なら33%）にして認定された時期もあったという。

また、一時扶助費については、申請事例がなく家具什器費や被服（布団）費の認定実績のない福祉事務所もあり、利用者の制度活用に関与するダルクスタッフの側でも制度活用の方策について一定程度理解をしておく必要が感じられた。入寮者が段階的に地域生活に復帰する際に必要となる転宅費用（住宅扶助費の一時扶助）については、本庁協議等の手続きを経ず実施機関の判断で認定が可能との見解だった。

移送費認定に関しては、今回のヒアリング対象地区ではいずれもアルコール依存者ケースがAAミーティングに参加する場合と同様に認定するとさ

れていたが、申請があげられないことを理由に実績のない自治体もあった。横浜市を除き、生活保護受給者を対象とした交通費の法外援護措置は講じられてはいなかった。その一方で同一県内のミーティング会場はもとより隣接県の会場も制限つきながら認定対象とするなど、柔軟な運用も行われていた。

このように細部では制度運用への取り組みについて、若干の「温度差」が存在している。九州地区はダルクの活動が盛んに展開され認知も進んでいる地域であるが、現行の生活保護制度活用の余地は細部では依然残されていると考えられた。これは以下に掲載する実施機関から見た「ケースワーク上の課題」に表現されている。

- 1) ダルク入寮者の援助について、定期訪問時にもどのように関わるべきか「指針」がない。
- 2) ダルクスタッフが日常行っている援助との役割分担が不明確。
- 3) ダルク利用による断薬後の社会復帰過程のイメージが実施機関に共有されていない。
- 4) 回復事例の蓄積が少ない中では、回復過程のイメージが乏しく、福祉事務所の援助サービスの領域が定まらない。

ここで表現されるように、回復事例の蓄積により、今後ダルクと福祉事務所の援助が双方にとって合理的な形で分担されることは、十分期待できるところであろう。但しそのためには、ダルク側には制度活用と行政を中心とした機関ネットワーク活用に有効な諸知識・技能の修得が課題となるであろう。また、行政機関である福祉事務所は住民の生活問題に対応するソーシャルワーク及び合理的な個別援助を可能にするケース・マネジメント機能の獲得・向上が求められ、薬物依存者回復援助における有効なモデル（イメージ）をダルクとの協働によって早急に構築し、その普及を図ることが求められている。

D. 考察

前述のとおり、平成14年11月に米国・サンフランシスコ市を訪問し、わが国とは異なる考え方や経緯に基づいて薬物依存者の回復援助システムを構築・運営してきた同市の行政システム及び援助プログラムについて研修した。そこで学んだことは、今後の日本における新たなシステム構築に向

けて、少なからず参考になると感じられた。以下では、そこでの経験に触れつつ、併せて本研究の考察を行う。

視察先施設の名称・事業の概要などその報告自体は別記する海外渡航報告書に記載するが、まずこれまで検討してきたように、日本においては薬物依存者を地域で処遇する媒介となるフィールド（場）が、ダルクの活動開始以前には皆無といえるほど欠乏しており、今日でさえ薬物依存者そのものを対象として総合的援助を提供し得る社会機関は存在していないことを確認しておく必要がある。そのような中で、福祉事務所は生活困窮状態が認められる要援助者層の中に含まれて顕在化する一部の薬物依存問題に対応することをとおして、アルコール依存者の回復援助モデルに先導されて、ダルクの活動に伴伴する形で制度的側面的援助が担われてきた。これらの経緯を再度確認しつつ、今日の地方分権の強調やNPO活動の推進、行政機関の役割の質的变化といった社会福祉援助活動に関わるいくつかのトレンドを意識しつつ、サンフランシスコ市の援助システムに学ぶことを、以下に要約した。

1) 行政機関の役割

薬物依存者が回復するために必要とするものを単純化して考えると、本来的にはまず援助機関や専門職の存在に重きが置かれるべきではなく、依存者（依存症の問題を担った生活者・住民）自らがそれに委ねて主体的に実践していくプログラム（ここでは「回復プログラム」であろう）の存在であり、そのプログラムとの関わりの中で初めて、専門機関や援助職の技能が活用され得る。その意味で、プログラムの確保は回復過程の土台を形成することから、社会的に最も重要な課題として公共の福祉実現に責任を負う行政が中心的役割を果たすことが求められる領域である。具体的には租税を財源とする公共政策として、要援助者が自らの生活問題の解決に利用し得る有効なプログラムの確保を行うこと、すなわちそのための予算措置を講じ、必要な対象者に提供できる環境を整えることが主要な内容となる。

わが国の経験で、これまで薬物依存に陥って生活破綻した人々がそこから抜け出し、「回復」を実現していった例を実際に支えてきたプログラムとは、自助グループであるNAがメッセージし提供

してきた「12ステップと12の伝統」によるものであり、そこへの橋渡しを目的にリハビリテーション施設として活動するダルクが提供するプログラムがそれを補完してきたことは、それ以外のプログラムの有効性を排除する意味ではなく、単に実績の総合的評価から見て妥当であると考え。それは、アルコール依存症への援助を考えるときに、今日12ステップを利用するもの等の自助グループやダルクと同種の非営利リハビリテーション施設（例えば主にアルコール依存者のための「マック」など）のプログラム活用を視野に入れずに語ることが専門的でないばかりか現実的でもないことと同様である。

このように回復の「ツール」となるプログラム自体は、これまでも決して制度や行政主体に提供されてきたわけではなく、行政は回復できる環境の整備をこれまでも担い、これからも主要な課題とする立場にある。それに対して、行政以外の主として民間の組織・団体が直接に対象者の生活援助も含めた回復援助活動を行ってきたことは、ダルクの活動実績に示されている。そこで提供されるプログラムが利用者にとって有効なものであったからこそ、依存者の回復が実現していったわけで、それらに競合する方法・施設をほとんど持たなかった社会福祉援助の領域では、司法や医療の領域に比べてより一層そのことが理解され易い状況だったといえる。

サンフランシスコ市でもソーシャルサービス部門の行政役割は、実績から見て有効なプログラムを、必要とする市民に見合う量的・質的に確保することに要約され、それは逆に他に負わせることのできない行政の固有の役割として理解されていた。そのための予算措置を行い、質・量の双方の面からプログラムを確保し、実績に基づく定期的な査定によって援助の質の低下を防ぐ、その一方で対象者の実態把握を絶えず行いサービスの需給調整を行う。そのようなアディクション・リカバリー・システムの維持と向上が、本質的な行政の役割として明確に意識されていた。このことについて、今後日本の実態と合わせた検討が必要であると考える。

2) 民間のサービス供給主体 (service provider)

行政が維持管理する地域ベースの薬物依存回復援助システムとその予算の存在が前提となって、

ダルクの様な民間の独立した専門援助プログラムの供給主体が活動することが可能となる。

わが国では薬物依存問題対策が、精神保健（福祉）対策の一部として位置づけられてきた経緯があり、その精神保健領域自体も近年まで立ち遅れが各方面から指摘されて拡充が喫緊の課題となっていたことは、この行政的な取り組みの条件不備を説明して余りあるものがある。しかし、現実の状況は、薬物乱用を含めその核に明確な形で薬物依存を存在させた社会問題を時間の経過とともに進行させ、顕在化させてきている。

そのような中で、ダルクの活動は他からの計画に基づくことなく自発的に1980年代半ばに依存症体験者自身の手によって始められた。当然、それはアルコール依存者による自助的回復施設の活動の成果に影響を受けている。今日では現存する回復援助システムの諸資源とともに、必要不可欠ともいえる役割を担っている。

これらの施設（自助グループ自体は本質的に外部からの援助の対象外であるため）の有用性に見合った補助・活動助成は、日本では1990年代に都市部の地方自治体の独自施策として始められてきた。ダルクがその運営に初めて公的助成を受けられたのも平成6（1994）年度が最初であり、その後全国的に拡大しつつも未だ10年も経過していない。

また、これらの運営費の公的助成も、薬物依存回復支援策として講じられたというより、既存の地域精神保健対策、とりわけ社会復帰促進事業の一部である精神障害者地域作業所運営補助の延長として実現し、今日に至っている。基本的な考え方は、行政が「要綱」等により提示した運営のための基本条件群を満たす施設に対する施設の設置・運営に対する補助という考え方で、実際には運営の必要経費一部補助にとどまり、プログラム内容への行政関与はきわめて限定されている。施設の所有する設備、定員に見合う諸設備と運営組織体制が中心的な審査基準となる点で、いわゆるハードウェア面での整備に重点が置かれてきたことが理解できる。

それに対し、米国・サンフランシスコ市で行われるこの領域のシステムは、ソフトウェアであるプログラムそのものを行政が関与して開発援助し、審査し、有効なものを買上げて必要とする対象者に提供できるための整備を行う、という考

え方に立っていることが理解された。プログラムを依存者に提供する主体は、行政との関係でいえばすべて民間セクター（団体）であった。回復援助施設を運営する民間セクターは、援助活動や独自の実態把握調査に応じて、独自に有効と思われるプログラムの開発を行い、行政が用意した回復援助のための予算獲得を目指す。同種の団体が予算獲得を目指すことにより競争が生まれるが、行政は応募団体から提示される実施計画データとそれまでの実績に基づき、どの団体のプログラムに予算措置するかの判断をして決定する。

そこではインターク、アセスメント、インタヴェンション、エヴァリュエーションの各段階にプログラムの有効性を実証するためのデータが求められ、利用者の援助活動にフィードバックされていた。たとえば、今回視察したある施設では、今後3年間の実施期間で他の精神疾患とのDual Diagnosisをもつ薬物依存者の回復援助に特化したプログラムの実施を行う準備中であると説明された。そのために既存のスタッフで対応できない部分については、新たに配分される予算を財源として新規に専門スタッフを雇用し、プログラムの質の確保についての責任を負う。財源の委託を受けたプログラムは年度ごとに実施、中間評価され、最終年度には効果について公開されて中止か、継続・拡充かいずれかの判断が下される、とのことだった。

このような行政の責任に基づくプログラムの確保を前提に民間セクターによる実践的プログラムの開発・提供の分業は、それが機能すれば特定の団体に対し委託契約をするのとは異なり、存続されるべきサービスを社会的に明確にする利点もある。より質の高い効果のあるプログラムを存続強化し、多種の専門職の参加を促して、未だ対応できていない薬物依存者個々の細かなニーズに対応した援助を実現させていく可能性を持つことも大きなメリットといえる。

さらにサンフランシスコの回復援助施設ではいづれも、単一の法の対象者だけがプログラム利用するのではなく、ドラッグコートなどからの送致による依存者、公的扶助受給中の者、あるいは未成年者を対象とする施設では親の加入する私保険給付の利用によりプログラムを受ける者など、多種の費用捻出方法があり、施設内も多種のバックグラウンドと送致・紹介経路を持つ、それでいて

共通の薬物依存問題を抱える要援助者が共同生活していた。

施設利用、すなわちそこでプログラムを受ける費用支出の方法により、公費・私費に関わらず利用可能期間に相違が生まれたり制限（上限設定）のある場合が大半であるが、その期間の範囲で最も効果的と考えられるいわばオーダーメイドのプログラムがインタークワーカー（あるいはコーディネーター）の援助により利用者自身によって選択され、施設利用の開始前に文書による利用契約が締結され保管されている。契約が利用者側により一方的に破棄されたとき（例えば無断退所等）は、当然施設利用は中止されるが、各種の施設利用規則の手続きもその文脈で定められていた。

ソーシャルワーカーは、家族関係、社会関係、収入状況などの経済状態、医療ニーズなどさまざまな角度から利用者の状況を把握し、プログラム開始後もその進行に伴って利用終了・退所まで利用者個人とそれを取り巻く周囲の環境との相談調整に当たる。ここに医療専門職や心理専門職に対して相対的に独自の役割をもった、施設運営に欠くことのできない専門援助職としてその職域を確保していたのがサンフランシスコ市の社会福祉職であったことは、今後のわが国のアクション援助施設の機能を考えるときに大いに参考にすべき事例といえる。このような機能は今日の社会福祉援助理論では、ケース・マネジメントとして理解される援助活動と同様のものであることから、今後その導入に向けて各地に必要な準備を進める必要があると思われた。

E. 結語

薬物依存者の回復援助における社会福祉援助のあり方を考察するために、今年度も実際に一定数の薬物依存者の援助を行ってきた生活保護制度の実施運用の実態を調査し、そこでの課題とダルクとの関わりについて整理・検討した。併せて基準日（2003.2.1）現在、全国のダルクにおいて、生活保護受給によりプログラムを行っている薬物依存者の状況を数量的に把握した。それらの結果をまとめると以下のとおりである。

①・基準日現在に全国で活動していた25施設のダルクの内、24施設において生活保護受給中の利用

者がプログラムを行っていた。

② ダルク利用者総数354人のうち、42.7%にあたる151人が生活保護を受給していた。

③ 生活保護を受給してダルクを利用する薬物依存者の大半は単身者であり、特に設置施設数、利用定員との関わりから、女性の利用は極めて少なかった。

④ 生活保護受給期間では、6ヶ月以上の入寮者が60%以上を占めている。

⑤ 生活保護受給者の中では、通所によるダルク利用者は全体の20.5%となっているが、6ヶ月以上の通所者が70%を超えている。

⑥ 全国の18都府県に所在する実施機関が、薬物依存者の回復にダルクプログラムを利用していった。実施機関の所管区域内にダルクの設置がない自治体でもダルクを利用し、逆にダルクの所在する自治体の利用者がなく他地区からの利用者で占められる施設もあった。

⑦ NAミーティング参加のための移送費は、プログラムを行う施設利用者の約3/4 (74.8%) に対し支給されていた。

薬物依存者に対する社会福祉援助のあり方について今後検討し、整備していくべき方向とその課題について、以下の4点にまとめた。

① これまでわが国では、行政の定める基準を満たす施設に対しその設置運営補助を支出してきたが、今後は施設で提供されるプログラム自体を公費支出対象としてとらえ、その質的量的保障を考えていくべき。専門援助施設が提供する各種プログラムのセットを公費で行政が買い取り、要援助者に提供するシステムを作ること。

② プログラムの内容に応じて必要な経費を公的に保障することによりサービス提供主体を育成し、多様なニーズに対応するプログラムのセット、コンポーネントにより回復に効果の高いプログラムの提供をめざす。

③ 専門プログラムを利用する際には、資力に応じて利用費用の一部負担が考慮されることで、生活保護制度を媒介にした低所得層以外にも合理的にサービス利用が可能となる。

④ 実際のサービス利用に当たっては、薬物依存者個々の条件、ニーズに対応するケース・マネジメントが不可欠となり、その部分を担う専門援助職として社会福祉職（ソーシャルワーカー）が独

自に薬物依存問題援助に関与する可能性が生まれる。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし

2. 学会発表

(1) 宮水 耕：「薬物依存からの回復援助に関する研究 (I) 薬物依存リハビリテーション施設所在地の福祉事務所調査から」、日本社会福祉学会第50回記念全国大会ポスター発表、2002年10月26日、於・日本社会事業大学（東京）

謝辞

なお、前回と今回報告したヒアリング調査に関しては当該自治体の福祉事務所関係職員諸氏に、今回実施した生活保護利用調査に当たっては、全国のダルクスタッフに多大な協力・助言をいただきました。また、サンフランシスコでの調査に際しては、Reiko Homma True, Ph.D. 氏の多大な協力をいただきました。稿を終えるにあたり、改めて記し、深謝いたします。

<参考文献>

1) 永野潔：「京浜地区で生活保護を受けている薬物問題事例の研究」、平成8年度厚生科学研究費補助金（麻薬等対策総合研究事業）「薬物依存・中毒者の疫学調査及び精神医療サービスに関する研究班」研究報告書、pp.89-110、1997

2) 庄司正実：「全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識・実態に関する研究」、平成12年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）「薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究」報告書、pp.119-151、2001、ほか

3) 小沼杏坪：「薬物依存症の治療・処遇体制の現状と今後の課題」、『薬物依存症ハンドブック（福井進・小沼杏坪編）』、pp.227-249、1996

4) 石塚伸一：「法律より見た薬物依存・中毒者の処遇に関する法律モデル」、平成13年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）「薬物依存・中毒者の予防、医療及びのアフターケアのモデル化に関する研究」報告書、pp.33-39

- 5) 宮永耕：「アルコール依存問題と生活保護行政」、東洋大学大学院社会学研究科、東洋大学大学院紀要第33集、pp. 257-273、1997
- 6) 近藤恒夫：「ダルク利用経験者の回復に関する調査研究」、平成11年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）「中毒者のアフターケアに関する研究」報告書、pp. 41-53、2000
- 7) 同上報告書
- 8) 上岡陽江：「女性薬物依存者の回復のあり方に関する研究」、平成13年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）「薬物依存・中毒者の予防、医療及びのアフターケアのモデル化に関する研究」報告書、pp. 109-121、2002
- 9) 近藤恒夫：「ダルクの施設調査研究」、平成10年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）「中毒者のアフターケアに関する研究」報告書、pp. 77-118、1999、の巻末資料を参照。

ダルクを利用する生活保護受給の薬物依存者に関する調査

以下の調査は ダルク利用者の中で生活保護を受けている人のみを対象にするものです。
 名称等の記入が必要なものを除き、数字を記入するかもしくは該当する選択肢の番号を○で
 囲んでご回答ください。

貴施設名 _____ ご記入者名 _____

＜プロフィール＞

I 調査対象施設のプロフィール

I-1 貴ダルクの開設時期

昭和・平成 ____ (19 ____ ・200 __) 年 ____ 月

I-2 ダルク利用者が最初に生活保護受給となった時期

(施設開始時から生活保護を受けていた人がいたか、施設が始まってから生活保護を申請し
 て受理されたか)

昭和・平成 ____ (19 ____ ・200 __) 年 ____ 月

＜2003年2月1日現在のダルク利用（入寮・通所）者のうち、 生活保護を受給してリハビリテーションする人について＞

II 調査基準日（2003.2.1）に生活保護受給している利用者数

II-1 貴ダルクに在籍（入寮・通所）する単身の被保護薬物依存者の性別と年齢

	～ 20 歳	20 ～ 29 歳	30 ～ 39 歳	40 ～ 49 歳	50 ～ 59 歳	60 歳～	合計
男性							
女性							

II-2 貴ダルクを利用する单身以外の薬物依存者（世帯）の有無（どちらかに○）

1) あり（ダルク利用者以外の家族員も含めて生活保護にかかっている世帯）

→ _____ 世帯

2) なし（ダルク利用者はすべて单身者のみ）

II-3 生活保護実施機関別世帯数

(2003.2.1 現在ダルク利用者が生活保護を受けている取扱い福祉事務所別の利用者
 数；単身の場合は一人1世帯とします。)

_____ 福祉事務所 (世帯) _____ 福祉事務所 (世帯)

Ⅱ－４ 生活保護受給中の入寮者の保護受給期間（保護開始後調査時 2003.2.1 までの経過期間）

	～ 1ヶ月	1～ 3ヶ月	3～ 6ヶ月	6～ 12ヶ月	12～ 24ヶ月	24ヶ月～	合計
男性							
女性							

Ⅱ－５ 生活保護受給者のダルク通所期間（保護開始後調査時 2003.2.1 までの経過期間、入寮経験者は通算で；上記Ⅱ－４と異なる場合のみ要記入）

	～ 1ヶ月	1～ 3ヶ月	3～ 6ヶ月	6～ 12ヶ月	12～ 24ヶ月	24ヶ月～	合計
男性							
女性							

Ⅱ－６ NA ミーティング出席の交通費支給を受けている生活保護受給者の性別と年齢

	～ 20歳	20～ 29歳	30～ 39歳	40～ 49歳	50～ 59歳	60歳～	合計
男性							
女性							

<地区内関連機関の状況>

- Ⅲ－１ 薬物依存者の入院治療が可能な精神科医療機関数
（解毒及び精神症状の変化に対応できる病院等） _____ 施設
- Ⅲ－２ 薬物依存者の通院療養に対応している精神科医療機関数
（上記Ⅲ－１以外のクリニック等） _____ 施設
- Ⅲ－３ 薬物依存者の通院に対応している精神科以外の医療機関数 _____ 施設

分担研究報告書
(2-4)

薬物依存症の医療経済に関する研究

分担研究者	石橋正彦	十全病院 院長
研究協力者	山内慶太	慶應義塾大学医学部医療政策管理学教室 助教授
	湯尾高根	慶應義塾大学医学部医療政策管理学教室 助手
	小沼杏坪	KONUMA記念広島薬物依存研究所 所長
	近藤直樹	聖明病院 院長
	白鞘康嗣	福岡大学経済学部 講師

研究要旨 薬物依存の医療経済に関する研究として、薬物依存症（覚せい剤、有機溶剤、アルコール依存症）と代表的な精神疾患である統合失調症との医療資源の消費量の違いを検討するために、平成13年度の福岡県内の某精神科医療施設に加え、静岡県、広島県内の精神科医療施設に入院した統合失調症患者271名、覚せい剤依存症191名、アルコール依存症890名、有機溶剤依存症84名、合計1436名の対象者を最低1年間追跡調査した。各対象者に関して、入院期間中の総医療費、入院期間中の1日あたり医療費、および入院日数を算出した。また、総医療費、1日あたりの医療費や入院期間を被説明変数とした回帰分析を行った。それにより、以下の結果が得られた。1) 入院1日あたりの医療費は、統合失調症と各薬物依存症との間で有意な差はなかった。2) 入院1回あたりの総医療費は、統合失調症は薬物依存症群より有意に高かった。総医療費に影響を与えたのは性別、入院期間および医療機関であった。3) 入院期間は、統合失調症にくらべ覚せい剤および有機溶剤依存症群は有意に短かった。4) 今回の結果は、平成13年度の研究結果とほぼ同様の結果であり、1日あたりの医療費は統合失調症と薬物依存症との間で有意な差はなく、総医療費の差は入院期間の差により説明できることが明らかになった（研究1）。また、精神科入院治療のケアの効率的かつ適正な提供を進めるためには、その基盤として、看護ケアをはじめとするケアのコストが適切に支払われる診療報酬制度が必要である。診療報酬の適正化においては、薬物依存症のケアが他の精神疾患のケアと比べどのように大変であるのかを調査する必要がある。そこで、研究1の施設の中で、福岡県および広島県の病院においてタイムスタディを実施し、実際の各患者におけるケア時間を調べ、ケア時間で代表されるケアのコストと診療報酬との関係を比較検討した（研究2）。対象患者は、合計491名、平均年齢52.7歳、在院期間の平均は4.6年であった。対象者の診断別内訳では、統合失調症43.4%、次いでアルコール依存症35.9%、薬物依存症6.7%、成人の人格・行動の障害4.9%、気分障害3.9%などの順であった。各対象者に関して、タイムスタディを実施し、また患者毎の収益（保険点数・保険外徴収額）、患者特性（一般的情報・臨床特性）の把握などを行った。それにより、以下の結果が得られた。1) アルコールを含めた薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間（ケアのコスト）および平均保険収益は、その他の患者と同程度であった。2) しかし、患者個々では薬物依存症は他の疾患の場合と同様に、ケアのコストの患者間での差異が大きいのにに対して、保険収益の差異は小さく、かつ両者間の相関は低かった。3) 今回の結果から、薬物依存症についても患者間でのケアのコストの相違の規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式を開発する必要があることが示唆された。また、診療報酬等の諸制度によって人員配置等が制約を受けて、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられる為、把握されたケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要があると考えられる。

以上により、薬物依存症の患者は他の一般的な精神疾患の患者に比べ、多くのマンパワーと充実した医療チーム・濃厚な医療が必要である。しかしながら、今回の結果では入院1日当たりの医療費は統合失調症をはじめ他の精神疾患と同様であり、また、実際のケアのコストの相違も適正に反映されておらず、今後の診療報酬制度の調査・改訂が望まれた。

A. 研究目的

わが国における薬物乱用は覚せい剤と有機溶剤が主なものである。また、現在は第三次覚せい剤乱用期と考えられ、さまざまな違法性薬物が安易に入手可能となっており、薬物乱用は若年層にまで拡大している。依存性薬物乱用により、薬物依存症や中毒性精神病に陥ったり、その後遺症に悩んでいる者も多く存在し、医療モデルとしての精神科医療施設の役割は欠かせない場面も多い。そのため、アルコール依存症やとくに薬物依存専門治療病棟の整備などが求められているが、未だ十分ではない。これは、薬物依存症の診療に関わるマンパワーの問題やその処遇困難性の問題、さらに個々の病院の採算性などの医療経済的な問題などが関わっていると考えられる。これに対し、依存性薬物乱用、依存症の実態把握とそれが及ぼす医療経済的損失の検討は不可欠と考える。

平成13年度の本研究者らによる調査研究では、福岡県内の某精神科医療施設において、薬物依存症（覚せい剤、有機溶剤、アルコール依存症）と代表的な精神疾患である統合失調症（精神分裂病）との医療資源の消費量の違いをカルテおよび診療報酬明細書の医療費データをもとに検討した。それにより、以下の主な結果が得られた。

- 1) 入院1日あたりの医療費は、統合失調症と薬物依存症の間で有意な差はなかった。
- 2) 統合失調症の方が薬物依存症に比べて、入院1回あたりの医療費（総医療費）が有意に高かった。
- 3) 薬物依存症よりも統合失調症の総医療費が高かったのは、統合失調症の方が薬物依存症より入院期間が長いためであった。

さらに、薬物乱用、依存症等の患者は、他の一般の精神疾患の患者に比べ多くのマンパワーと充実した医療チーム、濃厚な医療が必要であるが、平成13年度の結果では、入院1日あたりの医療費は統合失調症と同様であり、今後医療チームを充実させていく上で診療報酬制度の改訂が望まれた。しかし、この結果は一ヶ所の精神科医療施設のデータを基にしたの研究であり、さまざまなバイアスが考えられ、外的妥当性を有するためにも他の複数の施設における同様の調査、検討が必要と考えられた。そこで、福岡県、静岡県、広島県内で薬物依存症を比較的多く診療している精神科病院において、平成13年度と同様の研究を行った

（研究1）。

次に、精神科入院治療の看護ケアの効率的かつ適正な提供を進めるためには、その基盤として、看護ケアをはじめとするケアのコストが適切に支払われる診療報酬制度が必要である。また、薬物依存症などの精神科入院治療における診療報酬の適正化においては、薬物依存症のケアが他の精神疾患のケアと比べてどのように大変であるのかを調査、研究する必要がある。そこで、研究1の施設の中で、福岡県および広島県の病院においてタイムスタディを実施して、実際の各患者におけるケア時間を測定し、ケア時間の面から業務分析を行うと共に、ケア時間で代表されるケアのコストと実際の診療報酬との関係を比較検討した（研究2）。

B. 研究方法

研究1. 対象および方法

(1) 対象

対象者は、福岡県内の民間病院として薬物依存、中毒症を比較的多く診療している精神科を主体とするF病院（精神病棟入院基本料4、看護師比率40%以上、看護補助加算10対1）、静岡県のS病院（精神病棟入院基本料5、看護師比率40%以上、看護補助加算15対1）、広島県のH病院（精神病棟入院基本料3、看護婦比率70%以上、看護補助加算6対1）においてF病院、S病院はそれぞれ1998年8月1日から2000年7月31日までの2年間、H病院は1999年8月1日から2000年7月31日までの1年間に入院した統合失調症271名（男性176名、女性95名）平均年齢40.5歳、覚せい剤依存症191名（男性116名、女性75名）平均年齢32.7歳、アルコール依存症890名（男性827名、女性63名）平均年齢52.1歳、有機溶剤依存症84名（男性64名、女性20名）平均年齢23.8歳、合計1436名平均年齢45.7歳である（表1）。これらの対象者を2001年7月31日まで追跡調査した。なお、年齢は入院時の年齢であり、該当症例の診断はICD-10分類による主診断をもとにグループを構成した。ICD-10分類にしたがって、精神作用物質は入院時の精神的症状に関して、最も関連が深いと思われる薬物とした。なお、追跡終了時点で入院中であった対象者（打切り例）は、統合失調症19名（7.0%）、覚せい剤7名（3.7

%)、アルコール61名(6.9%)、有機溶剤0名(0%)であり、統合失調症、アルコール症で若干打切り例が多かった。

(2) 方法

1. データ収集

各対象者に関して、入院日および退院日、入院から退院までの診療報酬点数(総医療費)、入院回数(入院歴)等のデータを、レセプトおよびカルテより収集した。

(倫理面への配慮)

データは無記名で収集し、その結果は統計的に処理され、個人が特定されることのないように配慮した。入院中の対象者にはこの調査の内容および目的について説明し同意を得、退院したものに 대해서는そのデータが漏れないように配慮した。

2. 統計手法

上記データをもとに、各対象者に関して、入院期間中の総医療費、入院期間中の1日あたり医療費、および入院日数を算出した。

最初に、統合失調症、覚せい剤、アルコール、有機溶剤の各グループ間で入院期間中の総医療費、入院期間中の1日あたり医療費、および入院日数に差があるかどうかを1元配置分散分析(ANOVA)にて検討した。

次に、入院期間中の総医療費、入院期間中の1日あたり医療費、および入院日数に影響を与える要因を明らかにするために、当該変数を被説明変数、年齢、性別(男性=1)、入院回数(入院歴)、入院期間、統合失調症をベースラインとした各疾患のダミー変数を説明変数とした回帰分析(重回帰分析)を行った。

研究2. 対象および方法

(1) 対象

対象は、研究1における福岡県のF病院(精神病棟入院基本料4、看護師比率40%以上、看護補助加算10:1)および広島県のH病院(精神科病棟入院基本料3、看護師比率70%以上、看護補助加算6:1の3病棟、2精神療養病棟、1急性期治療病棟)である。各病院において、あらかじめ決められたタイムスタディを行う病棟のすべての患者を対象とした。

対象となった患者の総数は男性356名、女性135名の合計491名であり、その平均年齢は52.7歳、平均在院(入院)期間は4.6年であった(表11)。ICD-10による診断別の内訳は、統合失調症が43.4%で最も多く、次いでアルコール症(F10)35.9%、薬物依存症(F13, 15, 16, 18, 19)6.7%、成人の人格・行動の障害(F4)4.9%、気分障害(F3)3.9%、器質性精神障害(F04-09)の順であり、その他は1%未満であった(表12)。

(倫理面での配慮)

また、調査対象となる患者については、研究の趣旨を説明し、データはID番号を付けて個人の名前などが出ることなく、結果なども個人が特定されないように配慮していることなどを説明し同意を得た。

(2) 方法

1. 調査内容

病院調査票、病棟調査票、患者基本調査票、患者アセスメント票(看護用)、患者アセスメント票(医師用)、タイムスタディ結果(病棟スタッフ用および病棟外スタッフ用タイムスタディ記入

表1. 病院毎の疾患別対象患者

疾患名 病院名	統合失調症	覚せい剤	アルコール	有機溶剤	合計
F病院	27 (M16, F11)	63 (M33, F30)	205 (M182, F23)	26 (M15, F11)	321
S病院	7 (M7, F0)	57 (M41, F16)	468 (M443, F25)	33 (M28, F5)	565
H病院	237 (M153, F84)	71 (M42, F29)	217 (M202, F15)	25 (M21, F4)	550
合計	271 (M176, F95)	191 (M116, F75)	890 (M827, F63)	84 (M64, F20)	1436
平均年齢	40.5±14.2	32.7±10.5	52.1±11.3	23.8±6.5	45.7±14.7

表、マスターレジデントリスト)をあらかじめ配布し、タイムスタディに関わる職員にこの調査の方法について充分説明し理解させた。そこで、調査した月のレセプトから保険合計点数とその内訳を調査し、保険外徴収額についても調査した。これらにより、患者1日あたりの入院費用の平均を算出した。また、患者特性に関して、年齢、性別、在院期間、入院形態、費目、精神科入院歴などの一般的情報を調べ、臨床特性としてICD-10診断、BPRS(簡易精神症状評価尺度)などを用いて主治医の評価を得、WHO/DAS(精神医学的能力障害面接基準)、CPS(認知機能評価尺度)、医学的処置などを用いて看護師の評価を得た。

2. タイムスタディ

山内の研究¹⁾をもとに、ケア時間の調査にタイムスタディを用いた。タイムスタディは、対象患者へのケアに直接関わる全職員の業務について実施した。看護師、准看護師、看護補助者などの病棟に所属する職員に関しては1日24時間、それ以外の医師、OTR、CP、PSWなどの職員に関しては病棟所属のスタッフが実施した日を含めた7日間に実施した。なお、調査対象期間は特別な行事や祝日の入らない期間、すなわち出来るだけ日常的なケア業務を中心とした期間に設定した。タイムスタディは、24時間、7日間調査共に各職員が各患者へケアを行う毎に、その時間を自分で記録する自記入式を用いた。本研究においては、どのようなケアにどれだけ時間を費やしたかではなく、各患者にそれぞれの職種のスタッフがどれ

だけの時間ケアを提供したかを把握することが大切であるという山内の報告に基づき実施した。

測定するケア時間は、患者に直接接している時間だけではなく、個々のケアに伴って発生する一連の業務をすべて含むこととした。さらに、患者についての記録・観察・検査・カンファレンス・精神療法・作業療法など個別の患者に帰属できる時間をすべてケア時間に含めた。スタッフは調査の期間は、ストップウォッチやそれに準じた時計でケア時間を測定し、記録した。

また、患者毎に1日あたりのケア時間を職種別に集計した。この職種別ケア時間に職種別給与指数で重み付けをした上での重み付け全ケア時間の総和がケアのコストに相当する。

C. 研究結果

研究1. 結果

1. 記述統計

表1にて統合失調症およびアルコール群で平均年齢が高い傾向が見られた。3病院全体の乱用薬物別における性別・年齢の分布(表2)では、覚せい剤群において男女とも20歳台が多く約半数を占めていた。性別では、男性は年齢層が広く分布しており20歳未満や60歳台にも認められたが、20歳台から40歳台で約9割を占めていた。一方、女性は20歳台および30歳台が多いが、20歳台が約7割を占めていた。

表2. 疾患群における年齢・性別の分布

医療機関	疾患	性別	20歳未満	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	60歳～69歳	70歳以上	合計	
全 体	統合失調症	女性	4	18	20	18	12	3	95	
		男性	5	46	45	39	16	2	176	
	覚せい剤	女性	0	51	15	6	0	0	75	
		男性	2	40	38	25	3	0	116	
	アルコール	女性	0	3	23	20	5	4	63	
		男性	2	14	94	194	182	50	827	
	有機溶剤	女性	7	9	4	0	0	0	20	
		男性	13	39	9	3	0	0	64	
	合計			33	220	248	305	218	59	1436

覚せい剤群の平均年齢は、男性35.3歳、女性28.7歳であった。有機溶剤群では、男女とも20歳未満と20歳台で約8割を占めていた。

有機溶剤群の平均年齢は、男性24.4歳、女性22.1歳であった。アルコール群では、他の依存症群に比べ年齢層が高く、女性は30歳台と40歳台で約7割を占めているが、男性は40歳台から60歳台が多く約8割を占めていた。アルコール群の平均年齢は、男性52.6歳、女性45.3歳であった。

次に病院毎、疾患グループ毎の記述統計量を示した(表3.4.5)。F病院では、統合失調症およびアルコール群で、他の薬物依存群と比べ入院期間が長く入院1回あたりの医療費(総医療費)も高い傾向が見られた。しかし、疾患ごとの1日あたり医療費に有意な差は見られなかった。この結果はS病院でも同様であった。H病院では、どの疾患グループも入院期間がF、S病院と比べると短い。統合失調症およびアルコール群で他の薬物

表3. 記述統計

医療機関	疾患	性別	対象者数	年齢		総医療費(万円)		入院期間(日)		日あたり医療費(円)		入院歴(回)	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
F病院	統合失調症	女性	11	52.2	12.4	357.3	348.0	288.0	298.2	14,421	3,635	5.8	3.8
		男性	16	38.8	10.6	493.3	400.4	374.4	315.6	13,849	1,268	3.9	2.3
		合計	27	44.3	13.0	437.9	379.1	339.2	305.9	14,082	2,468	4.7	3.1
	覚せい剤	女性	30	26.8	6.8	187.2	243.3	139.5	205.1	15,135	2,754	2.2	1.4
		男性	33	36.9	14.0	209.6	198.4	156.9	164.6	15,543	3,104	3.2	2.8
		合計	63	32.1	12.2	198.9	219.5	148.6	183.7	15,349	2,926	2.7	2.3
	アルコール	女性	23	45.1	10.3	228.5	260.8	161.6	232.4	19,023	18,771	2.2	2.1
		男性	182	52.0	10.9	341.4	348.4	239.3	255.2	15,579	3,459	3.3	3.0
		合計	205	51.2	11.0	328.8	341.1	230.6	253.4	15,966	7,057	3.1	2.9
	有機溶剤	女性	11	21.0	7.2	108.4	61.5	73.3	51.1	15,846	2,046	2.9	3.2
		男性	15	22.6	5.0	134.0	79.8	95.1	63.7	15,163	3,018	2.0	1.2
		合計	26	21.9	6.0	123.1	72.4	85.8	58.6	15,452	2,625	2.4	2.3
合計	女性	75	35.3	14.5	213.3	255.7	158.3	220.5	16,327	10,653	2.8	2.6	
	男性	246	47.3	13.9	320.9	333.3	228.3	247.5	15,436	3,302	3.2	2.9	
合計		321	44.5	14.9	295.8	319.8	211.9	243.0	15,644	5,894	3.1	2.8	

表4. 記述統計

医療機関	疾患	性別	対象者数	年齢		総医療費(万円)		入院期間(日)		日あたり医療費(円)		入院歴(回)	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
S病院	統合失調症	女性	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		男性	7	36.1	12.5	279.4	92.9	235.1	100.7	12,291	1,345	3.3	2.6
		合計	7	36.1	12.5	279.4	92.9	235.1	100.7	12,291	1,345	3.3	2.6
	覚せい剤	女性	16	26.9	4.6	111.0	56.8	78.4	45.8	14,969	1,910	1.9	1.3
		男性	41	35.2	9.6	155.6	102.4	133.9	135.3	14,501	4,433	2.5	2.5
		合計	57	32.9	9.3	143.1	93.6	118.3	119.4	14,632	3,881	2.3	2.3
	アルコール	女性	25	45.3	12.8	173.0	74.0	128.2	62.1	14,063	1,854	4.5	4.8
		男性	443	52.5	10.9	204.7	119.0	185.3	173.8	13,661	4,551	3.4	3.3
		合計	468	52.1	11.1	203.1	117.2	182.3	170.2	13,682	4,448	3.4	3.4
	有機溶剤	女性	5	23.8	4.8	155.4	49.8	115.6	40.9	13,607	1,032	3.2	1.5
		男性	28	26.3	6.1	165.8	129.2	131.0	117.8	14,047	2,154	2.4	1.8
		合計	33	25.9	5.9	164.2	120.0	128.7	109.3	13,980	2,019	2.5	1.7
合計	女性	46	36.6	13.8	149.5	71.1	109.5	58.7	14,329	1,840	3.5	3.8	
	男性	519	49.5	13.0	199.7	119.1	179.0	168.5	13,729	4,420	3.2	3.2	
合計		565	48.4	13.5	195.7	116.7	173.4	163.5	13,778	4,271	3.3	3.2	

依存群より入院期間が長く総医療費も高く、グループごとの1日あたりの医療費に有意差がないという同様の結果であった。3病院全体(表6)でも上記と同様の結果であり、統合失調症と各薬物依存症との間で1日あたりの入院医療費に有意な差はなかった。

2. 総医療費に影響を与える要因

3病院全体での総医療費(入院1回あたりの入院費用)に影響を与える要因を明らかにするために、総医療費を被説明変数とした回帰分析を行っ

た。覚せい剤、アルコール、および有機溶剤は、統合失調症を基準としたダミー変数を表した。また、S病院、I病院はF病院を基準としたダミー変数を表した。結果は、入院期間を説明変数から除外した分析では、総医療費は統合失調症と比較した場合、すべての薬物依存症群に比べ有意に高かった(表7)。疾患群以外で総医療費に影響を与えた変数は、性別、入院歴や医療機関であった。総医療費は、女性より男性の方が有意に高く、また、医療機関において有意な差が認められた。そこで、入院期間を説明変数に加えた分析(表8)で

表5. 記述統計

医療機関	疾患	性別	対象者数	年齢		総医療費(万円)		入院期間(日)		1日あたり医療費(円)		入院歴(回)	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
H病院	統合失調症	女性	84	42.2	15.5	100.9	111.8	76.6	92.0	14,935	2,987	2.1	1.9
		男性	153	39.1	13.7	154.7	167.8	108.0	133.1	15,742	3,168	2.6	2.5
		合計	237	40.2	14.4	135.7	152.3	96.8	120.9	15,456	3,123	2.4	2.3
	覚せい剤	女性	29	31.7	11.0	67.1	59.3	48.6	46.6	15,321	4,062	3.2	2.8
		男性	42	34.0	9.1	83.7	61.9	51.6	37.5	16,175	2,518	2.5	2.7
		合計	71	33.1	9.9	76.9	61.0	50.4	41.1	15,826	3,239	2.8	2.8
	アルコール	女性	15	45.7	11.8	105.1	66.3	75.9	51.0	14,837	2,180	1.1	0.4
		男性	202	53.4	11.7	127.8	133.9	92.7	109.1	15,233	2,836	3.4	3.7
		合計	217	52.8	11.8	126.2	130.4	91.5	106.2	15,206	2,793	3.2	3.6
	有機溶剤	女性	4	23.0	5.4	35.1	23.0	21.8	14.8	17,874	3,433	1.3	0.5
		男性	21	23.2	7.7	78.7	44.6	53.4	36.0	15,663	2,433	1.7	1.2
		合計	25	23.2	7.2	71.7	44.0	48.4	35.3	16,017	2,663	1.6	1.1
	合計	女性	132	39.7	15.0	92.0	97.3	68.7	79.4	15,098	3,198	2.2	2.1
		男性	418	44.7	15.1	130.7	141.3	92.2	112.8	15,536	2,923	2.9	3.2
合計			550	43.5	15.2	121.4	133.0	86.5	106.2	15,431	2,994	2.7	3.0

表6. 記述統計

医療機関	疾患	性別	対象者数	年齢		総医療費(万円)		入院期間(日)		1日あたり医療費(円)		入院歴(回)	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
全体	統合失調症	女性	95	43.4	15.5	130.6	175.3	101.0	146.8	14,875	3,052	2.5	2.5
		男性	176	38.9	13.3	190.5	219.8	137.3	174.8	15,433	3,102	2.7	2.5
		合計	271	40.5	14.2	169.5	207.0	124.6	166.1	15,238	3,090	2.6	2.5
	覚せい剤	女性	75	28.7	8.6	124.5	167.6	91.3	139.3	15,172	3,158	2.5	2.1
		男性	116	35.3	10.8	144.9	136.3	110.6	128.4	15,403	3,506	2.7	2.7
		合計	191	32.7	10.5	136.9	149.3	103.0	132.8	15,312	3,367	2.6	2.5
	アルコール	女性	63	45.3	11.5	177.1	171.7	128.0	149.4	16,058	11,518	2.9	3.5
		男性	827	52.6	11.1	216.0	209.7	174.6	189.7	14,467	4,053	3.3	3.4
		合計	890	52.1	11.3	213.2	207.4	171.3	187.4	14,580	4,968	3.3	3.4
	有機溶剤	女性	20	22.1	6.2	105.5	65.6	73.6	52.9	15,692	2,539	2.7	2.5
		男性	64	24.4	6.5	129.8	103.2	97.1	91.7	14,839	2,534	2.1	1.5
		合計	84	23.8	6.5	124.0	95.8	91.5	84.4	15,042	2,546	2.2	1.8
	合計	女性	253	37.8	14.7	138.4	166.9	102.7	140.4	15,322	6,305	2.6	2.7
		男性	1183	47.3	14.1	200.6	202.5	158.6	180.0	14,723	3,822	3.1	3.1
合計			1436	45.7	14.7	189.6	198.1	148.7	174.9	14,828	4,366	3.0	3.1

は、総医療費は入院期間が有意に影響しており、入院期間が1日増えると総医療費が約10,500円増加するという結果が得られた。そのほか総医療費に影響を与えた変数は、性別や医療機関であり、入院歴は有意な影響を与えなかった。疾患群ごとの入院期間と入院1回あたりの総医療費との関係では、いずれの群においても入院期間と総医療費との間に有意な正の相関があった ($P < 0.01$)。総医療費の医療機関での差は、F病院を基準とした場合にS病院、H病院で有意に低かった。

3. 1日あたりの医療費に影響を与える要因

3病院全体での1日あたりの医療費に影響を与える要因を明らかにするために、1日あたりの医療費を被説明変数とした回帰分析を行った(表9)。統合失調症を基準とした場合、疾患群間で有意な差はなかった。1日あたりの医療費に影響を与えたのは、入院歴、入院期間および医療機関であった。入院期間が1日増えると1日あたりの医療費が約13円減少し、入院歴が1回増えると1日あたりの医療費が約92円減少していた。医療機関で

表7. 総医療費を被説明変数とした回帰分析(入院期間を独立変数に含めないモデル)

	非標準化係数		標準化係数	t値	有意確率
	回帰係数	標準誤差	回帰係数		
定数	2118516.1	193790.3		10.93	0.00
年齢(歳)	5293.4	3305.0	0.04	1.60	ns
性別(男性=1)	373364.3	107759.9	0.07	3.46	0.00
覚せい剤*	-629185.3	145518.7	-0.11	-4.32	0.00
アルコール*	-269387.7	124779.5	-0.07	-2.16	0.03
有機溶剤*	-603489.9	196076.0	-0.07	-3.08	0.00
入院歴(回)	24217.1	12569.5	0.04	1.93	0.05
S病院†	-754994.6	103226.6	-0.19	-7.31	0.00
H病院†	-1434574.5	109928.6	-0.35	-13.05	0.00
打ち切りの有無(打ち切り例=1)	4777166.3	162321.5	0.58	29.43	0.00

*統合失調症を基準とした場合の総医療費の増減

ns: not significant

†F病院を基準とした場合の総医療費の増減

表8. 総医療費を被説明変数とした回帰分析

	非標準化係数		標準化係数	t値	有意確率
	回帰係数	標準誤差	回帰係数		
定数	693655.9	102456.4		6.77	0.00
年齢(歳)	2683.8	1704.4	0.02	1.57	ns
性別(男性=1)	116230.9	55705.6	0.02	2.09	0.04
覚せい剤*	-162317.5	75389.0	-0.03	-2.15	0.03
アルコール*	-106882.3	64381.0	-0.03	-1.66	ns
有機溶剤*	-147792.9	101345.8	-0.02	-1.46	ns
入院歴(回)	-2433.2	6494.0	0.00	-0.37	ns
入院期間(日)	10458.9	166.7	0.92	62.73	0.00
S病院†	-650216.2	53243.7	-0.16	-12.21	0.00
H病院†	-502375.9	58588.7	-0.12	-8.57	0.00
打ち切りの有無(打ち切り例=1)	-306178.5	116490.6	-0.04	-2.63	0.01

*統合失調症を基準とした場合の総医療費の増減

ns: not significant

†F病院を基準とした場合の総医療費の増減

の差は、F病院を基準とした場合にS病院、H病院で有意に低かった。

4. 入院期間(日)に影響を与える要因

3病院全体での入院期間に影響を与える要因を明らかにするために、入院日数を被説明変数とした回帰分析を行った(表10)。統合失調症を基準とした場合、統合失調症とアルコール群との間には

有意な差は見られなかったが、覚せい剤群と有機溶剤群は有意に入院期間が短かった。入院期間に影響を与えたのは、性別、入院歴および医療機関であった。入院期間は男性の方が、女性より約25日長く、また、入院歴が1回増えると入院期間が約2.5日間増えており、入院歴と入院期間に正の相関があることが示唆された。医療機関での差は、F病院を基準とした場合にH病院は有意に入院期

表9. 1日あたり医療費を被説明変数とした回帰分析

	非標準化係数		標準化係数	t値	有意確率
	回帰係数	標準誤差	回帰係数		
定数	17960.4	538.2		33.37	0.00
年齢(歳)	8.4	9.0	0.03	0.93	ns
性別(男性=1)	312.3	292.6	0.03	1.07	ns
覚せい剤*	-306.8	396.0	-0.02	-0.77	ns
アルコール*	-135.0	338.2	-0.01	-0.40	ns
有機溶剤*	-563.0	532.3	-0.03	-1.06	ns
入院歴(回)	-92.1	34.1	-0.06	-2.70	0.01
入院期間(日)	-12.6	0.9	-0.51	-14.44	0.00
S病院†	-2301.2	279.7	-0.26	-8.23	0.00
H病院†	-1732.0	307.8	-0.19	-5.63	0.00
打切りの有無(打切り例=1)	1934.1	611.9	0.11	3.16	0.00

*統合失調症を基準とした場合の1日あたり医療費の増減
†F病院を基準とした場合の1日あたり医療費の増減

ns: not significant

表10. 入院期間(日)を被説明変数とした回帰分析

	非標準化係数		標準化係数	t値	有意確率
	回帰係数	標準誤差	回帰係数		
定数	136.2	15.9		8.58	0.00
年齢(歳)	0.2	0.3	0.02	0.92	ns
性別(男性=1)	24.6	8.8	0.05	2.78	0.01
覚せい剤*	-44.6	11.9	-0.09	-3.74	0.00
アルコール*	-15.5	10.2	-0.04	-1.52	ns
有機溶剤*	-43.6	16.1	-0.06	-2.71	0.01
入院歴(回)	2.5	1.0	0.04	2.47	0.01
S病院†	-10.0	8.5	-0.03	-1.18	ns
H病院†	-89.1	9.0	-0.25	-9.90	0.00
打切りの有無(打切り例=1)	486.0	13.3	0.66	36.54	0.00

*統合失調症を基準とした場合の入院期間の増減
†F病院を基準とした場合の入院期間の増減

ns: not significant

間が短い、S病院とは有意な差はなかった。

研究2. 結果

1. 調査対象

F病院は、1, 2, 3病棟が閉鎖病棟、7A病棟が開放病棟であり、すべての病棟が入院料算定は出来

高払いであった。H病院は、C4, R3病棟が開放および準開放病棟で、C5, H, R1, R2病棟は閉鎖病棟であった。H病院の入院料算定は、C4, C5が精神療養病棟、R1が急性期治療病棟、H, R2, R3病棟が出来高払いであった。F, H病院において、タイムスタディを実施した対象患者は、F病院内の4病棟、H病院内の6病棟のすべての患者で、男性356名、女性135名の合計491名であった(表11)。

表11 調査対象

病院名	病棟	性別		平均年齢(歳)	入院期間(年)
		男(人)	女(人)		
F病院	1病棟	34	0	57.5±12.0	2.73±4.64
	2病棟	56	0	56.0±9.7	3.09±5.58
	3病棟	2	58	57.0±13.9	11.39±12.34
	7A病棟	35	0	54.1±12.4	2.56±3.45
H病院	C4病棟	45	7	52.2±13.4	4.38±6.46
	C5病棟	34	18	54.5±12.0	5.82±8.98
	H病棟	2	50	52.2±15.9	2.67±3.80
	R1病棟	51	0	44.6±15.4	1.93±4.67
	R2病棟	53	1	48.9±13.7	5.97±13.07
	R3病棟	44	1	51.1±13.8	3.06±6.48
全体		356	135	52.7±13.8	4.62±8.43

表12 診断別内訳

主診断	F病院		H病院		全体	
	人数	%	人数	%	人数	%
痴呆性疾患 (F00-03)	1	0.5	3	1	4	0.8
その他の症状性を含む器質性精神障害 (F04-09)	1	0.5	9	2.9	10	2
アルコールによる精神・行動の障害 (F10)	122	65.9	54	17.6	176	35.9
アルコール以外の精神作用物質による障害	10	5.5	23	7.6	33	6.7
・鎮静薬または睡眠薬 (F13)	0	0	1	0.3	1	0.2
・その他の興奮薬(カフェインを含む) (F15)	7	3.9	16	5.2	23	4.7
・幻覚薬 (F16)	0	0	2	0.7	2	0.4
・揮発性溶剤 (F18)	2	1.1	2	0.7	4	0.8
・多種薬剤およびその他の物質等 (F19)	1	0.5	2	0.7	3	0.6
統合失調症 (F20)	41	22.2	172	56.2	213	43.4
その他の精神病性障害 (F21-29)	0	0	4	1.3	4	0.8
気分障害 (F3)	5	2.7	14	4.6	19	3.9
成人の人格・行動の障害 (F4)	2	1.1	22	7.2	24	4.9
精神遅滞 (F7)	2	1.1	2	0.7	4	0.8
小児期・青年期に発症する行動・情緒の障害 (F90-9)	0	0	1	0.3	1	0.2
特定不能の精神障害 (F99)	1	0.5	0	0	1	0.2
てんかん (G40)	0	0	2	0.7	2	0.4
合計	185	100	306	100	491	100

2. ケア時間

タイムスタディの結果、ケアに関わるすべてのスタッフによる患者1人当たりの全ケア時間は、両病院の平均で102.0分であった。全ケア時間の内、看護職員が占める時間は平均87.6分、約85.9%であった。F病院においては、7A病棟が他の病棟とくらべ全ケア時間が短かった(表13)。

3. 職種別給与水準

ケアのコストである重み付け全ケア時間の算

出に必要な職種別給与水準は、平成12年度日本精神病院協会総合調査報告における職種別賃金表を用いた。

4. 保険収益と重み付け全ケア時間

1日あたりの保険収益と重み付け全ケア時間とを比べると、保険収益は狭い範囲に分布しているのに対して、重み付け全ケア時間は広い範囲に分布していた。主診断毎では、アルコール以外の精神作用物質による障害(覚せい剤、有機溶剤その

表13 患者1人当たりケア時間(分/日)

病院名	病棟	全ケア時間	正看	准看	看護助手	その他
F病院	1病棟	119.45±62.97	37.59±40.21	45.59±26.53	28.88±15.48	7.39±8.09
	2病棟	113.47±66.84	41.57±25.33	36.30±31.77	31.25±38.21	4.34±3.71
	3病棟	104.08±142.61	19.27±44.13	57.20±92.32	14.50±12.31	13.12±15.73
	7A病棟	67.83±22.40	35.46±16.90	22.00±10.42	2.60±1.40	7.77±6.90
H病院	C4病棟	95.90±44.74	5.65±3.75	56.25±21.84	9.73±19.17	24.27±28.11
	C5病棟	119.66±41.00	6.83±5.96	81.31±33.16	16.71±8.60	14.82±7.09
	H病棟	135.34±49.64	44.88±27.87	54.06±37.47	18.83±4.87	17.57±21.81
	R1病棟	95.68±75.62	28.82±18.03	39.10±65.89	4.76±2.44	22.99±13.41
	R2病棟	78.45±63.14	37.41±35.21	24.35±24.86	5.93±8.57	10.76±6.99
	R3病棟	82.33±71.62	33.82±32.12	22.53±31.90	7.51±6.56	18.46±12.53
全体		102.04±75.78	28.51±31.07	44.95±49.29	14.15±18.52	14.43±15.94

表14 患者1人当たり保険点数と重み付けケア時間

病院名	主診断	重み付け全ケア時間		保険収益(1日あたり)		相関係数
		平均±SD(分)	変動係数	平均±SD(円)	変動係数	
F病院	アルコール以外の精神作用物質による障害	74.04±27.01	36%	10,700±3,510	33%	0.19
	アルコールによる障害	95.65±58.02	61%	10,660±2,160	23%	0.44
	その他	102.03±154.61	156%	10,380±1,840	18%	-0.02
	全体	96.31±95.09	99%	10,580±2,160	20%	0.17
H病院	アルコール以外の精神作用物質による障害	94.95±55.76	59%	12,560±3,180	25%	0.08
	アルコールによる障害	89.78±49.62	55%	12,700±2,950	23%	0.43
	その他	97.73±61.43	63%	12,224±2,240	18%	0.16
	全体	96.12±59.01	61%	12,340±2,450	20%	0.19
全体	アルコール以外の精神作用物質による障害	88.61±49.38	56%	11,980±3,350	28%	0.14
	アルコールによる障害	93.85±55.51	59%	11,280±2,600	23%	0.41
	その他	98.54±86.53	88%	11,890±2,290	19%	0.08
	全体	96.19±74.58	78%	11,670±2,500	21%	0.16

他の薬物依存症)の入院患者の平均重み付けケア時間(ケアのコスト)並び平均保険収益は、その他の疾患の入院患者と同等であった。しかし、患者個々について見ると、薬物依存症は他の疾患の場合と同様に、ケアの患者間での差異が大きいのにに対して保険収益の差異は小さく、かつ両者間の相違は低かった(表14)。

D. 考察

研究1. 考察

最近の日本における薬物乱用の状況は一段と深刻な問題になっており、とくに覚せい剤については第三次覚せい剤乱用期にあると言われ深刻な問題になっている。依存性薬物乱用による薬物依存症や中毒性精神病などに悩んでいる者も多く存在するが、その受け皿としての医療機関は少ないのが現状である。薬物依存症等の患者は、病的体験に基づく不穏な言動や興奮などに加え、非社会的な人格障害を有することなどのために医療管理上処遇困難な面が多く、他の一般の精神疾患の患者に比べ多くのマンパワーと充実した医療チーム、濃厚な医療が必要である^{2, 3, 4)}。

そこで、アルコール依存症やとくに薬物依存専門治療病棟の整備などが求められているが、未だ十分ではない。一方、精神科病院における診療報酬の面において一般の精神疾患の患者と同じ扱いであり、薬物依存症の診療に関わるマンパワーの問題やその処遇困難性のために入院拒否されることも少なくない。

平成13年度は、各種薬物依存症の患者に対する治療と一般的な精神疾患である統合失調症に対する治療において、医療資源の消費量の違いを調べ、それに与える諸要因などを検討し、今後の薬物依存症の医療経済に対する方向性を検討する目的で行った。平成14年度の研究の目的は、平成13年度に薬物依存症患者などを比較的多く診療している福岡県の1民間精神科病院でのデータで行った調査に加えて調査対象施設を複数にして、外的妥当性を検討することであった。そこで、福岡県内のF病院に加え、同様に薬物依存症患者を比較的多く診療している静岡県内のS病院および広島県内のH病院に、F病院、S病院はそれぞれ1998年8月1日から2000年7月31日までの2年間、H病院は1999年8月1日から2000年7月31日までの1年間に入

院した統合失調症271名、覚せい剤依存症191名、アルコール依存症890名、有機溶剤依存症84名の合計1436名、これらの対象者を2001年7月31日まで追跡調査した。

1) 対象群の性・年齢

覚せい剤群では、男女の平均年齢は32.7歳であり、過去の実態調査とほぼ同様であった⁵⁾。ただし、男性患者では年齢層が広く分布しておりその中で20歳台から40歳台で約9割を占めており、平均年齢は35.3歳であった。女性患者では20歳台が約7割を占めており、平均年齢は28.7歳であり、女性患者の方が年齢分布において低年齢化していた。

有機溶剤群では、平均年齢23.8歳であり、男性24.4歳、女性22.1歳であり、性・年齢分布もあまり変わらなかった。アルコール群では、男女の平均年齢は51.2歳であり、年齢層では広く分布しており、他の依存症に比べ年齢層が高かった。男性患者の平均年齢は52.0歳、女性患者は45.1歳であったが、年齢分布において女性患者の方が低年齢化していた。以上の対象群の性・年齢の傾向は病院間であまり相違はなかった(表1, 2)。

2) 対象群による医療費の違い

対象群による入院1回あたりの医療費(総医療費)は、入院期間を説明変数から除外した分析では、統合失調症は薬物依存症群(覚せい剤依存症、アルコール依存症、有機溶剤依存症)に比べ有意に高かった(表7)。これは、入院1日あたりの医療費は統合失調症、覚せい剤群、アルコール群、有機溶剤群との間で有意な差はなく、入院期間において統合失調症が薬物依存症群(覚せい剤群、有機溶剤群)に比べ有意に長いためである。以上の結果は平成13年度の結果と同様であり、複数の施設においても入院1日あたりの医療費は疾患群による有意な差はなく、疾患群間の総医療費の差は入院日数の差によるものであることを明確にした。

総医療費は、全体では年齢による有意な差はなく、男性患者の方が女性患者より有意に高かったが、1日あたりの医療費には性差はなく、入院期間が男性患者の方が女性患者より有意に長いためであり、入院日数の差で説明できる。

1日あたりの医療費には、全体では年齢、性差

において有意な差はなく、入院期間が1日増えると約13円減少するという結果が得られており、入院期間が長くなると診療報酬が低下するという診療報酬制度を反映していると考えられる。また、入院歴が1回増えると1日あたりの医療費が約92円減少するという結果が得られており、入院歴と1日あたりの医療費との間の負の関係があると示唆された。

全体としてみた場合、入院歴と総医療費には有意な差は認められなかった。これは、入院歴が増えたと有意に入院期間が増える（入院歴が1回増えたと入院日数が約2.5日増える）が、逆に1日あたりの医療費は有意に減少するための結果と考えられる。

平成13年度の結果では年齢および入院歴が増えたと総医療費は増していたが、今回の結果では年齢や入院歴は総医療費に影響しなかった。今回の結果は3施設による対象者の増加により、より標準化された結果であると考えられる。

3) 医療機関による差

医療機関により、1回あたりの入院費用（総医療費）や1日あたりの医療費などに有意な差が認められた。これらは、各病院による基準看護の違いや入院期間の違い、診療内容の違い（投薬、検査、処置や精神科専門療法等）などが考えられるが、今回は検討していない。

研究2. 考察

精神科入院治療の看護ケアの効率的かつ適正な提供を進めるためには、その基盤として、看護ケアをはじめとするケアのコストが適切に支払われる診療報酬制度が必要である。また、薬物依存症などの精神科入院治療における診療報酬の適正化においては、薬物依存症のケアが他の精神疾患のケアと比べどのように大変であるのかを調査、研究する必要がある。

ケアのコストを算出する際に、ケア時間と職種別給与水準だけではなく、ケアする看護スタッフや医師などの負担感や治療者の高いエネルギーなどの要素も加味する必要があると考える。しかしながら、このような要素をコストに換算する方法がなく、今回は検討出来なかった。

今回の調査では、タイムスタディを実施して、実際のケアの時間を測定し、ケアの時間の面から業務分析を行うと共に、ケア時間で代表されるケアのコストと現行診療報酬体系での保険収益の関係を分析した。

精神科入院医療において患者毎に発生するコストは、患者特性によって変動しないコストと患者特性によって変動するコストがある(図1、山内)¹⁾。ここでは、患者特性によって変動するコストを分析する。平成13年度の日本精神科病院協会医療経済実態調査報告では、入院患者1人1日当たり

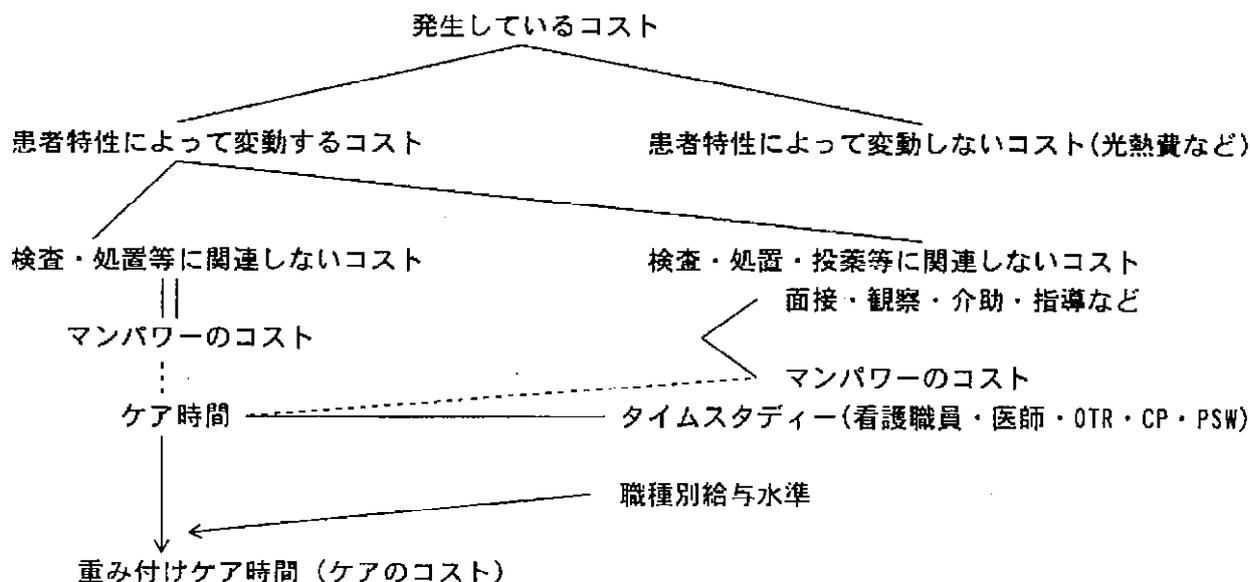


図1 精神科入院医療におけるコストの構成

の診療報酬点数の内訳は、入院料81.4%、投薬料6.7%、精神科専門療法4.5%、検査料2.9%などであった。患者特性によって変動するコストは、検査・処置・投薬などに関連して発生するコストと、関連しないコストに大別されるが、検査・投薬に関連するコストは約10%程度であり、全コストに占める割合は小さく、後者のコストが占める割合は大きい。

1. 調査対象

F病院およびH病院の決められた病棟において、対象患者491名(平均年齢52.7歳)のタイムスタディを実施した。対象者の診断別内訳をみると、全体で統合失調症43.4%、アルコールによる精神・行動の障害35.9%、アルコール以外の精神作用物質による障害6.7%、成人の人格・行動の障害4.9%、気分障害3.9%の順であり(表12)、平成12年6月末の日本精神病院協会総合調査報告の疾患別在院患者の構成割合では、統合失調症62.5%、アルコールによる精神・行動の障害5.5%、アルコール以外の精神作用物質による障害0.6%であり、比較すると両病院においてアルコールおよび薬物依存症の入院患者の占める割合が多いことがわかる。また、今回の調査対象となった病棟はF病院ではすべての病棟が精神病棟入院基本料4であったが、H病院は病棟間で入院基本料が異なっていた。これらにより1日当たりの入院医療費において、患者個々で差が出ると考えられるが、各病棟の個々の患者のデータに関しては言及しないこととした。

2. タイムスタディ

タイムスタディの結果、ケアに関わるすべてのスタッフによる患者1人当たりの全ケア時間は、両病院の平均で102.0分であった(表13)。これらは、山内の19の精神病院での調査(全ケア時間の平均54.3分)に比べると、患者1人当たりの全ケア時間は長いと考えられる。全ケア時間の内、看護職員が占める時間は平均87.6分で大半を占めるが、その割合は平均85.9%で、山内の報告による看護職員による看護ケア時間の割合の平均88.1%と同様で全ケア時間の大半を占めていた。F病院において、7A病棟が他の病棟と比べ患者1人当たりの全ケア時間の平均が短かったが、7A病棟は開放病棟で院内では軽症の患者や回復期の患者が多

く、他の病棟が閉鎖病棟であることが関係しているのかもしれない。H病院においては、各病棟においてその機能や入院料算定基準および病態別に分けられている。H病棟において、全ケア時間が他の病棟に比べ長かったが、これは老人が多い病棟のためと考えられ、その他の病棟の平均全ケア時間は病棟の機能などとあまり関係がなかった。

患者1人1日あたりの保険点数と重み付けケア時間とを比べると、アルコール以外の薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間(ケアのコスト)および平均保険収益は、その他の疾患と同程度であった。しかし、保険収益は狭い範囲に分布しているのに対し、重み付け全ケア時間は広い範囲に分布しており、かつ両者の相関は低かった。これらは、患者個々にみるとその傾向が顕著であり、現行の診療報酬が実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことを示している(表14)。今後、薬物依存症についても患者間でのケアのコストの規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式の開発が望まれる。また、診療報酬等の諸制度により人員配置等が制約を受けて、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられるので、ケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要がある。

E. 結論

- 1) 1日あたりの医療費は、統合失調症と各薬物依存症群との間で有意な差はなかった。
- 2) 入院1回あたりの総医療費は、統合失調症は薬物依存症群より有意に高かった。総医療費に影響を与えたのは、性別、入院期間および医療機関であった。
- 3) 入院期間は、統合失調症に比べ覚せい剤および有機溶剤依存症群は有意に短かった。しかし、アルコール依存症群との有意な差はなかった。この入院期間の違いによって、総医療費の違いが説明できることが示唆された。
- 4) アルコールも含め薬物依存症の入院患者の平均重み付けケア時間(ケアのコスト)並び平均保険収益は、その他の疾患と同程度であった。
- 5) しかし、患者個々では、薬物依存症は他の疾患の場合と同様に、ケアのコストの患者間で

の差異が大きいのに対して、保険収益の差異は小さく、かつ両者間の相関は低かった。このことより、現行の診療報酬が、実際のケアのコストの相違を適正に反映していないことが確認された。

- 6) 薬物乱用、依存症等の患者は、他の一般の精神疾患の患者に比べ多くのマンパワーと充実した医療チーム、濃厚な医療が必要である。しかしながら今回の結果では、入院1日あたりの医療費は統合失調症をはじめ他の精神疾患と同様であり、実際のケアのコストも適正に反映されてなく、今後の診療報酬制度の調査・改訂が望まれる。
- 7) 今後、薬物依存症についても患者間でのケアのコストの規定要因を明らかにし、実際のケアのニーズに基づく支払い方式の開発が望まれる。また、診療報酬等の諸制度により人員配置等が制約を受けて、ニーズに見合ったケアが提供されていないことも考えられるので、ケア時間などが実際のニーズに対応しているかについても確認する必要がある。

E. 研究発表

1. 論文発表

石橋 正彦：薬物依存症の医療経済に関する研

究，九州神経精神医学，印刷中，2003.

参考文献

- 1) 山内慶太：精神医療における新しい支払い方式に関する基礎的研究—入院医療のコストと保収益の関係—，病院管理34:61-71,1997.
- 2) 津久江一郎：精神病院における保健医療の問題点，臨床精神医学22(10):1369-1377,1993.
- 3) 小沼 杏坪：薬物依存の治療、処遇体制。日本アルコール薬物医学会誌33:603-612,1998.
- 4) 村上 優：薬物依存に関する病院プログラムと転帰調査。厚生科学研究補助金（医薬安全総合研究事業）中毒者のアフターケアに関する研究 平成10～12年度総合研究報告書：7-26,2001.
- 5) 尾崎 茂、和田 清：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査。平成12年度厚生科学研究補助金（医薬安全総合研究事業）薬物乱用、依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究。平成12年度研究報告書：77-118,2001.

海外渡航報告書

平成14年度厚生労働科学研究補助金（医薬安全総合研究事業）
海外渡航報告書

主任研究者 和田 清 国立精神・神経センター精神保健研究所，薬物依存研究部
分担研究者 尾崎 茂 国立精神・神経センター精神保健研究所，薬物依存研究部

【1】 渡航先 モントリオール発（機中泊）
ケベックシティ（カナダ）（尾崎）
6/16 成田着（尾崎）

【2】 渡航期間
平成14年6月10日～6月16日

【3】 渡航目的

近年、覚せい剤を中心とするアンフェタミン型中枢刺激剤をはじめとして、薬物乱用は世界規模でますます深刻な問題となっている。日本においては覚せい剤および有機溶剤が主な乱用薬物であるが、とくに有機溶剤は入手しやすく、若年層における乱用は身体的および精神医学的また心理・社会的障害として大きな問題である。この青少年における有機溶剤乱用問題は世界的にも重要問題でありながらも、行政的にはヘロイン、コカイン、アンフェタミン類等の陰に隠れてしまっている。

そこで、日本における有機溶剤乱用に伴う精神病性障害についての知見を発表し、有機溶剤乱用問題に関して、世界の目を開くことを第一目的に、また、各国における現状把握と参加者との討論を第二目的に、北米最大の学会で世界各地から参加者がある薬物依存問題学会（College of Problems of Drug Dependence, CPDD）へ出席し、本研究者らによる研究成果を発表した。

【4】 渡航旅程

6/8 成田発ケベックシティ着（和田）

6/9～6/13 CPDD出席，口演発表
（和田、尾崎）

6/10 成田発ケベックシティ着（尾崎）

6/14 ケベックシティ発（機中泊）
（和田）

ケベックシティ発
モントリオール泊（尾崎）

6/15 成田着（和田）

【5】 渡航成果

和田による“Structure of symptoms in volatile solvent-induced psychosis”の発表により、有機溶剤乱用による精神病性障害と統合失調症との症候論的な質的差異についての知見を発表することができた。また、2001年度の本研究課題であった“WHO：ATSプロジェクト”に関して、WHO事務局責任者であった M.Monteiro 博士、R.Ali 博士や、共同研究のカウンターパートであったタイ国チェンマイ大学精神科の M.Srisurapanont 博士らと、その後の研究の方向について情報交換を行うことができた。本学会のテーマのひとつが“Gender Difference”であり、これは尾崎の担当する調査研究においても、注目している視点であったので、全体的に興味をひかれる発表が多かった。なお、これに関連して薬物乱用開始から依存症候群に至る時間（Length of Time from Onset of Abuse to Dependence, LOTAD）を検討した一般演題などが興味深く、発表者と有意義なディスカッションを行うことができた。なお、“LOTAD”は、今年度の尾崎による調査項目として設定され、分担研究として検討した。

【6】 まとめ

CPDD出席により、有機溶剤精神病の症候学的特徴を世界に広めると同時に、各国の参加者との討論ならびに共同演者としての発表を通して、今後の日本における研究の方向性、方法論等について有用な情報を得ることができ、今年度の研究方法にもその一部を生かすことができた。

（なお、当研究者らによる発表スライドを別掲した。）

Structure of symptoms in volatile solvent-induced psychosis

K. Wada¹⁾, S. Ozaki¹⁾, K. Nakayama²⁾, H. Koishikawa³⁾, M. Katayama⁴⁾, S. Hirai⁵⁾ and T. Yabana⁶⁾

¹⁾ National Institute of Mental Health, NCNP, ²⁾ Nursing College of Aichi, ³⁾ Kohnodai Hospital, NCNP, ⁴⁾ Kumeda Mental Hospital, ⁵⁾ National Shimohsa Sanatorium, ⁶⁾ Kanagawa Prefectural Center of Psychiatry, Serigaya Hospital,

Solvent-induced psychosis ("Solvent psychosis") has been clinically identified among patients suffering from dependence on volatile solvents and those in psychotic state due to solvent use. To identify symptomatological characteristics of solvent psychosis, 41 patients (36 male and 5 female, mean age, 25.1 years) with "Mental and behavioral disorders (ICD-10) due to volatile solvent use" and 47 patients with schizophrenia (24 male and 23 female, mean age, 25.9 years) were studied. Symptoms were estimated due to the checklist developed by the authors, including 71 symptom items. The principal component analysis with Varimax rotation was applied to the point and duration estimates of symptoms observed among the subjects. The study findings are as follows; 1) It is difficult to distinguish two groups based on the prevalence rates of symptoms alone. 2) However, the principal component analysis of the prevalence and duration observing among those with solvent psychosis revealed seven factors consisting of "amotivation", "intoxication", "emotional instability", "delusion", "hallucination", "deinhibition" and "memory loss". The seven factors explained 75.4% of the variance of the symptoms in this group. 3) The same analysis applied to the data from the patients with schizophrenia showed six factors consisting of "ego disorders", "emotional instability", "amotivation (or negative symptoms)", "delusion", "hallucination" and "anxiety". These factors explained 62.9% of the variance in the data in the latter group. These results support clinical observations that "amotivational syndrome" may be a characteristic feature of patients suffering from solvent psychosis. The results also suggest solvent psychosis is a discernible syndrome, and is distinctive from psychotic symptoms typical of schizophrenia

Structure of Symptoms in Volatile Solvent-induced Psychosis

Kiyoshi Wada ¹⁾, Shigeru Ozaki ¹⁾,
Kazuhiro Nakayama ²⁾, Hiraki Koishikawa ³⁾,
Masafumi Katayama ⁴⁾, Shinji Hirai ⁵⁾,
Tatsuo Yabana ⁶⁾, et al.

¹⁾ National Institute of Mental Health, NCNP
²⁾ Nursing Col. of Aichi, ³⁾ Kohnodai Hospital, NCNP
⁴⁾ Kumeda Mental Hospital, ⁵⁾ National Shimohsa Sanatorium,
⁶⁾ Serigaya Hospital et al.

Background and objective: 1

- In Japan, it is well known that chronic use of volatile solvents will produce a lasting psychotic state which is similar to "schizophrenia." We name it "solvent-induced psychosis." In some cases, the psychotic states last for longer than a month.
- Based on DSM-IV, substance-induced disorders are diagnosed as "schizophrenia", when the psychotic states last for longer than a month. However, in Japan, "solvent psychosis" is diagnosed as an independent disorder of "schizophrenia", even though the psychotic state would last for longer than a month.

Background and objective: 2

- In schizophrenia, Schneider's first rank symptoms are helpful for diagnosis. In solvent psychosis, it has been often said that amotivational syndrome might occur frequently, however it is difficult to distinguish both disorders because of the similarity of their clinical features.
- In this study, the authors attempted to clarify the difference between both disorders, by evaluating duration of the symptoms and using principal component analysis.

Subjects-1

- Consecutive patients who admitted to the authors' hospitals during the period of September and October, 1993, and another period of June and August, 1994, due to the diagnoses listed below
- Patients with Solvent-induced Psychosis (ICD-10: F1B)
- Schizophrenic patients (ICD-10: F20)
Age was limited to 35 years old

Subjects-2

- Patients with Solvent-induced Psychosis
n=41, mean age: 25.1 ± 5.4
male : n=36, mean age: 25.8 ± 5.4
female: n= 5, mean age: 20.2 ± 2.5
family history of psychosis (+): 15.0%
mean duration of solvent use:
10.3 ± 5.5 years
- Schizophrenic patients
n=47, mean age: 25.9 ± 6.5
male : n=24, mean age: 25.8 ± 2.8
female: n=23, mean age: 25.9 ± 6.4
family history of psychosis (+): 25.5%

Method

- In terms of 71 psychiatric symptoms, each symptom was scored according to the criteria listed below
- | | |
|--|---|
| # Symptom free: | 0 |
| # The symptom is recognized within a month before the admission or at the time of admission: | 1 |
| # The symptom is recognized one week after the admission: | 2 |
| # The symptom is recognized two weeks after the admission: | 3 |
| # The symptom is recognized three weeks after the admission: | 4 |
| # The symptom is recognized four weeks after the admission: | 5 |
- By using this method, we can evaluate the symptoms in the time course.
- Then, by using these scores, principal component VARIMAX rotation analysis was performed.

Structure of Symptoms in Schizophrenia:1

	Factor 1
	Factors of thought progression
Thought disclosed	.87249
Experiences of influenced thought	.87011
Inought broadcasting	.85333
Somatic passive experiences	.65304
Audible thoughts	.64647
All other experiences involving made volition, made affect, and made impulses	.63578
Delusional perception	.51533

Note: Yellow symptoms mean Schneider's first rank symptoms

Structure of Symptoms in Schizophrenia:2

	Factor 2
	Emotional factors
Labile mood	.74333
Impairment of concentration	.69996
Fretfulness	.69618
Hyperactivity	.68400
Irritability	.67372
Impairment of judgment	.64935
Restlessness	.60299
Psychomotor excitement	.54494
Disinhibition	.43820
Blocking of thought	.43112

Structure of Symptoms in Schizophrenia:3

	Factor 3
	Amotivational factors
Flatten incongruous affect	.78109
Indifference, Blunting of feeling	.75592
Abulia	.70454
Spiritless	.69955
Anhedonia	.63343
Lack of remorse	.61909
Apathy	.57080

Structure of Symptoms in Schizophrenia: 4

	Factor 4
	Delusional factors
Delusion of observation	.71743
Delusional mood	.63490
Fear, Phobia	.63316
Delusion of reference	.62003
Delusion of pursuit	.60972
Delusion of poisoning	.56695
Delusion of persecution	.54737
Delusional intuition	.54279

Structure of Symptoms in Schizophrenia: 5

	Factor 5	Factor 6
	Hallucinatory factors	Anxious factors
Negativism	.72527	
Voices discussing	.61144	
Voices commenting	.65396	
Incoherence	.58062	
Verbal hallucination	.54903	
Delusion of guilt		.79237
Depressive mood		.68729
Anxiety		.42282

Note: Yellow symptoms mean Schneider's first rank symptoms

Summary : Structure of Symptoms in Schizophrenia

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
	Factors of thought progression	Emoional factors	Amotivational factors	Delusional factors	Hallucinatory factors	Anxious factors
Proportion	25.2%	10.5%	8.4%	7.8%	5.7%	5.3%
Cumulative %	25.2%	35.7%	44.1%	51.9%	57.6%	62.9%

Structure of Symptoms in Solvent-induced Psychosis: 1

	Factor 1 Amotivational factors
Flatten incongruous affect	.88822
Lack of remorse	.86312
Indifference, Blunting of feeling	.75592
Indifferent attitude	.82341
Abulia	.81996
Apathy	.68395
Anhedonia	.67125
Delusional Intuition	.66051
Delusional mood	.60720
Impairment of concentration	.57080
Loss of reality	.55519
Depressive mood	.55515
Impairment of judgment	.55002

Structure of Symptoms in Solvent-induced Psychosis: 2

	Factor 2 Factors of intoxication
Clouding of consciousness	.88219
Delirium	.88085
Limited consciousness	.87127
Twilight state	.78138
Drunkenness	.68716
Disorientation	.68388
Euphoria	.41258

Structure of Symptoms in Solvent-induced Psychosis: 3

	Factor 3 Emotional factors	Factor 4 Delusional factors
Irritability	.82428	
Fretfulness	.79415	
Labile mood	.75961	
Restlessness	.72357	
Anxiety	.62276	
Hyperactivity	.62276	
Disinhibition	.52548	
Delusion of reference		.76806
Fear, Phobia		.74757
Delusional perception		.72675
Delusion of persecution		.59995

Note. Yellow symptoms mean Schneider's first rank symptoms.

Structure of Symptoms in Solvent-induced Psychosis: 4

	Factor 5 Hallucinatory factors	Factor 6 Factors of disinhibition	Factor 7 Factors of memory
Elemental hallucination	.82515		
Verbal hallucination	.78046		
Voices discussing	.77890		
Visual hallucination	.50785		
Incoherence		.83029	
Delusion of grandeur		.72323	
Euphoria		.62828	
Exaltation		.52495	
Impairment of recent memory			.43554
Amnesia			.82026

**Summary:
Structure of Symptoms in Solvent-induced Psychosis**

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
	Amotivational factors	Factors of intoxication	Emotional factors	Delusional factors	Hallucinatory factors	Factors of Disinhibition	Factors of memory
Proportion	30.9%	14.1%	8.6%	7.0%	6.1%	4.6%	3.6%
Cumulative %	30.9%	45.0%	53.9%	60.9%	67.0%	71.6%	75.4%

Conclusion: 1

- It is difficult to distinguish "solvent-induced psychosis" from "schizophrenia" based on the prevalence rates of symptoms alone.
- However, the principal component VARIMAX rotation analysis of the prevalence and duration revealed seven factors consisting of "amotivation", "intoxication", "emotion", "delusion", "hallucination", "disinhibition" and "memory."
- The seven factors explained 75.4% of the variance of the symptoms in this group.

Conclusion: 2

- In "schizophrenia", the same analysis revealed six factors consisting of "progression of thought", "emotion", "amotivation (or negative symptoms)", "delusion", "hallucination" and "anxiety."
- These factors explained 62.9% of the variance in the data in "schizophrenia."
- These results suggest "solvent-induced psychosis" is a discernible syndrome, and is distinctive from psychotic symptoms of typical schizophrenia.

平成14年度厚生労働科学研究補助金（医薬安全総合研究事業）
海外渡航報告書

分担研究者 和田 清 国立精神・神経センター精神保健研究所

【1】 渡航先

バンコク（タイ）

【2】 渡航期間

平成14年9月24日～9月28日

【3】 渡航目的

2001年、タイ政府はタイ国の12～65歳の国民を対象とした初の「薬物乱用全国調査」を実施した。この調査の方法、結果を報告する「第1回薬物乱用に関するタイ全国会議(1st National Conference on Substance Abuse)」が、Office of the Narcotics Control Board (ONCB)の主催で、2002年9月25日～27日、バンコクで開催された。

分担研究者はONCBの参加要請に基づいて、タイにおける薬物乱用状況を把握し、「覚せい剤乱用に関する日本の状況：HIV/HCV感染を含めて」と題した講演により、わが国の実情を報告することを目的に、この会議に出席した。

【4】 渡航旅程

9/24 成田発ーバンコク着

9/25 第1回薬物乱用に関するタイ全国会議に出席し、拝聴すると共に、「覚せい剤乱用に関する日本の状況：HIV/HCV感染を含めて」と題した講演をし、わが国の

9/27 実情を報告した。

9/27 バンコク発（機中泊）

9/28 成田着

【5】 渡航成果

初のタイにおける「薬物乱用全国調査」は、2001年3月～8月に世帯調査として実施された。対象は12～65歳のタイ国民である。対象数は37,616人である。

表1に違法薬物の経験率を示した。クラトンとはタイ特有の中枢神経興奮作用を持つ植物である。ヤーバーとは、メタンフェタミンを含有した錠剤である。

タイ全土をBangkok, Northern region, Central region, Northeastern, Southern regionの5地域に分けた場合、ほとんどの薬物乱用経験率はNortheastern地域で群を抜いて高いことが明らかとなった。

表1に見るように、ヤーバーの生涯経験率は大麻に次いで第2位であるが、1年経験率、1ヶ月経験率において第1位であり、ヤーバー流行の勢いが如何に強いかが推測される。また、1ヶ月に20日以上経験した者の割合では、入手が簡単なクラトンが第1位であるが、ヘロインが第2位にランキングされている事実は、ヘロインの依存性の強さを物語っている。

【6】 まとめ

タイにおけるメタンフェタミン乱用の拡大は、極めて深刻であり、錠剤型であるヤーバーの他国への拡大が懸念された。

（なお、分担研究者による発表内容は次項に提示した）

表1 違法薬物の経験率（補正済み推定値）

	生涯経験率	1年経験率	1ヶ月経験率	1ヶ月以内に20日以上経験した者の割合
何らかの違法薬物	16.4	4.3	2.2	0.3
大麻	12.1	1.5	0.5	0.03
クラトン(Kraton)	4.7	1.4	0.8	0.2
アヘン	2.0	0.1	0.03	0.004
ヘロイン	2.1	0.4	0.2	0.1
吸入剤	0.6	0.1	0.02	0.005
ヤーバー(Yaba)	7.8	2.4	1.1	0.04
エクスタシー	0.8	0.1	0.04	0.01
ケタミン	0.1	0.02	0.003	-
コカイン	0.1	0.01	0.002	0.001

Japan's situation on methamphetamine abuse including HIV and HCV infection

Kiyoshi Wada, M.D., Ph.D.

Division of Drug Dependence Research

National Institute of Mental Health,

National Center of Neurology and Psychiatry

First National Conference on Substance Abuse (ONCB)

27 September 2002

1. Characteristics of each epidemic of methamphetamine abuse in Japan

Japan has experienced an epidemic of methamphetamine abuse three times in the history (Fig.1). "The first epidemic" was between 1951 and 1957. "The second epidemic" was between 1970 and 1994, and "the third epidemic" started in 1995. Japan is facing the third epidemic now.

Table 1 shows characteristics of each epidemic of methamphetamine in Japan.

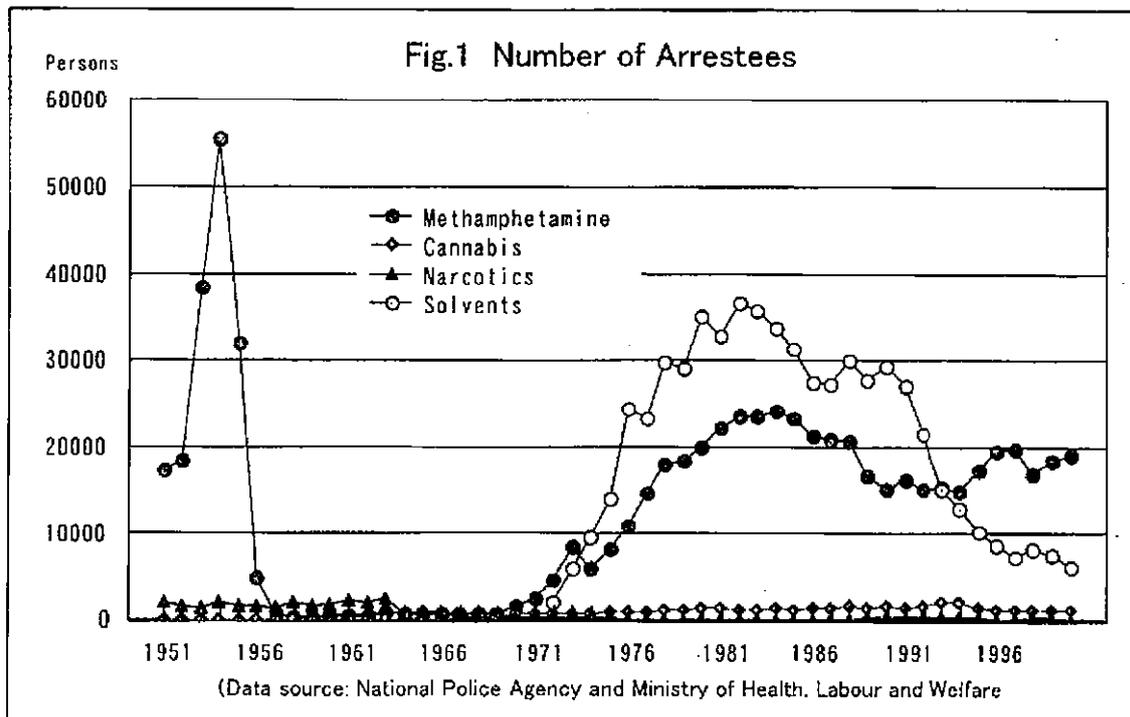
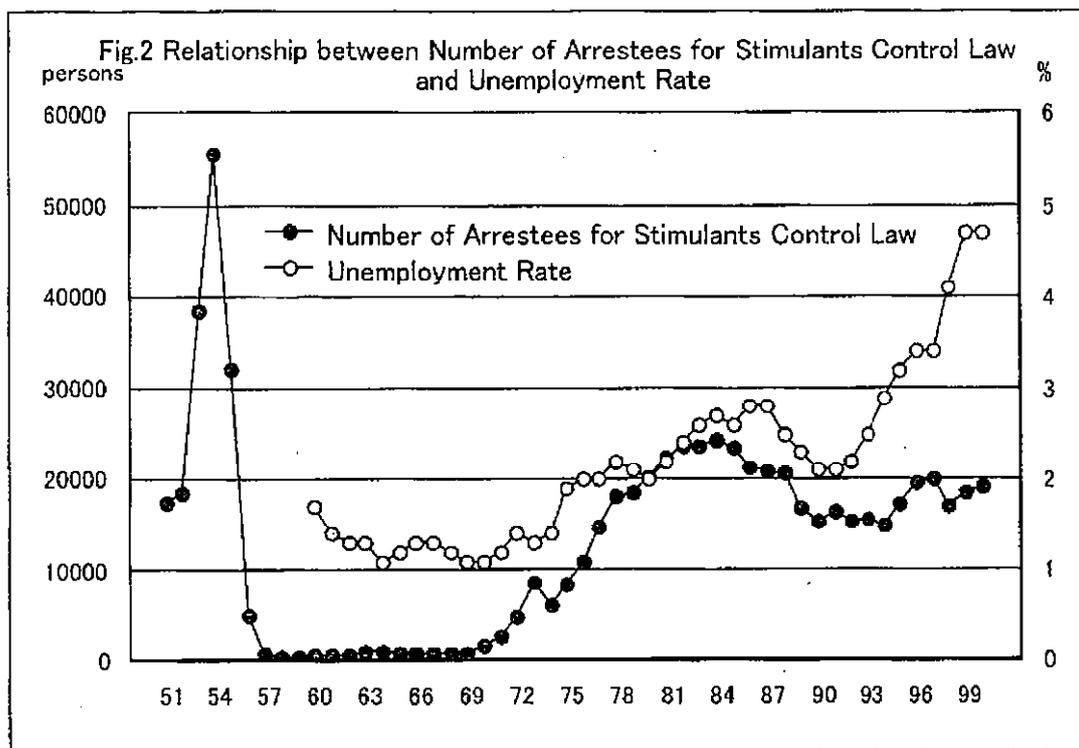


Table 1. Characteristics of each epidemic of methamphetamine abuse in Japan

	1 st epidemic	2 nd epidemic	3 rd epidemic
Social environment	# the pessimistic and pleasure-seeking atmosphere after the World War II # The bottom of economic collapse	# Social distortion due to rapid economical growth # Economic Depression (Oil shock)	# Internationalization : inflow of foreigners # Collapse of bubble economy # Revolution of communication tools: cell phone
Smuggling Resource	Domestic	South Korea, Taiwan	China ? North Korea ?
Street name	Philopon	Shabu	Speed, S
How to use	Oral, Injection	Injection	Inhalation, Injection

Before "the first epidemic", dependency and psychotoxicity of methamphetamine were not yet known. As was the case in some other countries, methamphetamine was mainly used in the military in Japan. After the World War II ended, however, the stocks of methamphetamine were released from pharmaceutical companies and the military into the market. In the time of pessimistic and pleasure-seeking atmosphere, methamphetamine use became a social problem. "Philopon" was the most popular name of methamphetamine during this time. Some specialists even remarked, "Philopon would ruin the nation." As a result of this critical situation of methamphetamine abuse, Stimulants Control Law was enforced in 1951. Since then, the use, manufacture, sale, purchase and possession of methamphetamine have been strictly controlled. Those days, methamphetamine was used orally and by injection. The supply sources of methamphetamine were confined within the country. The enforcement of the law was so effective that the problem of the methamphetamine abuse was actually put to an end in 1957. Thereafter, Japan entered a period of rapid economic growth.

"The second epidemic" started in 1970. Around 1970, Japanese economic growth suddenly fell. This economic deterioration promoted organized gangs to begin selling methamphetamine. In "the second epidemic", all methamphetamine was imported from several Asian countries. This is one of the biggest differences between the first epidemic and the second epidemic. Methamphetamine was mainly abused by injection.



The street name was “shabu”. The name “Shabu” came from “Shaburu” in Japanese and it means “suck” in English, because methamphetamine makes you feel good as if your born is sucked, or a high dependence liability is strong as if your born is sucked. It implies that methamphetamine have strong potential of dependence. The name of “shabu” was exported to Philippines and named “Shabuu.”

“The third epidemic” started in 1995. It was caused by mainly three reasons. 1) Many foreigners came to Japan to get a job around 1990, but some of them lost their jobs after collapse of Japanese Bubble economy. 2) New electronic communication tools, especially cell phone, enable to smuggle the drug easily. 3) Fashion oriented atmosphere have become popular among young people. As an example, methamphetamine is called “speed” or “s.” They are English. English names sound more stylish for Japanese young people. Another characteristic of third epidemic was the dramatic change of how to use of methamphetamine. Inhalation of burning methamphetamine has become more popular. For young people, inhalation looks more stylish than injection. Inhalation does not have a risk for HIV infections, but it has potential to promote casual abuse of methamphetamine. This is one of the issues we concern about.

Figure 2 shows the relationship between the number of arrestees for methamphetamine-related crime and the unemployment rate. Those two lines are closely parallel. Methamphetamine abuse in Japan may be associated with the economic situation.

2. The current situation of drug abuse in Japan

Japan has several kinds of data to describe the current situation of drug abuse in Japan.

- (1) National Police Agency Data: Number of Arrestees in Drug-related Crime
- (2) Nationwide General Population Survey on Drug Use and Abuse (by questionnaire)
- (3) Nationwide Junior High School Students Survey on Drug Abuse (by questionnaire)
- (4) Nationwide Mental Hospital Survey on Drug-related Mental Disorders (by questionnaire)
- (5) Nationwide Sentinel Survey on HIV/HCV Infection among Drug Abusers (by interview)
- (6) Emergency Room's data (by biological markers)

The Number of Arrestees in Drug-related Crime is just "a tip of the iceberg" of those who actually abuse or are dependent on drugs.

We cannot completely understand the accuracy (validity and reliability) of data obtained from questionnaires or interviews, because subjects may be afraid of reporting their illegal behaviors, such as drug use. Therefore, the drug related data from questionnaires or interviews is often underestimated because of such bias. A survey using biological markers can minimize this bias. However, in order to obtain biological samples, we always need informed consent. Particularly in drug related study, it is almost impossible to get informed consent from subjects due to their fear of being arrested. So, we are promoting a biological survey using "unlinked anonymous method."

In unlinked anonymous method, we cannot identify a specific subject from biological samples. Due to the confidentiality of the samples, we can analyze the biological samples only. We cannot obtain the subjects' demographics and any data except for their ages and genders. WHO approves this method.

Table 2 show the data obtained from two emergency rooms in Tokyo metropolitan. We analyzed sample's urines and bloods. Among these samples, the prevalence of methamphetamine was 0% in one ER, but 2.7% in another ER. The prevalence of illicit drug use in ERs samples may be higher than in general population, because the patients are

Table 2. Prevalence of methamphetamine positive cases in emergency rooms

· Detection of methamphetamine from urine or blood samples in emergency rooms in Tokyo.		
· Unlinked anonymous method We can analysis X samples of X subjects, but can not get subjects' demographics and any data except for their ages and genders		
· Results:		
ER 1:	0 / 39 cases	0%
ER 2:	4 / 151 cases	2.7%

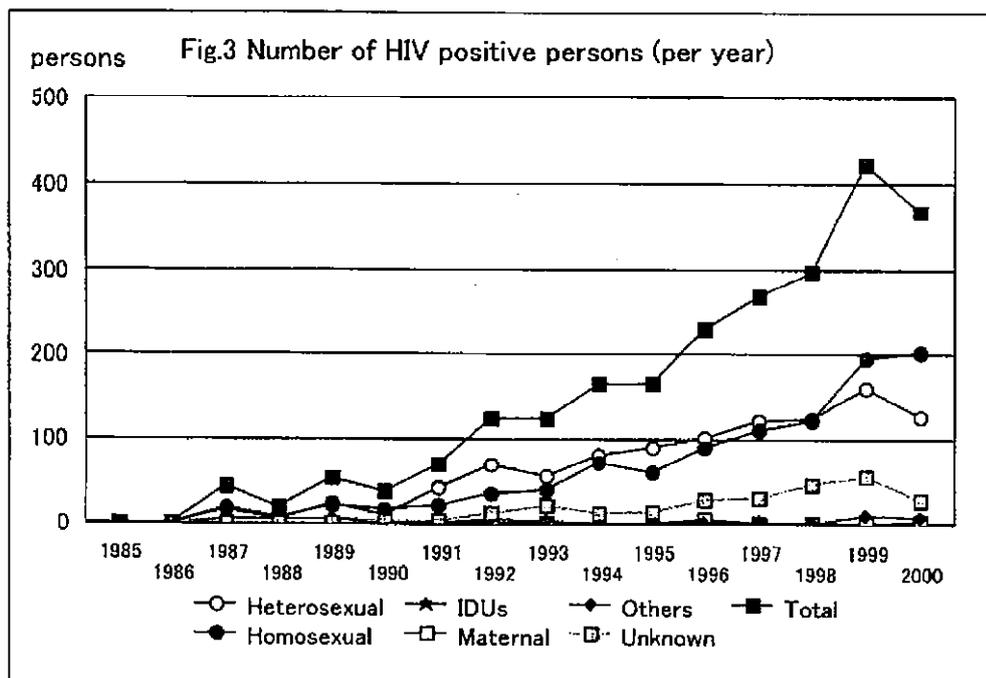
Table 3. Comparison of lifetime prevalence of drug use (%)

	General population (2001)	Junior high (2000)	ER (2001)
Solvent	2.0	1.3	
Cannabis	1.1	0.4	
Methamphetamine	0.3	0.4	0 - 2.7

carried to ER due to acute intoxication of drugs.

Table 3 shows comparison of the data obtained from our several kinds of surveys. The prevalence of solvent use is the higher than that of cannabis and methamphetamine in both general population and junior high students. Solvent has been abused mainly by junior high school students and high school students. Therefore, the prevalence of solvent abuse in general population has never become much higher than in junior high school students.

On the other hand, cannabis is abused mainly by adults, so, the prevalence of cannabis in general population is tree times higher than in junior high school students. The recent trend of methamphetamine abuse among teenagers is characterized as the third epidemic of methamphetamine abuse. So, there is no large difference between the prevalence of methamphetamine abuse in junior high school students and general population. We can explain the data without any contradiction. The prevalence of illicit drug use in ER samples may be higher than in general population, because the patients are carried to ER due to acute intoxication of drugs. By summarizing these three types of surveys, we may conclude that the prevalence of illicit drug abuse in Japan is not so high.



3. HIV and HCV infection among drug abusers in Japan

In the most developed countries, injection drug users are one of the highest risk populations for HIV infection because of their needle and/or syringe sharing. Fortunately, the number of HIV positive people is very low in Japan.

According to the national AIDS surveillance, the cumulative number of the HIV positive and the AIDS patients among Japanese were 2,390 and 1,407, respectively, in December 2000. Figure 3 shows the trend of HIV cases by transmission routes.

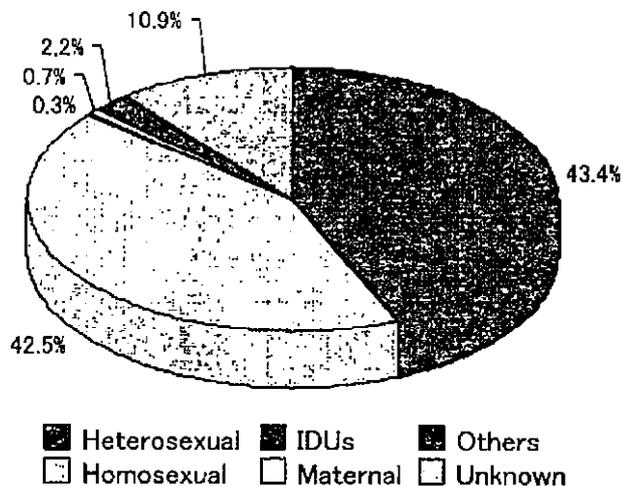
Heterosexual and homosexual transmission had been two main routes. Homosexual sex without condom is the highest risk behavior in Japan. In terms of injection drug use, the new cases of HIV positive have been 0 to 2 every year.

Figure 4 shows the proportion of cumulative HIV positive patients by transmission routes. Heterosexual and homosexual transmissions are two main routes. In terms of injection drug use, the proportion is only 0.3%. It means that we found only 7 HIV positive cases due to injecting drugs.

For many people except for Japanese, this situation may look unique.

Therefore, I would like to present HIV infection among Japanese drug users, using the data from our sentinel survey.

Fig.4 Transmission routes of HIV infection
cumulative number of the patients=2,390 (1985-2000)



We selected 6 to 7 mental hospitals that have about 20% of all methamphetamine-related inpatients in Japan. Using one on one interview with questionnaire, all the inpatients with drug dependence of those hospitals are interviewed by psychiatrists.

Table 4 shows the number of subjects by types of drugs. Methamphetamine and solvents are main drugs in Japan. It is the same as the results obtained from mental hospital survey, because this survey was also conducted in mental hospitals.

Table 5 shows physical marks observed in methamphetamine-related patients. Nineteen to 33 % of them had tattoos. Eight to 12% had amputated finger joints. Tattoos are popular in Yakuza society. In Yakuza society, if someone in the member breaks their rules, he is often punished by self-amputation of their own finger joints. So, The data suggest that among methamphetamine-related patients, there are not few patients who have any relationship with Yakuza society. On the other hand, solvent abusers frequently attach burning cigarettes on their hands during their solvent inhalation. So, the scar of burning cigarettes means experience of solvent abuse. Solvent is a gateway to methamphetamine in Japan.

Table 4. Number of the subjects by types of drugs (2001)

Methamphetamine	328	72.7%
Volatile solvents	62	13.7%
Multiple drugs	25	5.5%
Hypnotics	18	4.0%
Opiate	8	1.8%
Hallucinogens	4	0.9%
Cannabis	2	0.4%
Alcohol	4	0.9%

Table 5. Physical marks observed in MAP-related inpatients (%) (2001)

	1999	2000	2001
Tattoos	25.1	33.1	18.5
Amputated finger joints	8.4	9.6	12.1
Scar of burning cigarette	18.4	22.3	13.7

Table 6. Seroprevalence of HIV and HCV among MAP-related inpatients (2001)

HIV Ab	0.3%	n=291
HBs Ag	0.3%	n=313
HBs Ab	3.9%	n=103
HCV	44.7%	n=313

Table 6 shows seroprevalence of HIV and HCV among methamphetamine-related inpatients. Last year, we detected the first HIV Ab positive drug abusers in our survey. He was a methamphetamine abuser, however, he had never experienced drug injection. Instead, he had always inhaled methamphetamine. His transmission route was heterosexual contact abroad.

In contrast with HIV, HCV infection is a serious problem in Japanese drug abusers. Figure 5 shows the percentage of HCV Ab positive patients. Forty-five percent of methamphetamine-related inpatients were HCV Ab positive.

Table 7 shows prevalence of HIV/HCV risk behaviors among methamphetamine-related inpatients. About 67% of them had experience of drug injection. About half of them had experience of needle or syringe sharing. These are the biggest routes of HCV infection.

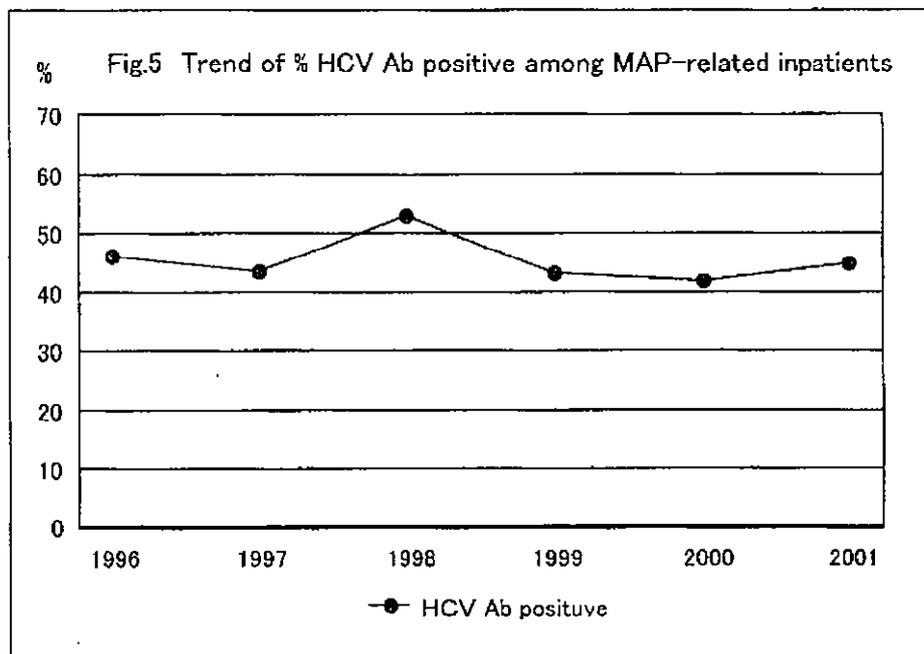


Table 7. Prevalence of HIV/HCV risk behaviors among MAP-related inpatients (2001)

	Lifetime	Past year
Injection	66.9%	58.1%
Syringe sharing	49.6%	35.8%
Needle sharing	48.0%	35.0%
Inhalation	59.6%	61.1%
Sexual contacts with commercial sex workers without condom		8.1%
Casual sex without condom		11.3%

This is one of topics. Methamphetamine has almost always been used by injection in Japan. However, how to use of methamphetamine is dramatically changing now. Inhalation is becoming more popular (Fig.6-1, 6-2). It's protective for infections, but inhalation has potential to promote casual abuse of methamphetamine. This is one of the issues we concern about.

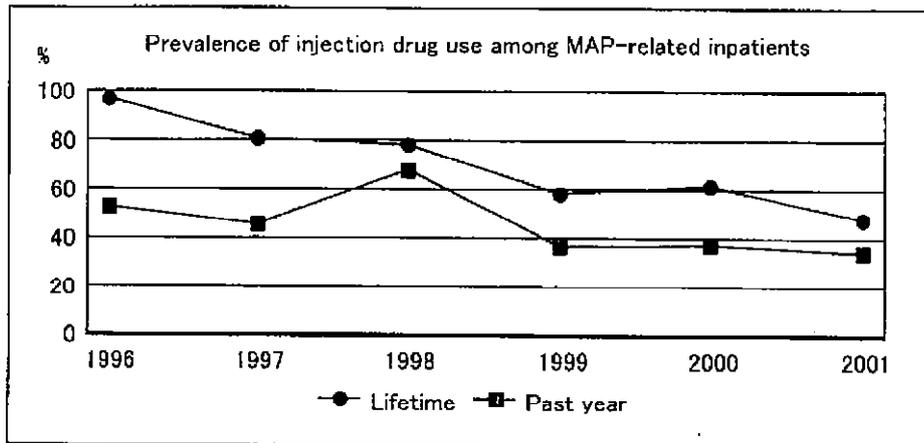


Figure 6-1

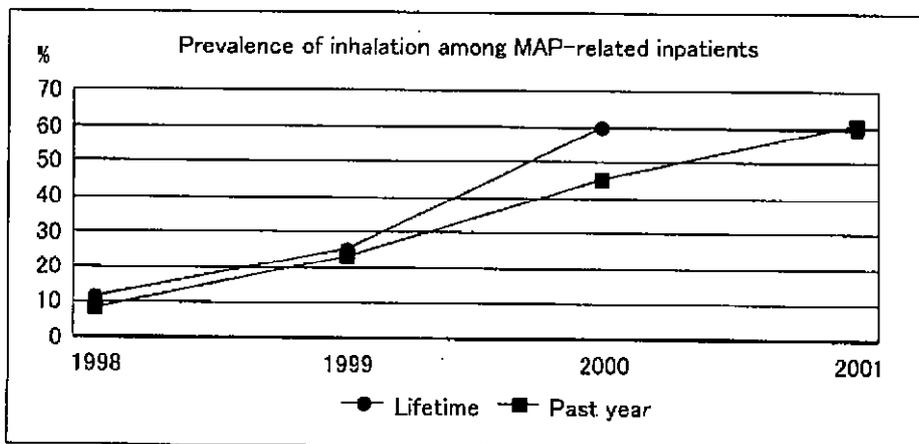


Figure 6-2

4. Conclusion

In conclusion, there was almost no HIV positive among drug abusers in Japan. However, HCV infection is a serious problem for them. The main cause is to share needles and syringes for their injection drug use. Methamphetamine abusers seem to build an almost closed community in some kind of relationship with the "YAKUZA" society. For them, prevalence of injection drug use and sharing needles are high, however, the closeness of their community may prevent invading HIV infection from the outside and expanding HCV infection to the outside of the community. These situations may be due to the low seroprevalence of HIV in general population in Japan. If these speculations are correct, HIV could spread rapidly in the abusers' community through injection, once HIV enters this community. Critical situation is continuing.

平成14年度厚生労働科学研究補助金（医薬安全総合研究事業）
海外渡航報告書

分担研究者 宮永 耕 東海大学保健科学部社会福祉学科

【1】 渡航先

サンフランシスコ（アメリカ合衆国）

【2】 渡航期間

平成14年11月3日～11月11日

【3】 渡航目的

昨年度研究で生活保護実施機関に対してヒアリング調査した国内で行われている薬物依存者を対象とする社会福祉行政並びに関連する非医療・非常利セクター等による援助の実践について、その課題を明らかにし、さらに今後の改善の方途を考察するために、米国・サンフランシスコ市における同様の薬物依存者を対象とする援助サービス・活動（プログラム及び組織的条件、システム等）の実態について、現地のソーシャルワーカー及び援助担当者の協力を得て見学し、研修することを目的とした。

【4】 渡航旅程

11/3 成田発ーサンフランシスコ着

11/4 訪問機関名；

CSAS/Treatment Access Program

研修内容；Reiko Homma Truc, Ph.D のコーディネートにより、州、郡および市行政による薬物依存対策のシステム概略と援助関係諸機関についてオリエンテーションを受け、そのシステムの中心となるCSAS-TAPの定例会議に参加した。

11/5 訪問機関名；

Haight Ashbury Free Clinics, Inc.

Bill Pone Memorial Unit AYPS Program.

研修内容；SFCの中心部 Haight Ashbury 地区において地域で唯一の無料診療部門を併設した薬物依存者のケアユニットを訪問し、所長の Chang 氏より援助活動とアジア系利用者の抱える問題の概要について解説を受けた。

11/6 訪問機関名；

Ashbury House, Progress Foundation

研修内容；乳幼児を伴った女性薬物依存者の

入所ケアを行う Ashbury House のプログラムの特徴と運営について解説を受け、入所者の抱える問題の現状と援助課題について意見交換を行った。

11/7 訪問機関名；

Project ADAPT-Asian American Recovery Services, Inc.

研修内容；アジア系の薬物依存者に特化した治療プログラムを持つAARSの Intensive Outpatient Program について Program manager である W.Schultz 氏より解説を受け施設を見学した。また、スタッフによるグループセラピー実施後のセッションに参加し、併せて現在開発しているプログラムの説明を受け、議論した。

11/8 訪問機関名；

Adult Residential Facility-Walden House Inc.

研修内容；TCの理論に基づいた入所による薬物依存治療を行う Walden House の運営する成人施設のプログラムの概要と利用者ケアの考え方について、入所期からアフターケアまでの各段階別の処遇のポイントの解説を受け、施設見学を行った。

11/9 訪問機関名；

Client Adolescent Services
-Walden House Inc.

研修内容；前日訪問研修した同セクターが13～19歳までの薬物依存児童を入所させてケアを行う Walden House 青少年プログラムについて、援助スタッフよりその概要説明を受け、質疑応答をとおして対象児童のケアと施設運営の考え方等について議論した。

11/10 (11) サンフランシスコ発ー成田着

【5】 まとめ

サンフランシスコ市における薬物依存者治療の基本的方針である“Treatment on Demand System”と呼ばれる今日のシステムについて、その成立以来の考え方について学ぶことができた。行政が多機関にわたる薬物関連問題のコー

ディネート機能を担い、予算措置を講じ、民間の多様なセクターが実践を通して把握した利用者ニーズに合わせた新しい専門援助・治療プログラムを開発し、援助実践を展開蓄積する中で、プログラム自体の質を確保し向上させてきたことが、各種の異なる状況に置かれた薬物依存者へアプローチする援助実践現場の専門職と市行政に長年携わってこられた Reiko.H.True,Ph.D による解説を通して理解することができた。

組織ではなくプログラムを重視したこの援助システムについては、わが国の特にこれまでその機能を重視されてこなかった社会福祉援助の役割についても視点を開き、わが国の今後の課題に関しても重要な示唆を与えるものと思われた。

(別掲6)

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体 編集者名	書籍名	出版社 名	出版地	出版 年	ペー ジ
和田 清	青少年の薬物依存をめぐって	河合洋、 山登敬之	子どもの精神 障害	日本評 論社	東京	2002	175- 187
和田 清	26.薬物乱用・依存・中 毒	山崎晃資、 牛島定信、 栗田 広、 青木省三	現代児童青年 精神医学	永井書 店	大阪	2002	335- 342
小沼杏坪、 尾崎 茂、 和田 清	各論 II 覚せい剤 覚 せい剤使用による精神 ・行動の障害	白倉克之、 樋口 進、 和田 清	アルコール・ 薬物関連障害 の診断・治療 ガイドライン	じほう	東京	2003	159- 185
和田 清、 内村直尚、 小沼杏坪	各論 II 有機溶剤 有 機溶剤使用による精神 ・行動の障害	白倉克之、 樋口 進、 和田 清	アルコール・ 薬物関連障害 の診断・治療 ガイドライン	じほう	東京	2003	189- 204

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻	ページ	出版年
Kiyoshi Wada	Prevalence of Solvent Inhalation among Junior High School Students in Japan and Their Background Lifestyle: Results of Chiba Prefecture Survey 1994.	Japanese Journal of Alcohol Studies & Drug Dependence	37	41-56	2002
和田 清、 菊池安希子、 尾崎米厚、 勝野真吾	青少年の薬物乱用—全国中学生 帖佐の結果より—	日本アルコール関連 問題学会雑誌	4	47-51	2002
伊豫雅臣、 清水栄司、 尾崎 茂	「メンタルヘルスをめぐる諸問 題」9. 薬物依存の疫学と中枢 機構	Clinical Neuroscience	20	571-574	2002
尾崎 茂	薬物依存症の最新の動向	月刊「精神科」	印刷中		
石橋正彦	薬物依存症の医療経済に関する 研究	九州神経精神医学	印刷中		

平成14年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬安全総合研究事業)

薬物乱用・依存等の実態把握に関する研究
及び
社会経済的損失に関する研究

研究報告書

主任研究者：和田 清（国立精神・神経センター 精神保健研究所）

2003年3月31日 発行

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性
評価法の確立と乱用実態把握に関する研究

課題番号：H24-医薬-一般-008

平成 24 年度 研究報告書

平成 24 年度 総合研究報告書

平成 25 年 3 月

研究代表者：船田正彦

目次

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業：H24-医薬一般-008) 研究報告書

違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性評価法の確立と 乱用実態把握に関する研究

I. 平成 24 年度 総括研究報告書		
船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	1
II. 平成 24 年度 分担研究報告書		
研究-1：合成カンナビノイドの行動薬理学的特性と カンナビノイド受容体の関連性 船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	15
研究-2：コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの 有害性予測法に関する研究 栗原正明 (国立医薬品食品衛生研究所)	-----	33
研究-3：合成カンナビノイドの神経毒性：初代培養神経細胞による解析 富山健一 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	39
研究-4：培養細胞を用いた違法ドラッグの神経細胞毒性評価と構造相関 浅沼幹人 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座)	-----	49
研究-5：クラブイベント来場者における違法ドラッグの 乱用実態把握に関する研究 嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	69
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	83
IV. 平成 24 年度 総合研究報告書	-----	85
V. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	99

違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性評価法の確立と 乱用実態把握に関する研究

研究代表者 船田正彦

(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部 依存性薬物研究室長)

【研究要旨】

[研究-1：合成カンナビノイドの行動薬理学的特性とカンナビノイド受容体の関連性]

脱法ハーブの流通拡大は深刻である。脱法ハーブに含まれる化学物質としては、合成カンナビノイドが主流である。この合成カンナビノイドは 100 種類以上の存在が知られており、特定の化学物質が規制されるとその類似構造を有する別の化学物質が登場する悪循環が続いている。本研究では、合成カンナビノイドの行動薬理作用発現におけるカンナビノイド CB₁ 受容体の役割について検討した。既知の合成カンナビノイド 10 種類および 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド 8 種類について、1) 行動薬理学的特性の解析並びに 2) CB₁ 受容体発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞による機能評価を実施した。

1. (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940)
2. 5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl) phenol (CP-47,497)
3. (1-pentyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH018)
4. (1-butyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH-073)
5. (4-methyl-1-naphthalenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-122)
6. 2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-ethanone (JWH-203)
7. (4-ethyl-1-naphthalenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-210)
8. [2,3-dihydro-5-methyl-3-(4-morpholinylmethyl)pyrrolo[1,2,3-de]-1,4-benzoxazin-6-yl]-1-naphthalenyl-methanone, methanesulfonate ((±)-WIN 55,212)
9. [1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-1-naphthalenyl-methanone (AM-2201)
10. [1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl](4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)

1) 行動薬理学的解析：10 種類の合成カンナビノイドによる運動活性および体温に対する影響を検討した。すべての合成カンナビノイドにより、カタレプシー様の無動状態が引き起こされた。同様に、体温下降作用の発現が確認された。これらの効果は、CB₁ 受容体拮抗薬の AM251 前処置によって抑制された。無動状態および体温下降の発現には、CB₁ 受容体が関与することが明らかになった。合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する相関性を検討したところ、正の相関(無動状態: $r=0.789$, 体温下降: $r=0.853$)が認められた。一方、[研究-2: コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの有害性予測法に関する研究]により設定

された包括指定の範囲に含まれる新規合成カンナビノイド4種類(A,B,C,D)は有意な無動状態および体温下降を示した。一方、包括指定範囲外に存在する新規合成カンナビノイド4種類(E,F,G,H)は有意な効果を示さなかった。「無動状態」および「体温下降」は、CB₁受容体作用性を有する合成カンナビノイド同定のための行動薬理学的マーカーとして有用である。2) CB₁受容体機能評価：Chinese Hamster Ovary (CHO)細胞にヒトCB₁受容体およびヒトG_{α16}をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内Ca²⁺を測定した。合成カンナビノイドCP-55,940の添加により、細胞内Ca²⁺が増加した。この効果は、CB₁受容体拮抗薬AM251の前処置により完全に抑制された。同様に、3-(1-naphthoyl)indole構造を有する新規合成カンナビノイド4種類(A,B,C,D)においても細胞内Ca²⁺が増加し、この効果はCB₁受容体拮抗薬AM251の前処置により完全に抑制された。さらに、新規合成カンナビノイド(A,B,C,D)の前処置により、JWH-018による細胞内Ca²⁺の増加は影響を受けなかった。すなわち、新規合成カンナビノイド(A,B,C,D)は、CB₁受容体拮抗作用を示さないことから、CB₁受容体作用薬であることが示された。CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を利用した解析により、合成カンナビノイドのCB₁受容体作用性を迅速に検出できることが明らかになった。本研究のカンナビノイドCB₁受容体に対する作用強度を解析する評価システムは、違法ドラッグの中樞作用および有害作用発現の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは「包括指定」等の規制根拠として活用できると考えられる。

[研究-2：コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの有害性予測法に関する研究]

脱法ハーブに多く含まれている合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されているJWH-018(1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole)に着目して3-(1-naphthoyl)indole構造を有する物質を薬事法の指定薬物として包括指定するための基礎情報について検討した。包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。合成カンナビノイドのCB₁受容体親和性(Ki値)と作用発現に関する解析の報告から包括指定の範囲案とした。

[研究-3：合成カンナビノイドの神経毒性：初代培養神経細胞による解析]

本研究では、合成カンナビノイドCP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、HU-210、JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)methanone(RCS-4)について、神経細胞に対する細胞毒性を検討した。1) マウス forebrain の初代培養神経細胞に対する細胞毒性：培養7日目の forebrain 由来初代培養細胞に10種類の合成カンナビノイドを処理し、細胞毒性の指標であるプロテアーゼを定量した。その結果、全ての合成カンナビノイドは、神経細胞に対して有意な細胞毒性を誘導した。また、この細胞毒性の発現は、CB₁受容体拮抗薬AM251を前処置により有意に抑制された。したがって、合成カンナビノイドはCB₁受容体を介して細胞毒性を誘発することが明らかとなった。2) アポトーシスの評価：forebrain 初代培養細胞に10種類の合成カンナビノイドを処理したところ、アポトーシスマーカーであるAnnexin-V陽性細胞の有意な増加が認められた。本研究より、合成カンナビノイドは、CB₁受容体を介して神経細胞に対して細胞毒性を誘導することが明らかになった。合成カンナビノイドの乱用により、神経細胞に対して重大な障害を誘発する可能性が示唆された。

[研究-4：培養細胞を用いた違法ドラッグの神経細胞毒性評価と構造相関]

本研究では、インドールアルカロイド系違法ドラッグの5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグのethcathinone(エトカチノン)、覚醒剤類似体のpara-chloroamphetamine(PCA)のドパミン系培養神

経細胞 CATH.a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。5MeO-DIPT がドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示したのに対して、5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であった。エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を示した。5MeO-MIPT, 5MeO-DMT による神経細胞障害も 5MeO-DIPT よりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPT のインドール骨格に加え側鎖の diisopropyl 基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様に MDMA 類似のメチロンも MDMA に比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

[研究-5：クラブイベント来場者における違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究]

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴を把握するために、ノートパソコンを用いた無記名自記式調査を実施した。関東地方で平成 24 年 8 月～12 月までの間に実施された計 2 回のクラブイベントで、151 名を対象に実施し、138 名より有効回答を得た。主たる知見として、1) 脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3%であった。2) ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが大麻経験者でもあり、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。3) 一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は 1 割に過ぎず、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使う多剤乱用型である可能性が示唆される。4) 脱法ドラッグ使用の動機としては、「友達に誘われたから」、「好奇心や興味があったから」という回答が多く、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、友人・知人といった身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性が示唆される。

本研究では、脱法ハーブに多く含まれている合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲の妥当性を検討した。包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する解析より、包括指定の範囲案とした。包括指定範囲内の合成カンナビノイドについて行動薬理学的マーカーおよび CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した評価により、範囲内の合成カンナビノイドは強力な精神作用を発現する危険性の高い CB₁ 受容体作用薬である事が示唆され、包括指定範囲の妥当性が確認された。また、初代培養神経細胞およびモノアミン系培養神経細胞株と化学発光による細胞毒性評価、蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、定量的に評価できる方法として有用であることが確認された。脱法ドラッグに関する実態調査から、脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3%であり、脱法ハーブの乱用が拡大していることが示唆された。また、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、友人・知人といった身近な存在からの誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリス

クファクターとなっている可能性がある。

本研究のカンナビノイド CB₁ 受容体に対する作用強度を解析する評価システムは、違法ドラッグの中枢作用および有害作用発現の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは規制根拠として活用できると考えられる。脱法ハーブを筆頭に、いわゆる脱法ドラッグの乱用拡大は依然として深刻な状況であり、乱用防止のため一層の啓発が必要であろう。

分担研究者：船田正彦 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所薬物依存研究部 依存性薬物研究室長
分担研究者：栗原正明 国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 部長
分担研究者：富山健一 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所薬物依存研究部 流動研究員
分担研究者：浅沼幹人 岡山大学大学院医歯薬学 総合研究科脳神経制御学講座 神経情報学 准教授
分担研究者：嶋根卓也 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所薬物依存研究部 心理社会研究室長

より、薬物等の化学物質に関する情報伝播は非常に高速化している。それに伴い、様々な化学物質の取引は容易かつ迅速になり、その入手可能性が高まっている。

近年、法的規制を受けない化学物質で、乱用を目的として売買されている違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の氾濫は、きわめて重大な社会問題となっている。国内で流通が確認されている違法ドラッグとしては、既に麻薬として規制されている 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5-MeO-DIPT) に類似したトリプタミン誘導体および覚せい剤と類似化学構造を有するフェネチルアミン誘導体等が知られている。フェネチルアミン誘導体としては、「2C シリーズ」の 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) およびアンフェタミンおよびメタンフェタミンの 4 位が置換された 4-fluoroamphetamine (4FMP) および 4-methoxymethamphetamine (PMMA) 等は、覚せい剤類似化合物として、国内における流通が確認されており、その乱用拡大が懸念される化学物質である。

最近の問題としては、平成 24 年 1 月以降表面化した「脱法ハーブ」と称される製品の流通拡大である。その乱用による健康被害が多数発生し、救急搬送される事例が増大した。脱法ハーブは乾燥した植物片に精神作用を示す薬物が混ぜ込まれており、この混在する薬物を乱用しているのが現状である。現在のところ、検出される化学物質の多くは、合成カンナビノイドである事が判明している。世界的には、合成カンナビノイドは、「スパイス」という呼称で世界的にその乱用が拡大している。スパイスはカラフルな大きな腫のロゴが

A. 研究目的

わが国は、第三次覚せい剤乱用期にあり、種々の規制薬物の乱用の拡大は、大きな社会問題である。若年層では、麻薬として規制されている 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) に代表される“クラブ・ドラッグ”の乱用が浸透しており、深刻な状況である。一方、インターネット等の通信手段の普及に

印刷されたパッケージ製品として、天然ハーブ等と称してインターネットや路上販売などにより流通していることが判明している。

現在までに、ドイツや日本において、スパイスシリーズの成分解析が進んでおり、合成カンナビノイド誘導體としては、(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl) phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl) phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)phenol (CP-47,497-C8)、(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH-018)、(1-butyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH-073)、(4-methyl-1-naphthalenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-122)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-ethanone (JWH-203)、(4-ethyl-1-naphthalenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-210)、[1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-1-naphthalenyl-methanone (AM-2201)、[1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl] (4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4)などが検出されている。この合成カンナビノイドは少なくとも100種類以上の類縁体の存在が知られており、特定の薬物を規制しても、次々に新しい薬物が登場する状況が続いている。

こうした状況を打破するためには、合成カンナビノイドの構造に着目し、類似したものを一括で規制するいわゆる「包括規制」が有効であると考えられる。この包括規制を実施する上で、合成カンナビノイドの機能解析を迅速に行うためのシステム構築が急務となっている。動物実験による検討では、1対象薬物でおおよそ3ヶ月程度の解析期間が必要である。そこで、この時間をできる限り短縮し、かつハイスループットシステムにより、多数のサンプルを解析できる一次評価法の導入が必須となる。合成カンナビノイドにおける薬物依存形成には、カンナビノイド受容体が関与しており、脳内に多く存在するCB₁受容体

の重要性が示されている。実際に乱用されている合成カンナビノイドは、CB₁受容体に作用するものが多数であり、その作用が強いほど乱用される傾向にある。そこで、CB₁受容体に対して作用する強度を検査する事ができれば、合成カンナビノイドの乱用危険性を推測できる可能性がある。

本研究では、合成カンナビノイドの行動薬理作用発現におけるCB₁受容体の役割について検討した。また、CB₁受容体が安定して発現した培養細胞を利用して、合成カンナビノイドの機能評価を行い、CB₁受容体に対する作用強度と行動薬理作用および細胞毒性との関連性について検討した。合成カンナビノイドによる有害作用の解析を迅速に行うために、CB₁受容体をターゲットにした培養細胞による機能評価システムの構築を試みた。

一方、合成カンナビノイド以外にもセロトニン系やカチノン系といった脱法ドラッグが数多く流通している。各系統の脱法ドラッグに着目し、迅速に毒性発現等の有害作用を検出する評価システムの構築が重要である。現在までの研究から、培養細胞を利用する毒性評価は迅速かつ客観的な解析法として有用であると考えられる。本研究では、モノアミン系樹立安定株細胞および初代培養神経細胞を利用した毒性評価を行い、合成カンナビノイド、セロトニン系、カチノン系の各系統の脱法ドラッグによる細胞毒性評価のシステム構築並びに構図活性相関について検討した。

一方、違法ドラッグの取締りにおいては、強化が進んでいる。厚生労働省では「未認可医薬品」、東京都では「知事指定薬」として規制されるケースもあり、乱用防止に貢献している。しかしながら、取締りの強化により、違法ドラッグの流通はアンダーグラウンド化していく傾向があり、その乱用の実態把握はきわめて重要になっている。違法ドラッグに関する乱用実態を把握することは、流通している薬物の情報が収集できるとともに、薬物乱用防止対策の立案、遂行の基礎資料として重要である。

本研究では、違法ドラッグとして流通拡大が懸念される合成カンナビノイドの包括指定導入を目指し、CB₁受容体に対する親和性と機能調節を指標に、コンピュータシミュレーション法による指定範囲の設定を行った。同様に、違法ドラッグの有害作用を明確にする目的で、培養細胞を利用した神経細胞毒性の発現を評価し、その発現メカニズムに関する基盤研究を行なった。また、違法ドラッグの研究および評価の際の基礎資料を提供する目的で、クラブユーザーを対象に、違法ドラッグを含む薬物乱用実態に関する疫学調査を実施した。

B. 各研究の目的、方法、結果

[研究-1: 合成カンナビノイドの行動薬理学的特性とカンナビノイド受容体の関連性]

船田正彦

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所 薬物依存研究部
依存性薬物研究室長

大麻と類似の作用を示す合成カンナビノイドが、違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として流通しており、その乱用が問題となっている。条件付け場所嗜好性試験等の評価から、大麻及び合成カンナビノイドは、精神依存形成能を有する危険性が明らかになっている。一方、未規制の合成カンナビノイドは多数存在している事から、行動薬理学的手法を用いた危険性を推測するスクリーニング法の確立が必要である。

本研究では、1) 脱法ハーブより検出された合成カンナビノイド 10 種類 (CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH018、JWH-073、JWH-122、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201) による運動活性および体温に対する影響を検討した。すべての合成カンナビノイドにより、カタレプシー様の無動状態が引き起こされた。同様に、体温下降作用の発現が確認された。これらの効果は、CB₁受容

体拮抗薬 AM251 前処置によって抑制された。無動状態および体温下降の発現には、CB₁受容体が関与することが明らかになった。合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、CB₁受容体に対する親和性に関する相関性を検討したところ、正の相関(無動状態: $r=0.789$, 体温下降: $r=0.853$)が認められた。

合成カンナビノイドの投与によって、カタレプシー様無動状態および体温下降が発現した。これらの薬理作用は、CB₁受容体拮抗薬で抑制されることから、CB₁受容体を介して発現することを確認した。同様に、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する合成カンナビノイドに関して、包括指定の範囲に含まれる新規合成カンナビノイド 4 種類(A,B,C,D)は有意な無動状態および体温下降を示した。一方、包括指定範囲外に存在する新規合成カンナビノイド 4 種類(E,F,G,H)は有意な効果を示さなかった。

2) CB₁受容体機能評価: Chinese Hamster Ovary (CHO)細胞にヒトCB₁受容体およびヒトG_{α16}をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内Ca²⁺を測定した。CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞に蛍光指示薬 Fluo-4 を1時間取り込ませ、薬物添加による蛍光強度の変化を、Flexstation II により測定した。合成カンナビノイド CP-55,940 の添加により、細胞内Ca²⁺が増加した。この効果は、CB₁受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。同様に、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド 4 種類(A,B,C,D)においても細胞内Ca²⁺が増加し、この効果はCB₁受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。さらに、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D)の前処置により、JWH-018による細胞内Ca²⁺の増加は影響を受けなかった。

[研究-2: コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの有害性予測法に関する研究]

栗原正明
国立医薬品食品衛生研究所
有機化学部 部長

合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質を薬事法の指定薬物として包括指定するための基礎情報について検討した。包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。

実験値 (文献値) 及びコンピュータシミュレーション法の解析結果を基に指定範囲案を決定した。合成カンナビノイドの CB₁ 受容体親和性(Ki 値)と作用発現に関する解析の報告から、以下を包括指定の範囲案とした。

[研究-3: 合成カンナビノイドの神経毒性: 初代培養神経細胞による解析]

富山健一

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所薬物依存研究部
流動研究員

違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として、大麻の精神活性成分である Δ 9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC)と薬理作用が類似した化合物の流通とその乱用が問題となっている。本研究では、合成カンナビノイド誘導体 (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497) 、 5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1,1-Dimethylheptyl-11-hydroxytetrahydrocannabinol (HU-210) 、 1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018) 、 2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone

(JWH-203) 、 4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) 、 1-[(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-(naphthalen-1-yl)methanone (AM-2201)、(1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl)(4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201) 、 2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4)について、神経細胞に対する細胞毒性を検討した。1) マウス forebrain の初代培養: カンナビノイド(CB₁)受容体の発現解析を行った。神経細胞マーカーである MAP-2 陽性細胞上に、CB₁ 受容体の発現が認められた。2) 神経細胞に対する細胞毒性: 培養 7 日目の forebrain 由来初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイドを処理し、細胞毒性の指標であるプロテアーゼを定量した。その結果、全ての合成カンナビノイド誘導体は、forebrain 由来の神経細胞に対して有意な細胞毒性を誘導した。また、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 を前処置しておく、合成カンナビノイド誘導体によって誘導される細胞毒性は、有意に抑制された。したがって、合成カンナビノイド誘導体は CB₁ 受容体を介して細胞毒性を誘発することが明らかとなった。3) アポトーシスの評価: forebrain 初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイド誘導体を処理し、アポトーシスマーカーである Annexin-V 染色を行った。その結果、forebrain 由来初代培養細胞は、合成カンナビノイド誘導体の処理によって Annexin-V 陽性細胞の有意な増加が認められた。本研究より、合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して細胞毒性を誘導することが明らかになった。さらに、細胞毒性の指標となる細胞死由来プロテアーゼは、神経細胞のアポトーシスによって放出されると考えられた。そして、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁ 受容体が重要な役割を担っていると考えられた。合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して重大な障害を誘発する可能性が示唆された。

[研究-4: 培養細胞を用いた違法ドラッグの神

経細胞毒性評価と構造相関]

浅沼幹人

岡山大学大学院医歯薬学

総合研究科脳神経制御学講座

神経情報学 准教授

現在までに、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらす、なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7, T-2C-H, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を発揮することを明らかにしてきた。また、培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であることを報告した。このような培養神経細胞を用いた神経細胞毒性ならびに酸化ストレスの評価・検出法を用いて、今年度は最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone (エトカチノン)、覚醒剤類似体の para-chloroamphetamine (PCA) のドパミン系培養神経細胞 CATH.a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討し、違法ドラッグの神経毒性に関するこれまでの検討結果と比較し、神経毒性と構造相関について考察した。結果：5MeO-DIPT がドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示したのに対して、5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であった。エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性

を示した。結論：5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であることを明らかにした。5MeO-MIPT, 5MeO-DMT による神経細胞障害も 5MeO-DIPT よりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPT のインドール骨格に加え側鎖の diisopropyl 基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様に MDMA 類似のメチロンも MDMA に比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

[研究-5: クラブイベント来場者における違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究]

嶋根卓也

国立精神・神経医療研究センター

精神保健研究所薬物依存研究部

心理社会研究室長

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴を把握するために、関東地方で平成 24 年 8 月～12 月までの間に実施された計 2 回のクラブイベントで、質問票がインストールされたノートパソコンを用いた無記名自記式調査を 151 名に実施し、138 名より有効回答を得た。主たる知見は以下の通りである。

1. 脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3% であり、過去 1 年経験率は、ハーブ系 15.9%、パウダー系 3.6%、リキッド系 2.2% であった。
2. ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが大麻

経験者でもあり、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持していることから、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。

3.一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は1割に過ぎず、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻が手に入らない時の代用品としてハーブ系脱法ドラッグを使っているわけではなく、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使う多剤乱用型である可能性が示唆される。

4.脱法ドラッグ使用の動機としては、「友達に誘われたから」、「好奇心や興味があったから」という回答が多くみられ、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、「2人～数名の仲間内で使う」という使用パターンが最も多いことから、友人・知人といった身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性が示唆される。

5.脱法ドラッグ使用により、「動作がのろく、ぎこちなくなかった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、対象者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。

6.脱法ドラッグの多剤乱用者（ハーブ系に加えて、リキッド系やパウダー系の経験を有する者）が経験した症状の中には、「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されており、対象者が使った脱法ドラッグの中に、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系誘導体が含まれていた可能が示唆される。

C. 考察

1. 合成カンナビノイドの行動薬理学的特性とカンナビノイド受容体の関連性

本研究では、脱法ハーブより検出された合成カンナビノイドの行動薬理学的特性に関する解析を行った。合成カンナビノイドの投与によって、カタレプシー様無動状態および体温下降が発現した。これらの薬理作用は、CB₁受容体拮抗薬で抑制されることから、CB₁受容体を介して発現することを確認した。これらの結果から、脱法ハーブの抽出物投与による動物実験において、カタレプシー様無動状態および体温下降が観察される場合、合成カンナビノイドが混在する可能性が推測される。確定試験として、これらの効果に対するカンナビノイド受容体拮抗薬の影響を検討し、作用が抑制される場合は合成カンナビノイドが混在することが確定できると考えられる。こうした、「無動状態」および「体温下降」といった行動薬理学的マーカーは、詳細な物質同定のための一次スクリーニングとして有用である。さらに、CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を利用した解析により、合成カンナビノイドのCB₁受容体作用性を迅速に検出できることが明らかになった。CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を利用した評価は、合成カンナビノイドの構造に関わり無く、強力な精神作用を発現する危険性の高いCB₁受容体作用薬の迅速かつ高感度の検出法として有用である。本研究のカンナビノイドCB₁受容体に対する作用強度を解析する評価システムは、違法ドラッグの中枢作用および有害作用発現の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは「包括指定」等の規制根拠として活用できると考えられる。

2. カンナビノイド受容体作用性に関するコンピュータシミュレーション解析

脱法ハーブに多く含まれている合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されているJWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲の妥当性を検討した。包括指定の範囲としては、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を

効果的に用いることでその範囲を検討した。CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する解析より、包括指定の範囲案とした。指定範囲内に属する新規合成カンナビノイドの評価を行ったところ、CB₁ 受容体に対する作用薬であることが明らかになり、包括指定の範囲としての妥当性が明らかになった。本研究から、包括指定の範囲を検討する上で、ターゲットになる受容体に対する親和性や細胞内情報伝達機構の調整強度などの文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を推定することが可能であると考えられる。

3. 合成カンナビノイドの神経毒性：初代培養神経細胞による解析

合成カンナビノイドの神経細胞に対する細胞毒性を検討した。Classical cannabinoid (HU-210)、non-classical cannabinoid (CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8) および aminoalkylindole (JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、RCS-4) に分類される合成カンナビノイド誘導体は全て、強力な細胞毒性を誘導した。また、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置によって有意に抑制されることから、この毒性発現には CB₁ 受容体が重要な役割を担っていることが示された。

合成カンナビノイド誘導体の神経細胞毒性は、我々が確立している NG108-15 細胞を用いた細胞毒性評価の結果と一致している⁶⁾。すなわち、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁ 受容体を発現する NG108-15 細胞を用いることで効率よく簡便に評価できると考えられる。また、将来的に乱用拡大につながる化学物質を特定し規制薬物指定への早期の対策に有用であると考えられる。

本研究から、CB₁ 受容体に作用する合成カンナビノイド誘導体は、強力な細胞毒性を発現する可能性があり、乱用によって中枢神経に重大な障害をもたらす危険性が極めて高く、

包括指定または麻薬規制など積極的に行う必要がある。

4. 培養細胞を用いた違法ドラッグの神経細胞毒性評価と構造相関

最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone (エトカチノン)、覚醒剤類似体の PCA のドパミン系培養神経細胞とセロトニン含有培養神経細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であることを明らかにした。5MeO-MIPT、5MeO-DMT による神経細胞障害も 5MeO-DIPT よりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPT のインドール骨格に加え側鎖の diisopropyl 基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様に MDMA 類似のメチロンも MDMA に比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる

5. クラブイベント来場者における違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴に関する調査を実施した。ハーブ系脱法ドラッグ経験者の 80.0% に大麻の生涯経験があり、53.3% が過去 1 年間に大麻を使用しているという結果を得た。さらに、ハーブ系脱法ドラ

ッグ経験者の 60%は、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持しており、非経験者より有意に高いという結果も得られている。これらの結果から、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。

脱法ドラッグ使用によって経験した症状や効果からは、「楽しい気持ちになった」のようにポジティブな回答がみられる一方で、「動作がのろく、ぎこちなくなった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、乱用者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。多剤群（ハーブ系に加えて、リキッド系やパウダー系の経験を有する者）は、ハーブ群（ハーブ系脱法ドラッグの経験のみを有する者）に比べて、経験した症状の数が多く、その中には「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されている。これらの症状は、合成カンナビノイドではなく、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系薬物が含まれていた可能性が示唆される。

D. 結論

本研究では、脱法ハーブに多く含まれている合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl) indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲の妥当性を検討した。包括指定の範囲としては、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する解析より、包括指定の範囲案とした。包括指定範囲内の合成カンナビノ

イドについて行動薬理的マーカーおよび CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した評価により、範囲内の合成カンナビノイドは強力な精神作用を発現する危険性の高い CB₁ 受容体作用薬である事が示唆され、包括指定範囲の妥当性が確認された。また、初代培養神経細胞およびモノアミン系培養神経細胞株と化学発光による細胞毒性評価、蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、定量的に評価できる方法として有用であることが確認された。脱法ドラッグに関する実態調査から、脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3%であり、脱法ハーブの乱用が拡大していることが示唆された。また、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、友人・知人といった身近な存在からの誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性がある。

本研究のカンナビノイド CB₁ 受容体に対する作用強度を解析する評価システムは、違法ドラッグの中枢作用および有害作用発現の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは規制根拠として活用できると考えられる。脱法ハーブを筆頭に、いわゆる脱法ドラッグの乱用拡大は依然として深刻な状況であり、乱用防止のため一層の啓発が必要であろう。

E. 健康危険情報

本研究は、違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)の中枢作用、毒性および乱用実態把握に関する研究であり、結果はすべて健康危険情報に該当する。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 富山健一, 船田正彦:カンナビノイド誘導体の弁別刺激特性と細胞毒性. 日本アルコール・薬物医学会雑誌. (2012) 47:

- 135-143.
- 2) 栗原正明：コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測. YAKUGAKU ZASSHI, 133, 13-16 (2013)
 - 3) Demizu, Y., Sano, K., Terayama, N., Hakamata, W., Sato, Y., Inoue, H., Okuda, H., Kurihara, M.: Solid-phase nucleophilic fluorination, Synth. Commun., 42, 1724-1730 (2012)
 - 4) Y. Demizu, K. Okuhira, H. Motoi, A. Ohno, T. Shoda, K. Fukuhara, H. Okuda, M. Naito, M. Kurihara: Design and synthesis of estrogen receptor degradation inducer based on a protein knockdown strategy. Bioorg. Med. Chem. Lett., 22, 793-1796(2012)
 - 5) Demizu, Y., Doi, M., Kurihara, M., Maruyama, T., Suemune, H., Tanaka, M.: One-Handed Helical Screw Direction of Homopeptide Foldamer Exclusively Induced by Cyclic α -Amino Acid Side-Chain Chiral Centers. Chem. Eur. J., 18, 2430-2439 (2012)
 - 6) Y. Demizu, Y. Yabuki, M. Doi, Y. Sato, M. Tanaka, M. Kurihara: Conformations of helical Aib peptides containing a pair of L-amino acid and D-amino acid. J. Pept. Sci., 18: 466-475 (2012)
 - 7) K. Anan, Y. Demizu, M. Oba, M. Kurihara, M. Doi, H. Suemune, M. Tanaka: Helical structures of bicyclic α -amino acid homo-chiral oligomers with the chiral centers at the side-chain fused-ring junctions. Helv. Chim. Acta., 95, 1694-1713 (2012)
 - 8) Y. Demizu, S. Nagoya, M. Doi, Y. Sato, M. Tanaka, M. Kurihara: Twisted Structure of a Cyclic Hexapeptide Containing a Combination of Alternating L-Leu-D-Leu-Aib Segments. J. Org. Chem., 77, 9361-9365 (2012)
 - 9) Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.: Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT. Neurobiol. Aging, 33: 2462-2477, 2012.
 - 10) Morinaga, H., Sugiyama, H., Inoue, T., Takiue, K., Kikumoto, Y., Kitagawa, M., Akagi, S., Nakao, K., Maeshima, Y., Miyazaki, I., Asanuma, M., Hiramatsu, M. and Makino, H.: Effluent free radicals are associated with residual renal function and predict technique failure in peritoneal dialysis patients. Perit. Dial. Int., 32: 453-461, 2012.
 - 11) Tanaka, K., Ogo, H., Kaji, H., Miyatake, K., Tokudome, E., Sonoda, K., Ogawa, N. and Asanuma, M.: Dipeptidyl compounds ameliorate the serum-deprivation-induced reduction in cell viability via the neurotrophin-activating effect in SH-SY5Y cells. Neurol. Res., 34: 619-622, 2012.
 - 12) Asanuma, M., Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Kimoto, N., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K.: Cyclooxygenase-independent neuroprotective effects of aspirin against dopamine quinone-induced neurotoxicity. Neurochem. Res., 37: 1944-1951, 2012.
 - 13) Sogawa, N., Hirai, K., Sogawa, C., Ohyama, K., Miyazaki, I., Tsukamoto, G., Asanuma, M., Sasaki, A., Kitayama, S.: Protective effect of cepharanthin on cisplatin-induced renal toxicity through metallothionein expression. Life Sci., in press.
 - 14) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鍛塚圭子, 三宅彩香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少及びそのメカニズムに関する検討. 薬学雑誌, 132: 173-178, 2012.
 - 15) 喜多大三, 浅沼幹人, 宮崎育子, 竹島美香: テアニンの中樞作用に関する文献的考察. 九州栄養福祉大学研究紀要, 9: 45-58, 2012.
 - 16) Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M. Ecstasy (3,4-methylenedioxy-

- methamphetamine) use among Japanese rave population, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 67:12-19,2013.
- 17) Shimane T, Matsumoto T, Wada K. Prevention of overlapping prescriptions of psychotropic drugs by community pharmacists. *Jpn. J. Alcohol& Drug Dependence*, 47(5):202-210, 2012.
 - 18) 嶋根卓也. 薬物依存における新たな動向 -多様化する乱用薬物. *精神医学*. 54(11):1119-1126, 2012.
 - 19) 日高庸晴, 嶋根卓也. 【自己破壊的行動多角的理解のために】性的指向の理解と専門職による支援の必要性. *精神療法*. 38(3):350-356, 2012.
 - 20) 嶋根卓也. 医者や薬局のくすりなら大丈夫? 中高生のためのメンタル系サバイバルガイド (松本俊彦=編). 日本評論社, 東京.74-79, 2012.
2. 学会発表
- 1) 船田正彦: 脱法ドラッグの有害作用: 脱法ハーブの依存性と毒性の評価研究を中心に. 第 108 回日本精神神経学会学術総会. 札幌. 2012.5.24.
 - 2) Funada M, Tomiyama K, Aoo N, Wada K : Discriminative properties and cytotoxicities of cannabinoid receptor agonist CP 55,490. 73th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence -, Hollywood, Florida, June 23, 2011.
 - 3) Funada M, Tomiyama K, Wada K : Activation of the brain noradrenergic system during cannabinoid withdrawal in mice. - College on Problems of Drug Dependence -, Palm Springs, CA, June 11, 2012.
 - 4) 栗原 正明: コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測 日本薬学会第 132 年会 (2012/03/29-31, 札幌)
 - 5) 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 慢性ロテノン曝露の腸管神経叢ニューロンおよびグリアへの影響. 第 85 回日本薬理学会年会, 京都, 2012,3.15.
 - 6) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 浅沼幹人: パーキンソン病モデルマウスにおける 5-HT1a アゴニスト 8-OH-DPAT による神経保護効果. 第 85 回日本薬理学会年会, 京都, 2012,3.16.
 - 7) 浅沼幹人: アストロサイトを標的とする神経保護薬の開発. 第 11 回国際バイオテクノロジー展/技術会議アカデミックフォーラム, 東京, 2012.4.27.
 - 8) 宮崎育子, 浅沼幹人: アストロサイトの抗酸化因子の賦活機構と神経保護候補薬剤の探索. 第 53 回日本神経学会総会, 東京, 2012.5.25.
 - 9) 浅沼幹人, 宮崎育子: アストロサイトの部位特異的プロファイルがもたらす脳内環境と神経保護. 平成 24 年度新学術領域研究 「脳内環境: 恒常性維持機構とその破綻」研究班夏の班会議ならびにワークショップ, 仙台, 2012, 7, 23-24.
 - 10) 浅沼幹人: アストロサイトの部位特異的プロファイルに基づく神経保護薬の開発をめざして. ワークショップ II, H24 年度新学術領域研究 「脳内環境: 恒常性維持機構とその破綻」研究班夏の班会議ならびにワークショップ, 仙台, 2012, 7, 24.
 - 11) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 黒田啓介, 貝淵弘三, 片山泰一, 浅沼幹人: Disc1 に 25 塩基対の欠損を持つマウスの解析. 第 35 回日本神経科学大会, 名古屋, 2012,9.21.
 - 12) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 黒田啓介, 貝淵弘三, 片山泰一, 浅沼幹人: マウス Disc1 遺伝子 exon6 の 25 塩基対の欠損は Disc1 タンパクの発現を消失させる. 第 34 回日本生物学的精神医学会, 神戸, 2012.9.28.
 - 13) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: Primary cilia and extra-synaptic neurotransmission. 第 55 回

- 日本神経化学会大会・第 11 回アジア太平洋神経化学会, 神戸, 2012,9.30.
- 14) 宮崎育子, 村上真樹, 三好 耕, 浅沼幹人: Rotenone-induced neurotoxicity in enteric and cerebral neuron-glia mixed culture. 第 55 回日本神経化学会大会・第 11 回アジア太平洋神経化学会, 神戸, 2012, 10.1.
- 15) 浅沼幹人: アストロサイトとパーキンソン病治療. オープニングセミナー 1, 第 6 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 京都, 2012, 10, 11.
- 16) 三宅彩香, 小山敏広, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける 5-HT1A 受容体アゴニストの海馬神経新生および細胞内シグナリング伝達系に関する検討. 第 6 回次世代を担う若手医療科学シンポジウム, 京都, 2012.11.23.
- 17) 服部紗代, 三宅彩香, 小山敏広, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ドキソルビシン, シクロホスファミド処置ラットにおける精神障害の評価および解析. 第 6 回次世代を担う若手医療科学シンポジウム, 京都, 2012.11.23.
- 18) Shimane T, Hidaka T: Alcohol and methamphetamine use during sex among Japanese men who have sex with men recruited through the Internet. 9th National Harm reduction conference. Portland, Oregon (USA). 2012.11.15-18.
- 19) Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M: Problematic behavior and MDMA use among Japanese rave populations. 74th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence. Palm Springs, CA (USA). 2012.6.9-14.
- 20) 嶋根卓也, 日高庸晴: MSM におけるアルコール影響下でのセックスと覚せい剤使用との関連-インターネット調査の結果より-. 第 26 回日本エイズ学会学術集
- 会. 神奈川. 2012.11.24-26.
- 21) 日高庸晴, 嶋根卓也: 全国インターネット調査 REACH Online 2011 から示される自傷行為経験と HIV 感染予防行動の関連. 第 26 回日本エイズ学会学術集会. 神奈川. 2012.11.24-26.
- 22) 嶋根卓也, 松本俊彦, 和田清: 処方医への「つなぎ」としての疑義照会-ゲートキーパーとしての職能を發揮するため-. 第 18 回埼玉県薬剤師会学術大会. 埼玉. 2012.11.11.
- 23) 嶋根卓也, 日高庸晴: クラブ内の個室利用とアルコール・薬物使用との関連性. 第 71 回日本公衆衛生学会総会. 山口. 2012.10.24-26.
- 24) 松崎良美, 嶋根卓也, 三砂ちづる: 若年女性の自傷経験とその受容-20 代女性への聞き取り調査より-. 第 71 回日本公衆衛生学会総会. 山口. 2012.10.24-26.
- 25) 嶋根卓也, 松本俊彦, 和田清: 向精神薬乱用を疑う患者に関する疑義照会・情報提供を薬剤師が積極的にできない背景. 第 47 回日本アルコール・薬物医学会. 北海道. 2012.9.7-9.
- 26) 嶋根卓也: 若手シンポジウムアルコール・薬物研究の未来に向けて-薬剤師と薬物依存-. 第 47 回日本アルコール・薬物医学会. 北海道. 2012.9.7-9.
- 27) 松本俊彦, 成瀬暢也, 梅野充, 青山久美, 小林桜児, 嶋根卓也, 森田展彰, 和田清: Benzodiazepines 使用障害の臨床的特徴とその発症の契機となった精神科治療の特徴に関する研究. 第 47 回日本アルコール・薬物医学会. 北海道. 2012.9.7-9.

G. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他
特になし

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金

分担研究報告書

合成カンナビノイドの行動薬理学的特性と
カンナビノイド受容体の関連性

分担研究者：船田正彦（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

研究協力者：富山健一（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

【研究要旨】

脱法ハーブの流通拡大は深刻である。脱法ハーブに含まれる化学物質としては、合成カンナビノイドが主流である。この合成カンナビノイドは 100 種類以上の存在が知られており、特定の化学物質が規制されるとその類似構造を有する別の化学物質が登場する悪循環が続いている。本研究では、合成カンナビノイドの行動薬理作用発現におけるカンナビノイド CB₁ 受容体の役割について検討した。既知の合成カンナビノイド 10 種類および 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド 8 種類について、1) 行動薬理学的特性の解析並びに 2) CB₁ 受容体発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞による機能評価を実施した。

- (1) (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940)
- (2) 5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl) phenol (CP-47,497)
- (3) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH018)
- (4) (1-butyl-1H-indol-3-yl)-1-naphthalenyl-methanone (JWH-073)
- (5) (4-methyl-1-naphthalenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-122)
- (6) 2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-ethanone (JWH-203)
- (7) (4-ethyl-1-naphthalenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)-methanone (JWH-210)
- (8) [2,3-dihydro-5-methyl-3-(4-morpholinylmethyl)pyrrolo[1,2,3-de]-1,4-benzoxazin-6-yl]-1-naphthalenyl-methanone, methanesulfonate ((±)-WIN 55,212)
- (9) [1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-1-naphthalenyl-methanone (AM-2201)
- (10) [1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl](4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)

1) 行動薬理学的解析：10 種類の合成カンナビノイドによる運動活性および体温に対する影響を検討した。すべての合成カンナビノイドにより、カタレプシー様の無動状態が引き起こされた。同様に、体温下降作用の発現が確認された。これらの効果は、CB₁ 受容体拮抗薬の AM251 前処置によって抑制された。無動状態および体温下降の発現には、CB₁ 受容体が関与することが明らかになった。合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する相関性を検討したところ、正の相関(無動状態: $r=0.789$, 体温下降: $r=0.853$)が認められた。一方、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイドの内、4 種類(A,B,C,D)は有意な無動状態および体温下降を示した。「無動状態」および「体温下降」は、CB₁ 受容体作用性を有する合成カンナビノイド同定のための行動薬理学的マーカーとして有用である。

2) CB₁ 受容体機能評価：Chinese Hamster Ovary (CHO)細胞にヒト CB₁ 受容体およびヒト G_{α16} をトラ

ンスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内 Ca²⁺を測定した。CHO-hCB₁-hG_{α16}細胞に蛍光指示薬 Fluo-4 を1時間取り込ませ、薬物添加による蛍光強度の変化を、Flexstation II により測定した。合成カンナビノイド CP-55,940 の添加により、細胞内 Ca²⁺が増加した。この効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。同様に、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド (A)においても細胞内 Ca²⁺が増加し、この効果は CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。さらに、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D)の前処置により、JWH-018 による細胞内 Ca²⁺の増加は影響を受けなかった。すなわち、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D)は、CB₁ 受容体拮抗作用を示さないことから、CB₁ 受容体作用薬であることが示された。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した解析により、合成カンナビノイドの CB₁ 受容体作用性を迅速に検出できることが明らかになった。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した評価は、合成カンナビノイドの構造に関わり無く、強力な精神作用を発現する危険性の高い CB₁ 受容体作用薬の迅速かつ高感度の検出法として有用である。

本研究のカンナビノイド CB₁ 受容体に対する作用強度を解析する評価システムは、違法ドラッグの中樞作用および有害作用発現の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは「包括指定」等の規制根拠として活用できると考えられる。

A. 研究目的

我が国では、2000 年以降、法規制を受けている麻薬や覚せい剤と類似構造を有する化学物質が、法規制がされていない薬物「違法ドラッグ (いわゆる脱法ドラッグ)」と称して販売され、その乱用が増加している¹⁻³⁾。乱用される薬物の種類が増加しており、「乱用薬物の多様化」が進行している。既存の乱用薬物に加えて、こうした化学物質の乱用による重篤な健康被害が発生し、大きな社会問題となっている。

2012 年に入り、急激な「脱法ハーブ」の流通拡大が最大の問題となっている。脱法ハーブには、大麻と類似の効果を有する合成カンナビノイドが含まれている。この合成カンナビノイドは、通称「スパイス、K2」という呼称で流通しており、世界的にその乱用が拡大している⁴⁾。我が国においても、「脱法ハーブ」はカラフルな大きな瞳のロゴが印刷されたパッケージ製品として、天然ハーブ等と称してインターネットや路上販売などにより流通していることが判明している。違法ドラッグとして、スパイスには「スパイスゴールド、スパイスダイヤモンド」、その他には「ユカタン

ファイヤー」「スモーク」など幾つかのバリエーションが存在している。脱法ハーブは、「何らかの乾燥植物片に合成カンナビノイドを混入させるという偽装」を行っているのが特徴である。現在までに、ドイツにおいて、スパイスシリーズの成分解析が進んでおり、実際に検出されている合成カンナビノイドとしては 5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497) およびその側鎖の炭素数が異なる 5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)などが検出されている⁴⁾。さらに、複数の合成カンナビノイドが混入している製品も発見されており、実際の含有成分については多くのバリエーションが存在するようである。

我が国においては、合成カンナビノイドとして (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxy-propyl)cyclohexanol (CP-55,940)、CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 について、その流通が確認されている⁴⁾。流通が確認されている合成カンナビノイドの多くは、大麻の主要な精神活性成分である Δ⁹-tetrahydrocannabinol (Δ⁹-THC) の作用点であるカンナビノイド受容体への結合能を有するため、類似の中樞作用が発現す

ると考えられている^{5,6)}。未規制の合成カンナビノイドは多数存在している事から、行動薬理学的手法を用いた危険性を推測するスクリーニング法の確立が必要である。

本研究では、脱法ハーブより検出された合成カンナビノイド 10 種類 (CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH018、JWH-073、JWH-122、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、Fig. 1、Fig. 2) による運動活性および体温に対する影響を検討し、(1) 合成カンナビノイド同定のための行動薬理学的マーカーとしての有用性を検証した。

一方、流通が確認されている合成カンナビノイドは、大麻の主要な精神活性成分である Δ^9 -THC の作用点であるカンナビノイド受容体への結合能を有するため、類似の中枢作用が発現すると考えられている。特に、脳内 CB_1 受容体は、中枢作用および薬物依存形成において重要であることが報告されている^{7,8)}。簡易検出方法を用いた危険性を推測するスクリーニング法の確立のために、 CB_1 受容体に対する作用を指標にした解析が重要であると考えられる。

CB_1 受容体は、G タンパク質 G_i 共役型受容体であり、アデニル酸シクラーゼを抑制的に制御していることが明らかになっている^{9,10)}。機能評価としては、細胞内 cAMP 定量により、その機能を解析する手法がとられる。こうした G_i タンパク質共役受容体によって誘導される効果の検出は、アデニル酸シクラーゼを刺激(最大 60%程度)し、cAMP を増加させ、 G_i 共役受容体に対する作用薬による cAMP 量の減少を指標に機能が解析されている¹¹⁾。しかしながら、こうした評価系は放射標識物質の使用等の検出過程は、煩雑である。そこで、より簡便な評価系の構築が必要になる。G タンパク質 G_q 共役型受容体の活性化は、ホスホリパーゼ $C\beta$ (PLC β) によるイノシトール 1,4,5-三リン酸(IP₃)の産生を介する細胞内 Ca^{2+} の放出を引き起こす。受容体機能解析の手法として、この細胞内 Ca^{2+} 増加作用は非常に即時的な作用であり、検出方法として非常

に有用である。

遺伝子導入技術を使用した細胞工学の研究から、キメラ (G_{qis}) またはプロミスカス (promiscuous) な G タンパク質 ($G_{\alpha 15/16}$) を利用することによって、 G_i 共役型受容体の正常な薬理学的エフェクターをアデニル酸シクラーゼから PLC β 経路に変換することが可能である¹²⁾。そこで、(2) 本研究では、チャイニーズハムスター卵巣細胞: Chinese Hamster Ovary (CHO) 細胞にヒト CB_1 受容体およびヒト $G_{\alpha 16}$ をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-h CB_1 -h $G_{\alpha 16}$ 細胞を確立し、合成カンナビノイドによる細胞内 Ca^{2+} に対する影響を検討した。

本研究(1)および(2)を通じ、カンナビノイド CB_1 受容体に対する作用強度を解析する評価システムの構築を試みた。

B. 研究方法

使用動物: すべての行動薬理実験には、ICR 系雄性マウス (Jcl, 20 - 25g, 日本クレア) を使用した。

使用薬物: 合成カンナビノイドとしては、CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH018、JWH-073、JWH-122、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201 は Cayman Chem. より購入、CP-47,497-C8 (国立医薬品食品研究所花尻先生、合田先生より譲渡)、カンナビノイド CB_1 受容体拮抗薬として N-(Piperidin-1-yl)-5-(4-iodophenyl)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4-methyl-1H-pyrazole-3-carboxamide (AM251, Tocris Bioscience) およびカンナビノイド CB_2 受容体拮抗薬として 6-Iodo-2-methyl-1-[2-(4-morpholinyl)ethyl]-1H-indol-3-yl[(4-methoxyphenyl)methanone (AM630, Tocris Bioscience) を使用した。また、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイドは新規に合成した (Table. 1, Nard 社)。

合成カンナビノイドの特性

合成カンナビノイドにより誘発される無動状態は、バーテスト(高さ 4cm)により測定した。無動時間のカットオフ時間は 30 秒とした。

直腸体温は、デジタル温度計(SANWA, TH3 型)を用いて測定した。測定用のプローブは 3.5cm に設定した。対照群は溶媒である 0.4% (DMSO+Tocrisolve 100)含有生理食塩液を投与した。カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 は合成カンナビノイド投与 15 分前に前処置した。

カンナビノイド CB 受容体作用の解析

細胞樹立: CHO 細胞にヒト CB₁ 受容体およびヒト G_{α16} をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を確立した。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を使用し、継代 24 時間後に評価に用いた。96 穴ブラックプレート (BD Falcon, NJ, USA) に 3.5×10⁴ cells/well となるように播種し、37°C・5.0%CO₂ 条件下で培養した。24 時間後、Fluo-4 を 1 時間取り込ませ、薬物添加による蛍光強度の変化を、Flexstation II により測定した。

C. 研究結果

合成カンナビノイドの特性

すべての合成カンナビノイドにより、カタレプシー様の無動状態が引き起こされた。同様に、体温下降作用の発現が確認された。これらの効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 前処置によって抑制された。無動状態および体温下降の発現には、CB₁ 受容体が関与することが明らかになった (Fig. 3)。合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、CB₁ 受容体に対する親和性強度の相関性を検討したところ、正の相関(無動状態: $r=0.789$, 体温下降: $r=0.853$)が認められた。一方、CB₂ 受容体に対する親和性強度の相関性を検討したところ、有意な相関は認められなかった (Fig. 4)。

一方、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイドの内、4 種類 (Table. 1, A,B,C,D) は有意な無動状態および体温下降を示した (Fig. 5)。

カンナビノイド CB 受容体作用の解析

本研究では、CHO 細胞にヒト CB₁ 受容体およびヒト G_{α16} をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内 Ca²⁺ を測定した。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞に蛍光指示薬 Fluo-4 を 1 時間取り込ませ、薬物添加による蛍光強度の変化を、Flexstation II により測定した。CP-55,940 および 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する JWH-018 の添加により、濃度依存的に蛍光強度が増大した (Fig. 6A)。この効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された (Fig. 6B)。同様に、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド (Table. 1, A,B,C,D) の添加により、濃度依存的に蛍光強度が増大した (Fig. 7)。新規合成カンナビノイド (A) の効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された (Fig. 8)。一方、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D, 5μM) の前処置では、JWH-018 (10μM) 添加による蛍光強度の増大は影響を受けなかった (Fig. 9)。

D. 考察

合成カンナビノイドの投与によって、カタレプシー様無動状態および体温下降が発現した。これらの薬理作用は、CB₁ 受容体拮抗薬で抑制されることから、CB₁ 受容体を介して発現することを確認した。

大麻の精神活性成分である Δ⁹-THC および合成カンナビノイドの作用点は、CB₁ 受容体および CB₂ 受容体であることが明らかになっている^{7,8)}。CB₁ 受容体は主に中枢神経系に分布しており、CB₂ 受容体は主に免疫担当細胞に存在していることが確認されている⁵⁾。カンナビノイド受容体の特性については、CB₁ 受容体および CB₂ 受容体ともに 7 回膜貫通 Gi/o タンパク質共役型の構造をしており、アデニル酸シクラーゼの活性を抑制的に制御していることが明らかになっている。また、CB₁

受容体は K^+ チャネルを活性化し、 Ca^{2+} チャネルを抑制することでシナプス伝達を抑制的に制御していることも報告されている^{5,13,14}。合成カンナビノイド受容体作用薬である $[^3H]CP-55,940$ によるオートラジオグラフィの解析により、カンナビノイド受容体の分布が明らかにされている。 CB_1 受容体は主に、大脳皮質、海馬、線条体、中脳領域、小脳などに分布しており、運動、記憶および認知機能の調節に関わると考えられている⁵。 CB_2 受容体は脾臓、扁桃腺リンパ腺、さらに単球、好酸球等の白血球系細胞に多く発現していることから、免疫系の調節や炎症反応に関連している可能性が示唆されている⁵。

大麻の精神活性成分である Δ^9 -THCは、側坐核におけるドーパミン遊離を増加させる作用を有することから、覚せい剤やコカインなどの依存性薬物と同様に、中脳辺縁ドーパミン神経系を制御することにより精神依存を形成すると考えられる¹⁵。その神経解剖学的な制御機構は、腹側被蓋野においては、抑制性の神経伝達に参与するGABA神経終末に存在する CB_1 受容体がGABA遊離を抑制する「脱抑制」機構により、ドーパミン神経系を活性化すると考えられている^{15,16}。同様に、側坐核から腹側被蓋野へGABA神経が投射しており、中脳辺縁ドーパミン神経を抑制的に制御している。側坐核においては、前頭前皮質から入射するグルタミン酸神経終末に CB_1 受容体が存在しており^{5,17}、グルタミン酸遊離は抑制される。この作用により腹側被蓋野へ投射するGABA神経が抑制され、中脳辺縁ドーパミン神経は活性化されることが示唆されている¹⁶。大麻摂取により Δ^9 -THCが脳内へ移行し、腹側被蓋野と側坐核に存在する CB_1 受容体を調節することにより、中脳辺縁ドーパミン神経が制御されている。最近のヒトにおけるPETによる画像解析からも、 Δ^9 -THCが線条体におけるドーパミン神経伝達を増加させることが証明されている¹⁸。このように、大麻乱用による精神依存形成においても、中脳辺縁ドーパミン神経が重要な役割

を果たしていると考えられている。したがって、薬物依存形成においては、 CB_1 受容体作用が重要であると考えられている。

本研究では、合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、 CB_1 受容体に対する親和性強度に関する相関性を検討したところ、正の相関(無動状態: $r=0.789$, 体温下降: $r=0.853$)が認められた。「無動状態」および「体温下降」は、 CB_1 受容体作用性を有する合成カンナビノイド同定のための行動薬理学的マーカーとして有用である。

脱法ハーブの抽出物投与による動物実験において、カタレプシー様無動状態および体温下降が観察される場合、合成カンナビノイドが混在する可能性が推測される。確定試験として、これらの効果に対するカンナビノイド受容体拮抗薬の影響を検討し、作用が抑制される場合は合成カンナビノイドが混在することが確定できると考えられる。

次に、合成カンナビノイドの中樞作用の発現に参与する CB_1 受容体作用性を検出する細胞の構築を試みた。カンナビノイド CB_1 受容体は、Gタンパク質Gi共役型受容体であり、アデニル酸シクラーゼを抑制的に制御している^{9,10}。アデニル酸シクラーゼの機能に関する評価系は、特殊なキットや放射活性物質を利用するなど高度な技法を要するため、Gタンパク質Gi共役型受容体である CB_1 受容体の機能解析のための簡易評価法の構築が必要である。遺伝子導入技術を使用した細胞工学の研究から、キメラ(G_{qis})またはプロミスカス(promiscuous)なGタンパク質($G_{\alpha 15/16}$)を利用することによって、Gi共役型受容体の正常な薬理学的エフェクターをアデニル酸シクラーゼからPLC β 経路に変換することが可能である¹²。PLC β によるイノシトール1,4,5-三リン酸(IP $_3$)の産生を介する細胞内 Ca^{2+} の増加作用は、非常に即時的な作用であり検出方法として非常に有用である。

そこで、本研究では、Chinese Hamster Ovary (CHO)細胞を利用して、ヒト CB_1 受容体およびヒト $G_{\alpha 16}$ をトランスフェクションし、

CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を確立した。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を使用して、細胞内 Ca²⁺ を測定したところ、既知および新規の合成カンナビノイドにより蛍光強度が増大し、細胞内 Ca²⁺ は増加することが示唆された。この効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制されたことから、CB₁ 受容体-G_{α16} 細胞 PLCβ を介して、細胞内 Ca²⁺ は増加することが明らかになった。また、新規合成カンナビノイドにおいては、前処置により、JWH-018 による蛍光強度の増大に影響を与えないことから、解析した新規合成カンナビノイド(A,B,C,D)は CB₁ 受容体拮抗作用を有さないことが示唆された。したがって、CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞による評価系では、合成カンナビノイドの CB₁ 受容体に対する受容体作用性および拮抗作用を解析できることが明らかになった。

3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイドの解析から、Table 1 で規定する包括範囲内側の合成カンナビノイドは、CB₁ 受容体作用を有し、CB₁ 受容体拮抗作用は持たないと考えられる。したがって、Table 1 で規定する包括範囲に属する合成カンナビノイドは、中枢作用を示す可能性が極めて高いと考えられる。以上の結果より、Table 1 で規定する 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する合成カンナビノイドの包括範囲の設定は妥当であると考えられる。

合成カンナビノイドは、一部の化学構造が異なる、いわゆる「稀少構造差異を有する化学物質」の流通が主流である。流通している合成カンナビノイドの主要な作用点は CB₁ 受容体であることから、CB₁ 受容体作用薬の迅速かつ簡便な検出方法は、規制速度を上げ、「いちごっこ」を断つために非常に有用であると考えられる。

以上の結果から、CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞は合成カンナビノイドの CB₁ 受容体作用を検出するための tool として応用できることが判明した。

E. 結論

本研究では、合成カンナビノイドの無動状態および体温下降の発現と、カンナビノイド CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する相関性を検討したところ、正の相関が認められた。

「無動状態」および「体温下降」は、CB₁ 受容体作用性を有する合成カンナビノイド同定のための行動薬理的なマーカーとして有用である。同様に、CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞による評価システムは、合成カンナビノイドの迅速な発見に活用できると考えられる。さらに、合成カンナビノイドの包括指定の根拠として、有力な解析データが得られる事が明らかになった。

こうした行動薬理的指標および生化学的指標による評価システムは、国内で流通している脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの迅速な発見に活用できると考えられる。また、将来的に乱用拡大につながる化学物質を特定し規制薬物指定への早期の対策に有用であると考えられる。

F. 参考文献

- 1) Drug Enforcement Administration, Department of Justice. Schedules of controlled substances: temporary placement of alpha-methyltryptamine and 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine into Schedule I. Final rule. Fed Regist. 68: 1627-1630, 2003.
- 2) De Boer D., Bosman I.: A new trend in drugs-of-abuse; the 2C-series of phenethylamine designer drugs. Pharmacy World and Science. 26: 110-113, 2004.
- 3) Rösner P, Quednow B, Girreser U, Junge T.: Isomeric fluoro-methoxy-phenylalkylamines: a new series of controlled-substance analogues (designer drugs). Forensic Sci Int. 148: 143-156, 2005.
- 4) Lindigkeit R., Boehme A., Eiserloh I., Luebbecke M., Wiggermann M., Ernst L. and Beuerle T.: Spice: a never ending story?

- Forensic Sci Int. 191: 58-63, 2009.
- 5) Howlett, A.C., Barth, F., Bonner, T.I., Cabral, G., Casellas, P., Devane, W.A., Felder, C.C., Herkenham, M., Mackie, K., Martin, B.R., Mechoulam, R., Pertwee, R.G.: International Union of Pharmacology. XXVII. Classification of cannabinoid receptors. *Pharmacol Rev.* 54:161-202, 2002.
 - 6) 船田正彦: 合成カンナビノイド誘導体の薬物依存性並びに神経毒性の評価. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究」(H21-医薬-一般-031) 研究報告書(主任研究者: 船田正彦).
 - 7) Svizenská I, Dubový P, Sulcová A. Cannabinoid receptors 1 and 2 (CB1 and CB2), their distribution, ligands and functional involvement in nervous system structures - a short review. *Pharmacol Biochem Behav* 90: 501-511, 2008.
 - 8) Cooper ZD, Haney M., Cannabis reinforcement and dependence: role of the cannabinoid CB1 receptor. *Addict Biol.* 13: 188-195, 2008.
 - 9) Felder CC, Joyce KE, Briley EM, Mansouri J, Mackie K, Blond O, Lai Y, Ma AL, Mitchell RL., Comparison of the pharmacology and signal transduction of the human cannabinoid CB1 and CB2 receptors. *Mol Pharmacol.* 48: 443-450, 1995.
 - 10) Turu G, Hunyady L., Signal transduction of the CB1 cannabinoid receptor. *J Mol Endocrinol.* 44: 75-85, 2010.
 - 11) Greasley PJ., Jansen RP., G-protein-coupled receptor screening technologies. *Drug Discovery Today Technologies* 2: 163-170, 2005.
 - 12) Liu AM, Ho MK, Wong CS, Chan JH, Pau AH, Wong YH., Galpha(16/z) chimeras efficiently link a wide range of G protein-coupled receptors to calcium mobilization. *J Biomol Screen.* 8: 39-49, 2003.
 - 13) Matsuda, L.A., Lolait, S.J., Brownstein, M.J., Young, A.C. and Bonner, T.I.: Structure of a cannabinoid receptor and functional expression of the cloned cDNA. *Nature* 346: 561-564, 1990.
 - 14) Munro, S., Thomas, K.L., Abu-Shaar, S.M.: Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature* 365: 61-65, 1993.
 - 15) Chen JP, Paredes W, Lowinson JH, et al. Strain-specific facilitation of dopamine efflux by delta 9-tetrahydrocannabinol in the nucleus accumbens of rat: an in vivo microdialysis study. *Neurosci Lett* 1991; 129: 136-180.
 - 16) Lupica CR, Riegel AC, Hoffman AF. Marijuana and cannabinoid regulation of brain reward circuits. *Br J Pharmacol* 2004; 143: 227-234.
 - 17) Svizenská I, Dubový P, Sulcová A. Cannabinoid receptors 1 and 2 (CB1 and CB2), their distribution, ligands and functional involvement in nervous system structures - a short review. *Pharmacol Biochem Behav* 2008; 90: 501-511.
 - 18) Bossong MG, van Berckel BN, Boellaard R, et al. Delta 9-tetrahydrocannabinol induces dopamine release in the human striatum. *Neuropsychopharmacology* 2004; 34, 759-766.

G. 研究発表

1. 論文発表

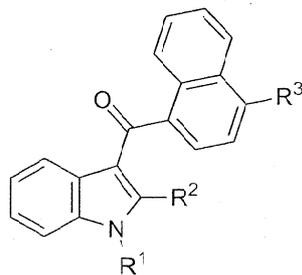
- 1) 富山健一, 船田正彦:カンナビノイド誘導体の弁別刺激特性と細胞毒性. 日本アルコール・薬物医学会雑誌. (2012) 47 : 135-143.

2. 学会発表

- 1) 船田正彦 : 脱法ドラッグの有害作用 : 脱法ハーブの依存性と毒性の評価研究を中心に. 第108回日本精神神経学会学術総会. 札幌. 2012.5.24.
- 2) Funada M, Tomiyama K, Aoo N, Wada K : Discriminative properties and cytotoxicities of cannabinoid receptor agonist CP 55,490. 73th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence -, Hollywood, Florida, June 23, 2011.
- 3) Funada M, Tomiyama K, Wada K : Activation of the brain noradrenergic system during cannabinoid withdrawal in mice. - College on Problems of Drug Dependence -, Palm Springs, CA, June 11, 2012.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他
特になし



3-(1-Naphthoyl)indole 構造

Table 1.

New synthetic cannabinoid : 8 compounds (A,B,C,D,E,F,G,H)

A: R¹=C₆, R³= CH₃

B: R¹=C₇, R³= CH₃

C: R¹=C₃, R³= C₅H₁₁

D: R¹=C₅, R³= C₅H₁₁

E: R¹=C₁₀, R³= CH₃

F: R¹=C₁₁, R³= CH₃

G: R¹=C₁₂, R³= CH₃

H: R¹=C₁₂, R³= H

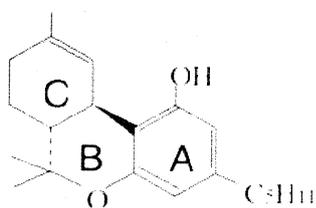
CB1 receptors binding assay

Ligand binding assays were performed using membrane of CHO-hCB₁-G_{α16} cells.

CB1 receptors: K_i values (CB1(h), [³H]CP-55940 binding)

	A	B	C	D
K _i values (nM)	27.8±4.7	103.1±13	119.1±22	104.6±9

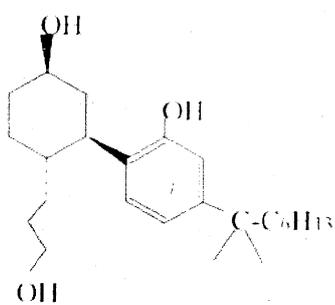
A) Classical cannabinoid誘導體



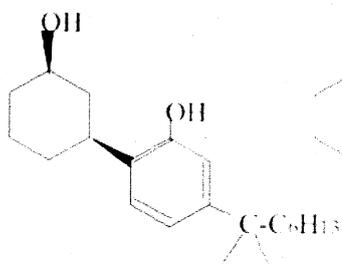
(-)- Δ^9 THC

Hu-210

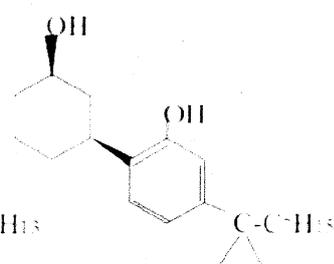
B) Nonclassical cannabinoid誘導體



CP-55,940



CP-47,497



CP-47,497-(C8)

Fig. 1. Chemical structures of Δ^9 -THC, Hu-210, CP-55,940, CP-47,497 and CP-47,497-(C8).

JWH-018

JWH-122

JWH-073

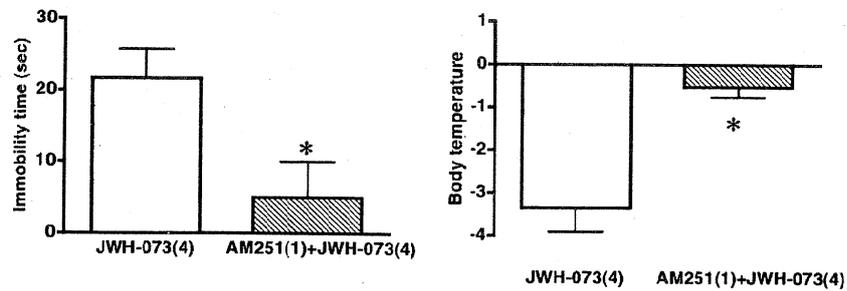
AM-2201

MAM-2201

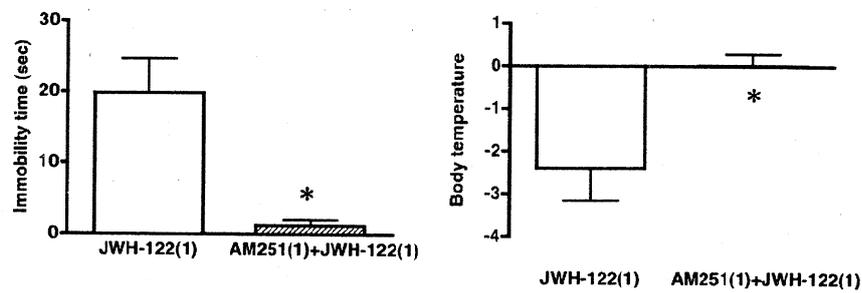
JWH-210

Fig. 2. Chemical structures of cannabimimetic alkylindoles.

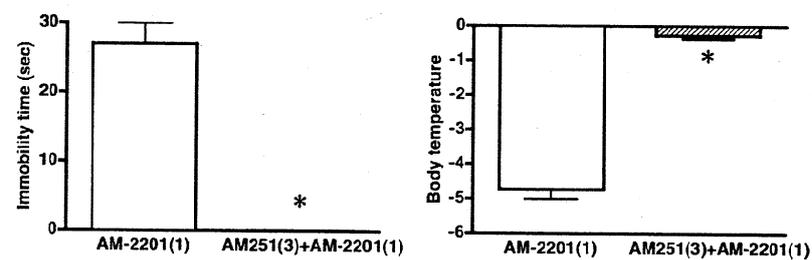
JWH-073



JWH-122



AM-2201



MAM-2201

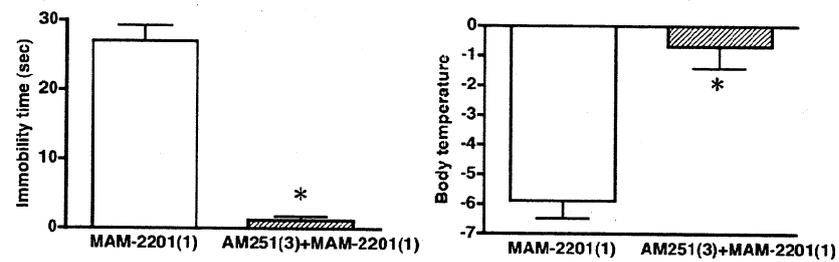
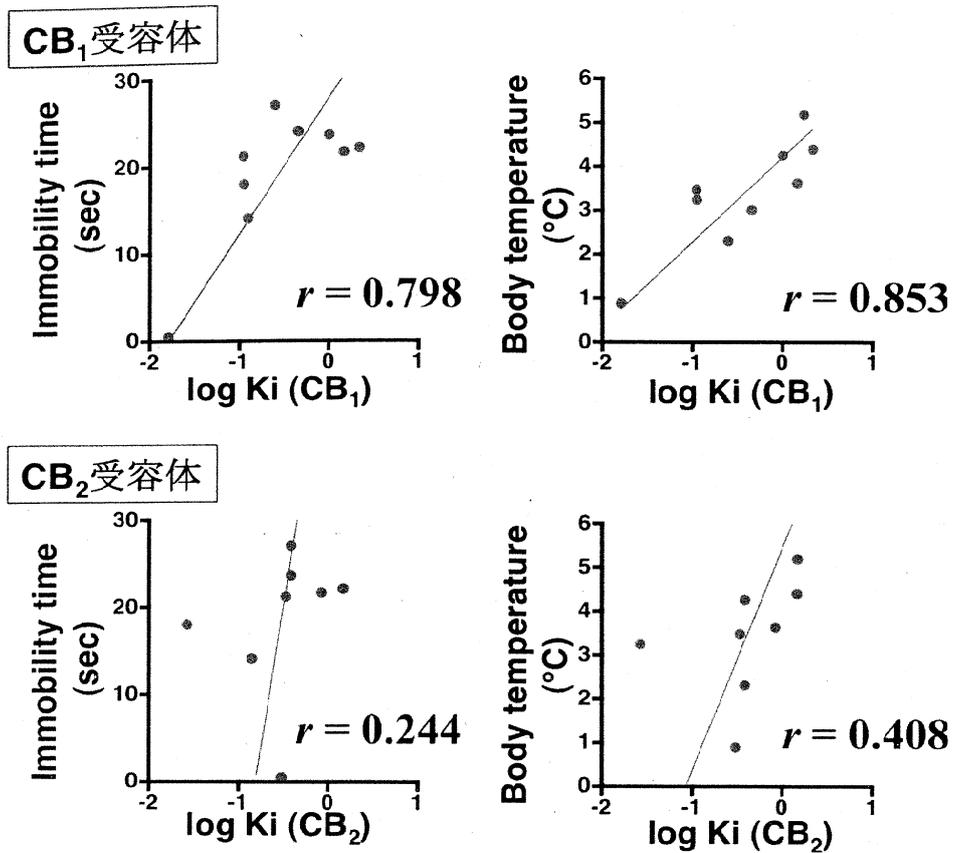


Fig. 3. Effect of cannabinoid receptor antagonist AM251 on synthetic cannabinoid-induced immobility and hypothermia in mice. Changes of motor activity and rectal temperature were measured at 30 min after synthetic cannabinoid treatment. For antagonist study, cannabinoid receptor antagonist AM251 was injected 15 min prior to the synthetic cannabinoids. Each column represents the mean±S.E.M. of 10 animals at 30 min after synthetic cannabinoid treatment.

*P<0.05 vs. vehicle-treated group (cVeh).



	Ki value	
	CB1	CB2
JWH-018	9	2.94
MAM-2201	4	2.6
JWH-073	8.9	38
JWH-122	0.69	1.2
WIN-55,212	62.3	3.3
CP-55,940	0.58	0.68
CP-47,497	2.2	-
AM-2201	1	2.6
JWH-203	8	7
JWH-210	0.46	0.69

Fig. 4. Scatterplots and regression lines for the relationship between CB₁ and CB₂ binding affinities (log *K_i*) plotted against effect for each of the two *in vivo* tests (immobility time and body temperature: hypothermia).

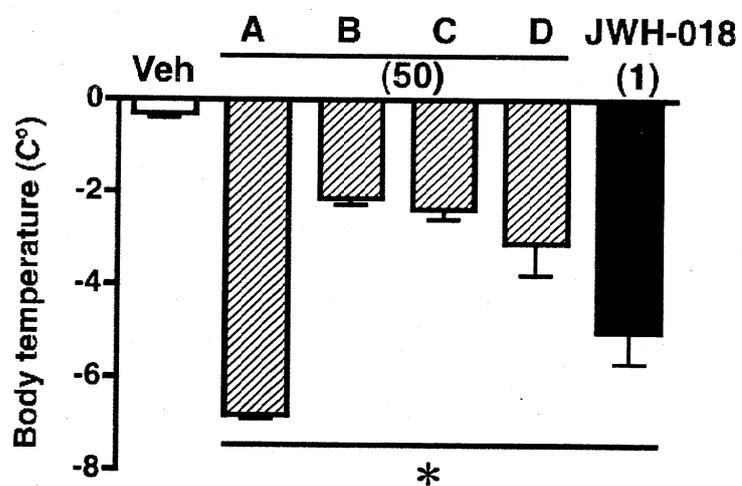


Fig. 5. Effects of synthetic cannabinoids on the rectal temperature in mice. Changes of rectal temperature were measured at 30 min after synthetic cannabinoid treatment.

* $P < 0.05$ vs. vehicle group.

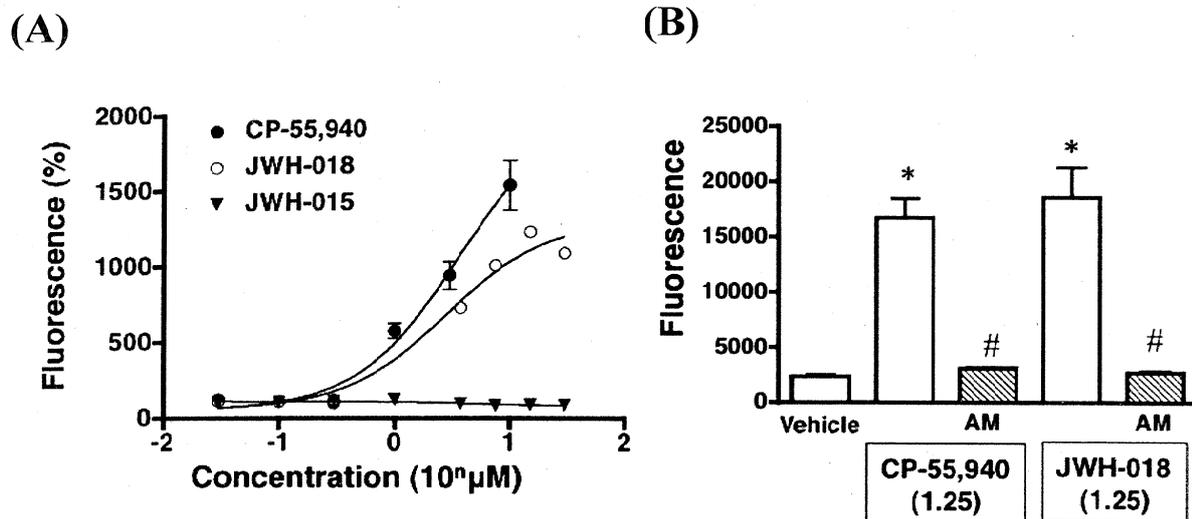


Fig. 6. Effects of the synthetic cannabinoids on the intracellular Ca^{2+} in CHO-hCB₁-hG_{α16} cells. CHO-hCB₁-hG_{α16} cells subsequently labeled with Fluo-4. (A) Synthetic cannabinoids induced changes in intracellular Ca^{2+} were measured in a Flexstation II over a period of 60 s. Data are expressed as the change in fluorescent intensity units over background and are from a single experiment with triplicate determinations, representative of a total of 3 such experiments. (B) Effect of pretreatment with cannabinoid receptor antagonist AM251 on synthetic cannabinoids-induced increases in intracellular Ca^{2+} in CHO-hCB₁-hG_{α16} cells. Maximum change in FIU over baseline was used to determine agonist response. Cannabinoid CB₁ receptor antagonist AM251 (AM, 1 μM) was treated 15 min prior to the synthetic cannabinoid treatment. *P<0.05 vs vehicle group. #P<0.05 vs drug alone.

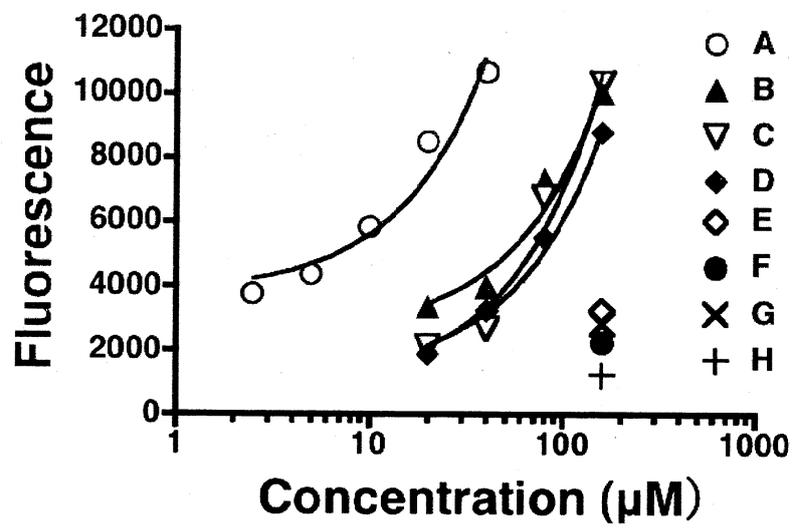


Fig. 7. Effect of new synthetic cannabinoids on the intracellular Ca^{2+} in CHO-hCB₁-hG_{α16} cells.

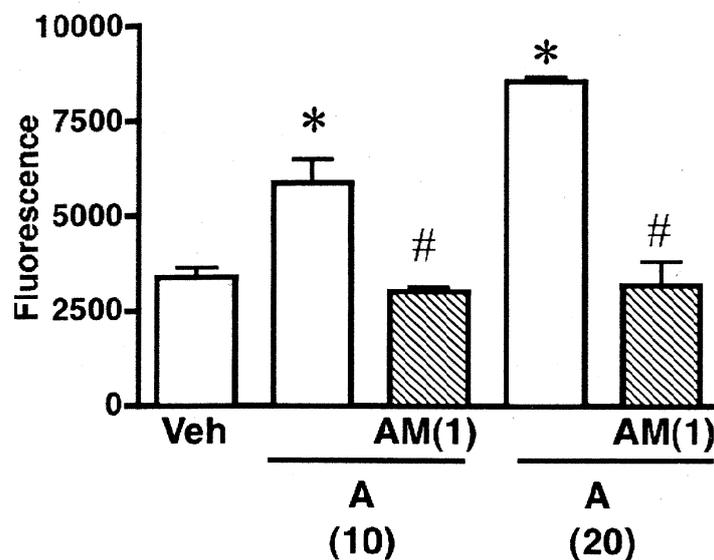


Fig. 8. Effect of pretreatment with CB₁ receptor antagonist AM251 on the calcium increase induced by new synthetic cannabinoid in CHO-hCB₁-hG_{α16} cells. New synthetic cannabinoid (A) induced changes in intracellular Ca²⁺ were measured in a Flexstation II over a period of 60 s. Data are expressed as the change in fluorescent intensity units over background and are from a single experiment with triplicate determinations, representative of a total of 3 such experiments. Maximum change in fluorescent over baseline was used to determine agonist response. Cannabinoid receptor antagonist AM251 (1 μM) was treated 15 min prior to the synthetic cannabinoid treatment (10 and 20 μM).

*P<0.05 vs. vehicle group. #P<0.05 vs. compound A alone.

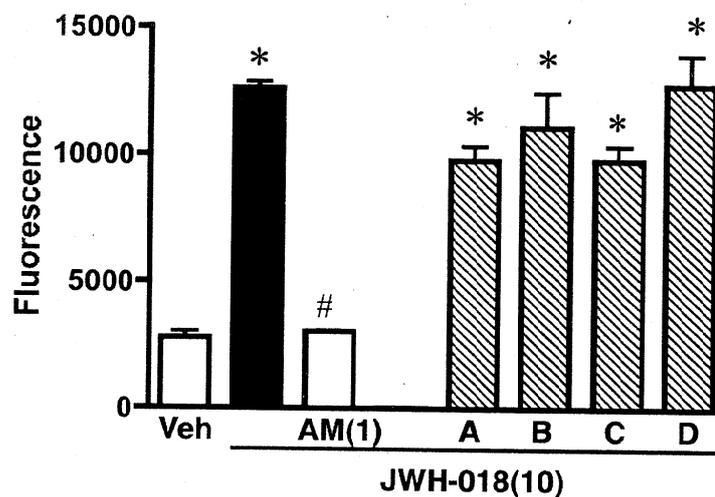


Fig. 9. Effects of pretreatment with new synthetic cannabinoids on the calcium increase induced by JWH-018 in CHO-hCB₁-hG_{α16} cells. JWH-018 induced changes in intracellular Ca²⁺ were measured in a Flexstation II over a period of 60 s. Data are expressed as the change in fluorescent intensity units over background and are from a single experiment with triplicate determinations, representative of a total of 3 such experiments. Maximal change in fluorescent over baseline was used to determine agonist response. New synthetic cannabinoids (A, B, C, D, 5 μM) were treated 15 min prior to JWH-018 treatment (10 μM).

*P<0.05 vs. vehicle group. #P<0.05 vs. JWH-018 alone.

分担研究報告書

コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの有害性予測法に関する研究

分担研究者：栗原正明（国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 部長）

【研究要旨】

合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質を薬事法の指定薬物として包括指定するための基礎情報について検討した。包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。

A. 研究目的

3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有する合成カンナビノイドの包括指定するための基礎情報について検討を行うことを目的とした。

MOE に搭載されている全て 2D 記述子から選択されたものである。JWH 化合物をデータセットとしてモデル式を求めた。その結果、妥当なモデル式が得られた ($R^2=0.89$) (Fig. 2)。

B. 研究方法

基本骨格 3-(1-Naphthoyl)indole 構造に、置換基 R^1 、 R^2 、 R^3 を有するものについて検討の対象とした。(Fig. 1)

置換基として R^1 : C1~C8、 R^2 : H, C1、 R^3 : C1~C6 の範囲についてコンピュータシミュレーション法で CB1 受容体親和性 (K_i 値) の予測を行った。(Table 1, Table2)

検討の範囲は、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いた。検討する範囲の化合物のうち、一部は化学的な考察により検討した。

2. 既知の炭素鎖以外の置換基を持つ化合物

① R^1 : C3-C5 の末端にハロゲン (F, Cl, Br, I)、ニトリル (CN)、水酸基 (OH)、アセチル基 (OAc) が存在するもの。C5 の直鎖アルケニル基 (4つ)。

その理由：既知の物質が存在する。

C. 研究結果

② R^3 : ハロゲン (F, Cl, Br, I)

$R^1 = C3$, C5 のものが既知である。

1. 炭素鎖の置換基を持つ化合物

基本構造として主に直鎖の炭素鎖を有する化合物によりその指定の範囲を決定した。コンピュータシミュレーション法には、化学計算パッケージ MOE を用いた。モデル式で用いた記述子は AutoQuaSAR プログラムにより

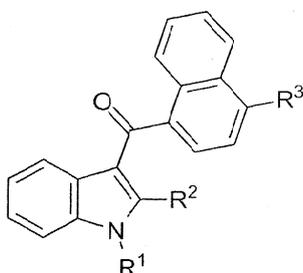
D. 考察

全ての化合物について予測値を求めることは困難であるので、一部は化学的な考察によりその範囲を検討したが、今後はこの方法を

より合理的に行う方法を検討する必要があるだろう。最終的な包括指定の範囲は行政的な配慮が必要である。

E. 結論

実験値（文献値）及びコンピュータシミュレーション法の解析結果を基に指定範囲案を決定した。合成カンナビノイドのCB1受容体親和性(Ki値)と作用発現に関する解析の報告から、以下を包括指定の範囲案とした。



R ¹	直鎖 C3 - C7 (5 置換基) C5 アルケニル (4 置換基) 直鎖 C3 - C5 の末端に F, Cl, Br, I, CN, OAc (3 × 6 の 18 置換基) 直鎖 C4 と C5 の末端に OH (2 置換基)
R ²	H (1 置換基)
R ³	H, Me, Et, Pr, Bu, pentyl, hexyl, OMe, OEt, F, Cl, Br, I (13 置換基)
	[R ¹ =C8, R ² =H, R ³ =C2], [R ¹ =C8, R ² =H, R ³ =C3] の 2 物質

ただし、[R¹=C6, R²=H, R³=C6], [R¹=C7, R²=H, R³=C6] の 2 物質を除く。

[R¹=C8, R²=H, R³=C2], [R¹=C8, R²=H, R³=C3] の 2 物質については個別指定とする。

R ¹	直鎖 C3 - C7 (5 置換基) C5 アルケニル (4 置換基) 直鎖 C3 - C5 の末端に F, Cl, Br, I, CN, OAc (3 × 6 の 18 置換基) 直鎖 C4 と C5 の末端に OH (2 置換基)
R ²	Me (1 置換基)
R ³	H, Me, Et, Pr, Bu, pentyl, OMe, OEt, F, Cl, Br, I (12 置換基)

ただし、[R¹=C6, R²=Me, R³=C5], [R¹=C7, R²=Me, R³=OEt], [R¹=C7, R²=Me, R³=C4], [R¹=C7, R²=Me, R³=C5] の 4 物質を除く。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 栗原正明：コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測
YAKUGAKU ZASSHI, 133, 13-16 (2013)
- Demizu, Y., Sano, K., Terayama, N., Hakamata, W., Sato, Y., Inoue, H., Okuda, H., Kurihara, M.: Solid-phase nucleophilic fluorination,
Synth. Commun., 42, 1724-1730 (2012)
- Y. Demizu, K. Okuhira, H. Motoi, A. Ohno, T. Shoda, K. Fukuhara, H. Okuda, M. Naito, M. Kurihara: Design and synthesis of estrogen receptor degradation inducer based on a protein knockdown strategy.
Bioorg. Med. Chem. Lett., 22, 793-1796(2012)
- Demizu, Y., Doi, M., Kurihara, M., Maruyama, T., Suemune, H., Tanaka, M.: One-Handed Helical Screw Direction of Homopeptide Foldamer Exclusively Induced by Cyclic α -Amino Acid Side-Chain Chiral Centers.
Chem. Eur. J., 18, 2430-2439 (2012)
- Y. Demizu, Y. Yabuki, M. Doi, Y. Sato, M. Tanaka, M. Kurihara: Conformations of helical Aib peptides containing a pair of L-amino acid and D-amino acid

J. Pept. Sci., 18: 466-475 (2012)

- 6) K. Anan, Y. Demizu, M. Oba, M. Kurihara, M. Doi, H. Suemune, M. Tanaka: Helical structures of bicyclic α -amino acid homo-chiral oligomers with the chiral centers at the side-chain fused-ring junctions
Helv. Chim. Acta., **95**, 1694-1713 (2012)

- 7) Y. Demizu, S. Nagoya, M. Doi, Y. Sato, M. Tanaka, M. Kurihara
Twisted Structure of a Cyclic Hexapeptide Containing a Combination of Alternating L-Leu-D-Leu-Aib Segments

J. Org. Chem., **77**, 9361-9365 (2012)

2. 学会発表

- 1) 栗原 正明: コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測
日本薬学会第 132 年会 (2012/03/29-31, 札幌)

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他
特になし。

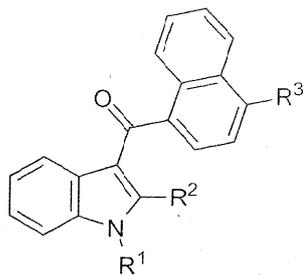
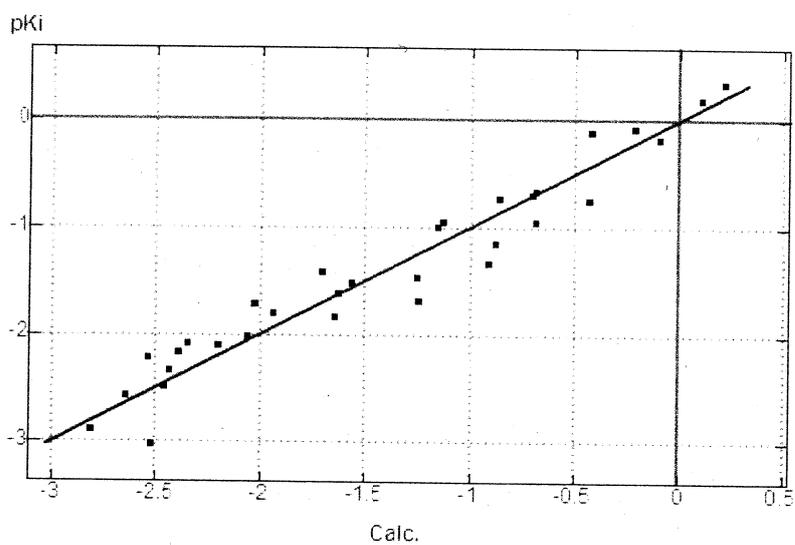


Fig.1 3-(1-Naphthoyl)indole 構造

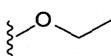


$$R^2=0.894384$$

$$XR^2=0.841051$$

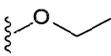
Fig.2 コンピュータシミュレーションの結果

Table 1

R ² =H		R ¹ (nM)					
		C3	C4	C5	C6	C7	C8
R ³	H	JWH-072 1050	JWH-073 8.9	JWH-018 9	JWH-019 9.8	JWH-020 128	-
	C1	JWH-120 1054	-	JWH-122 0.69	-	-	-
	C2	JWH-212 33	-	JWH-210 0.46	-	-	-
		JWH-079 63	JWH-080 5.6	JWH-081 1.2	JWH-082 5.3	JWH-083 106	-
	C3	JWH-180 26	-	JWH-182 0.65	-	-	-
		JWH-259 220	-	JWH-258 4.6	-	-	-
	C4	JWH-239 342	-	JWH-240 14	-	-	-
	C5	-	-	-	-	-	-
	C6	-	-	-	-	-	-

実測値 (文献値)

Table 2

R ² =Me		R ¹ (nM)					
		C3	C4	C5	C6	C7	C8
R ³	H	JWH-015 164	JWH-016 22	-	JWH-004 48	JWH-009 311	-
	C1	JWH-148 123	-	JWH-149 5	-	-	-
	C2	JWH-211 70	-	JWH-213 1.5	-	-	-
		-	-	-	-	JWH-100 381	-
	C3	JWH-189 52	-	JWH-181 1.3	-	-	-
		JWH-261 767	-	JWH-260 29	-	-	-
	C4	JWH-241 147	-	JWH-242 42	-	-	-
	C5	-	-	-	-	-	-
	C6	-	-	-	-	-	-

実測値 (文献値)

Table 3

		炭素鎖		
		C3	C4	C5
末端 の 元素 ・ 官能 基	H (炭素鎖のみ)	JWH-072 1050 (nM)	JWH-073 8.9	JWH-018 9.0
	F	-	AM-1295 2.5	AM-2201 1.0
	Cl	-	-	-
	Br	-	-	-
	I	AM-1292 3.1	AM-1295 1.3	AM-2203 7.8
	CN	-	AM-2232 0.28	-
	OH	-	AM-1283 117	AM-2202 33
	OAc	AM-1284 127	AM-1282 133	-
	C5 アルケニル			58 (4-アルケニル) - (3-アルケニル) 43 (2-アルケニル) - (1-アルケニル)

実測値 (文献値)

Table 4

R ² =H		R ¹	
		C 3	C 5
R ³	H (炭素鎖のみ)	JWH-072 1050 (nM)	JWH-018 9.0
	F	JWH-414 240	JWH-412 7.2
	Cl	JWH-400 93	JWH-398 2.3
	Br	JWH-386 161	JWH-387 1.2
	I	JWH-423 140	JWH-421 2.5

Table 5

R ² =Me		R ¹	
		C 3	C 5
R ³	H (炭素鎖のみ)	JWH-015 164 (nM)	4.1
	F	JWH-415 530	JWH-413 14
	Cl	JWH-399 187	JWH-397 8.9
	Br	JWH-395 372	JWH-394 2.8
	I	JWH-422 501	JWH-420 14

分担研究報告書

合成カンナビノイドの神経毒性：初代培養神経細胞による解析

分担研究者：富山健一（国立精神・神経センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

研究協力者：船田正彦（国立精神・神経センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

【研究要旨】

違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として、大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC)と薬理作用が類似した化合物の流通とその乱用が問題となっている。本研究では、合成カンナビノイド誘導体(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1,1-Dimethylheptyl-11-hydroxy-tetrahydrocannabinol (HU-210)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、1-[(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-(naphthalen-1-yl)methanone (AM-2201)、(1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl)(4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RC S-4)について、神経細胞に対する細胞毒性を検討した。1) マウス forebrain の初代培養：カンナビノイド(CB_1)受容体の発現解析を行った。神経細胞マーカーである MAP-2 陽性細胞上に、 CB_1 受容体の発現が認められた。2) 神経細胞に対する細胞毒性：培養 7 日目の forebrain 由来初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイドを処理し、細胞毒性の指標であるプロテアーゼを定量した。その結果、全ての合成カンナビノイド誘導体は、forebrain 由来の神経細胞に対して有意な細胞毒性を誘導した。また、 CB_1 受容体拮抗薬 AM251 を前処置しておくこと、合成カンナビノイド誘導体によって誘導される細胞毒性は、有意に抑制された。したがって、合成カンナビノイド誘導体は CB_1 受容体を介して細胞毒性を誘発することが明らかとなった。3) アポトーシスの評価：forebrain 初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイド誘導体を処理し、アポトーシスマーカーである Annexin-V 染色を行った。その結果、forebrain 由来初代培養細胞は、合成カンナビノイド誘導体の処理によって Annexin-V 陽性細胞の有意な増加が認められた。本研究より、合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して細胞毒性を誘導することが明らかになった。さらに、細胞毒性の指標となる細胞死由来プロテアーゼは、神経細胞のアポトーシスによって放出されると考えられた。そして、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、 CB_1 受容体が重要な役割を担っていると考えられた。合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して重大な障害を誘発する可能性が示唆された。

A. 研究目的

近年、乾燥した植物片に合成カンナビノイド誘導体を混ぜ込んだ商品が“脱法ハーブ”

と称して流通し社会問題となっている¹⁾。脱法ハーブに含まれている合成カンナビノイド誘導体は、大麻の精神活性成分である Δ^9 -THC やその類縁化合物である classical

cannabinoid、 Δ^9 -THC の構造を部分的に含む non-classical cannainoid、 Δ^9 -THC 類縁化合物とは構造が異なっている aminoalkylindole 誘導体とその構造から3種類に分類することができる。 Δ^9 -THC および合成カンナビノイド誘導体はカンナビノイド(CB)受容体に作用する。この CB 受容体は、現在までに主として中枢神経系に発現している CB₁ 受容体²⁾および免疫系に発現している CB₂ 受容体³⁾の2種類のサブタイプが同定されている。 Δ^9 -THC の精神薬理作用は、脳組織に存在する CB₁ 受容体を介して発現すると考えられている⁴⁾。合成カンナビノイド誘導体は非常に多くの類縁化合物が存在するが、特に CB₁ 受容体と親和性が高い合成カンナビノイド誘導体は、行動薬理学実験から Δ^9 -THC と類似の効果をもたらす⁵⁾。近年、脱法ハーブを乱用することで救急搬送されるケースが多発しており、主として検出される合成カンナビノイド誘導体の毒性について詳細に検討する必要がある。我々はすでに、NG 108-15 細胞を用いた合成カンナビノイドの細胞毒性スクリーニングシステムを構築している⁶⁾。検討の結果 CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8 が強力な細胞毒性を発現する可能性が示唆された。しかしながら、実際の神経細胞に対する毒性発現については明らかにされていない。そこで、本研究では、classical cannabinoid (HU-210)、non-classical cannainoid (CP-47,497、CP-47,497-C8、CP-55,940)、aminoalkylindole 誘導体 (JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、RCS-4)を用いて、マウス forebrain 由来の神経細胞における細胞毒性の発現を検討した。

B. 研究方法

使用動物：妊娠 15 日目の ICR 系雌性マウス (日本クレア) を使用した。

使用薬物：合成カンナビノイド誘導体(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,9

40)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1,1-Dimethylheptyl-11-hydroxy-tetrahydrocannabinol (HU-210)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、1-[(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-(naphthalen-1-yl)methanone (AM-2201)、(1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl)(4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4)を Cayman Chemical Company (Ann Arbor, MI, USA)より購入し、DMSO に溶解して使用した。

1. マウス forebrain 由来の神経細胞培養

胎生 15 日目の新生胎児より脳組織を摘出し、Funada⁷⁾の方法に従って forebrain を切り出した。forebrain は氷冷した Ca²⁺-free Hank's BSS (NaCl, KCl, MgCl₂ · 6H₂O, MgSO₄ · 7H₂O, NaH₂PO₄ · 12H₂O, KH₂PO₄, NaHCO₃, Glucose, Phenol-red, pH7.4)に入れ、組織の洗浄を行った。その後、脳組織は 0.2% Trypsin-EDTA(GIBCO, Grand Island, NY, USA)含有 PBS に移し、37°C条件下で 5 分間インキュベーションした。小型の湾曲ハサミを用いて脳組織を碎片とした。組織懸濁液は、氷冷した 15% fetal bovine serum (FBS) 含有 Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM; Life Technologies, Bethesda, MD, USA)をトリプシン溶液と等量加え、トリプシン反応を停止させた。ピペッティングにて組織を十分に粉碎し 4°C、700g、3 分間遠心処理を行った。上清を捨て、15% FBS 含有 DMEM で懸濁した。細胞懸濁液を BD Falcon™ セルストレーナー (BD Falcon Biosciences, Franklin Lakes, NJ, USA)で濾過し、未消化の組織や細胞塊を除去した。得られた細胞懸濁液は、poly-L-lysine コートした 35mm dish (Iwaki Co.,Ltd., Tokyo, Japan)または 96well 培養用プレートに撒き、

37°C・5.0% CO₂条件下で3日間培養した。15% FBS 含有 DMEM を除去し、10% horse serum (HS)および 10μM cytosine arabinoside 含有 DMEM に置換し、24 時間培養をした。10μM cytosine arabinoside 含有 DMEM を除去し、10% HS 含有 DMEM にて培養を維持し、8 日目に蛍光免疫染色および細胞毒性試験を行った。

2. CB₁ 受容体の免疫染色

CB₁ 受容体の発現を調べるために蛍光免疫染色を行った。培養中の神経細胞より培養液を捨て、4%パラホルムアルデヒドを加え4°Cで15分間固定化を行った。次に、100%メタノールを加えて、-20°Cで20分間細胞膜透過処理を行ったあとPBSで洗浄した。1% BSA 入りPBSを用いて室温で1時間ブロッキングを行った。1次抗体として mouse polyclonal anti-MAP-2 clone AP20 (1:1000; Chemicon, Temecula, CA, USA)および goat polyclonal anti-CB₁ (N-15, 1:500, Santa Cruz Biotechnology, CA, USA)を用いて4°Cでオーバーナイトの抗体反応を行った。PBS-Tで洗浄し、2次抗体として Alexa Fluor 488 rabbit anti-goat IgG および Alexa Fluor 594 goat anti-mouse IgG (1:500; Molecular Probes, Eugene, OR, USA)を用いて室温で1時間抗体反応を行った。

3.細胞毒性評価の条件検討

マウス forebrain 由来の初代培養神経細胞は、96well white plate (Nunc., co Ltd, Roskilde, Denmark)上で8日間培養した後に細胞毒性の評価を行った。10%HS 含有 DMEM から無血清 DMEM に培地を置換して、30分間のプレインキュベーションを行った。その後、CP-55,940 (1,10,30μM)を添加し、1-3 時間 37°C・5.0%CO₂条件下で培養した。また、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 (Tocris Bioscience, Ellisville, MO, USA)、CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 (Tocris Bioscience, Ellisville, MO, USA)を CP-55,940 添加 30 分前に処理し、細胞毒性

発現に関与する因子の検索を試みた。細胞毒性は、CytoTox-Glo™ Cytotoxicity Assay kit (Promega Corporation, Madison, WI, USA)のプロトコルに従って解析した。

4. 合成カンナビノイド誘導体の細胞毒性評価

CP-55,940 の毒性評価条件を参考に、10 種類の合成カンナビノイド誘導体を 30μM に調整し、細胞に処置し毒性発現の評価を行った。また、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 を合成カンナビノイド誘導体添加 30 分前に処理し、細胞毒性発現に対する影響を検討した。

5.アポトーシス誘導の評価

96well black plate (BD Biosciences, Lexington, TN, USA)上で8日間培養した神経細胞を用いてアポトーシスの誘導を確認した。10%HS 含有 DMEM から無血清 DMEM に培地を置換して、30分間のプレインキュベーションを行った。本検討は、classical cannabinoid (HU-210)、non-classical cannabinoid (CP-55,940)、aminoalkylindole 誘導体 (JWH-018)の3化合物を選び 30μM 濃度で細胞に添加して2時間処理した。その後、Annexin-V-FLUOS Staining Kit (Roche Applied Science, Mannheim, Germany)のプロトコルに従って、神経細胞の Annexin-V 染色を行った。蛍光顕微鏡は、Annexin-V 観察用に GPF フィルター(励起 480 nm/蛍光 510 nm)、PI 観察用に TexasRed フィルター(励起 560 nm/蛍光 630 nm)で設定し観察を行った。

C. 研究結果

1. CB₁ 受容体の発現解析

Figure 1 にカンナビノイド受容体の免疫染色像を示す。CB₁ 受容体は anti-goat alexa-488 によって緑色に染色された。神経細胞は、神経突起形態を制御する微小管関連タンパク質を特異的に染色する anti-mouse alexa594 によって赤色に染色された。本マウス forebrain 由

来の初代培養神経細胞には、カンナビノイド作用点である CB₁ 受容体の発現が認められた。したがって、本神経細胞は合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性の評価に適していると考えられた。

2. 合成カンナビノイド誘導体の細胞毒性

CP-55,940 を 1, 10, 30 μ M 濃度で 0.5-3h 処理した。その結果、30 μ M 濃度の CP-55,940 が神経細胞に対して 2 時間以降に有意な細胞毒性を誘導した(Figure 2)。また、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 を 10, 30, 50 μ M 濃度の範囲で神経細胞に前処置しておくことで CP-55,940 によって誘導される細胞毒性は、濃度依存的かつ有意に抑制された(Figure 3)。一方で CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 の前処置においては AM251 で認められる細胞毒性の抑制は認められなかった(Figure 3)。また、合成カンナビノイド誘導体 CP-47,497、CP-47,497-C8、HU-210、JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201 および RCS-4 においても、CP-55,940 と同様に 30 μ M で有意な細胞毒性の発現を認めた(Table.1)。これら合成カンナビノイド誘導体の細胞毒性も CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置によって有意に抑制された(Table.1)。

3. アポトーシス誘導の解析

アポトーシスの生化学的マーカーとして Annexin-V とネクロシスの生化学的マーカーとして PI を用いて HU-210、CP-55,940、JWH-018 による細胞死の形態について解析した。評価方法は、1 視野 (0.01 mm²) 中の Annexin-V 陽性細胞および Annexin-V および PI 陽性細胞をカウントした。その結果、これら 3 種類の合成カンナビノイド誘導体の処置によって、マウス forebrain 由来の初代培養神経細胞において、有意な Annexin-V 陽性細胞の増加を認めた。この結果から、合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞にアポトーシスを誘導することが明らかとなった(Table.2)。

D. 考察

本研究では、違法ドラッグ(脱法ドラッグ)として流通している脱法ハーブ製品より検出された合成カンナビノイドのうち、 Δ -⁹ THC と類似の構造を持つ classical cannabinoid または non-classical cannabinoid に分類される合成カンナビノイド誘導体とそれらとは構造の全く異なる aminoalkylindole 誘導体の神経細胞に対する細胞毒性について検討した。

合成カンナビノイド誘導体の毒性発現条件は、CB 受容体の機能解析によく用いられる CP-55,940⁸⁾ を標準物質として検討した。その結果、CB₁ 受容体の発現が認められる神経細胞において、CP-55,940 は 30 μ M 濃度で 2 時間処置することによって有意な細胞毒性が認められた。さらにこの細胞毒性は、CB₂ 受容体拮抗薬ではなく、CB₁ 受容体拮抗薬によって有意に抑制されることが明らかとなった。すなわち合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性の発現には、CB₁ 受容体が関与していることが明らかとなった。

さらに、細胞毒性によって神経細胞のアポトーシスを誘導することから、合成カンナビノイド誘導体を乱用することによって神経細胞に深刻なダメージを与える可能性が示唆された。また、流通が確認されている合成カンナビノイド誘導体 CP-47,497、CP-47,497-C8、HU-210、JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201 および RCS-4 においても全て有意な細胞毒性の発現を確認した。またこれら合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性の発現も、CP-55,940 と同様に CB₁ 受容体を介することが明らかとなった。

本研究において、classical cannabinoid (HU-210)、non-classical cannabinoid (CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8) および aminoalkylindole (JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、RCS-4) に分類される合成カンナビノイド誘導体は全て、forebrain 由来の神経細胞に対して細胞毒性を誘導した。すなわち、合成カンナビノイド誘導体の構造に依

存するのではなく、CB₁ 受容体に作用する化合物は強力な細胞毒性を誘導する可能性が高いと考えられる。

一方で、我々はすでに、NG108-15 細胞による合成カンナビノイド誘導体の細胞毒性スクリーニングシステムを確立している。本研究によって、合成カンナビノイド誘導体は NG108-15 細胞および初代培養神経細胞に対して同様の条件で細胞毒性を発現することが確認された。したがって、NG108-15 細胞を用いて効率良く合成カンナビノイド誘導体の細胞毒性を評価できると考えられる。

E. 結論

大麻と類似の精神作用を持つ合成カンナビノイド誘導体の神経細胞に対する細胞毒性を検討した。classical cannabinoid (HU-210)、non-classical cannabinoid (CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8) および aminoalkylindole (JWH-018、JWH-203、JWH-210、AM-2201、MAM-2201、RCS-4) に分類される合成カンナビノイド誘導体は全て、強力な細胞毒性を誘導した。また、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置によって有意に抑制されることから、この毒性発現には CB₁ 受容体が重要な役割を担っていることが示された。

合成カンナビノイド誘導体の神経細胞毒性は、我々が確立している NG108-15 細胞を用いた細胞毒性評価の結果と一致している⁶⁾。すなわち、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁ 受容体を発現する NG108-15 細胞を用いることで効率よく簡便に評価できると考えられる。また、将来的に乱用拡大につながる化学物質を特定し規制薬物指定への早期の対策に有用であると考えられる。

本研究から、CB₁ 受容体に作用する合成カンナビノイド誘導体は、強力な細胞毒性を発現する可能性があり、乱用によって中枢神経に重大な障害をもたらす危険性が極めて高く、包括指定または麻薬規制など積極的に行う必

要がある。

F. 参考文献

- 1) Lindigkeit, R., Boehme, A., Eiserloh, I., Luebbecke, M., Wiggermann, M., Ernst, L., Beuerle, T., 2009. Spice: a never ending story? *Forensic Sci Int* 191, 58-63.
- 2) Moldrich, G., Wenger, T., 2000. Localization of the CB₁ cannabinoid receptor in the rat brain. An immunohistochemical study. *Peptides* 21, 1735-1742.
- 3) Munro, S., Thomas, K.L., Abu-Shaar, M., 1993. Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature* 365, 61-65.
- 4) Martin, B.R., Compton, D.R., Thomas, B.F., Prescott, W.R., Little, P.J., Razdan, R.K., Johnson, M.R., Melvin, L.S., Mechoulam, R., Ward, S.J., 1991. Behavioral, biochemical, and molecular modeling evaluations of cannabinoid analogs. *Pharmacol Biochem Behav* 40, 471-478.
- 5) Tomiyama, K., Funada, M., 2012. [Drug discrimination properties and cytotoxicity of the cannabinoid receptor ligands]. *Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi* 47, 135-143.
- 6) Tomiyama, K., Funada, M., 2011. Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. *Toxicol Lett* 207, 12-17.
- 7) Funada, M., Suzuki, T., Narita, M., Misawa, M., Nagase, H., 1993. Blockade of morphine

reward through the activation of kappa-opioid receptors in mice. *Neuropharmacology* 32, 1315-1323.

- 8) Bouaboula, M., Bourrie, B., Rinaldi-Carmona, M., Shire, D., Le Fur, G., Casellas, P., 1995a. Stimulation of cannabinoid receptor CB1 induces krox-24 expression in human astrocytoma cells. *J Biol Chem* 270, 13973-13980.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tomiyama, K., Funada, M., 2012. [Drug discrimination properties and cytotoxicity of the cannabinoid receptor ligands]. *Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi* 47, 135-143.

2. 学会発表

- 1) M. Funada., K. Tomiyama., N. Aoo, K., Wada. ACTIVATION OF THE BRAIN NORADRENERGIC SYSTEM DURING CANNABINOID WITHDRAWAL IN MICE., 74th Annual Meeting-College on Problems of Drug Dependence. June 9-14, 2012, Palm Springs, Ca, USA.

H. 知的財産権の出願・登録状況
特許取得、実用新案登録、その他
特になし。

Tabel.1 Induction of cytotoxicity in the forebrain cultures after treatment to synthetic cannabinoids.

Analog	Synthetic cannabinoids (30µM)		+AM251 (30µM)	
	Control=100%		Synthetic cannabinoid-induced cytotoxicity=100%	
	% Change	<i>P</i> value	% Change	<i>P</i> value
CP-55,940	191.0±15.1*	<i>P</i> < 0.05	33.2±3.2*	<i>P</i> < 0.05
CP-47,497	143.7±3.3*	<i>P</i> < 0.05	84±3.5	<i>P</i> < 0.05
CP-47,497-C8	233.2±9.7**	<i>P</i> < 0.01	47.9±2.0*	<i>P</i> < 0.05
HU-210	238.6±21.0**	<i>P</i> < 0.01	50.3±1.4*	<i>P</i> < 0.05
JWH-018	169.1±12.2*	<i>P</i> < 0.05	53.9±2.8*	<i>P</i> < 0.05
JWH-210	419.2±67.0**	<i>P</i> < 0.01	21.9±0.2**	<i>P</i> < 0.01
MAM2201	218.1±21.3*	<i>P</i> < 0.01	73.9±4.6	
AM2201	224.5±7.6**	<i>P</i> < 0.01	49.7±0.3*	<i>P</i> < 0.05
RCS-4	145.6±2.5*	<i>P</i> < 0.05	59.8±0.6*	<i>P</i> < 0.05

Table showing the percentage of cytotoxic forebrain cultures treated with synthetic cannabinoids (30 µM) for 2 hr. The forebrain cultures were pretreated with AM 251 (30 µM) for 30 min prior to challenge with synthetic cannabinoids. Standard error bars are shown about the mean. Statistical significance was evaluated by one-way analysis of variance. In the Dunnett's multiple comparison test determined the synthetic cannabinoids at which the percentage of cytotoxic cells was significantly different from that observed in the vehicle-treated cultures (control).

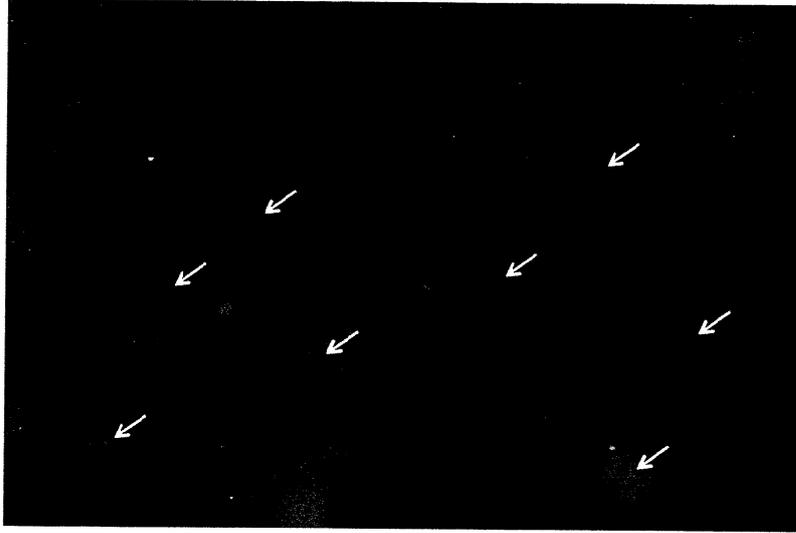


Fig.1. Expression of cannabinoid receptors on the forebrain cultures. Fixed and permeabilized cells were incubated with a polyclonal goat anti-CB₁-R antibody (1:500) or a polyclonal mouse anti-MAP-2 antibody (1:500). Antibody binding was detected using Alexa Fluor 488-conjugated anti-goat IgG and Alexa Fluor 594-conjugated anti-mouse IgG. CB₁ receptor expression was examined using fluorescence microscopy (green; arrows). Fluorescence images of the forebrain cultures that were double immunostained for the CB₁ receptor (green) and the MAP-2 (red) are shown in merge panel.

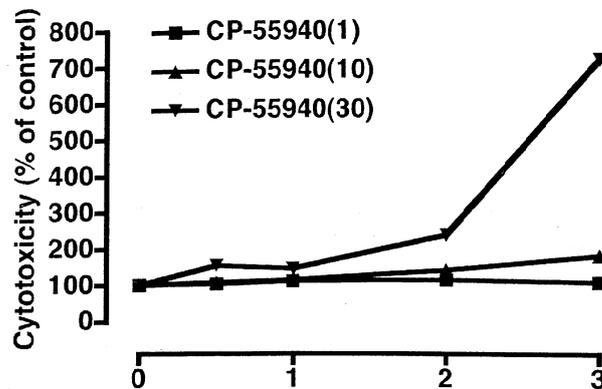


Fig.2. Graphs showing the percentage of cytotoxic forebrain cultures treated with CP-55,940 (30 μ M) for 2 hr. Cytotoxicity was then measured using the CytoTox-Glo™ Cytotoxicity Assay kit. Standard error bars are shown about the mean. Statistical significance was evaluated by one-way analysis of variance (dose response, time course: $p < 0.001$). In the Dunnett's multiple comparison test determined the time points at which the percentage of cytotoxic cells was significantly different (** denotes $p < 0.01$) from that observed at the 0 hr time point.

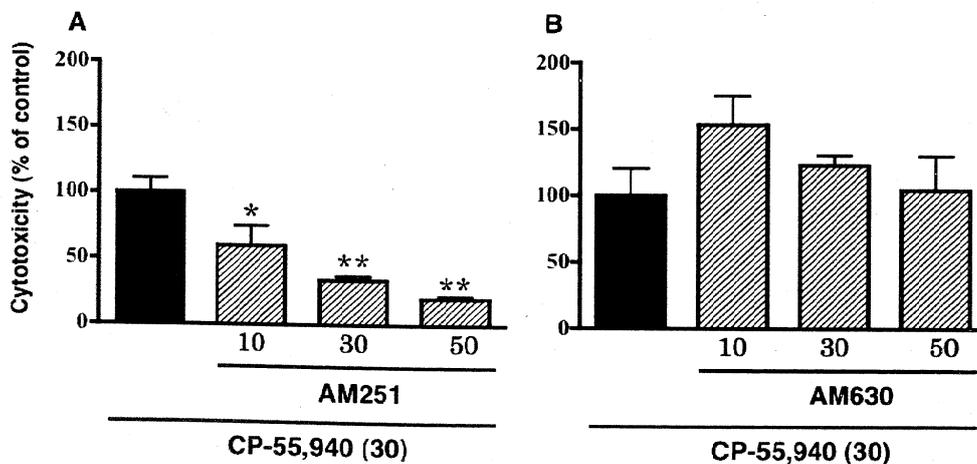


Fig. 3. Graphs showing the percentage of cytotoxic forebrain cultures treated with CP-55,940 (30 μ M) for 2 hr. The forebrain cultures were pretreated with AM 251 or AM 630 for 30 min prior to challenge with CP-55,940. (A) Pretreatment with AM 251 significantly suppressed CP-55,940-induced cytotoxicity in a concentration-dependent manner. (B) Preincubation with AM 630 did not modify CP-55,940-induced cytotoxicity. In the Dunnett's multiple comparison test determined the concentrations CB receptor selective antagonist at which the percentage of cytotoxic cells was significantly different (*denotes $p < 0.05$, **denotes $p < 0.01$) from that observed in CP-55,940-treated cells.

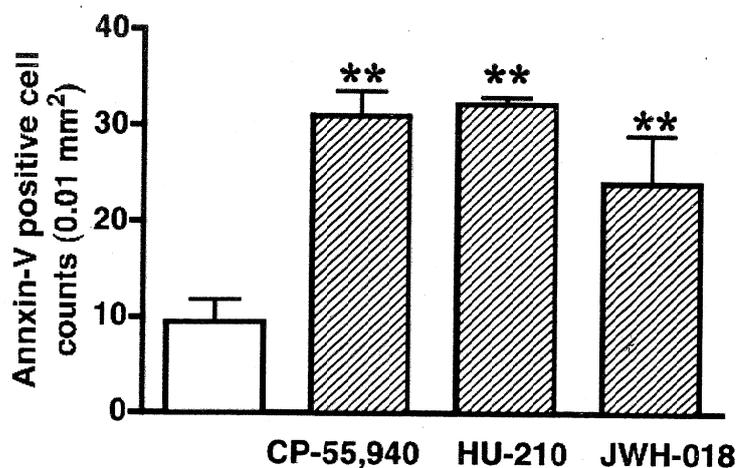


Fig. 4. Cell counts in the forebrain cultures after treatment to synthetic cannabinoids. Table showing the percentage of Annexin-V positive cells in forebrain cultures treated with synthetic cannabinoids (30 μ M) for 2 hr. Standard error bars are shown about the mean. Statistical significance was evaluated by one-way analysis of variance. In the Dunnett's multiple comparison test determined the synthetic cannabinoids at which Annexin-V positive cells was significantly different from that observed in the vehicle-treated cells.

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性評価法の確立と乱用実態把握に関する研究
(H24-医薬-一般-008)

分担研究報告書

培養細胞を用いた違法ドラッグの神経細胞毒性評価と構造相関

分担研究者：浅沼幹人（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 准教授）
研究協力者：宮崎育子（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 助教）

【研究要旨】

研究目的：昨年度までに、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらし、なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7, T-2C-H, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を発揮することを明らかにした。また、培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であることを報告した。このような培養神経細胞を用いた神経細胞毒性ならびに酸化ストレスの評価・検出法を用いて、今年度は最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone（エトカチノン）、覚醒剤類似体の para-chloroamphetamine (PCA) のドパミン系培養神経細胞 CATH.a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討し、違法ドラッグの神経毒性に関するこれまでの検討結果と比較し、神経毒性と構造相関について考察した。結果：5MeO-DIPT がドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示したのに対して、5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であった。エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を示した。結論：5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であることを明らかにした。5MeO-MIPT, 5MeO-DMT による神経細胞障害も 5MeO-DIPT よりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPT のインドール骨格に加え側鎖の diisopropyl 基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様に MDMA 類似のメチロンも MDMA に比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

A. 研究目的

これまでに、違法ドラッグ(脱法ドラッグ)として乱用が社会問題となった 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5MeO-DIPT)および植物由来の違法ドラッグ(ハルマラ)の催幻覚成分である harmaline および harmine のモノアミン(ドパミン、セロトニン)神経毒性について検討し、これらの薬剤が比較的 low 濃度でアポトーシス様細胞死を惹起しうること、さらに合成麻薬 MDMA および覚醒剤メタンフェタミン(METH)との同時併用により細胞毒性ならびにアポトーシスが相乗的に増強されることを明らかにした^{1), 2)}。さらに、MDMA の構造類似体のメチロン(平成 19 年 2 月麻薬指定)が単独暴露では強い毒性は示さないものの、MDMA もしくは METH との同時乱用では強いセロトニン神経毒性をもたらすことを明らかにした³⁾。

平成 19 年度は、覚醒剤に構造が酷似しているフェネチルアミン系違法ドラッグである 4-fluoroamphetamine (4FMP: 平成 19 年 4 月より指定薬物)、4-methoxymethamphetamine (PMMA: 平成 19 年 4 月より指定薬物)が、単独では障害性のない濃度であっても、非障害性の低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、ドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を惹起することを明らかにした⁴⁾。また、細胞内モノアミン含量の変化と細胞障害の程度が相関しないことから、モノアミン酸化酵素阻害活性に代表されるモノアミン量への作用だけでは、これらの乱用薬物の神経毒性を測ることができないこと、さらに乱用薬物の神経毒性評価において培養神経細胞を用いた添加実験が有用であることを示した。

平成 20 年度は、phenylpiperazine (PP), 1-(2-chlorophenyl)-piperazine (2CPP), 1-(4-chlorophenyl)-piperazine (4CPP), 1-(4-methoxyphenyl)-piperazine (4MPP: 平成 19 年 4 月より指定薬物)といった覚醒剤に構造

が類似しているピペラジン系違法ドラッグが、ドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して、細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種の生成を伴う神経障害および細胞死を惹起することを明らかにした。また、神経保護の面において重要であるアストロサイトに対しても同程度の細胞毒性を引き起こすことを明らかにし、これらのピペラジン系違法ドラッグが、神経細胞にとって極めて毒性の強い薬物であることを示した。さらに、蛍光指示薬による活性酸素種生成の検出法は、迅速かつ感度良く、しかも定量的に細胞障害性を評価できる方法として、乱用薬物の神経障害性の評価に有用であることを示した⁵⁾。

また、これらの検討に先立って平成 18 年度には、フェネチルアミン系違法ドラッグである「2C シリーズ」と称される薬物群のうち、2,5-dimethoxy-4-propylthiophenethylamine (2CT-7: 平成 18 年 4 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-isopropylthiophenethylamine (2CT-4: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-ethylthiophenethylamine (2CT-2: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-iodophenethylamine (2C-I: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞において、規制薬物の MDMA、メチロンや METH よりもはるかに強い神経毒性を示すこと、またセロトニン系神経細胞においては、低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I のアポトーシス様の細胞死が相乗的に増強されることを明らかにした⁶⁾。昨年度(平成 23 年度)は、「2C シリーズ」のなかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I が、形態変化がほとんどみられない比較的 low 濃度の暴露早期においてセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした⁷⁾。

さらに、平成 21 年度および平成 22 年度には、「2C シリーズ」のなかでも、規制を免れ、広く流通し、乱用されている 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C: 平成 19 年 4 月より指定薬物)および 2C-C と類似の骨格を有する trichloro-2C-H (T-2C-H)が、他の「2C シリーズ」と同様に、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い神経細胞毒性を示すこと^{8,9)}、2C-C と MDMA あるいは METH との同時添加がセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらすこと⁸⁾、さらに非常に低濃度の T-2C-H はセロトニン系神経細胞における 2C-C の神経毒性を増強させること⁹⁾を明らかにした。また、2C-C, T-2C-H は形態変化が認められない低濃度あるいは早期においても細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした^{8,9)}。

これらの結果から、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらす、なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7, T-2C-H, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を発揮すると考えられた。また、培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると考えられた⁷⁾。

違法ドラッグ(脱法ドラッグ)はその構造が規制薬物に類似しており、規制薬物に指定されても次々に別の類似構造をもつ化学物質が乱用されていることから、違法ドラッグ(脱法ドラッグ)および規制薬物の神経毒性と構造相関を明らかにし、薬物乱用の危険性および神経毒性を予測することが急務となっている。

今年度は最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone (エトカチノン)、覚醒剤類似体の para-chloroamphetamine (PCA)のドパミン系培養神経細胞 CATH.a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討し、違法ドラッグの神経毒性に関するこれまでの検討結果と比較し、神経毒性と構造相関について考察した。

B. 研究方法

1. モノアミン系培養神経細胞への 5MeO-DALT、5MeO-DIPT、ethcathinone および PCA 暴露

マウス由来ドパミン含有細胞 CATH.a 細胞 (1.0×10^5 cells/cm²)およびラットモノアミン系セロトニン含有神経細胞株 B65 細胞(3.1×10^4 cells/cm²)を用いて、それぞれ継代 24、48 時間後に、5MeO-DALT、5MeO-DIPT、ethcathinone および PCA (最終濃度 50 μM~1 mM) を添加し、3、24 時間培養し、形態学的変化を観察し、細胞毒性の指標として培地中への LDH 放出量を測定した。また、細胞を 4% paraformaldehyde による固定の後、Hoechst33342 による核染色を行い、アポトーシス様の形態学的変化を観察した。

2. モノアミン系セロトニン含有培養神経細胞への 5MeO-DALT、5MeO-DIPT、ethcathinone および PCA 暴露早期のミトコンドリアでの活性酸素種生成の評価

モノアミン系セロトニン含有神経細胞株 B65 細胞(3.1×10^4 cells/cm²)を用いて、継代 48 時間後に、5MeO-DALT、5MeO-DIPT (最終濃度 50~250 μM)、ethcathinone (最終濃度 100~500 μM)および PCA (最終濃度 50~250 μM) 添加 3 時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成を、活性酸素種に対する蛍

光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos を用いて検出した。

C. 研究結果

1. ドパミン系培養神経細胞への 5MeO-DALT、5MeO-DIPT、ethcathinone および PCA 暴露の効果

ドパミン含有培養神経細胞 CATH.a 細胞に 5MeO-DALT、5MeO-DIPT を 24 時間添加したところ、5MeO-DIPT では比較的高濃度の 250 μ M 以上で細胞障害性の指標となる LDH 放出量の用量依存的な増加 (IC₅₀=約 500 μ M) が認められたのに対して、5MeO-DALT では最大用量の 500 μ M まで有意な細胞障害は認められなかった (Fig. 1)。

CATH.a 細胞に ethcathinone および PCA を 24 時間添加したところ、500 μ M 以上という比較的高濃度で LDH 放出量の用量依存的な増加が認められ、IC₅₀ はそれぞれ約 750 μ M、約 1 mM であった (Figs. 2 and 3)。

2. セロトニン含有神経細胞への 5MeO-DALT、5MeO-DIPT、ethcathinone および PCA 暴露の効果

セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞に 5MeO-DALT、5MeO-DIPT を添加し、経時的に LDH 放出量、形態学的変化を観察した。

曝露後早期の 3 時間においては、5MeO-DIPT の 100 μ M 以上で軽度の細胞死 (Fig. 4) と細胞体の萎縮、空胞化、核の凝縮、分葉化などのアポトーシス様形態変化が認められ、ミトコンドリアにおける活性酸素種生成の指標になる MitoTracker CM-H₂XRos のシグナル増強がみられた (Fig. 5)。LDH 放出量に関しては 5MeO-DIPT 500 μ M 以上において軽度の増加が認められた (Fig. 4)。一方、5MeO-DALT は 250 μ M 以上で軽度の細胞死とアポトーシス様形態変化が認められ、LDH 放出量に変化は見られなかった (Figs. 4 and 5)。

B65 細胞に ethcathinone を 3 時間曝露する

と、比較的高濃度の 500 μ M 以上で軽度のアポトーシス様形態変化およびミトコンドリアにおける活性酸素種生成がみられた (Figs. 6 and 7)。

PCA については、B65 細胞に 3 時間曝露すると、250 μ M 以上で細胞死、アポトーシス様形態変化およびミトコンドリアにおける活性酸素種生成がみられた (Figs. 8 and 9)。

薬剤曝露 24 時間後においては、5MeO-DALT、5MeO-DIPT 処置で有意な LDH 放出量の増加が認められたが、5MeO-DIPT では高濃度で著明な LDH 放出増加と細胞死が見られたのに対して、5MeO-DALT では最大用量でも軽度の障害にとどまっていた (Fig. 10)。

一方、ethcathinone および PCA 添加 24 時間後においては、形態変化および LDH 放出量の増加は認められなかった。 (Figs. 11 and 12)。

D. 考察

インドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone (エトカチノン)、覚醒剤類似体の PCA のドパミン系培養神経細胞とセロトニン含有培養神経細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに曝露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。

これまでに明らかにしたフェネチルアミン系違法ドラッグ「2C シリーズ」のドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対する強い神経毒性^{6,7,8,9)}に比較して、5MeO-DALT、ethcathinone および PCA の細胞障害性は軽度であった。今回、インドールアルカロイド系違法ドラッグ 5MeO-DALT の対照として 5MeO-DIPT の神経細胞毒性も併せて検討したが、以前報告した結果¹⁾と同様に 5MeO-DIPT がドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示したのに対して、5MeO-DALT による障害

はどちらの細胞においても軽度であった。また、5MeO-MIPT, 5MeO-DMTによる神経細胞障害も5MeO-DIPTよりも軽度であることを既に報告している⁶⁾。これらの結果と今回の検討結果より、5MeO-DIPTの側鎖のdiisopropyl基が修飾されることでその神経細胞毒性が低下すると推測される。

カチノン系違法ドラッグのethcathinone(エトカチノン)、覚醒剤類似体のPCAのいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を示した。これらの薬剤は広くフェネチルアミン系に包括でき、「2Cシリーズ」を含めその他多くのフェネチルアミン系違法ドラッグがドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示すことから、フェネチルアミン系違法ドラッグはその骨格がカテコールアミンに類似していることから少なくともドパミン系神経細胞に強い親和性があると考えられる。

また、ethcathinone(エトカチノン)と同様にMDMA類似のメチロンが、MDMAに比べて両細胞に対して比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性が低下すると考えられる。

本検討のように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

E. 結論

最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグのethcathinone(エトカチノン)、覚醒剤類似体のPCAのドパミン系培養神経細胞とセロトニン含有培養神経細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。5MeO-DALT

による障害はどちらの細胞においても軽度であることを明らかにした。5MeO-MIPT, 5MeO-DMTによる神経細胞障害も5MeO-DIPTよりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPTのインドール骨格に加え側鎖のdiisopropyl基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCAのいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様にMDMA類似のメチロンもMDMAに比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

F. 参考文献

- 1) 浅沼幹人, 宮崎育子: MDMA および 5-MeO-DIPT の神経毒性発現に関する研究. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「MDMA 及び脱法ドラッグの神経毒性ならびに精神依存発現メカニズムの解明」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P15-24, 2004.
- 2) 浅沼幹人, 宮崎育子: 植物由来催幻覚成分の神経細胞毒性発現に関する研究. 平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「植物由来催幻覚成分の薬物依存性および細胞毒性の評価」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P21-42, 2005.
- 3) 浅沼幹人, 宮崎育子: 脱法ドラッグ(違法ドラッグ)の構造修飾に基づく神経毒性発現の研究. 平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「脱法ドラッグの構造修飾特性とその依存性

- および神経毒性発現の関連性」研究報告書
(主任研究者：船田正彦). P22-33, 2006.
- 4) 浅沼幹人, 宮崎育子:違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). P36-64, 2008.
- 5) 浅沼幹人, 宮崎育子:違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). P81-108, 2009.
- 6) 浅沼幹人, 宮崎育子:違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). P30-65, 2007.
- 7) 浅沼幹人, 宮崎育子:フェネチルアミン系違法ドラッグの早期神経細胞毒性の簡易迅速評価. 平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). 2012.
- 8) 浅沼幹人, 宮崎育子:違法ドラッグによる神経・細胞毒性の発現機序に関する多角的検討. 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). P38-55, 2010.
- 9) 浅沼幹人, 宮崎育子:フェネチルアミン系違法ドラッグによる神経細胞毒性の検討. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者：船田正彦). P42-57, 2011.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.: Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT. *Neurobiol. Aging*, 33: 2462-2477, 2012.
- 2) Morinaga, H., Sugiyama, H., Inoue, T., Takiue, K., Kikumoto, Y., Kitagawa, M., Akagi, S., Nakao, K., Maeshima, Y., Miyazaki, I., Asanuma, M., Hiramatsu, M. and Makino, H.: Effluent free radicals are associated with residual renal function and predict technique failure in peritoneal dialysis patients. *Perit. Dial. Int.*, 32: 453-461, 2012.
- 3) Tanaka, K., Ogo, H., Kaji, H., Miyatake, K., Tokudome, E., Sonoda, K., Ogawa, N. and Asanuma, M.: Dipeptidyl compounds ameliorate the serum-deprivation-induced reduction in cell viability via the neurotrophin-activating effect in SH-SY5Y cells. *Neurol. Res.*, 34: 619-622, 2012.
- 4) Asanuma, M., Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Kimoto, N., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K.: Cyclooxygenase-independent neuroprotective effects of aspirin against dopamine quinone-induced neurotoxicity. *Neurochem. Res.*, 37: 1944-1951, 2012.
- 5) Sogawa, N., Hirai, K., Sogawa, C., Ohshima, K., Miyazaki, I., Tsukamoto, G., Asanuma, M., Sasaki, A., Kitayama, S.: Protective effect of cepharanthin on cisplatin-induced

renal toxicity through metallothionein expression. Life Sci., in press.

- 6) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鍬塚圭子, 三宅彩香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少及びそのメカニズムに関する検討. 薬学雑誌, 132: 173-178, 2012.
 - 7) 喜多大三, 浅沼幹人, 宮崎育子, 竹島美香: テアニンの中枢作用に関する文献的考察. 九州栄養福祉大学研究紀要, 9: 45-58, 2012.
2. 学会等発表
- 1) 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 慢性ロテノン曝露の腸管神経叢ニューロンおよびグリアへの影響. 第 85 回日本薬理学会年会, 京都, 2012,3.15.
 - 2) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 浅沼幹人: パーキンソン病モデルマウスにおける 5-HT_{1a} アゴニスト 8-OH-DPAT による神経保護効果. 第 85 回日本薬理学会年会, 京都, 2012,3.16.
 - 3) 浅沼幹人: アストロサイトを標的とする神経保護薬の開発. 第 11 回国際バイオテクノロジー展/技術会議アカデミックフォーラム, 東京, 2012.4.27.
 - 4) 宮崎育子, 浅沼幹人: アストロサイトの抗酸化因子の賦活機構と神経保護候補薬剤の探索. 第 53 回日本神経学会総会, 東京, 2012.5.25.
 - 5) 浅沼幹人, 宮崎育子: アストロサイトの部位特異的プロファイルがもたらす脳内環境と神経保護. 平成 24 年度新学術領域研究「脳内環境: 恒常性維持機構とその破綻」研究班夏の班会議ならびにワークショップ, 仙台, 2012, 7, 23-24.
 - 6) 浅沼幹人: アストロサイトの部位特異的プロファイルに基づく神経保護薬の開発をめざして. ワークショップ II, H24 年度新学術領域研究「脳内環境: 恒常性維持機構とその破綻」研究班夏の班会議ならびにワークショップ, 仙台, 2012, 7, 24.
 - 7) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 黒田啓介, 貝淵弘三, 片山泰一, 浅沼幹人: Disc1 に 25 塩基対の欠損を持つマウスの解析. 第 35 回日本神経科学大会, 名古屋, 2012,9.21.
 - 8) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 黒田啓介, 貝淵弘三, 片山泰一, 浅沼幹人: マウス Disc1 遺伝子 exon6 の 25 塩基対の欠損は Disc1 タンパクの発現を消失させる. 第 34 回日本生物学的精神医学会, 神戸, 2012.9.28.
 - 9) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: Primary cilia and extra-synaptic neurotransmission. 第 55 回日本神経化学学会大会・第 11 回アジア太平洋神経化学学会, 神戸, 2012,9.30.
 - 10) 宮崎育子, 村上真樹, 三好 耕, 浅沼幹人: Rotenone-induced neurotoxicity in enteric and cerebral neuron-glia mixed culture. 第 55 回日本神経化学学会大会・第 11 回アジア太平洋神経化学学会, 神戸, 2012, 10.1.
 - 11) 浅沼幹人: アストロサイトとパーキンソン病治療. オープニングセミナー 1, 第 6 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 京都, 2012, 10, 11.
 - 12) 三宅彩香, 小山敏広, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける 5-HT_{1A} 受容体アゴニストの海馬神経新生および細胞内シグナリング伝達系に関する検討. 第 6 回次世代を担う若手医療科学シンポジウム, 京都, 2012.11.23.
 - 13) 服部紗代, 三宅彩香, 小山敏広, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ドキソルビシン, シクロホスファミド処置ラットにおける精神障害の評価および解析. 第 6 回次世代を担う若手医療科学シンポジウム, 京都, 2012.11.23.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得

特になし

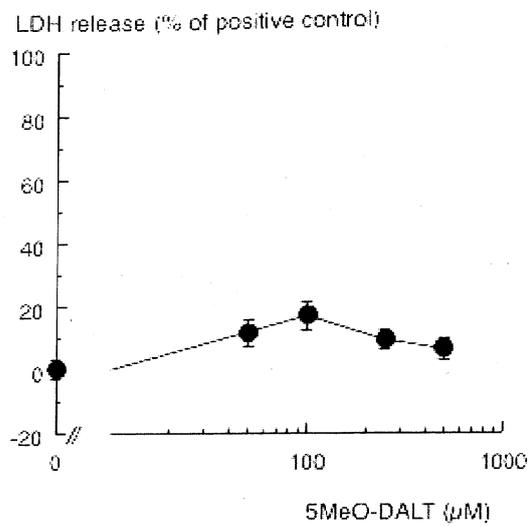
実用新案登録

特になし

その他

特になし

CATH.a cells



CATH.a cells

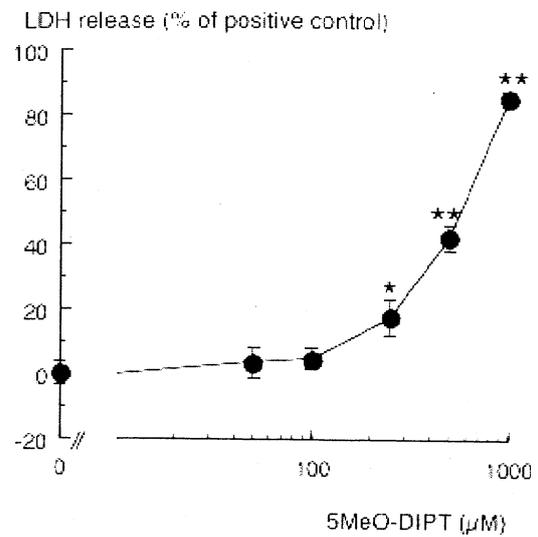


Fig. 1. Changes in released LDH from dopaminergic CATH.a cells after exposure to 5MeO-DALT (final concentration: 0-500 μM) or 5MeO-DIPT (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours. Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$ vs. each control group.

CATH.a cells

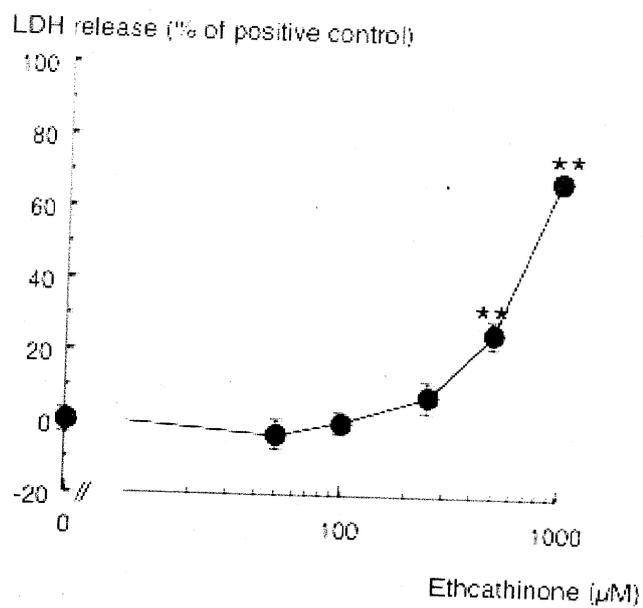


Fig. 2. Changes in released LDH from dopaminergic CATH.a cells after exposure to Ethcathinone (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours. Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. ** $p < 0.001$ vs. control group without Ethcathinone.

CATH.a cells

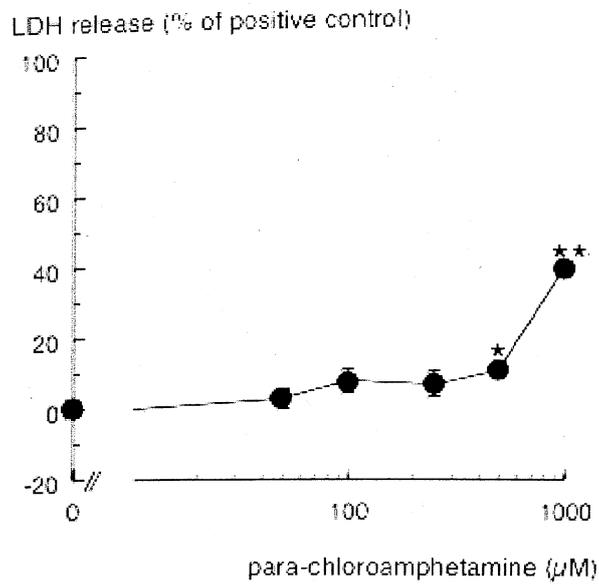


Fig. 3. Changes in released LDH from dopaminergic CATH.a cells after exposure to para-chloroamphetamine (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours. Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$ vs. control group without para-chloroamphetamine.

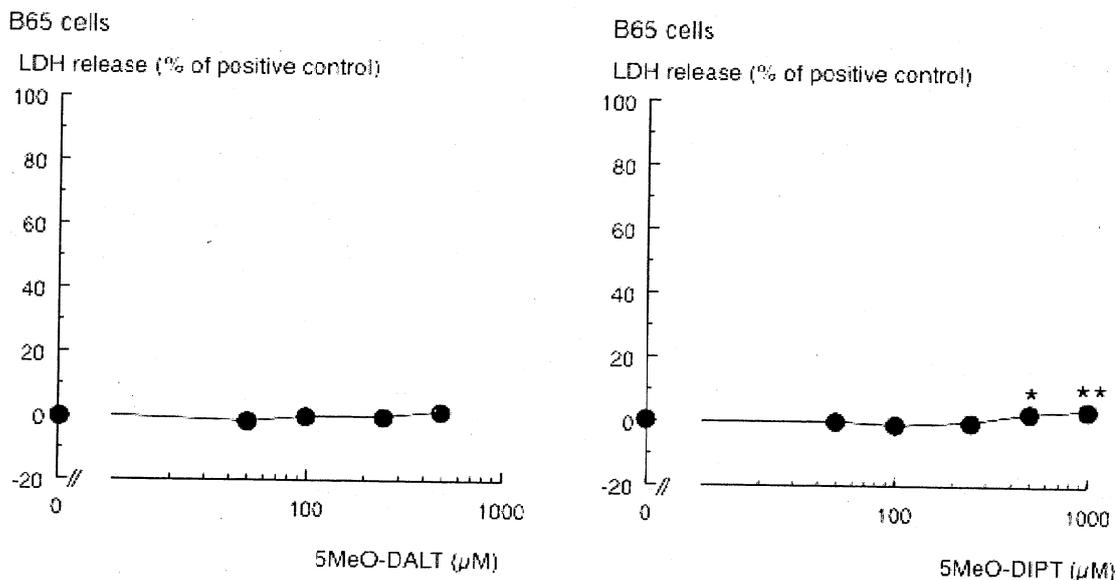
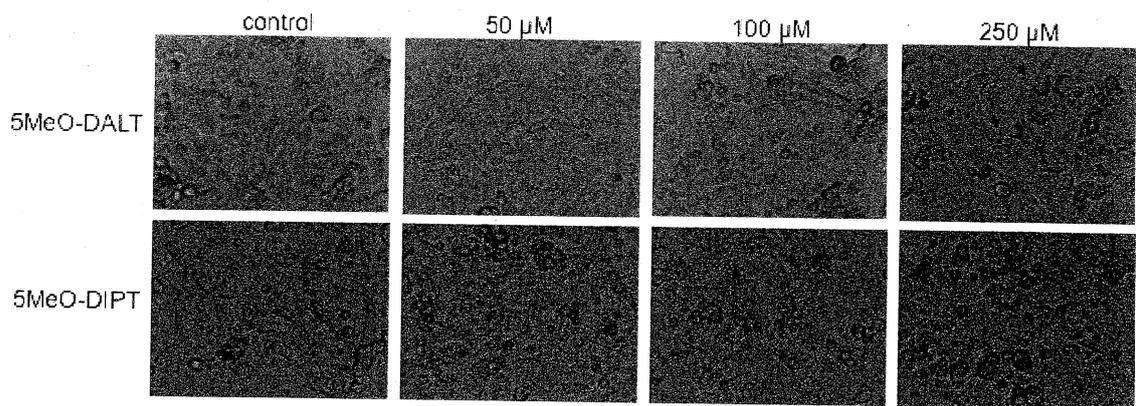


Fig. 4. Photographs of serotonergic B65 cells treated with 5MeO-DALT or 5MeO-DIPT (final concentration: 0, 50, 100, 250 μ M) for 3 hours (upper). Changes in released LDH from B65 cells after exposure to 5MeO-DALT (final concentration: 0-500 μ M) or 5MeO-DIPT (final concentration: 0-1 mM) for 3 hours (lower). Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. * p <0.01, ** p <0.001 vs. each control group.

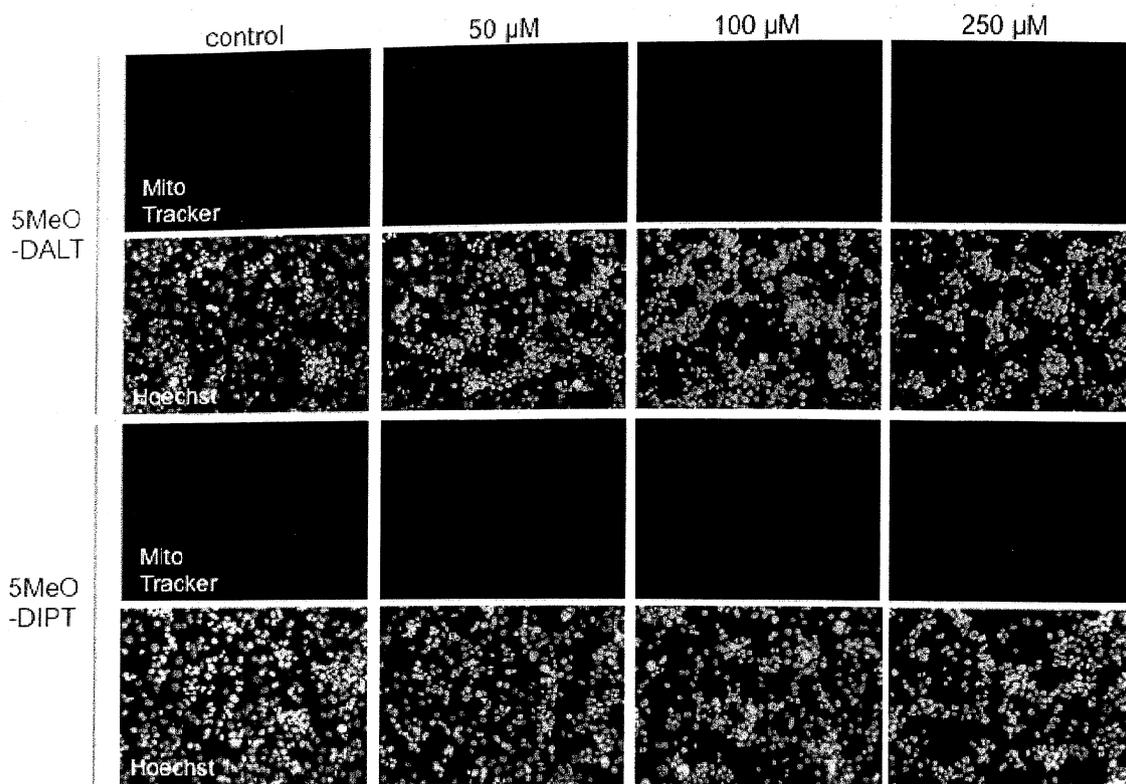


Fig. 5. Reactive oxygen species (ROS) formation and nuclear staining in B65 cells exposed to 5MeO-DALT or 5MeO-DIPT (final concentration: 0, 50, 100, 250 μ M) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM-H2XRos). Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye.

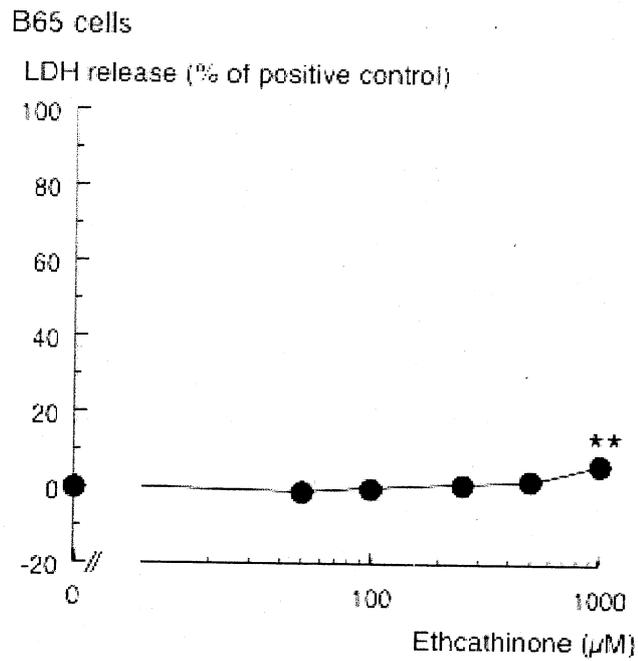
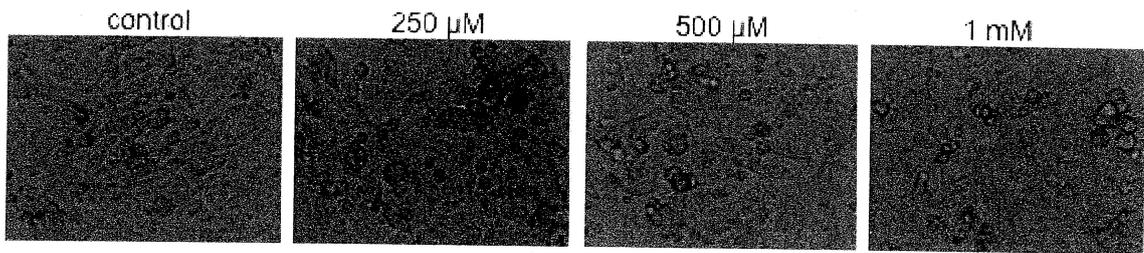


Fig. 6. Photographs of serotonergic B65 cells treated with Ethcathinone (final concentration: 0, 250, 500, 1000 μM) for 3 hours (upper). Changes in released LDH from B65 cells after exposure to Ethcathinone (final concentration: 0-1 mM) for 3 hours (lower). Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. ** $p < 0.001$ vs. control group.

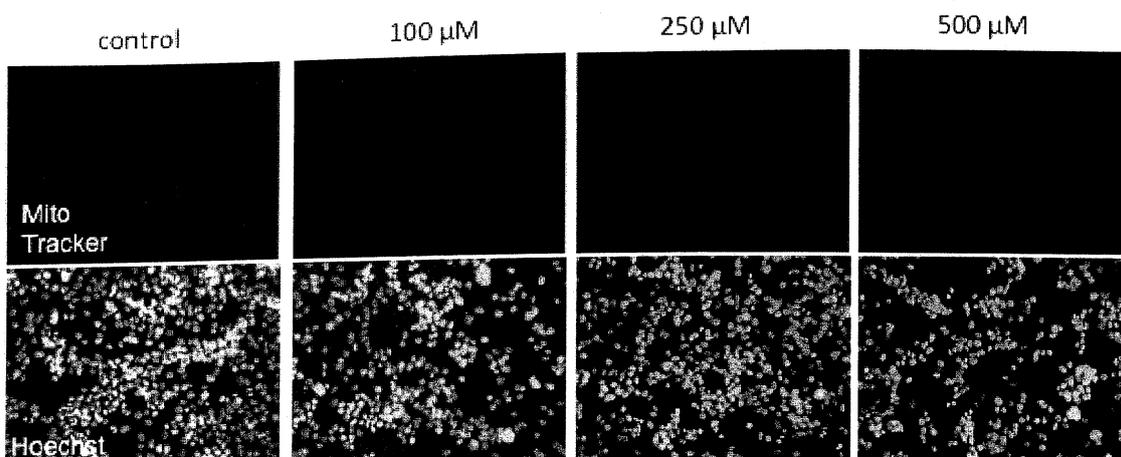


Fig. 7. Reactive oxygen species (ROS) formation and nuclear staining in B65 cells exposed to Ethcathinone (final concentration: 0, 100, 250, 500 μM) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM-H2XRos). Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye.

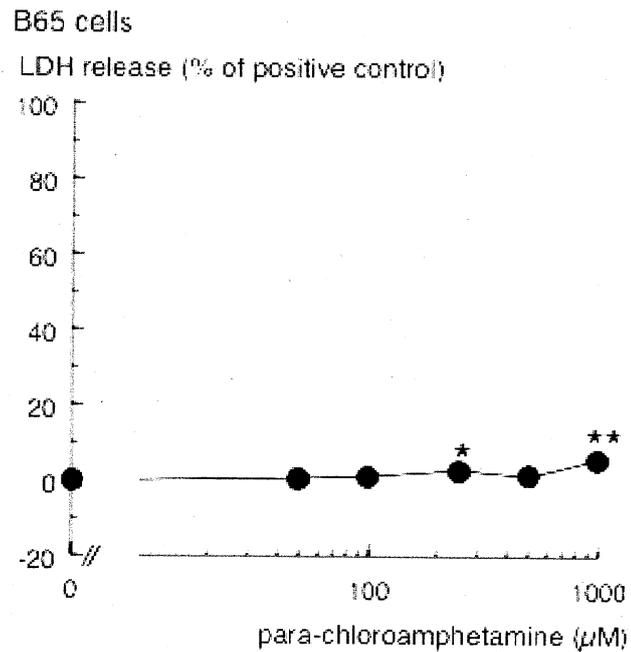
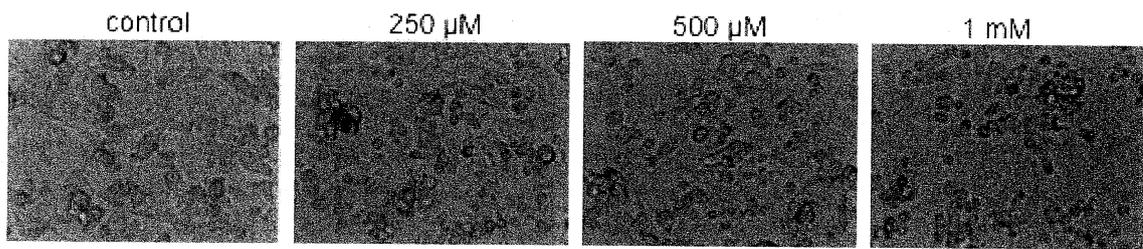


Fig. 8. Photographs of serotonergic B65 cells treated with para-chloroamphetamine (final concentration: 0, 250, 500, 1000 μM) for 3 hours (upper). Changes in released LDH from B65 cells after exposure to para-chloroamphetamine (final concentration: 0-1 mM) for 3 hours (lower). Each value mean ± SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$ vs. control group.

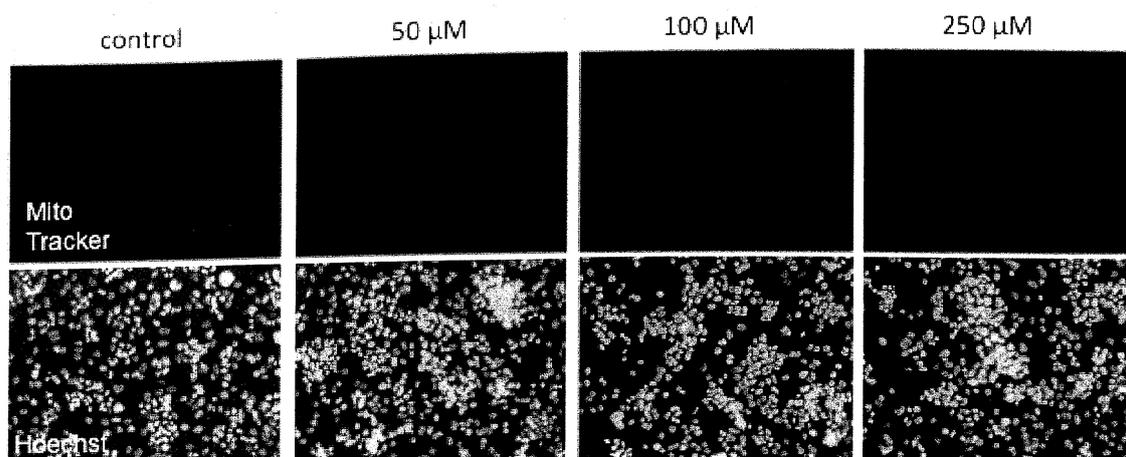


Fig. 9. Reactive oxygen species (ROS) formation and nuclear staining in B65 cells exposed to para-chloroamphetamine (final concentration: 0, 50, 100, 250 μM) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM-H2XRos). Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye.

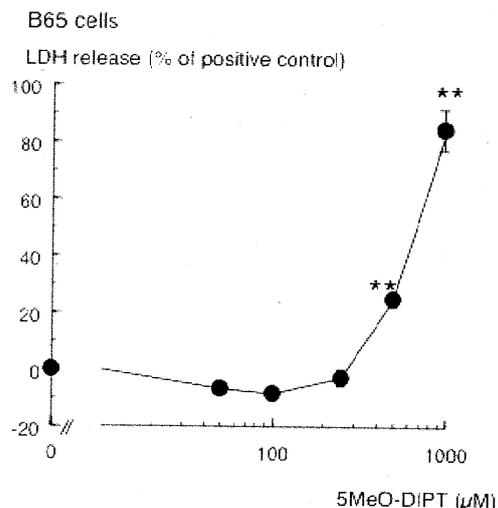
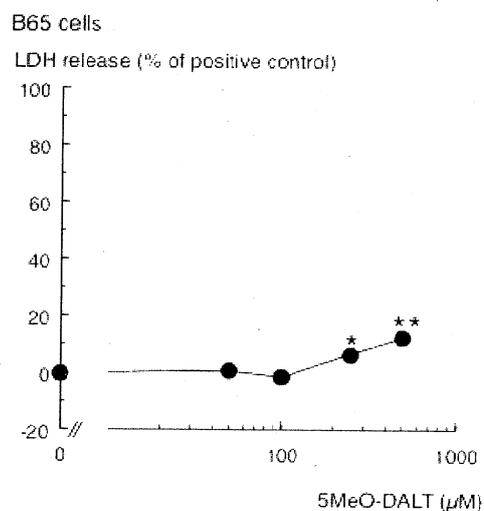
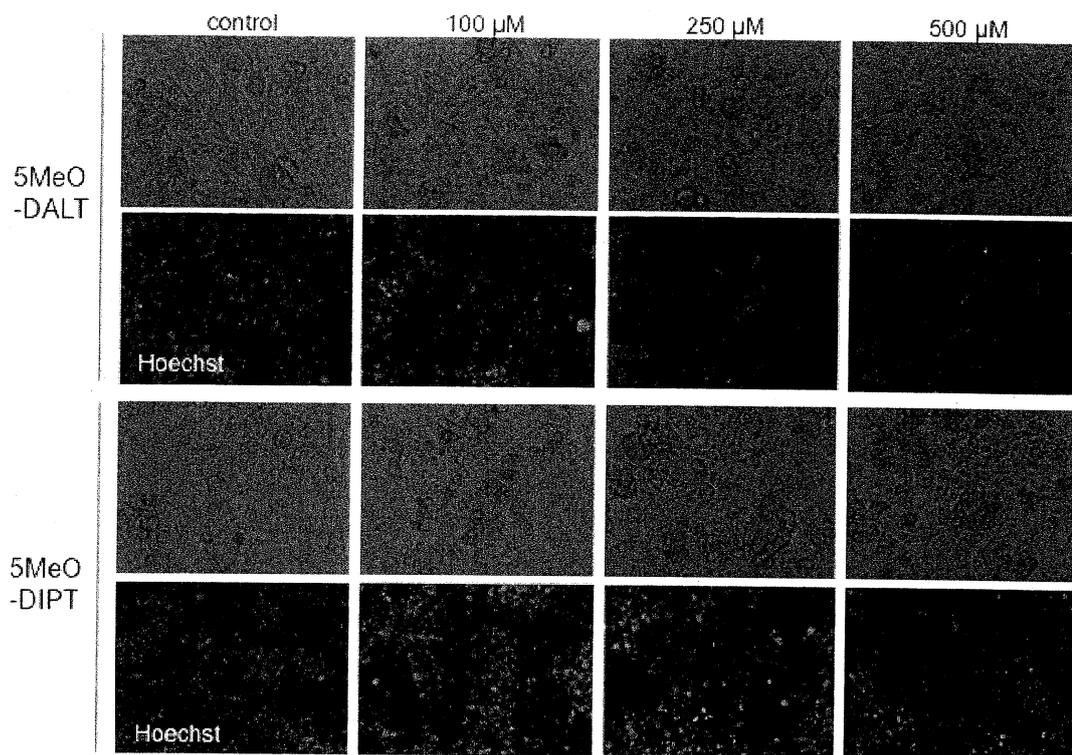


Fig. 10. Photographs and nuclear staining of serotonergic B65 cells treated with 5MeO-DALT or 5MeO-DIPT (final concentration: 0, 100, 250, 500 μM) for 24 hours (upper) Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye. Changes in released LDH from B65 cells after exposure to 5MeO-DALT (final concentration: 0-500 μM) or 5MeO-DIPT (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours (lower). Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control. * $p < 0.01$, ** $p < 0.001$ vs. each control group.

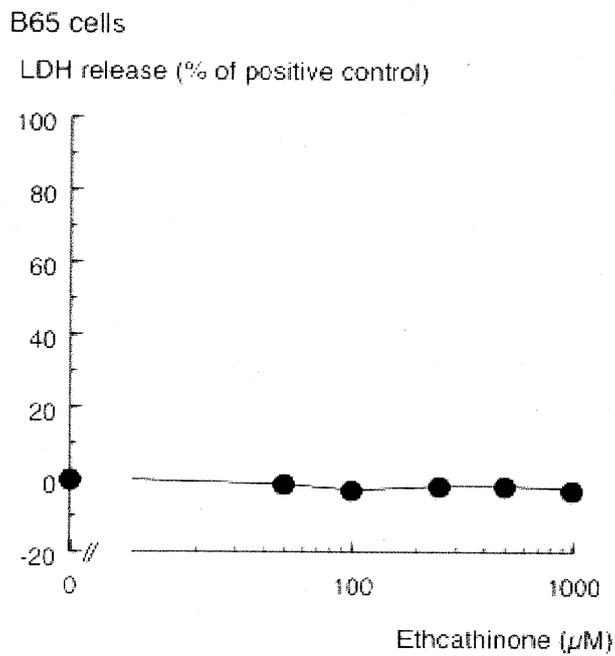
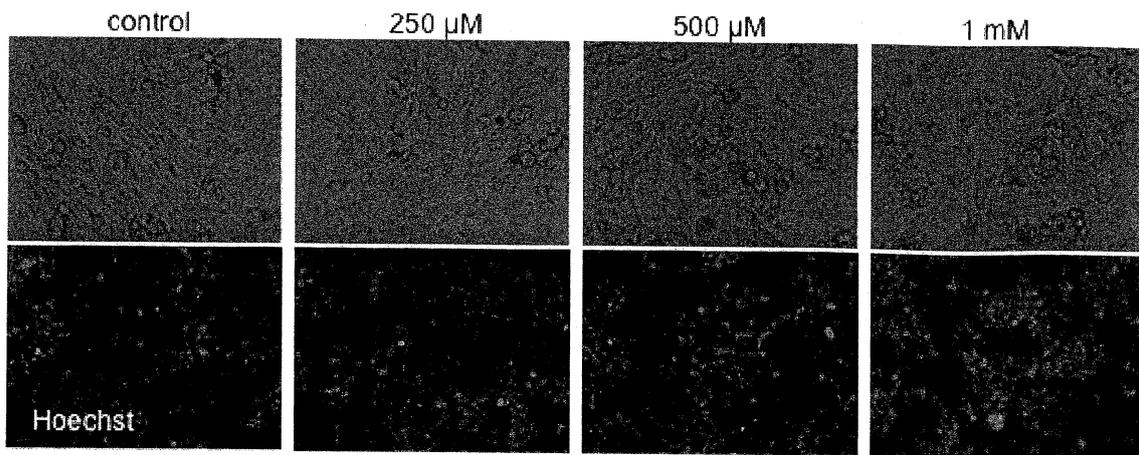
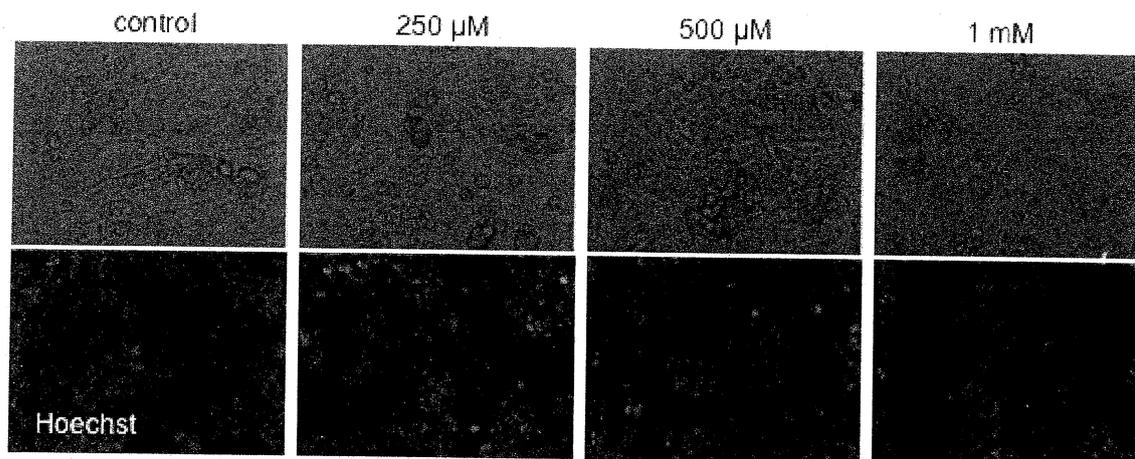


Fig. 11. Photographs and nuclear staining of serotonergic B65 cells treated with Ethcathinone (final concentration: 0, 250, 500, 1000 μM) for 24 hours (upper) Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye. Changes in released LDH from B65 cells after exposure to Ethcathinone (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours (lower). Each value mean \pm SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control.



B65 cells

LDH release (% of positive control)

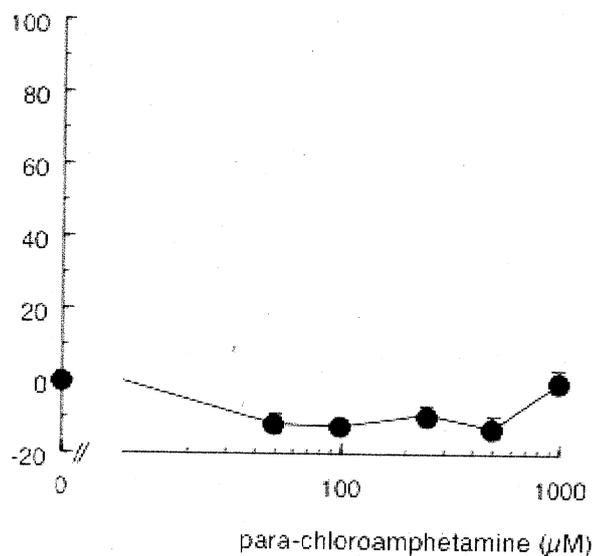


Fig. 12. Photographs and nuclear staining of serotonergic B65 cells treated with para-chloroamphetamine (final concentration: 0, 250, 500, 1000 μM) for 24 hours (upper) Nuclei were visualized by incubation with Hoechst33342 dye. Changes in released LDH from B65 cells after exposure to para-chloroamphetamine (final concentration: 0-1 mM) for 24 hours (lower). Each value mean ± SEM of released LDH expressed as percentage of Tween-20-treated positive control.

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
総括研究報告書 (H24-医薬-一般-008)

分担研究報告書

クラブイベント来場者における違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

分担研究者：嶋根卓也（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
研究協力者：和田 清（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
日高庸晴（宝塚大学看護学部）

【研究要旨】

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴を把握するために、関東地方で平成 24 年 8 月～12 月までの間に実施された計 2 回のクラブイベントで、質問票がインストールされたノートパソコンを用いた無記名自記式調査を 151 名に実施し、138 名より有効回答を得た。主たる知見は以下の通りである。

1. 脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3%であり、過去 1 年経験率は、ハーブ系 15.9%、パウダー系 3.6%、リキッド系 2.2%であった。
2. ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが大麻経験者でもあり、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持していることから、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。
3. 一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は 1 割に過ぎず、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻が手に入らない時の代用品としてハーブ系脱法ドラッグを使っているわけではなく、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使う多剤乱用型である可能性が示唆される。
4. 脱法ドラッグ使用の動機としては、「友達に誘われたから」、「好奇心や興味があったから」という回答が多くみられ、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、「2 人～数名の仲間内で使う」という使用パターンが最も多いことから、友人・知人といった身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性が示唆される。
5. 脱法ドラッグ使用により、「動作がのろく、ぎこちなくなった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、対象者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。
6. 脱法ドラッグの多剤乱用者（ハーブ系に加えて、リキッド系やパウダー系の経験を有する者）が経験した症状の中には、「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されており、対象者が使った脱法ドラッグの中に、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系誘導体が含まれていた可能性が示唆される。

A. 研究目的

MDMA 等の合成麻薬事犯は減少傾向にあるものの、依然として年間 2 万錠以上が押収されている¹。MDMA は、代表的なクラブドラッグとされ、クラブでの音楽イベントやパーティに関連する急性中毒症例の報告も少なくない^{2,4}。一方、薬物依存症向けの認知行動療法を受けている薬物依存患者の約 7 割が、クラブ利用経験を有することが報告されている⁵。

これらの事実を踏まえると、クラブと薬物乱用との密接な関係が示唆されるものの、我が国ではクラブイベントの来場者（以降、クラブユーザーと表記）をターゲットとする実態調査は行われたことがなく、クラブは“薬物乱用のブラックボックス”とも言える場所であった。

欧米における薬物乱用研究では、クラブユーザーを会場内で直接リクルートするベニュー・サーベイ (venue survey) が、2000 年頃より盛んに行われてきた^{6,8}。筆者らはこれら先行研究をベースとする実態調査（クラブユーザー調査）を 2010 年より開始した。

先行研究では、クラブユーザーにおける MDMA をはじめとする薬物使用経験が一般住民と比べて極めて高いことを報告した⁹。また、クラブユーザーの薬物乱用歴に基づき、対象者を MDMA 使用群、大麻使用群、非薬物使用群に分類し、群間比較をしたところ、MDMA 使用群は大麻使用群に比べ、多剤乱用型である可能性が高く、過量摂取や多剤併用による健康被害が多くみられることも報告した⁹。さらに昨年度は、クラブ内の個室（VIP ルームなど）利用に着目し、個室利用群は非利用群に比べ、問題飲酒行動や薬物使用が多くみられることを報告した¹⁰。

現在、「合法ハーブ」、「アロマリキッド」などの俗称で呼ばれる違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ、以下“脱法ドラッグ”と表記する）が流行しており、乱用による影響が疑われる意識障害、自動車事故、死亡事例などの

報道は後を絶たない。また、精神科臨床には、脱法ドラッグ使用に伴う患者が登場するようになった^{11,12}。そこで、今年度は、脱法ドラッグ使用に重点を置き、クラブユーザーにおける脱法ドラッグ経験率を算出するとともに、脱法ドラッグ使用者の心理社会的特徴を調べることで、今後の対策の一助とする。

B. 研究方法

1. 研究対象者

研究対象者は、平成 24 年 8 月～平成 24 年 12 月までの間に、研究協力の得られた計 2 回のイベントに参加した 16 歳以上の来場者（DJ やダンサーといったイベント出演者を含む）である。イベントの音楽ジャンルは、2 回ともレゲエ・ダンスホールであった。

2. 対象者リクルート

事前にトレーニングを受けた調査員が、イベント会場入口で全来場者にカード（調査参加券）を渡しながらか調査の告知を行った。カードを受け取った来場者のうち、調査への参加希望者は、会場内に設置された調査ブースにカードを持参し、調査員に手渡した。同一調査日における対象者の重複を避けるために、カードは調査参加券の役割を果たし、カードを持っていない場合は、本人が調査参加を希望しても原則として参加できない体制をとった。

調査員はカードを確認し、調査用端末（ノート型パソコン）が設置されたアンケートブースに来場者を案内した。2 回のイベントで 235 枚のカードを配布し、計 151 名が調査に参加した（回収率 64.2%）。なお、調査対象者には、クラブ店舗が発行する当日限り有効のドリンクチケット（500 円相当）と啓発資料（薬物依存向け認知行動療法プログラムの案内を記載）を手渡した。謝品としてドリンクチケットを採用したのは、エイズ対策分野でのクラブユーザー調査の先行研究^{13,14}に習ったものである。

3. 調査方法・調査項目

調査用端末（スタンドアロン型ノートパソコン）には、Adobe® Flash® Player を用いて、以下の調査項目を事前にインストールした。調査は、オフライン環境下で実施した。

1) 脱法ドラッグ

現在流行している脱法ドラッグは3種類の形状がある。植物片の形状をしたハーブ系、液状のリキッド系、粉末状のパウダー系である。ハーブ系脱法ドラッグは「合法ハーブ」などの俗称で、リキッド系脱法ドラッグは「アロマリキッド」などの俗称で、パウダー系脱法ドラッグは「試薬」などの俗称で販売されている。

本研究では、形状ごとの画像（写真1）をモニタに表示させ、3種類の形状ごとに脱法ドラッグの生涯経験、過去1年経験、脱法ドラッグを使用している知人・友人の数を尋ねた。また、脱法ドラッグ使用経験者に対しては、脱法ドラッグの入手先、使用パターン、使用場所、使用動機、脱法ドラッグ使用により経験した症状を尋ねた。

なお、脱法ドラッグ使用により経験した症状については、VandreyらのSpice（脱法ハーブの商品名の一つ）に関する先行研究¹⁵で使用された用語を、精神科医および薬理学者のスーパーバイズに基づき日本語化した。

2) 薬物・アルコール使用

薬物使用については、大麻、MDMA、覚醒剤、ケタミン、有機溶剤、コカイン、LSDの生涯経験および過去1年経験を尋ねた。アルコールについては、イッキ飲み、酔いつぶれ、嘔吐、ブラックアウトといった問題飲酒行動（過去1年間）について尋ねた。なお、暴飲（Binge drinking）については、ハーバード公衆衛生大学院 College Alcohol Study¹⁶における定義（1席において5杯以上 [女性の場合はエタノール代謝能や体重の性差を考慮して4杯以上] を立て続けに飲む行為）を採用した。さらに、薬物使用の取り締まりに対する意識を尋ねた。

3) クラブ関連項目

クラブイベント参加頻度（過去1年間）、利用するクラブの規模、初クラブ来場年齢、クラブ内の個室利用経験、クラブ来場目的、好きな音楽ジャンルなど

4) 基本属性

性別、年齢、最終学歴

4. データマネジメント・統計解析

本研究では、氏名、住所、電話番号、クラブ店舗名、イベント名など個人特定につながる情報を一切取り扱わない。対象者の識別は、ソフトウェアが自動的に割り当てたIDを使用した。

調査終了後、調査端末は鍵付きのケースで委託業者に送られた。調査データは委託業者よりパスワード・ロック付きファイルとして作成した。ファイルへのアクセス権は、研究分担者および研究分担者が許可した入力担当者のみ限定した。なお、調査端末に残されたデータは、調査端末を業者へ返却した後に消去した。

本研究は、同一音楽ジャンルでのクラブイベントで複数回調査を実施しているため、対象者が重複する可能性がある。しかし、個人情報扱わない調査であるため、重複回答者を特定することはできない。そこで、調査項目の中で本研究への参加回数をたずね、参加回数が2回以上の場合は重複回答者とし、2回目以降の回答はデータセットから削除した。この手続きにより、11名が削除され、残りの計138名を分析対象者とした。

統計解析は、脱法ドラッグ使用経験に基づき、脱法ドラッグ経験群と非経験群に分類し、各項目とのクロス集計を行った。脱法ドラッグ経験群は、脱法ハーブのみの経験を持つ脱法ハーブ群と、脱法ハーブに加え、リキッドやパウダーの経験も持つ脱法多剤群に分類し、脱法ドラッグ関連項目を群間比較した。なお群間の有意差検定は、カテゴリカル変数についてはフィッシャーの正確確率法を、連続変数についてはt検定を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究の目的を含む研究説明は、パソコン画面上に表示した。研究目的・方法を理解し、同意できる場合は「次へ」ボタンをクリックして、調査開始とした。対象者からの問い合わせに対しては、研究者あるいは調査員が口頭および必要に応じて書面で説明した。パソコン調査は自由意志に基づく参加であり、調査開始後であっても、対象者はいつでも調査を中断することができる環境であった。結果の公表先についてはパソコン調査にて説明を行い、希望者には結果を公開するホームページの URL が記載されたカードを手渡した。

本研究は、書面によるインフォームドコンセントを受けないため、研究の意義、目的、方法、期間等、「疫学研究に関する倫理指針」を遵守し、実施される旨を国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所のホームページにて事前公告し、対象者が研究対象者になることを拒否できるようにした。本研究実施にあたっては、(独) 国立精神・神経医療研究センターの研究倫理委員会の承認を得た(22-6-事7)。

C. 研究結果

1. 対象者の基本属性

表1に、対象者の基本属性を示した。平均年齢は30.8歳であり、最終学歴は短大・大学卒業が43.5%と最も多く、高校卒業32.6%、専門・高専卒業13.0%、中学卒業8.7%、大学院卒業2.2%と続いた。平均年齢および最終学歴は、男女間で有意な差が認められなかった。

2. 脱法ドラッグ経験者の特徴

脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系21.7%、パウダー系7.2%、リキッド系4.3%であり、過去1年経験率は、ハーブ系15.9%、パウダー系3.6%、リキッド系2.2%であった。いずれかの脱法ドラッグ(ハーブ系、リキッド系、パウダー系)生涯経験を有するのは対象者全体の21.7%であった。対象者は脱法ドラ

ッグ使用経験に基づき、脱法ドラッグ経験群(n=30)と非経験群(n=108)に分類された。

表2に、基本属性およびクラブ利用状況についての群間比較を示した。脱法ドラッグ経験群は非経験群に比べ、平均年齢が低く(p=0.033)、クラブ利用頻度が高く(p=0.033)、クラブ内での個室利用者多く(p=0.050)、初めてクラブ来場した年齢が低く(p<0.001)、それぞれ有意差が認められた。最終学歴、最もよく利用するクラブの規模、好きな音楽ジャンルについては群間に有意な差は認められなかった。

また、脱法ドラッグ経験群は非経験群に比べ、クラブ来場目的として「気の合う友達や仲間と合うため(p=0.022)」、「新しい出会いを求めて(p=0.012)」、「ナンパするため(されるため)(p=0.005)」、「お酒を飲むため(p=0.005)」と回答する割合が高く、クラブに対する位置付けとして「安心できる場所(p=0.042)」、「自分にとっての居場所(p=0.004)」と回答する割合が高く、それぞれ有意差が認められた。

表3に、アルコール・薬物使用状況についての群間比較を示した。脱法ドラッグ経験群は非経験群に比べ、クラブイベント中のイッキ飲み(p=0.003)、酔いつぶれ(p=0.005)、飲み過ぎによる嘔吐(p=0.003)やブラックアウト(p=0.014)といった問題飲酒行動(過去1年間)が多く、それぞれ有意差が認められた。クラブイベント以外でも、イッキ飲み(p=0.003)、酔いつぶれ(p=0.008)、飲み過ぎによる嘔吐(p=0.026)は、脱法ドラッグ経験群の方が有意に高かった。Binge drinkingについては、群間に有意な差は認められなかった。

薬物使用については、生涯経験率、過去1年経験率ともに、脱法ドラッグ経験群の方が高いことが示された。生涯経験率では7種類(大麻、MDMA、覚醒剤、ケタミン、有機溶剤、コカイン、LSD)すべての薬物で有意差が認められ、過去1年経験率では、大麻のみ有意差が認められた(p<0.001)。

脱法ドラッグ経験群は、周囲に脱法ドラッ

グを使用している友人・知人が多く、群間に有意差が認められた($p<0.001$)。

薬物使用に対する意識は、脱法ドラッグ経験群は非経験群に比べ、「違法・合法に関わらず個人の判断に任せるべき($p=0.029$)」、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない($p<0.001$)」、「薬物に対する日本の取り締まりは厳しすぎる($p=0.039$)」という意見が多く、有意差が認められた。

3. 脱法ドラッグ使用タイプによる分析

いずれかの脱法ドラッグの使用経験を持つ30名について、その使用実態および使用によって生じた症状についての結果を表4に示した。なお、脱法ドラッグ使用経験に基づき、ハーブ系脱法ドラッグの経験のみを持つ「ハーブ群($n=20$)」と、ハーブの他、リキッド系やパウダー系脱法ドラッグの経験も併せ持つ「多剤群($n=10$)」に分類し、群間比較も行った。

脱法ドラッグの入手先としては、「友人・知人からもらった」という回答が60.0%と最も多く、「販売店で購入した」40.0%、「恋人・パートナーからもらった」10.0%と続いた。使用パターンとしては、「仲間と一緒に使った(2人~数人)」が70.0%と最も多く、「1人で使った」36.7%、「恋人・パートナーと二人で使った」23.3%と続いた。使用場所としては、「自室」での使用が46.7%と最も多く、「友人・パートナーの部屋」30.0%、「車内」30.0%、「漫画喫茶・ビデオボックス」30.0%、「ホテル・ラブホテル」23.3%と続いた。

一方、群間比較では、多剤群はハーブ群に比べ、入手先を「友人・知人からもらった($p=0.024$)」とする回答が多く、使用パターンを「恋人・パートナーと二人で使った($p=0.026$)」とする回答が多く、使用場所を「ホテル・ラブホテル($p=0.026$)」、「クラブ($p=0.002$)」とする回答が多く、それぞれ有意差が認められた。

使用動機としては、「友だちに誘われたから」という回答が43.3%と最も多く、「好奇心

や興味があったから」33.3%、「合法だから、法に触れないから」20.0%と続いた。脱法ドラッグ使用により経験した症状や効果については、「口が渴いた」33.3%、「吐き気や嘔吐を経験した」33.3%、「楽しい気持ちになった」30.0%、「動作がのろく、ぎこちなくなった」26.7%、「食欲が増した」23.3%、「呂律が回らなくなった」23.3%、「心臓がドキドキした」23.3%などが報告された。

一方、群間比較では、多剤群はハーブ群に比べ、「笑いが止まらなかった($p=0.031$)」、「活動的で興奮的になった($p=0.030$)」、「口が渴いた($p=0.045$)」、「呂律が回らなくなった($p=0.026$)」、「心臓がドキドキした($p=0.026$)」、「神経が過敏になり、不安な気持ちになった($p=0.009$)」という回答が多く、それぞれ有意差が認められた。使用動機については、群間に有意な差は認められなかった。

D. 考察

1. 脱法ドラッグ使用者の特徴

本研究では、脱法ドラッグを形状から3タイプに分類し、ハーブ系、パウダー系、リキッド系の使用経験を尋ねた。最も乱用されていたのは、ハーブ系脱法ドラッグであり、対象者の21.7%が生涯経験を、15.9%が過去1年使用経験を有していた。これらの結果から、ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが、この1年間においてもハーブ系脱法ドラッグを使用しており、使用が継続されていることを示唆する結果といえよう。ちなみに、表2,3で分類された「脱法ドラッグ経験群」の全員がハーブ系脱法ドラッグ経験者であり、「脱法ドラッグ経験群」は、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と同義である。

ハーブ系脱法ドラッグ(以降、脱法ハーブと表記)はタバコや大麻と同様に火をつけて吸煙する形で使用される。脱法ハーブは、乾燥させた植物片に精神作用性のある化学物質がふりかけられており、植物片そのものには薬理作用はないとされる。代表的なハーブ系

脱法ドラッグとして知られているスパイス (Spice) という製品からは、合成カンナビノイドが確認されており、大麻様の効果を期待して乱用が広がっている可能性が考えられている。合成カンナビノイドは、脳内の CB1 受容体に作用するが、これは大麻の主たる精神活性成分である $\Delta 9$ -THC と同様の作用点である。したがって、大麻に似た効果得られる薬物として乱用されている。船田らの報告によれば、マウスを用いた条件付け場所嗜好性試験 (CPP 法) および薬物弁別試験により精神依存性が確認されている¹⁷。また、培養細胞を用いた試験では、合成カンナビノイドを含有する脱法ハーブ成分を添加することにより、マウス脳由来の神経細胞数が減少するなどの神経毒性が確認されている¹⁷。

また、ハーブ系脱法ドラッグ経験者の 80.0% に大麻の生涯経験があり、53.3% が過去 1 年間に大麻を使用しているという結果を得た。さらに、ハーブ系脱法ドラッグ経験者の 60% は、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持しており、非経験者より有意に高いという結果も得られている。これらの結果から、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は 10% にとどまっていることから、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻が手に入らない時の代用品としてハーブ系脱法ドラッグを使っているわけではなく、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使うような多剤乱用型の薬物使用者である可能性が示唆される。これは、Spice がアルコール、大麻、タバコと併用されることが多いという報告¹⁵ と類似している。

2. 脱法ドラッグの使用動機

脱法ドラッグの使用動機はさまざまであるが、本研究においては「友達に誘われたから (43.3%)」、「好奇心や興味があったから (33.3%)」を理由とする回答が多くみられた。

実際、脱法ドラッグ経験者の 60% は、その入手経路を「友人や知人からもらった」と回答しており、販売店で自ら購入する割合 (40%) より高いという結果がみられている。また、脱法ドラッグ経験者は「2 人～数名の仲間内で使う」という使用パターンが最も多いという結果や、脱法ドラッグを使用している友人・知人の数が非経験に比べて有意に多いという結果も示されている。これらの結果から、身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用を開始する重要なリスクファクターとなっている可能性を示唆する結果であろう。

3. 米国高校生との比較

本研究におけるクラブユーザーが極めて高い薬物使用率を有することは、先行研究において指摘してきた。しかし、脱法ドラッグについては比較対照となる一般人口のデータが未だ報告されておらず、本研究のデータを比較することができない状況にある。そこで、ここでは米国における高校生の状況と比較したい。

米国薬物乱用研究所 (NIDA) の報告¹⁸ によれば、ハーブ系脱法ドラッグの代表例である Spice は、米国高校生の間でも乱用が広がっており、大麻 (過去 1 年使用率 36.4%) に次いで高い経験率であった (過去 1 年使用率 11.3%)。図 1 は、米国高校生とクラブユーザー (本研究) における過去 1 年経験率を比較したグラフである。NIDA の報告では、Spiceをはじめ、K2、fake weed、Yucatan Fire、Skunk、Moon Rocks などの俗称で呼ばれている合成カンナビノイドを含むハーブ系の物質を「合成マリファナ (Synthetic Marijuana)」として表記している。過去 1 年間の使用経験率で比較すると、大麻については米国高校生の方が高い一方で、クラブユーザー (本研究) におけるハーブ系脱法ドラッグの使用率は、米国高校生の合成マリファナを上回る結果であった。

これらの比較から、我が国のクラブを利用する若年層においては、脱法ドラッグ (特にハーブ系) の使用が、米国に比べて決して低

いわけではないことがうかがわれる。しかし、我が国のクラブユーザーにおける脱法ドラッグ使用の状況を米国高校生よりも高いと結論付けることは性急であろう。脱法ドラッグに関する疫学研究は未だ不十分であり、クラブユーザーを対象とする疫学調査を継続することで、その再現性を確認することや、一般人口（青少年や一般住民）における調査結果も踏まえた上で、慎重に比較検討する必要がある。

4. 脱法ドラッグ使用による症状

脱法ドラッグ使用によって経験した症状や効果からは、「楽しい気持ちになった」のようにポジティブな回答がみられる一方で、「動作がのろく、ぎこちなくなった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、乱用者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。

多剤群（ハーブ系に加えて、リキッド系やパウダー系の経験を有する者）は、ハーブ群（ハーブ系脱法ドラッグの経験のみを有する者）に比べて、経験した症状の数が多く、その中には「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されている。これらの症状は、合成カンナビノイドではなく、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系誘導体¹⁹が含まれていた可能性が示唆される。

E. 結論

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴を把握するために、関東地方で平成24年8月～12月までの間に実施された計2回のクラブイベントで、質問票がインストールされたノートパソコンを用いた無記名自記

式調査を実施し、138名より有効回答を得た。主たる知見は以下の通りである。

1. 脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系21.7%、パウダー系7.2%、リキッド系4.3%であり、過去1年経験率は、ハーブ系15.9%、パウダー系3.6%、リキッド系2.2%であった。
2. ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが大麻経験者でもあり、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持していることから、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。
3. 一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は1割に過ぎず、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻が手に入らない時の代用品としてハーブ系脱法ドラッグを使っているわけではなく、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使う多剤乱用型である可能性が示唆される。
4. 脱法ドラッグ使用の動機としては、「友達に誘われたから」、「好奇心や興味があったから」という回答が多くみられ、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、「2人～数名の仲間内で使う」という使用パターンが最も多いことから、友人・知人といった身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性が示唆される。
5. 脱法ドラッグ使用により、「動作がのろく、ぎこちなくなった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、対象者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。
6. 脱法ドラッグの多剤乱用者（ハーブ系に

加えて、リキッド系やパウダー系の経験（有する者）が経験した症状の中には、「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されており、対象者が使った脱法ドラッグの中に、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系誘導体が含まれていた可能が示唆される。

F. 参考文献

1. 厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課：麻薬・覚せい剤行政の概況（2011）,2012.
2. Asamura H, Kobayashi K, Ito M et al. A case of fatal intoxication with MDMA. *Research and Practice in Forensic Medicine* 2006; 49: 69-72 (in Japanese).
3. Mizukami H, Kato Y, Nagai T et al: Evaluation of five autopsy cases in which 3, 4-methylendioxyamphetamine (MDMA) was detected. *Research and Practice in Forensic Medicine* 2008; 51: 125-130 (in Japanese).
4. Sano R, Hasuike T, Nakano M, Kominato Y, Itoh H. A fatal case of myocardial damage due to misuse of the “designer drug” MDMA, *Legal medicine* 2009; 11: 294-297.
5. 嶋根卓也, ほか：若年薬物乱用者向け認知行動療法プログラムの開発と効果に関する研究.平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）研究報告書「薬物依存症に対する認知行動療法プログラムの開発と効果に関する研究」 pp.121-pp.134, 2012.
6. Gross SR, Barrett SP, Shestowsky JS, Pihl RO. Ecstasy and drug consumption patterns: a Canadian rave population study. *Can. J. Psychiatry* 2002; 47: 546-551.
7. Grov C, Kelly BC, Parsons JT. Polydrug use among club-going young adults recruited through time-space sampling. *Subst. Use Misuse* 2009; 44: 848-864.
8. Barrett SP, Gross SR, Garand I, Pihl RO. Patterns of simultaneous polysubstance use in Canadian rave attendees. *Subst. Use Misuse* 2005; 40: 1525-1537.
9. Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M. Ecstasy (3,4-methylenedioxyamphetamine) use among Japanese rave population, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 67:12-19,2013.
10. 嶋根卓也, 日高庸晴: クラブ内の個室利用とアルコール・薬物使用との関連性. 第 71 回日本公衆衛生学会総会. 山口. 2012.10.24-26.
11. 成瀬 暢也: 自験例からみた「脱法ドラッグ」の精神科臨床上の特徴と問題. *日本アルコール・薬物医学会雑誌*.47(4), 154, 2012.
12. 石井 竜也, 上原 久美, 中川 牧子, 黒澤文貴, 川副 泰成: 「合成ハーブ」で多彩な精神症状をきたした 3 症例 脱法ドラッグの現状. *神奈川医学会雑誌* 39(2), 305-306, 2012.
13. 木原雅子、他：都会の若者に対するクラブイベント調査、平成 13 年度厚生科学研究費補助金エイズ対策研究事業「HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究」、p269-278,2001.
14. 木村博和、他：東京の予防啓発の評価に関する研究-2009 年東京クラブ調査報告-平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）「男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究」研究報告書. P170-181, 2010.
15. Vandrey R, Dunn KE, Fry JA, et al: A survey study to characterize use of Spice products (synthetic cannabinoids). *Drug and Alcohol Dependence* 120:238-41, 2012.
16. Wechsler, H., Dowdall, G., Davenport, A., & Rimm, E.: A genderspecific measure of

binge drinking among college students. American Journal of Public Health, 85, 982-985.1995.

17. 船田正彦：違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究. 平成 23 年度厚生労働科学研究補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業）総括研究報告書. pp1-11, 2012.
18. National institute on drug abuse: Drug Facts-Spice (Synthetic Marijuana), pp1-2, 2012.
19. 和田清、他：脱法ハーブを含む違法ドラッグ乱用の現状. 日本薬剤師会雑誌.65(1),13-17,2013.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M. Ecstasy (3,4-methylenedioxymethamphetamine) use among Japanese rave population, Psychiatry and Clinical Neurosciences. 67:12-19,2013.
- 2) Shimane T, Matsumoto T, Wada K. Prevention of overlapping prescriptions of psychotropic drugs by community pharmacists. Jpn. J. Alcohol& Drug Dependence, 47(5):202-210, 2012.
- 3) 嶋根卓也. 薬物依存における新たな動向-多様化する乱用薬物. 精神医学. 54(11):1119-1126, 2012.
- 4) 日高庸晴、嶋根卓也. 【自己破壊的行動多角的理解のために】性的指向の理解と専門職による支援の必要性. 精神療法. 38(3):350-356, 2012.
- 5) 嶋根卓也. 医者や薬局のくすりなら大丈夫？中高生のためのメンタル系サイバルガイド（松本俊彦＝編）. 日本評論社、東京.74-79, 2012.

2. 学会発表

- 1) Shimane T, Hidaka T: Alcohol and methamphetamine use during sex among Japanese men who have sex with men recruited through the Internet. 9th National Harm reduction conference. Portland, Oregon (USA). 2012.11.15-18.
- 2) Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M: Problematic behavior and MDMA use among Japanese rave populations. 74th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence. Palm Springs, CA (USA). 2012.6.9-14.
- 3) 嶋根卓也, 日高庸晴: MSM におけるアルコール影響下でのセックスと覚せい剤使用との関連-インターネット調査の結果より-. 第 26 回日本エイズ学会学術集会. 神奈川. 2012.11.24-26.
- 4) 日高庸晴, 嶋根卓也: 全国インターネット調査 REACH Online 2011 から示される自傷行為経験と HIV 感染予防行動の関連. 第 26 回日本エイズ学会学術集会. 神奈川. 2012.11.24-26.
- 5) 嶋根卓也, 松本俊彦, 和田清: 処方医への「つなぎ」としての疑義照会-ゲートキーパーとしての職能を発揮するため-. 第 18 回埼玉県薬剤師会学術大会. 埼玉. 2012.11.11.
- 6) 嶋根卓也, 日高庸晴: クラブ内の個室利用とアルコール・薬物使用との関連性. 第 71 回日本公衆衛生学会総会. 山口. 2012.10.24-26.
- 7) 松崎良美, 嶋根卓也, 三砂ちづる: 若年女性の自傷経験とその受容-20 代女性への聞き取り調査より-. 第 71 回日本公衆衛生学会総会. 山口. 2012.10.24-26.
- 8) 嶋根卓也, 松本俊彦, 和田清: 向精神薬乱用を疑う患者に関する疑義照会・情報提供を薬剤師が積極的にできない背景. 第 47 回日本アルコール・薬物医学会. 北海道.2012.9.7-9.
- 9) 嶋根卓也: 若手シンポジウムアルコール・薬物研究の未来に向けて-薬剤師と薬

物依存-. 第 47 回日本アルコール・薬物
医学会. 北海道.2012.9.7-9.

- 10) 松本俊彦, 成瀬暢也, 梅野充, 青山久美,
小林桜児, 嶋根卓也, 森田展彰, 和田清:
Benzodiazepines 使用障害の臨床的特徴
とその発症の契機となった精神科治療
の特徴に関する研究. 第 47 回日本アル
コール・薬物医学会. 北海道.2012.9.7-9.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他
特になし。

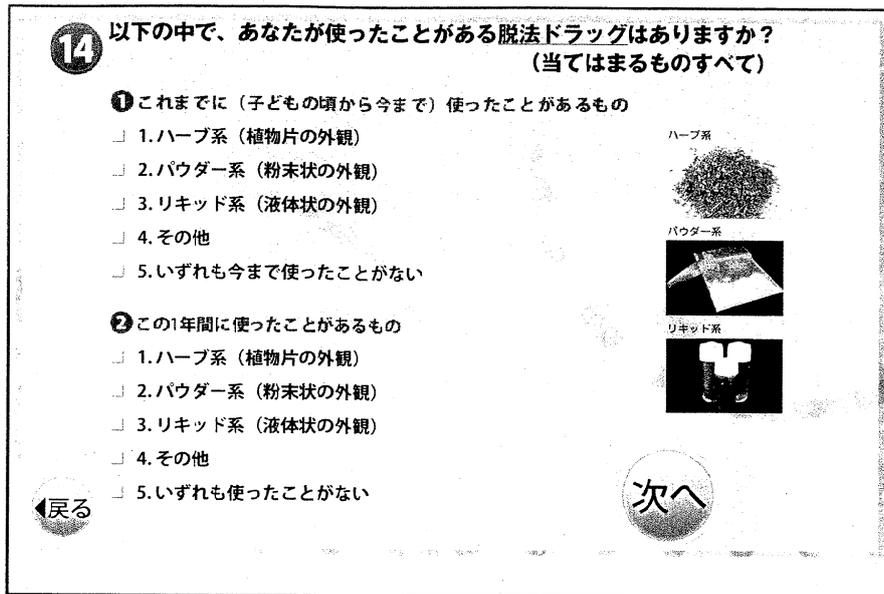


写真 1.脱法ドラッグに関する設問画面（ハーブ系、パウダー系、リキッド系）

表1.クラブイベント来場者の基本属性(n=138)

	合計 (n=138)	男性 (n=80)	女性 (n=58)	n-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
平均年齢(歳)	30.8	31.5	29.8	0.250
最終学歴				1.000
中学校卒業	12 (8.7)	7 (8.8)	5 (8.6)	
高校卒業	45 (32.6)	26 (32.5)	19 (32.8)	
専門・高専卒業	18 (13.0)	10 (12.5)	8 (13.8)	
短大・大学卒業	60 (43.5)	35 (43.8)	25 (43.1)	
大学院卒業	3 (2.2)	2 (2.5)	1 (1.7)	

* p-value for Fisher's exact test, t-test

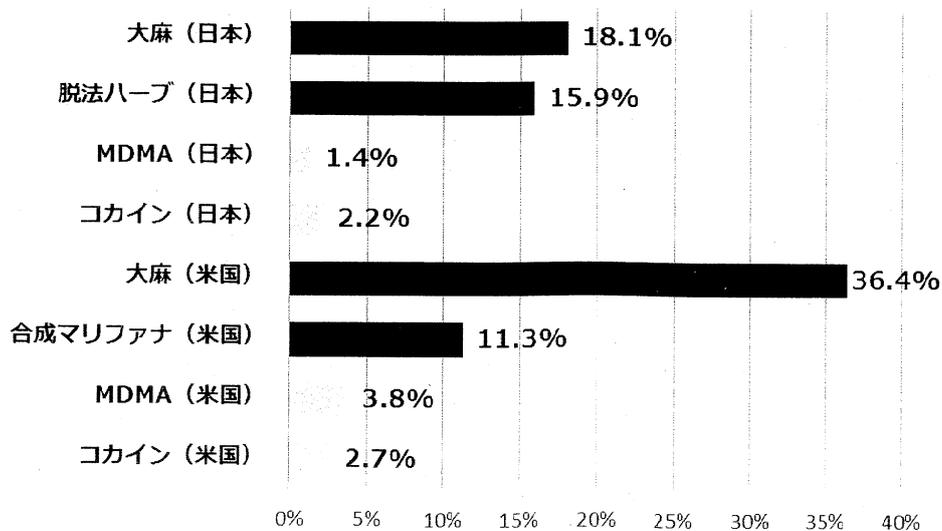


図 1.日本（本研究クラブユーザー）と米国（高校生）における薬物過去1年使用率の比較

表2. 脱法ドラッグ使用経験の有無と基本属性・クラブ利用状況との関連(n=138)

	脱法ドラッグ使用(いずれか)			p-value
	合計 n=138 n (%)	非経験群 (n=108) n (%)	経験群 (n=30) n (%)	
性別				0.303
男性	80 (58.0)	60 (55.6)	20 (66.7)	
女性	58 (42.0)	48 (44.4)	10 (33.3)	
平均年齢(歳)	30.8	31.4	28.5	0.033
最終学歴				0.389
中学校卒業	12 (8.7)	7 (6.5)	5 (16.7)	
高校卒業	45 (32.6)	37 (34.3)	8 (26.7)	
専門・高専卒業	18 (13.0)	13 (12.0)	5 (16.7)	
短大・大学卒業	60 (43.5)	48 (44.4)	12 (40.0)	
大学院卒業	3 (2.2)	3 (2.8)	0 (0.0)	
クラブ利用頻度(過去1年間)				0.033
週に2回以上	15 (10.9)	9 (8.3)	6 (20.0)	
週に1回程度	32 (23.2)	22 (20.4)	10 (33.3)	
月に1回程度	38 (27.5)	28 (25.9)	10 (33.3)	
半年に1回程度	27 (19.6)	24 (22.2)	3 (10.0)	
1年に1回程度	10 (7.2)	10 (9.3)	0 (0.0)	
1年に1回よりも少ない	16 (11.6)	15 (13.9)	1 (3.3)	
最も良く利用するクラブの規模				0.352
1,000人以上	13 (9.4)	12 (11.1)	1 (3.3)	
500~1,000人程度	11 (8.0)	10 (9.3)	1 (3.3)	
300~500人程度	13 (9.4)	11 (10.2)	2 (6.7)	
100~300人程度	45 (32.6)	31 (28.7)	14 (46.7)	
100人以下	56 (40.6)	44 (40.7)	12 (40.0)	
クラブ内の個室利用(過去1年間)				0.050
利用あり	22 (15.9)	14 (13.0)	8 (26.7)	
利用なし(個室の店舗経験あり)	66 (47.8)	50 (46.3)	16 (53.3)	
利用なし(個室の店舗経験なし)	50 (36.2)	44 (40.7)	6 (20.0)	
初クラブ来場平均年齢(歳)	20.1	20.8	17.5	<0.001
好きな音楽ジャンル				0.230
レゲエ・ダンスホール	57 (41.3)	40 (37.0)	17 (56.7)	
ヒップホップ	30 (21.7)	24 (22.2)	6 (20.0)	
ハウス・テクノ・トランス・エレクトロ	7 (5.1)	7 (6.5)	0 (0.0)	
R&B・ソウル	19 (13.8)	14 (13.0)	5 (16.7)	
ロック・パンク・ヘビー・メタル	11 (8.0)	11 (10.2)	0 (0.0)	
ジャズ	6 (4.3)	5 (4.6)	1 (3.3)	
ポップス(J-POPを含む)	5 (3.6)	5 (4.6)	0 (0.0)	
その他	3 (2.2)	2 (1.9)	1 (3.3)	
クラブ来場目的(複数回答)				
好きな音楽を楽しむため	107 (77.5)	84 (77.8)	23 (76.7)	1.000
気の合う友達や仲間と会うため	61 (44.2)	42 (38.9)	19 (63.3)	0.022
ダンスを楽しむため	60 (43.5)	43 (39.8)	17 (56.7)	0.144
新しい出会いを求めて	17 (12.3)	9 (8.3)	8 (26.7)	0.012
ナンパするため(されるため)	7 (5.1)	2 (1.9)	5 (16.7)	0.005
お酒を飲むため	47 (34.1)	30 (27.8)	17 (56.7)	0.005
日常生活とは違う雰囲気を味わうため	37 (26.8)	26 (24.1)	11 (36.7)	0.172
ストレス解消のため	43 (31.2)	33 (30.6)	10 (33.3)	0.825
自分自身がパフォーマンスをするため	45 (32.6)	33 (30.6)	12 (40.0)	0.381
クラブに対する位置づけ				
気分が盛り上がる場所	79 (57.2)	61 (56.5)	18 (60.0)	0.836
気分をリフレッシュできる場所	68 (49.3)	52 (48.1)	16 (53.3)	0.682
ハメを外せる場所	31 (22.5)	23 (21.3)	8 (26.7)	0.621
非日常的な空間	36 (26.1)	25 (23.1)	11 (36.7)	0.160
安心できる場所	20 (14.5)	12 (11.1)	8 (26.7)	0.042
自分にとっての居場所	28 (20.3)	16 (14.8)	12 (40.0)	0.004
いずれも当てはまらない	27 (19.6)	20 (18.5)	7 (23.3)	0.605

* p-value for Fisher's exact test, t-test

表3. 脱法ドラッグ使用経験の有無とアルコール・薬物使用項目との関連(n=138)

	脱法ドラッグ使用(いずれか)			p-value
	合計 n=138 n (%)	非経験群 (n=108) n (%)	経験群 (n=30) n (%)	
問題飲酒行動(過去1年間_クラブイベントで)				
イッキ飲み	41 (29.7)	25 (23.1)	16 (53.3)	0.003
酔いつぶれ	24 (17.4)	13 (12.0)	11 (36.7)	0.005
飲み過ぎによる嘔吐	34 (24.6)	20 (18.5)	14 (46.7)	0.003
飲み過ぎによるブラックアウト	31 (22.5)	19 (17.6)	12 (40.0)	0.014
問題飲酒行動(過去1年間_クラブイベント以外で)				
イッキ飲み	34 (24.6)	20 (18.5)	14 (46.7)	0.003
酔いつぶれ	33 (23.9)	20 (18.5)	13 (43.3)	0.008
飲み過ぎによる嘔吐	41 (29.7)	27 (25.0)	14 (46.7)	0.026
飲み過ぎによるブラックアウト	34 (24.6)	25 (23.1)	9 (30.0)	0.476
Binae drinkina(過去1ヶ月間)				
5回以上	33 (23.9)	22 (20.4)	11 (36.7)	
3-4回	21 (15.2)	18 (16.7)	3 (10.0)	
1-2回	36 (26.1)	28 (25.9)	8 (26.7)	
0回	48 (34.8)	40 (37.0)	8 (26.7)	
薬物使用経験(生涯)				
脱法ドラッグ(ハーブ系)	30 (21.7)	0 (0.0)	30 (100.0)	<0.001
脱法ドラッグ(パウダー系)	10 (7.2)	0 (0.0)	10 (33.3)	<0.001
脱法ドラッグ(リキッド系)	6 (4.3)	0 (0.0)	6 (20.0)	<0.001
大麻	42 (30.4)	18 (16.7)	24 (80.0)	<0.001
MDMA	14 (10.1)	4 (3.7)	10 (33.3)	<0.001
覚醒剤	9 (6.5)	3 (2.8)	6 (20.0)	0.003
ケタミン	3 (2.2)	0 (0.0)	3 (10.0)	0.009
有機溶剤	5 (3.6)	1 (0.9)	4 (13.3)	0.008
コカイン	7 (5.1)	1 (0.9)	6 (20.0)	<0.001
LSD	9 (6.5)	3 (2.8)	6 (20.0)	0.003
薬物使用経験(過去1年間)				
脱法ドラッグ(ハーブ系)	22 (15.9)	0 (0.0)	22 (73.3)	<0.001
脱法ドラッグ(パウダー系)	5 (3.6)	0 (0.0)	5 (16.7)	<0.001
脱法ドラッグ(リキッド系)	3 (2.2)	0 (0.0)	3 (10.0)	0.009
大麻	25 (18.1)	9 (8.3)	16 (53.3)	<0.001
MDMA	2 (1.4)	1 (0.9)	1 (3.3)	0.389
覚醒剤	1 (0.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	1.000
ケタミン	1 (0.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	1.000
有機溶剤	1 (0.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	1.000
コカイン	3 (2.2)	1 (0.9)	2 (6.7)	0.119
LSD	1 (0.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	1.000
脱法ドラッグを使用している友人・知人				
5人以上	17 (12.3)	6 (5.6)	11 (36.7)	<0.001
3-4人	9 (6.5)	3 (2.8)	6 (20.0)	
1-2人	16 (11.6)	10 (9.3)	6 (20.0)	
0人	22 (15.9)	21 (19.4)	1 (3.3)	
知らない	74 (53.6)	68 (63.0)	6 (20.0)	
薬物使用に対する意識				
違法・合法に関わらず、個人の判断に任せるべき	33 (23.9)	21 (19.4)	12 (40.0)	0.029
違法・合法に関わらず、使うべきではない	38 (27.5)	34 (31.5)	4 (13.3)	0.064
違法薬物は使用すべきではないが、合法薬物は個人の判断に任せるべき	24 (17.4)	21 (19.4)	3 (10.0)	0.285
大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない	37 (26.8)	19 (17.6)	18 (60.0)	<0.001
大麻など植物由来のものであっても、法律で規制すべき	15 (10.9)	13 (12.0)	2 (6.7)	0.523
薬物に対する日本の取り締まりは厳しすぎる	10 (7.2)	5 (4.6)	5 (16.7)	0.039
薬物に対する日本の取り締まりは甘すぎる	21 (15.2)	19 (17.6)	2 (6.7)	0.248

* p-value for Fisher's exact test

表4.使用経験のある脱法ドラッグ別にみた関連項目の結果(n=30)

	合計 n=30 n (%)	脱法ドラッグの使用経験		p-value*
		ハーブのみ (n=20) n (%)	多剤型** (n=10) n (%)	
脱法ドラッグの入手先				
販売店(ハーブ屋など)で購入	12 (40.0)	8 (40.0)	4 (40.0)	1.000
インターネット(通販)で購入	2 (6.7)	0 (0.0)	2 (20.0)	0.103
自動販売機で購入	1 (3.3)	1 (5.0)	0 (0.0)	1.000
友人・知人からもらった	18 (60.0)	9 (45.0)	9 (90.0)	0.024
恋人やパートナーからもらった	3 (10.0)	1 (5.0)	2 (20.0)	0.251
脱法ドラッグの使用パターン				
1人で使った	11 (36.7)	6 (30.0)	5 (50.0)	0.425
恋人・パートナーと2人で使った	7 (23.3)	2 (10.0)	5 (50.0)	0.026
仲間と一緒に使った(2人~数人)	21 (70.0)	13 (65.0)	8 (80.0)	0.675
たくさんの人と使った(パーティー、イベント)	4 (13.3)	1 (5.0)	3 (30.0)	0.095
脱法ドラッグの使用場所				
自室	14 (46.7)	7 (35.0)	7 (70.0)	0.122
友人・パートナーの部屋	9 (30.0)	6 (30.0)	3 (30.0)	1.000
トイレ	3 (10.0)	1 (5.0)	2 (20.0)	0.251
ホテル・ラブホテル	7 (23.3)	2 (10.0)	5 (50.0)	0.026
車内	9 (30.0)	4 (20.0)	5 (50.0)	0.115
クラブ	5 (16.7)	0 (0.0)	5 (50.0)	0.002
販売店(ヘッドショップ)	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
居酒屋・バー	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
路上や公園	9 (30.0)	4 (20.0)	5 (50.0)	0.115
その他の場所	5 (16.7)	3 (15.0)	2 (20.0)	1.000
脱法ドラッグの使用動機(環境・制度)				
合法だから、法に触れないから	6 (20.0)	4 (20.0)	2 (20.0)	1.000
値段が安いから	4 (13.3)	3 (15.0)	1 (10.0)	1.000
友達に誘われたから	13 (43.3)	7 (35.0)	6 (60.0)	0.255
どこでも手に入りやすいから	4 (13.3)	1 (5.0)	3 (30.0)	0.095
みんな使っているから	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
大麻が手に入らない時の代用品として	3 (10.0)	1 (5.0)	2 (20.0)	0.251
覚醒剤が手に入らない時の代用品として	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
テレビやインターネットに影響されたから	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
脱法ドラッグの使用動機(価値観・心理)				
天然なものだから安全と思ったから	3 (10.0)	2 (10.0)	1 (10.0)	1.000
好奇心や興味があったから	10 (33.3)	6 (30.0)	4 (40.0)	0.690
麻薬や覚醒剤に比べ、害が少ないと思ったから	2 (6.7)	1 (5.0)	1 (10.0)	1.000
ストレスを解消したかったから	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (10.0)	0.333
気分を変えてみたかったから	4 (13.3)	2 (10.0)	2 (20.0)	0.584
脱法ドラッグにより経験した症状・効果				
楽しい気持ちになった	9 (30.0)	4 (20.0)	5 (50.0)	0.115
夢の中にいるような状態になった	4 (13.3)	1 (5.0)	3 (30.0)	0.095
いつもより集中力が高まった	2 (6.7)	0 (0.0)	2 (20.0)	0.103
身体が浮いているような気持ちになった	5 (16.7)	3 (15.0)	2 (20.0)	1.000
笑いが止まらなかった	5 (16.7)	1 (5.0)	4 (40.0)	0.031
活動的で興奮的になった	3 (10.0)	0 (0.0)	3 (30.0)	0.030
動作がのろく、ぎこちなくなった	8 (26.7)	3 (15.0)	5 (50.0)	0.078
食欲が増した	7 (23.3)	3 (15.0)	4 (40.0)	0.181
口が渇いた	10 (33.3)	4 (20.0)	6 (60.0)	0.045
めまい、頭がフラフラした	6 (20.0)	2 (10.0)	4 (40.0)	0.141
眠気、だるさがあった	6 (20.0)	2 (10.0)	4 (40.0)	0.141
記憶があいまいになった	4 (13.3)	1 (5.0)	3 (30.0)	0.095
呂律が回らなくなった	7 (23.3)	2 (10.0)	5 (50.0)	0.026
吐き気や嘔吐を経験した	10 (33.3)	5 (25.0)	5 (50.0)	0.231
心臓がドキドキした	7 (23.3)	2 (10.0)	5 (50.0)	0.026
神経が過敏になり、不安な気持ちになった	6 (20.0)	1 (5.0)	5 (50.0)	0.009
妄想、こだわりを体験した	4 (13.3)	1 (5.0)	3 (30.0)	0.095

* p-value for Fisher's exact test, t-test

**多剤型とは、ハーブ系脱法ドラッグに加え、パウダー系、リキッド系脱法のいずれか(あるいは両方)の使用経験を有する者

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
富山健一, 船田正彦	カンナビノイド誘導体の弁別刺激特性と細胞毒性	日本アルコール・薬物医学会雑誌	47	135-143	2012
栗原正明	コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測	YAKUGAKU ZASSHI	133	13-16	2013
Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.	Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT.	Neurobiol. Aging	33	2462-2477	2012
Morinaga, H., Sugiyama, H., Inoue, T., Takiue, K., Kikumoto, Y., Kitagawa, M., Akagi, S., Nakao, K., Maeshima, Y., Miyazaki, I., Asanuma, M., Hiramatsu, M. and Makino, H.	Effluent free radicals are associated with residual renal function and predict technique failure in peritoneal dialysis patients.	Perit. Dial. Int.	32	453-461	2012
Tanaka, K., Ogo, H., Kaji, H., Miyatake, K., Tokudome, E., Sonoda, K., Ogawa, N. and Asanuma, M.	Dipeptidyl compounds ameliorate the serum-deprivation-induced reduction in cell viability via the neurotrophin-activating effect in SH-SY5Y cells.	Neurol. Res.	34	619-622	2012
Asanuma, M., Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Kimoto, N., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K.	Cyclooxygenase-independent neuroprotective effects of aspirin against dopamine quinone-induced neurotoxicity.	Neurochem. Res.	37	1944-1951	2012
Sogawa, N., Hirai, K., Sogawa, C., Ohyama, K., Miyazaki, I., Tsukamoto, G., Asanuma, M., Sasaki, A., Kitayama, S.:	Protective effect of cepharanthin on cisplatin-induced renal toxicity through metallothionein expression.	Life Sci.			in press

林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鋏塚圭子, 三宅彩香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久	ACTH 反復投与ラットにおけ る海馬細胞新生の減少及びそ のメカニズムに関する検討.	薬学雑誌	132	173-178	2012
喜多大三, 浅沼幹人, 宮崎育子, 竹島美香	テアニンの中樞作用に関する 文献的考察.	九州栄養福祉大 学研究紀要	9	45-58	2012
Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M	Ecstasy (3, 4-methylenedioxymethampheta mine) use among Japanese rave population.	Psychiatry and Clinical Neurosciences	67	12-19	2013
Shimane T, Matsumoto T, Wada K	Prevention of overlapping prescriptions of psychotropic drugs by community pharmacists.	Jpn. J. Alcohol& Drug Dependence,	47	202-210	2012
嶋根卓也	薬物依存における新たな動向 -多様化する乱用薬物	精神医学	54	1119-1126	2012
日高庸晴、嶋根卓也	【自己破壊的行動 多角的理 解のために】性的指向の理解 と専門職による支援の必要性	精神療法	38	350-356	2012

違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性評価法の確立と 乱用実態把握に関する研究

研究代表者 船田正彦

【研究要旨】

[3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有する合成カンナビノイドの包括指定範囲の検討]

脱法ハーブの流通拡大は深刻である。脱法ハーブに含まれる化学物質としては、合成カンナビノイドが主流である。この合成カンナビノイドは 100 種類以上の存在が知られており、特定の化学物質が規制されるとその類似構造を有する別の化学物質が登場する悪循環が続いている。こうした状況を打破するためには、構造類似性をもって規制を行う「包括指定」の実施が急務である。本研究では、合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲の妥当性を検討した。包括指定の範囲としては、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。

カンナビノイド受容体作用性に関するコンピュータシミュレーション解析により設定された包括指定の範囲に含まれる新規合成カンナビノイド 4 種類(A,B,C,D)は有意な無動状態および体温下降を示した。一方、包括指定範囲外に存在する新規合成カンナビノイド 4 種類(E,F,G,H)は有意な効果を示さなかった。

次に、Chinese Hamster Ovary (CHO)細胞にヒト CB₁ 受容体およびヒト G_{α16} をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内 Ca²⁺の変動を指標に CB₁ 受容体機能を評価した。合成カンナビノイド CP-55,940 の添加により、細胞内 Ca²⁺が増加した。この効果は、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。同様に、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド 4 種類(A,B,C,D)においても細胞内 Ca²⁺が増加し、この効果は CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により完全に抑制された。さらに、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D)の前処置により、JWH-018 による細胞内 Ca²⁺の増加は影響を受けなかった。すなわち、新規合成カンナビノイド (A,B,C,D)は、CB₁ 受容体拮抗作用を示さないことから、CB₁ 受容体作用薬であることが示された。CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した解析により、合成カンナビノイドの CB₁ 受容体作用性を迅速に検出できることが明らかになった。

本研究では、3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲の妥当性を検討した。包括指定の範囲としては、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。CB₁ 受容体に対する親和性強度に関する解析より、包括指定の範囲案とした。包括指定範囲内の合成カンナビノイドについて行動薬理学的マーカーおよび CHO-hCB₁-hG_{α16} 細胞を利用した評価により、範囲内の合成カンナビノイドは強力な精神作用を発現する危険性の高い CB₁ 受容体作用薬である事が示唆され、包括指定範囲の妥当性が確認された。

3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有する合成カンナビノイドの 包括指定範囲の検討

評価代表者：国立精神・神経医療研究センター 薬物依存研究部 船田正彦
共同研究者：国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 栗原正明

【要旨】

合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質を薬事法の指定薬物として包括指定するための基礎情報について検討した。

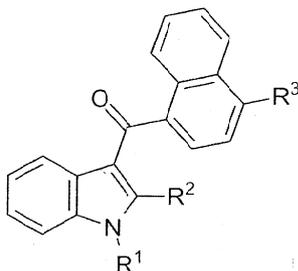


図1 3-(1-Naphthoyl)indole 構造

(1) 3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有するカンナビノイドの包括指定

国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 栗原正明

包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。

(2) 新規合成カンナビノイドの薬理学的特性について

国立精神・神経医療研究センター 薬物依存研究部 船田正彦

包括指定範囲に含まれる 3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド:化合物 A,B,C,D の薬理的解析を行った。化合物 A,B,C,D は CB1 受容体作用を有し、一方、CB1 受容体拮抗作用は持たないことが判明した。

結論：以上の結果より、本評価における 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質に関する包括指定の対象範囲は妥当であると考えられる。

(1) 3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有するカンナビノイドの包括指定

国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 栗原正明

合成カンナビノイドのうち、既に麻薬に指定されている JWH-018 (1-pentyl-3-(1-naphthoyl) indole) に着目して 3-(1-naphthoyl)indole 構造を有する物質を薬事法の指定薬物として包括指定するための基礎情報について検討した。包括指定の検討にあたって、実効性の高い範囲を指定するために、文献値及びコンピュータシミュレーション法による予測値を効果的に用いることでその範囲を検討した。

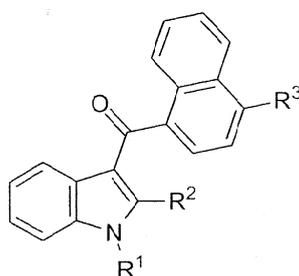


Fig.1 3-(1-Naphthoyl)indole 構造

1. 炭素鎖の置換基を持つ化合物

基本構造として主に直鎖の炭素鎖を有する化合物によりその指定の範囲を決定した。コンピュータシミュレーション法には、化学計算パッケージ MOE を用いた。モデル式で用いた記述子は AutoQuaSAR プログラムにより MOE に搭載されている全て 2D 記述子から選択されたものである。JWH 化合物をデータセットとしてモデル式を求めた。その結果、妥当なモデル式が得られた ($R^2=0.89$) (Fig. 2)。

置換基として R^1 : C1~C8、 R^2 : H、C1、 R^3 : C1~C6 の範囲についてコンピュータシミュレーション法で CB1 受容体親和性 (K_i 値) の予測を行った。(Table 1, Table2)

2. 既知の炭素鎖以外の置換基を持つ化合物

① R^1 : C3-C5 の末端にハロゲン (F, Cl, Br, I)、ニトリル (CN)、水酸基 (OH)、アセチル基 (OAc) が存在するもの。C5 の直鎖アルケニル基 (4つ)。

その理由: 既知の物質が存在する。

② R^3 : ハロゲン (F, Cl, Br, I)

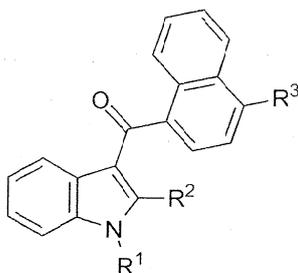
$R^1=C3$, C5 のものが既知である。

D. 考察

全ての化合物について予測値を求めることは困難であるので、一部は化学的な考察によりその範囲を検討したが、今後はこの方法をより合理的に行う方法を検討する必要があるだろう。最終的な包括指定の範囲は行政的な配慮が必要である。

E. 結論

実験値(文献値)及びコンピュータシミュレーション法の解析結果を基に指定範囲案を決定した。合成カンナビノイドの CB1 受容体親和性(Ki 値)と作用発現に関する解析の報告から、以下を包括指定の範囲案とした。



R ¹	直鎖 C3 - C7 (5 置換基) C5 アルケニル (4 置換基) 直鎖 C3 - C5 の末端に F, Cl, Br, I, CN, OAc (3 × 6 の 18 置換基) 直鎖 C4 と C5 の末端に OH (2 置換基)
R ²	H (1 置換基)
R ³	H, Me, Et, Pr, Bu, pentyl, hexyl, OMe, OEt, F, Cl, Br, I (13 置換基)
	[R ¹ =C8, R ² =H, R ³ =C2], [R ¹ =C8, R ² =H, R ³ =C3] の 2 物質

ただし、[R¹=C6, R²=H, R³=C6], [R¹=C7, R²=H, R³=C6] の 2 物質を除く。

[R¹=C8, R²=H, R³=C2], [R¹=C8, R²=H, R³=C3] の 2 物質については個別指定とする。

R ¹	直鎖 C3 - C7 (5 置換基) C5 アルケニル (4 置換基) 直鎖 C3 - C5 の末端に F, Cl, Br, I, CN, OAc (3 × 6 の 18 置換基) 直鎖 C4 と C5 の末端に OH (2 置換基)
R ²	Me (1 置換基)
R ³	H, Me, Et, Pr, Bu, pentyl, OMe, OEt, F, Cl, Br, I (12 置換基)

ただし、[R¹=C6, R²=Me, R³=C5], [R¹=C7, R²=Me, R³=OEt], [R¹=C7, R²=Me, R³=C4], [R¹=C7, R²=Me, R³=C5] の 4 物質を除く。

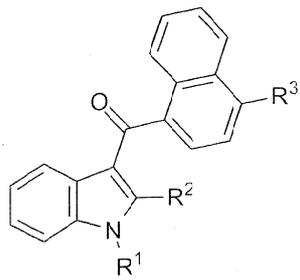
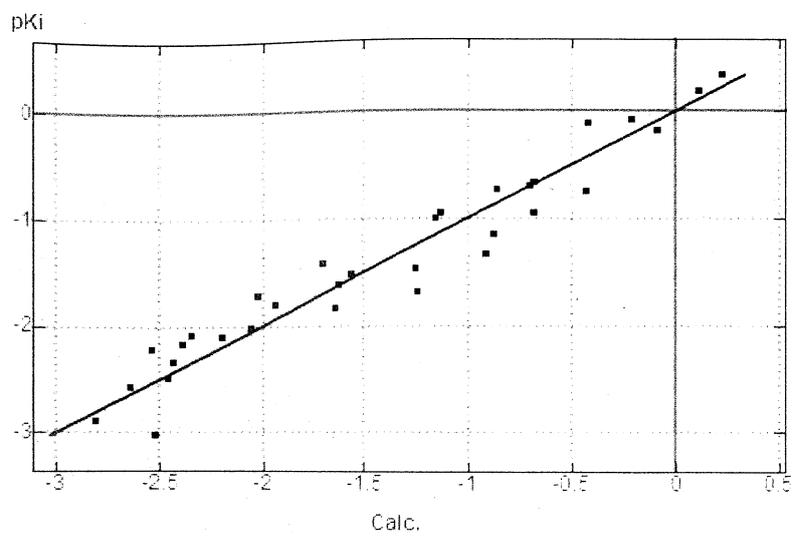


Fig.1 3-(1-Naphthoyl)indole 構造

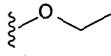


$$R^2=0.894384$$

$$XR^2=0.841051$$

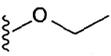
Fig.2 コンピュータシミュレーションの結果

Table 1

R ² =H		R ¹ (nM)					
		C3	C4	C5	C6	C7	C8
R ³	H	JWH-072 1050	JWH-073 8.9	JWH-018 9	JWH-019 9.8	JWH-020 128	-
	C1	JWH-120 1054	-	JWH-122 0.69	-	-	-
	C2	JWH-212 33	-	JWH-210 0.46	-	-	-
		JWH-079 63	JWH-080 5.6	JWH-081 1.2	JWH-082 5.3	JWH-083 106	-
	C3	JWH-180 26	-	JWH-182 0.65	-	-	-
		JWH-259 220	-	JWH-258 4.6	-	-	-
	C4	JWH-239 342	-	JWH-240 14	-	-	-
	C5	-	-	-	-	-	-
	C6	-	-	-	-	-	-

実測値 (文献値)

Table 2

R ² =Me		R ¹ (nM)					
		C3	C4	C5	C6	C7	C8
R ³	H	JWH-015 164	JWH-016 22	-	JWH-004 48	JWH-009 311	-
	C1	JWH-148 123	-	JWH-149 5	-	-	-
	C2	JWH-211 70	-	JWH-213 1.5	-	-	-
		-	-	-	-	JWH-100 381	-
	C3	JWH-189 52	-	JWH-181 1.3	-	-	-
		JWH-261 767	-	JWH-260 29	-	-	-
	C4	JWH-241 147	-	JWH-242 42	-	-	-
	C5	-	-	-	-	-	-
	C6	-	-	-	-	-	-

実測値 (文献値)

Table 3

		炭素鎖		
		C3	C4	C5
末端の元素・官能基	H (炭素鎖のみ)	JWH-072 1050 (nM)	JWH-073 8.9	JWH-018 9.0
	F	-	AM-1295 2.5	AM-2201 1.0
	Cl	-	-	-
	Br	-	-	-
	I	AM-1292 3.1	AM-1295 1.3	AM-2203 7.8
	CN	-	AM-2232 0.28	-
	OH	-	AM-1283 117	AM-2202 33
	OAc	AM-1284 127	AM-1282 133	-
	C5 アルケニル			58 (4-アルケニル) - (3-アルケニル) 43 (2-アルケニル) - (1-アルケニル)

黒字：実測値（文献値）

Table 4

R ² =H		R ¹	
		C 3	C 5
R ³	H (炭素鎖のみ)	JWH-072 1050 (nM)	JWH-018 9.0
	F	JWH-414 240	JWH-412 7.2
	Cl	JWH-400 93	JWH-398 2.3
	Br	JWH-386 161	JWH-387 1.2
	I	JWH-423 140	JWH-421 2.5

Table 5

R ² =Me		R ¹	
		C 3	C 5
R ³	H (炭素鎖のみ)	JWH-015 164 (nM)	4.1
	F	JWH-415 530	JWH-413 14
	Cl	JWH-399 187	JWH-397 8.9
	Br	JWH-395 372	JWH-394 2.8
	I	JWH-422 501	JWH-420 14

(2) 新規合成カンナビノイドの薬理学的特性について

国立精神・神経医療研究センター 薬物依存研究部 船田正彦

3-(1-Naphthoyl)indole 構造を有する新規合成カンナビノイド：8種（A,B,C,D,E,F,G,H：ナード社製造）の解析を行った。

方法

CB1受容体作用の解析

Chinese Hamster Ovary (CHO)チャイニーズハムスター卵巣細胞にヒト CB₁受容体およびヒト G_{α16}をトランスフェクションし、発現安定細胞株 CHO-hCB₁-G_{α16}細胞を確立した。この細胞を使用して、細胞内カルシウム濃度を測定した。96穴ブラックプレート(BD Falcon, NJ, USA)に 3.5×10^4 cells/well となるように播種し、37°C・5.0%CO₂条件下で培養した。24時間後、Fluo-4を1時間取り込ませ、新規合成カンナビノイド添加による蛍光強度の変化を、Flexstation IIにより測定した。

CB1受容体拮抗作用の解析

CHO-hCB₁-G_{α16}細胞を使用して、細胞内カルシウム濃度を測定した。麻薬である合成カンナビノイド JWH-018 の作用に対する新規合成カンナビノイド前処置の影響を検討した。

合成カンナビノイドの体温に対する影響

実験にはICR系雄性マウス（Jcl, 20 - 25g, 日本クレア）を使用した。直腸体温を、デジタル温度計(SANWA, TH3型)を用いて測定した。

結果

CB1受容体作用の解析

化合物A,B,C,D添加により、細胞内カルシウム量の増加が確認された(図1)。また、化合物A添加による細胞内カルシウム量の増加は、CB1受容体拮抗薬AM21の前処置により完全に抑制された(図2)。化合物E,F,G,Hの添加では効果が認められなかった。

CB1受容体拮抗作用の解析

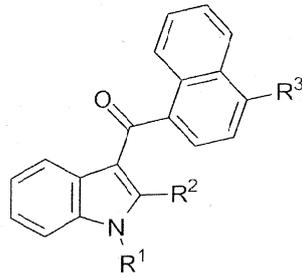
JWH-018(10 μM)添加による細胞内カルシウム量の増加は、CB1受容体拮抗薬AM251(1 μM)前処置により完全に抑制された(図3)。一方、JWH-018(10 μM)添加による細胞内カルシウム量の増加は、化合物A,B,C,D(5 μM)の前処置により有意な影響を受けなかった。

合成カンナビノイドの体温に対する影響

化合物A,B,C,D(50 mg/kg)処置により、体温下降が認められた(図4)。

結論

包括範囲に入る新規合成カンナビノイド(A,B,C,D)はCB1受容体作用を有することが確認された。同様に、CB1受容体拮抗作用は持たないことが判明した。また、包括範囲に入らない新規合成カンナビノイド(G,H,I,J)については、CB1受容体作用は示さないことも確認した。以上の結果より、包括範囲の設定は妥当であると考えられる。



3-(1-Naphthoyl)indole 構造

Table 1.

New synthetic cannabinoid : 8 compounds (A,B,C,D,E,F,G,H)

A: R1=C6, R3= CH₃

B: R1=C7, R3= CH₃

C: R1=C3, R3= C₅H₁₁

D: R1=C5, R3= C₅H₁₁

E: R1=C10, R3= CH₃

F: R1=C11, R3= CH₃

G: R1=C12, R3= CH₃

H: R1=C12, R3= H

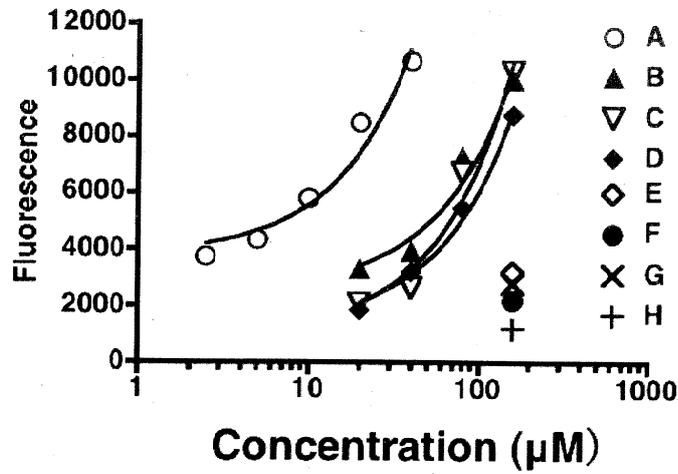
CB1 受容体結合実験

CHO-hCB₁-G_{α16}細胞から調整した膜画分を用いて[³H]-CP55940をリガンドとする結合実験を行った。

CB1 受容体 Ki 値(CB1(h)サンプル、 [³H]CP-55940 binding)

	A	B	C	D
Ki 値(nM)	27.8±4.7	103.1±13	119.1±22	104.6±9

合成カンナビノイド化合物の活性測定



	A	B	C	D
EC50	8.8 (4.5-17.1)	61.0 (19.4-191.9)	81.0 (13.5-485.4)	109.1 (33.1-359.7)

図1 新規合成カンナビノイドの作用解析

化合物 A,B,C,D 添加による細胞内カルシウム量の増加を蛍光試薬 (Fluo-4) にて検出した。

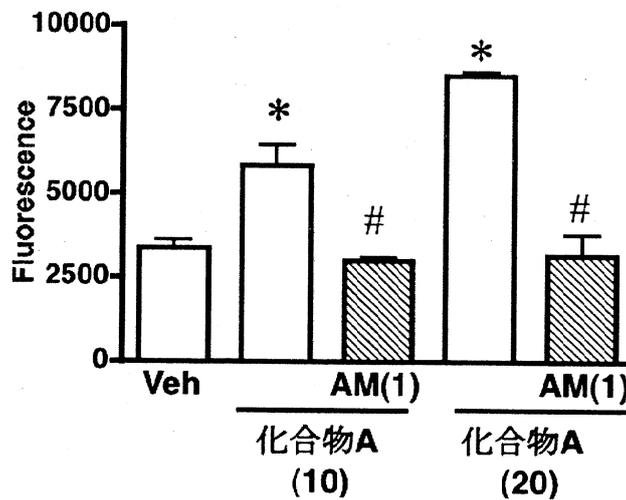


図2 新規合成カンナビノイド A の作用解析

化合物 A(10, 20 μM)添加による細胞内カルシウム量の増加は、CB1 受容体拮抗薬 AM251(1 μM)前処置により完全に抑制された。

*P<0.05 vs. 溶媒(Veh)群、#P<0.05 vs. 化合物 A 単独群。

合成カンナビノイド化合物の受容体拮抗作用

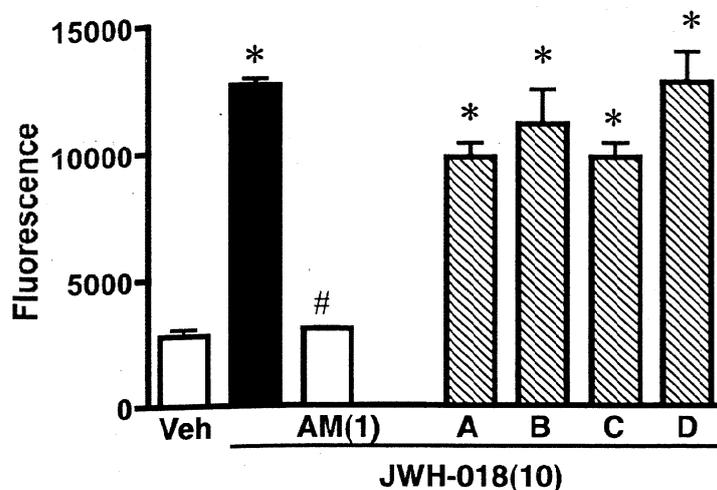


図3 新規合成カンナビノイドの受容体拮抗作用解析

麻薬である JWH-018(10 μ M)添加による細胞内カルシウム量の増加は、CB1 受容体拮抗薬 AM251(1 μ M)前処置により完全に抑制された。一方、JWH-018(10 μ M)添加による細胞内カルシウム量の増加は、化合物 A,B,C,D (5 μ M)の前処置により有意な影響を受けなかった。

*P<0.05 vs. 溶媒(Veh)群、#P<0.05 vs. JWH-018 単独群。

新規合成カンナビノイドの体温に対する影響

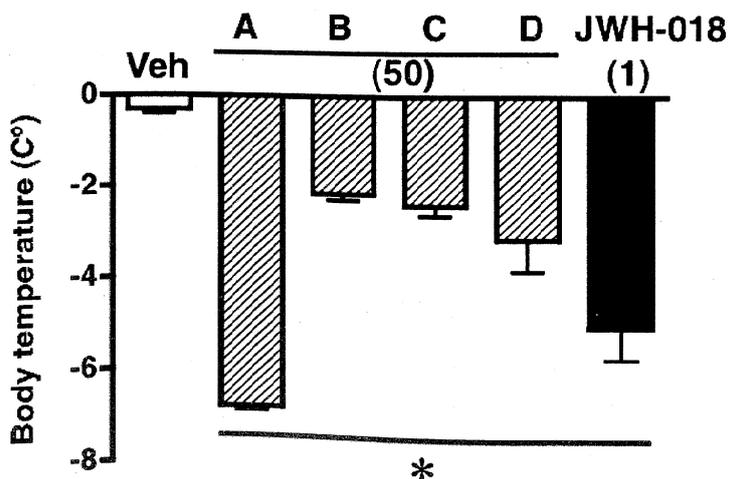


図4 新規合成カンナビノイドの体温に対する影響

化合物 A,B,C,D (50mg/kg)および麻薬である JWH-018(1mg/kg)の処置により、体温下降が発現した。

*P<0.05 vs. 溶媒(Veh)群。

合成カンナビノイドの神経毒性：初代培養神経細胞による解析

分担研究者：富山健一（国立精神・神経センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

研究協力者：船田正彦（国立精神・神経センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

【研究要旨】

違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として、大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC)と薬理作用が類似した化合物の流通とその乱用が問題となっている。本研究では、合成カンナビノイド誘導体(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1,1-Dimethylheptyl-11-hydroxy-tetrahydrocannabinol (HU-210)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、1-[(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl]-(naphthalen-1-yl)methanone (AM-2201)、(1-(5-fluoropentyl)-1H-indol-3-yl)(4-methyl-1-naphthalenyl)-methanone (MAM-2201)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RC S-4)について、神経細胞に対する細胞毒性を検討した。1) マウス forebrain の初代培養：カンナビノイド(CB₁)受容体の発現解析を行った。神経細胞マーカーである MAP-2 陽性細胞上に、CB₁受容体の発現が認められた。2) 神経細胞に対する細胞毒性：培養7日目の forebrain 由来初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイドを処理し、細胞毒性の指標であるプロテアーゼを定量した。その結果、全ての合成カンナビノイド誘導体は、forebrain 由来の神経細胞に対して有意な細胞毒性を誘導した。また、CB₁受容体拮抗薬 AM251 を前処置しておくこと、合成カンナビノイド誘導体によって誘導される細胞毒性は、有意に抑制された。したがって、合成カンナビノイド誘導体は CB₁受容体を介して細胞毒性を誘発することが明らかとなった。3) アポトーシスの評価：forebrain 初代培養細胞に 10 種類の合成カンナビノイド誘導体を処理し、アポトーシスマーカーである Annexin-V 染色を行った。その結果、forebrain 由来初代培養細胞は、合成カンナビノイド誘導体の処理によって Annexin-V 陽性細胞の有意な増加が認められた。本研究より、合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して細胞毒性を誘導することが明らかになった。さらに、細胞毒性の指標となる細胞死由来プロテアーゼは、神経細胞のアポトーシスによって放出されると考えられた。そして、合成カンナビノイド誘導体による細胞毒性は、CB₁受容体が重要な役割を担っていると考えられた。合成カンナビノイド誘導体は、神経細胞に対して重大な障害を誘発する可能性が示唆された。

培養細胞を用いた違法ドラッグの神経細胞毒性評価と構造相関

分担研究者：浅沼幹人（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 准教授）
研究協力者：宮崎育子（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 助教）

研究目的：昨年度までに、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらした。なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7, T-2C-H, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を発揮することを明らかにした。また、培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いた酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であることを報告した。このような培養神経細胞を用いた神経細胞毒性ならびに酸化ストレスの評価・検出法を用いて、今年度は最近乱用が問題視されているインドールアルカロイド系違法ドラッグの 5MeO-DALT、カチノン系違法ドラッグの ethcathinone (エトカチノン)、覚醒剤類似体の para-chloroamphetamine (PCA) のドパミン系培養神経細胞 CATH.a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞における細胞生存率、形態学的変化ならびに暴露早期におけるミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討し、違法ドラッグの神経毒性に関するこれまでの検討結果と比較し、神経毒性と構造相関について考察した。

結果：5MeO-DIPT がドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に強い細胞障害性を示したのに対して、5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であった。エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を示した。

結論：5MeO-DALT による障害はどちらの細胞においても軽度であることを明らかにした。5MeO-MIPT, 5MeO-DMT による神経細胞障害も 5MeO-DIPT よりも軽度であるというこれまでの検討結果をあわせると、5MeO-DIPT のインドール骨格に加え側鎖の diisopropyl 基が強い神経細胞毒性を惹起すると推測できる。また、エトカチノン、PCA のいずれもセロトニン含有神経細胞にはほとんど毒性を示さないのに対して、ドパミン系神経細胞には中等度の毒性を有することがわかった。エトカチノンと同様に MDMA 類似のメチロンも MDMA に比べて比較的毒性が弱いことから、カチノン骨格になることにより、神経毒性は低下すると考えられた。このように、培養神経細胞株を用いて違法ドラッグ曝露後の細胞生存率、形態学的変化ならびに酸化ストレスを評価することで、違法ドラッグの特定の骨格がもたらす神経細胞障害・神経毒性を予見することも可能になると考えられる。

クラブイベント来場者における違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

分担研究者：嶋根卓也（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
研究協力者：和田 清（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
日高庸晴（宝塚大学看護学部）

クラブイベント来場者における脱法ドラッグ使用状況および脱法ドラッグ使用者の特徴を把握するために、関東地方で平成 24 年 8 月～12 月までの間に実施された計 2 回のクラブイベントで、質問票がインストールされたノートパソコンを用いた無記名自記式調査を 151 名に実施し、138 名より有効回答を得た。主たる知見は以下の通りである。

1. 脱法ドラッグの生涯経験率は、ハーブ系 21.7%、パウダー系 7.2%、リキッド系 4.3%であり、過去 1 年経験率は、ハーブ系 15.9%、パウダー系 3.6%、リキッド系 2.2%であった。
 2. ハーブ系脱法ドラッグ経験者の多くが大麻経験者でもあり、「大麻など植物由来のものは、法律で規制すべきではない」という考えを支持していることから、ハーブ系脱法ドラッグ経験者と大麻経験者は集団属性として類似していることが示唆される。
 3. 一方、脱法ドラッグ使用の動機を「大麻が手に入らない時に代用品として」とする回答は 1 割に過ぎず、ハーブ系脱法ドラッグ経験者は、大麻が手に入らない時の代用品としてハーブ系脱法ドラッグを使っているわけではなく、大麻もハーブ系脱法ドラッグも両方使う多剤乱用型である可能性が示唆される。
 4. 脱法ドラッグ使用の動機としては、「友達に誘われたから」、「好奇心や興味があったから」という回答が多くみられ、脱法ドラッグの入手経路は「友人や知人からもらった」が多く、「2 人～数名の仲間内で使う」という使用パターンが最も多いことから、友人・知人といった身近な存在からの気軽な誘いが、脱法ドラッグ使用開始のリスクファクターとなっている可能性が示唆される。
 5. 脱法ドラッグ使用により、「動作がのろく、ぎこちなくなった」、「口渇」、「吐き気・嘔吐」、「食欲増進」、「呂律が回らない」といった大麻に類似した症状が報告されていることから、対象者が使った脱法ハーブの中に合成カンナビノイドが含まれていた可能性が高いと考えられる。
 6. 脱法ドラッグの多剤乱用者（ハーブ系に加えて、リキッド系やパウダー系の経験を有する者）が経験した症状の中には、「心悸亢進」、「神経過敏・不安」、「活動的・興奮的」のように合成カンナビノイドによって引き起こされた症状とは考えにくい症状が報告されており、対象者が使った脱法ドラッグの中に、中枢神経興奮作用を有する物質、例えばカチノン系誘導体が含まれていた可能が示唆される。
-

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
富山健一, 船田正彦	カンナビノイド誘導体の弁別刺激特性と細胞毒性	日本アルコール・薬物医学会雑誌	47	135-143	2012
栗原正明	コンピュータシミュレーションによる違法ドラッグの活性予測	YAKUGAKU ZASSHI	133	13-16	2013
Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.	Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT.	Neurobiol. Aging	33	2462-2477	2012
Morinaga, H., Sugiyama, H., Inoue, T., Takiue, K., Kikumoto, Y., Kitagawa, M., Akagi, S., Nakao, K., Maeshima, Y., Miyazaki, I., Asanuma, M., Hiramatsu, M. and Makino, H.	Effluent free radicals are associated with residual renal function and predict technique failure in peritoneal dialysis patients.	Perit. Dial. Int.	32	453-461	2012
Tanaka, K., Ogo, H., Kaji, H., Miyatake, K., Tokudome, E., Sonoda, K., Ogawa, N. and Asanuma, M.	Dipeptidyl compounds ameliorate the serum-deprivation-induced reduction in cell viability via the neurotrophin-activating effect in SH-SY5Y cells.	Neurol. Res.	34	619-622	2012
Asanuma, M., Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Kimoto, N., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K.	Cyclooxygenase-independent neuroprotective effects of aspirin against dopamine quinone-induced neurotoxicity.	Neurochem. Res.	37	1944-1951	2012
Sogawa, N., Hirai, K., Sogawa, C., Ohyama, K., Miyazaki, I., Tsukamoto, G., Asanuma, M., Sasaki, A., Kitayama, S.:	Protective effect of cepharanthin on cisplatin-induced renal toxicity through metallothionein expression.	Life Sci.			in press

林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鋤塚圭子, 三宅彩香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久	ACTH 反復投与ラットにおけ る海馬細胞新生の減少及びそ のメカニズムに関する検討.	薬学雑誌	132	173-178	2012
喜多大三, 浅沼幹人, 宮崎育子, 竹島美香	テアニンの中枢作用に関する 文献的考察.	九州栄養福祉大 学研究紀要	9	45-58	2012
Shimane T, Hidaka Y, Wada K, Funada M	Ecstasy (3, 4-methylenedioxymethampheta mine) use among Japanese rave population.	Psychiatry and Clinical Neurosciences	67	12-19	2013
Shimane T, Matsumoto T, Wada K	Prevention of overlapping prescriptions of psychotropic drugs by community pharmacists.	Jpn. J. Alcohol& Drug Dependence,	47	202-210	2012
嶋根卓也	薬物依存における新たな動向 -多様化する乱用薬物	精神医学	54	1119-1126	2012
日高庸晴、嶋根卓也	【自己破壊的行動 多角的理 解のために】 性的指向の理解 と専門職による支援の必要性	精神療法	38	350-356	2012

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

違法ドラッグの構造類似性に基づく有害性
評価法の確立と乱用実態把握に関する研究

課題番号：H24-医薬-一般-008

平成 24 年度 研究報告書
平成 24 年度 総合研究報告書

研究代表者：船田正彦

(国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所)
平成 25 年 (2013 年) 3 月 31 日発行

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の
発症機序と乱用実態把握に関する研究

課題番号：H21-医薬-一般-031

平成 23 年度 研究報告書
平成 21-23 年度 総合研究報告書

平成 24 年 3 月

研究代表者：船田正彦

目次

平成 21～23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) (課題番号: H21-医薬一般-031)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究

I. 平成 23 年度 総括研究報告書		
船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	1
II. 平成 23 年度 分担研究報告書		
研究-1: 脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの薬物依存性および細胞毒性の評価	-----	12
船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)		
研究-2: 合成カンナビノイドの薬物弁別刺激特性: カンナビノイド受容体の役割	-----	24
青尾直也 (国立精神・神経医療研究センター)		
研究-3: 違法ドラッグの早期神経細胞毒性の簡易迅速評価	-----	37
浅沼幹人 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座)		
研究-4: クラブユーザーにおける MDMA 等の	-----	50
クラブドラッグ乱用実態に関する研究		
嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター)		
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	68
IV. 平成 21～23 年度 総合研究報告書 [3 年間のまとめ]		
船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)	-----	71
V. 平成 21～23 年度 分担研究報告書 [3 年間のまとめ]		
研究-1: 合成カンナビノイドの精神神経薬理学特性並びに薬物依存性の解析	-----	78
船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター)		
研究-2: 違法ドラッグの薬物弁別刺激特性: カンナビノイド誘導体の評価	-----	84
富山健一 (国立精神・神経医療研究センター)		
研究-3: 違法ドラッグによる神経毒性および神経障害性の発現に関する検討	-----	89
浅沼幹人 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座)		
研究-4: 違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)の乱用実態把握に関する研究	-----	101
嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター)		
VI. 3 年間の研究成果の刊行に関する一覧表	-----	106

平成 21 - 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
(課題番号：H21-医薬一般-031)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究

平成 23 年度 研究報告書

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と 乱用実態把握に関する研究

研究代表者 船田正彦

(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部 依存性薬物研究室長)

【研究要旨】違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として、覚せい剤と類似構造を有する物質や大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC)と薬理作用が類似した化合物の流通とその乱用が問題となっている。本研究では、合成カンナビノイド誘導体を中心に、精神依存性と神経細胞毒性の発現を評価し、その発現メカニズムに関する基盤研究を行なった。また、違法ドラッグの研究および評価の際の基礎資料を提供する目的で、違法ドラッグを含む薬物乱用実態に関する疫学調査を実施した。[研究-1: 脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの薬物依存性および細胞毒性の評価] 合成カンナビノイド 4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、その精神依存性を中心に行動薬理学的特性並びに細胞毒性について検討した。1) 行動薬理学的解析: JWH-210、RCS-4 投与により、カタレプシー様無動状態が誘発された。また、体温下降が誘発された。この効果はカンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬の前処置により抑制された。2) 報酬効果: 薬物の報酬効果は、conditioned place preference (CPP) 法により評価した。JWH-210、RCS-4 の条件付け (1日1回6日間) により、有意な CPP の発現が確認された。条件付けによって報酬効果が発現したことから、JWH-210 および RCS-4 は精神依存形成能を有することが示唆された。3) 細胞毒性: NG108-15 細胞を使用し、薬物処置 5 時間後、死細胞由来プロテアーゼ遊離を指標に細胞毒性の発現を検討した。JWH-210 および RCS-4 処置により、濃度依存的に細胞毒性が惹起された。また、Annexin V 陽性細胞が観察されたことから、アポトーシス様の細胞死が惹起される可能性が示唆された。本研究より、合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 は報酬効果を示し、精神依存形成能を有することが明らかになった。また、JWH-210 および RCS-4 は、カンナビノイド CB₁ 受容体を介して、大麻成分である Δ^9 -THC と類似した中枢神経作用を発現する可能性が高く、乱用される危険性が極めて高いものと推測された。さらに、JWH-210 および RCS-4 は培養細胞に対して毒性を示すことから、乱用により脳神経系に影響を及ぼし健康被害の発生が危惧される。[研究-2: 合成カンナビノイドの薬物弁別刺激特性: カンナビノイド受容体の役割] 薬物弁別実験: 合成カンナビノイドである (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、および 2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、JWH-210、RCS-4 について、それぞれの薬物弁別刺激効果を解析し、 Δ^9 -THC の効果と比較検討した。また、弁別刺激効果発現に対するカンナビノイド受容体拮抗薬の前処置の影響について検討した。1) Δ^9 -THC の般化試験: CP-55,940 により訓練を行い、CP-55,940 弁別獲得動物を獲得した。 Δ^9 -THC の般化試験を行った結果、 Δ^9 -THC は CP-55,940 と般化が認められ、類似の弁別刺激効果を有することが明らかになった。2) 合成カンナビノイドの般化試験: CP-55,940、JWH-203、JWH-210 の弁別刺激効果は、CB₁ 受容体拮抗薬

SR-141,716 前処置により抑制された。合成カンナビノイド CP-55,940、JWH-203 および JWH-210 は CB₁ 受容体を介してその効果が発現すると示唆された。合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。[研究-3：違法ドラッグの早期神経細胞毒性の簡易迅速評価] 培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、フェネチルアミン系の違法ドラッグ「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞へ比較的低濃度添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびに活性酸素種に対する蛍光指示薬を用いたミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。比較的低濃度(50, 100, 250 μ M)の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I を B65 細胞に 3 時間暴露した。添加 3 時間後においては、250 μ M 2C-I で細胞質内の空胞化を伴う形態変化がみられた他は、顕著な形態変化は認められなかった。しかし、2CT-7, 2CT-2, 2C-I の 3 時間暴露では低濃度(50 μ M)から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた。形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、「2C シリーズ」のなかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2C シリーズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。[研究-4：クラブユーザーにおける MDMA 等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究] クラブイベントやレイブパーティに関連した MDMA 中毒症例が複数報告されている一方で、クラブ利用者層における乱用状況は未だ不明な点が多い。そこで、本研究では、クラブ利用者層における MDMA 等クラブドラッグの薬物乱用状況を把握することを目的とした。関東地方 2 店舗のクラブで開催された計 4 回のイベントにて実態調査を実施した。会場入口にて計 420 枚のエントリーカード（調査参加券）を配布し、会場内に設営された調査ブースにてノートパソコンを用いた無記名調査を実施し、237 名より回答を得た（回収率 56.4%）。重複回答者および回答不備を除く 208 名（男性 60.1%）を分析対象とし、以下の知見を得た。対象者の中心は 20 代（73.1%）、高学歴者（大学卒業以上 55.3%）であった。生涯経験率は、大麻 32.7%、MDMA 9.1%、LSD 8.2%、コカイン 5.8%、ケタミン 3.8%であった。過去 1 年経験率は、大麻 20.0%、LSD 2.9%、コカイン 2.9%、覚せい剤 1.9%であった。現在の乱用状況をより強く反映している過去 1 年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆される。クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められる。

合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 の行動薬理学特性を検討した。これらの薬物は精神依存形成能および Δ^9 -THC と類似の弁別刺激特性を有することが明らかになった。合成カンナビノイド誘導体において、薬物による中枢作用の発現用量を参考に CPP 試験および薬物弁別試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性および自覚効果を評価できることが確認された。薬物弁別試験法は、標準となる薬物が示す自覚効果と他の薬物の自覚効果の類似性を評価できることから、多くの類縁誘導体が存在する違法ドラッグの中枢作用の解析に有用であることが示唆された。また、フェネチルアミン系の違法ドラッグ「2C シリーズ」および合成カンナビノイド誘導体において、細胞毒性を示すことが明らかとなった。培養細胞を利用した細胞毒性の評価は、薬物単独および規制薬物との併用実験などの様々な環境設定が可能であり、迅速かつ正確な毒性評価法として有用である。本研究の総合評価システムは、違法ドラッグの精神依存性および神経毒性の迅速な評価法として有用であり、得られる科学データは規制根拠として活用できると考えられる。また、

実態調査の結果から、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMAに加えてLSDやコカインも乱用されている実態が明らかになった。クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められる。

分担研究者：船田正彦

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所薬物依存研究部
依存性薬物研究室長

分担研究者：富山健一

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所薬物依存研究部
流動研究員

分担研究者：浅沼幹人

岡山大学大学院医歯薬学
総合研究科脳神経制御学講座
神経情報学 准教授

分担研究者：和田 清

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所薬物依存研究部
研究員

A. 研究目的

わが国は、第三次覚せい剤乱用期にあり、種々の規制薬物の乱用の拡大は、大きな社会問題である。若年層では、麻薬として規制されている3,4-methylenedioxyamphetamine (MDMA)に代表される“クラブ・ドラッグ”の乱用が浸透しており、深刻な状況である。一方、インターネット等の通信手段の普及により、薬物等の化学物質に関する情報伝播は非常に高速化している。それに伴い、様々な化学物質の取引は容易かつ迅速になり、その入手可能性が高まっている。

近年、法的規制を受けない化学物質で、乱用を目的として売買されている違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の氾濫は、きわめて重大な社会問題となっている。国内で流通

が確認されている違法ドラッグとしては、既に麻薬として規制されている5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5-MeO-DIPT)に類似したトリプタミン誘導体および覚せい剤と類似化学構造を有するフェネチルアミン誘導体等が知られている。フェネチルアミン誘導体としては、「2C シリーズ」の2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) およびアンフェタミンおよびメタンフェタミンの4位が置換された4-fluoroamphetamine (4FMP) および4-methoxymethamphetamine (PMMA)等は、覚せい剤類似化合物として、国内における流通が確認されており、その乱用拡大が懸念される化学物質である。

同様に、違法ドラッグとして合成カンナビノイド誘導体は、「スパイス」という呼称で世界的にその乱用が拡大している。スパイスはカラフルな大きな瞳のロゴが印刷されたパッケージ製品として、天然ハーブ等と称してインターネットや路上販売などにより流通していることが判明している。スパイスは、なんらかの植物の乾燥品に、合成カンナビノイド誘導体を混入させるという偽装を行っているのが特徴である。

現在までに、ドイツや日本において、スパイスシリーズの成分解析が進んでおり、合成カンナビノイド誘導体としては、(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyl-octyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4)等が検出されている。

合成カンナビノイド誘導体は、大麻と類似の薬理作用を有する可能性が極めて高い。したがって、薬物の精神依存性および神経毒性発現の有無を評価する基礎的な検討が必要である。大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) との比較を通じ、違法ドラッグの依存形成の強度と神経毒性について明確にするのは緊急課題である。

合成カンナビノイド誘導体には、数多くの類似構造体が存在するため、迅速に乱用危険性および毒性発現を検出する評価システムの構築が重要である。合成カンナビノイドである CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-(C8)、JWH-210 および RCS-4 について、薬物依存性の解析では、報酬効果の評価する conditioned place preference (CPP) 法の有用性を検討する。また、多くの類似構造化合物の中樞作用を、効率良く比較検討するためには、自覚効果の類似性を解析できる薬物弁別実験による評価が必要である。そこで、薬物弁別試験法の有用性を検証する。細胞毒性の評価では、培養細胞を利用する解析を行う。以上の研究を通じて、違法ドラッグとして流通している合成カンナビノイド誘導体に関して、その乱用危険性および毒性発現を検出する評価システムを構築することは、非常に重要である。本研究では、合成カンナビノイドおよび覚せい剤類似化合物の精神依存性、自覚効果および神経細胞毒性の発現を評価し、その発現メカニズムに関する基盤研究を行なった。

一方、違法ドラッグの取締りは強化されている。厚生労働省では「未認可医薬品」、東京都では「知事指定薬」として規制されるケースもあり、乱用防止に貢献している。しかしながら、取締りの強化により、違法ドラッグの流通はアンダーグラウンド化していく傾向があり、その乱用の実態把握はきわめて重要になっている。違法ドラッグに関する乱用実態を把握することは、流通している薬物の情報が収集できるとともに、薬物乱用防止対策の立案、遂行の基礎資料として重要である。

現在までに、クラブイベントやレイブパー

ティに関連した MDMA 中毒症例が複数報告されている。そこで、違法ドラッグの研究および評価の際の基礎資料を提供する目的で、クラブ利用者層を対象に、違法ドラッグを含む MDMA 等クラブドラッグの薬物乱用に関する疫学調査を実施した。

B. 各分担研究の目的、方法、結果

[研究-1: 脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの薬物依存性および細胞毒性の評価]

分担研究者：船田正彦

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所 薬物依存研究部
依存性薬物研究室長

乾燥した植物片に大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) と薬理作用が類似した化合物を混在させたいわゆる“脱法ハーブ”の乱用が大きな社会問題になっている。本研究では、脱法ハーブより検出された合成カンナビノイド 4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、その精神依存性を中心に行動薬理学的特性並びに細胞毒性について検討した。1) 行動薬理学的解析：JWH-210、RCS-4 投与により、カタレプシー様無動状態が誘発された。また、体温下降が誘発された。この効果はカンナビノイド CB_1 受容体拮抗薬の前処置により抑制された。2) 報酬効果：薬物の報酬効果は、conditioned place preference (CPP) 法により評価した。JWH-210、RCS-4 の条件付け (1日1回6日間) により、有意な CPP の発現が確認された。条件付けによって報酬効果が発現したことから、JWH-210 および RCS-4 は精神依存形成能を有することが示唆された。3) 細胞毒性：NG108-15 細胞を使用し、薬物処置5時間後、死細胞由来プロテアーゼ遊離を指標に細胞毒性の発現を検討した。JWH-210 および RCS-4 処置により、濃度依存的に細胞毒性が惹起さ

れた。また、Annexin V 陽性細胞が観察されたことから、アポトーシス様の細胞死が惹起される可能性が示唆された。本研究より、合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 は報酬効果を示し、精神依存形成能を有することが明らかになった。また、JWH-210 および RCS-4 は、カンナビノイド CB₁ 受容体を介して、大麻成分である Δ⁹-THC と類似した中枢神経作用を発現する可能性が高く、乱用される危険性が極めて高いものと推測された。さらに、JWH-210 および RCS-4 は培養細胞に対して毒性を示すことから、乱用により脳神経系に影響を及ぼし健康被害の発生が危惧される。

[研究-2: 合成カンナビノイドの薬物弁別刺激

特性: カンナビノイド受容体の役割]

分担研究者: 富山健一

国立精神・神経医療研究センター

精神保健研究所 薬物依存研究部

流動研究員

合成カンナビノイド誘導体である(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl) ethanone (JWH-203)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4)について、それぞれの薬物弁別刺激効果を解析し、Δ⁹-THC の効果と比較検討した。また、合成カンナビノイド誘導体の薬理作用は、カンナビノイド受容体を介して起るものと考えられることから、カンナビノイド受容体拮抗薬を併用した薬物弁別刺激効果発現の有無についても検討した。1) CP-55,940 を用いた薬物弁別実験の確立: CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液により、FR10 スケジュールによる弁別訓練を実施した。CP-55,940 により、用量依存的に弁別刺激効果が認められたことから、CP-55,940 を標準薬とした薬物弁別の訓練条

件が明らかになった。2) Δ⁹-THC の般化試験: CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、Δ⁹-THC (0.1-3 mg/kg)の般化試験を行った。Δ⁹-THC は CP-55,940 と般化が認められ、類似の弁別刺激効果を有することが明らかになった。3) 合成カンナビノイド誘導体の般化試験: CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、CB₁ 受容体拮抗薬 SR-141,716 (1 mg/kg)を前処置した動物に、CP-55,940 (0.1 mg/kg)、JWH-203 (1 mg/kg)、JWH-210 (1 mg/kg)を投与し般化試験を行った。その結果、CB₁ 受容体拮抗薬 SR-141,716 において CP-55,940、JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激効果が有意に抑制された。このことから、合成カンナビノイド誘導体 CP-55,940、JWH-203 および JWH-210 は CB₁ 受容体を介してその効果が発現すると示唆された。合成カンナビノイド誘導体は、Δ⁹-THC と類似の自覚効果(薬理効果)を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。本研究では、合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940 を標準薬とした、薬物弁別確立の訓練条件が明らかになった。さらに、違法ドラッグである合成カンナビノイド誘導体は、Δ⁹-THC と類似の自覚効果(薬理効果)を有しており、その効果発現には CB₁ 受容体が関与していることが示唆された。CP-55,940 を標準薬(訓練薬)とした薬物弁別試験は、合成カンナビノイド誘導体の依存性評価に有効である。

[研究-3: 違法ドラッグの早期神経細胞毒性の簡易迅速評価]

分担研究者: 浅沼幹人

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

脳神経制御学講座神経情報学 准教授

培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞へ比較的低濃度添加し、

暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびに活性酸素種に対する蛍光指示薬を用いたミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。結果：これまでの「2Cシリーズ」のB65細胞への24時間暴露によるLDH放出量のIC₅₀値：T-2C-H (100 μM) > 2CT-7 (150 μM)、2C-I (150 μM) > 2CT-2 (250 μM) > 2CT-4 (300 μM)、2C-C (350 μM)を参考にして、まず用量および暴露時間の設定を行い、比較的低濃度(50, 100, 250 μM)の「2Cシリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-IをB65細胞に3時間暴露した。添加3時間後においては、250 μM 2C-Iで細胞質内の空胞化を伴う形態変化がみられた他は、顕著な形態変化は認められなかった。しかし、2CT-7, 2CT-2, 2C-Iの3時間暴露では低濃度(50 μM)から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた。結論：形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、「2Cシリーズ」のなかでも2CT-7, 2CT-2, 2C-Iがセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2Cシリーズ」のうち、とくに2CT-7, 2CT-2, 2C-Iがセロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2Cシリーズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いた酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

[研究-4：クラブユーザーにおけるMDMA等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究]
分担研究者：鳴根卓也

国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所 薬物依存研究部

研究員

クラブイベントやレイブパーティに関連したMDMA中毒症例が複数報告されている一方で、クラブ利用者層における乱用状況は未だ不明な点が多い。そこで、本研究では、クラブ利用者層におけるMDMA等クラブドラッグの薬物乱用状況を把握することを目的とした。関東地方2店舗のクラブで開催された計4回のイベントにて実態調査を実施した。会場入口にて計420枚のエントリーカード(調査参加券)を配布し、会場内に設営された調査ブースにてノートパソコンを用いた無記名調査を実施し、237名より回答を得た(回収率56.4%)。重複回答者および回答不備を除く208名(男性60.1%)を分析対象とし、以下の知見を得た。対象者の中心は20代(73.1%)、高学歴者(大学卒業以上55.3%)であった。生涯経験率は、大麻32.7%、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%であった。過去1年経験率は、大麻20.0%、LSD2.9%、コカイン2.9%、覚せい剤1.9%であった。現在の乱用状況をより強く反映している過去1年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMAよりもLSDやコカインが流行している可能性が示唆される。MDMA使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められる。

C. 考察

1. 合成カンナビノイドの精神依存性および細胞毒性の評価

合成カンナビノイドであるJWH-210およびRCS-4は報酬効果を示し、精神依存形成能を有することが明らかになった。また、JWH-210およびRCS-4は、カンナビノイドCB₁受容体を介して、大麻成分であるΔ⁹-THCと類似した中枢神経作用を発現する可能性が高く、乱用される危険性が極めて高いものと

推測された。さらに、JWH-210 および RCS-4 は培養細胞に対して毒性を示すことから、乱用により脳神経系に影響を及ぼし健康被害の発生が危惧される。本研究より、合成カンナビノイド誘導体について、薬物による中枢興奮もしくは抑制作用の発現用量を参考に conditioned place preference (CPP) 法による試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性を評価できることが確認された。細胞毒性については、NG108-15 細胞を使用し、簡便かつ高感度に細胞毒性の発現を評価できることが明らかになった。

2. 合成カンナビノイドの薬物弁別試験

本研究では、合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940 を標準薬とした、薬物弁別確立の訓練条件が明らかになった。また、合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を示すことから、乱用危険性を有することが確認され、その効果発現には CB1 受容体が関与していることが示唆された。CP-55,940 を標準薬（訓練薬）とした薬物弁別試験は、合成カンナビノイド誘導体の依存性評価に有効である。

3. 神経細胞毒性発現に関する研究

フェネチルアミン系の違法ドラッグ「2C シリーズ」は形態変化がほとんどみられない比較的濃度の暴露早期においても、セロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いた酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度

良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

4. クラブ利用者における違法ドラッグに関する実態調査

本研究では、クラブ利用者層における MDMA 等クラブドラッグの薬物乱用状況を把握することを目的とした。現在の乱用状況をより強く反映している過去1年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆される。MDMA 使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められる。

D. 結論

合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 の行動薬理学特性を検討した。これらの薬物は、精神依存形成能と麻薬である Δ^9 -THC と類似の自覚効果を有することが明らかになった。これらの合成カンナビノイド誘導体については、大麻と同様に乱用される可能性が高いと考えられる。

薬物弁別試験法では、評価対象の薬物が示す自覚効果と規制薬物が示す自覚効果の類似性を評価できることから、多くの類縁誘導体が存在する合成カンナビノイド誘導体の中枢作用の解析に有用であることが示唆された。また、合成カンナビノイド誘導体の毒性の評価については、培養細胞を利用した検討は、迅速かつ高感度の毒性評価法として有効であることが判明した。培養細胞を利用した細胞毒性の評価は、薬物単独および規制薬物との併用実験などの様々な環境設定が可能であり、その有用性は高いと考えられる。

こうした動物実験と培養細胞を利用する一連の薬物評価システムにより、違法ドラッグの精神依存性および神経毒性の検討を迅速に行うことが可能である。将来的に乱用拡大に

つながる化学物質を特定し、規制薬物指定への早期の対策に有用であると考えられる。規制薬物の構造修飾による薬物依存性および神経毒性発現の差異を検討することにより、特定の構造毒性相関を明らかにし、薬物乱用の危険性および神経毒性を予測することが可能になると考えられる。

クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆された。MDMA 使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められる。違法ドラッグの身体的な健康被害や、法的規制のみならず、大麻等の薬物乱用の先にある薬物依存や慢性中毒症状についても正しく理解させることが薬物乱用防止の上で重要だと思われる。

E. 健康危険情報

本研究は、規制薬物と違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)である合成カンナビノイド誘導体と覚せい剤類似化合物の精神依存性および細胞毒性に関する研究であり、結果はすべて、健康危険情報に該当する。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) K. Tomiyama, M. Funada. Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. *Toxicol Lett.* 207(1): 12-17, 2011.
- 2) 和田 清, 嶋根卓也, 船田正彦. わが国における薬物乱用・依存の最近の特徴. *日本社会精神医学会雑誌* 20(4): 407-414, 2011.
- 3) Miyazaki, I., Asanuma, M., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.: Astrocyte-derived

metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity. *Glia*, 59: 435-451, 2011.

- 4) Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki, H., Asanuma, M. and Gomita, Y.: Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats. *Biol. Pharm. Bull.*, 34: 77-81, 2011.
- 5) Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., Asanuma, M., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.: Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a single exposure to morphine. *Psychopharmacology*, 214: 923-931, 2011.
- 6) Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., Asanuma, M. and Kita, T.: Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity. *Neurol. Res.*, 33: 1050-1056, 2011.
- 7) Ogawa, D., Asanuma, M., Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.: High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells. *Exp. Diabetes Res.*, 2011:534872, 2011.
- 8) 嶋根卓也: 思春期における薬物乱用の実態と対策, *産婦人科治療* 103(2),144-150,2011.
- 9) 嶋根卓也: 思春期における薬物乱用の実態と予防, *思春期学* 29(1),13-18,2011.
- 10) 嶋根卓也: 薬剤師から見た向精神薬の過量服薬, *精神科治療学* 27(1),87-93,2012.
- 11) 松本俊彦, 嶋根卓也, 尾崎茂, 小林桜児, 和田清: 乱用・依存の危険性の高いベン

ゾジアゼピン系薬剤同定の試み、精神医学 54(2);201-209,2012.

2. 学会発表

- 1) 船田正彦、富山健一、和田 清. 薬物依存性および毒性の評価法：合成カンナビノイドの特性. 第 1 回レギュラトリーサイエンス学会学術大会. 東京. 9 月 3 日. 2011.
- 2) M. Funada, K Tomiyama, N Aoo, K. Wada, Discriminative properties and cytotoxicities of cannabinoid receptor agonist CP 55,490. 73th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence. June 18-23, 2011. Florida, USA.
- 3) 富山健一, 和田 清, 船田正彦. JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激特性並びに細胞毒性の評価. 第 46 回日本アルコール・薬物医学会. 愛知県産業労働センター. 名古屋. 2011.10.13.
- 4) 石田 茂, 河崎陽一, 浅沼幹人, 松永 尚, 千堂年昭, 荒木博陽, 川崎博己, 北村佳久: $\alpha 7$ ニコチン受容体 agonist の扁桃体注入は morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘発条件付け場所嫌悪行動を抑制する. 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.22.
- 5) 田中健一, 園田佳奈子, 浅沼幹人: α -synuclein 神経毒性における L-buthionine-SR-sulfoximine の作用に関する検討. 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.23.
- 6) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鎌塚圭子, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少に対する imipramine, lithium の作用に関する検討. 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.24.
- 7) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鎌塚圭子, 三宅綾香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少およびそのメカニズムに関する検討. 日本薬学会第 131 年会 学生シンポジウム, 静岡, 2011.3.29.
- 8) 浅沼幹人, 竹島美香, 村上真樹, 三好 耕, 宮崎育子: L-DOPA によるドーパミン神経細胞増殖作用と 3-OMD の抑制効果におけるアストロサイトの関与. 第 52 回日本神経学会総会, 名古屋, 2011.5.20.
- 9) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 非シナプス性の神経伝達を 1 次繊毛が媒介する可能性について. 第 33 回日本生物学的精神医学会, 東京, 2011.5.22.
- 10) 笠原恭輔, 三好 耕, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン伝達がニューロンの 1 次繊毛に及ぼす影響. 第 33 回日本生物学的精神医学会, 東京, 2011.5.22.
- 11) 浅沼幹人: 覚せい剤の取り込みと神経毒性. 日本法中毒学会第 30 年会 シンポジウム「薬物代謝能力の変動/個人差と乱用薬物の作用・毒性」, 長崎, 2011.6.10.
- 12) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 三好 耕, 浅沼幹人: 腸管神経叢ニューロンおよびグリアに対するロテノン暴露の影響. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.15.
- 13) 村上真樹, 宮崎育子, 竹島美香, 三好 耕, 浅沼幹人: ロテノン慢性投与パーキンソン病モデルにおける腸管神経叢ニューロンおよびグリアの変化. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.15.
- 14) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン受容体は非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞 1 次繊毛に局在する. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.17.
- 15) 浅沼幹人, 村上真樹, 宮崎育子: L-DOPA の初代培養ドーパミン神経保護効果およびそれに対する 3-OMD の抑制作用はアストロサイトを標的としている. 第 54 回

- 日本神経化学会大会, 加賀市, 2011,9.26.
- 16) 宮崎育子, 村上真樹, 浅沼幹人: 線条体アストロサイトに取り込まれたL-DOPAの利用効率. 第54回日本神経化学会大会, 加賀市, 2011,9.26.
 - 17) 浅沼幹人, 村上真樹, 宮崎育子: ロテノン曝露の腸管神経叢における神経およびグリア細胞への影響. 第5回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 品川, 2011.10.7.
 - 18) 浅沼幹人, 宝田剛志, 中川貴之, 成田年, 小泉修一, 宮崎育子: スタディグループ3. 「神経精神疾患の治療標的としてのアストロサイト」第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 19) 浅沼幹人, 村上真樹, 竹島美香, 三好耕, 宮崎育子: アストロサイトに取り込まれたL-DOPAおよびドパミンの代謝に関する検討. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 20) 喜多大三, 竹島美香, 三島頭人, 宮崎育子, 浅沼幹人: 培養グリア細胞系におけるメタンフェタミンによる細胞毒性発現. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 21) 笠原恭輔, 三好耕, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン伝達系とニューロンの1次繊毛の関係. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.28.
 - 22) 三好耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞1次繊毛はドーパミン受容体を発現する. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.29.
 - 23) Kitamura, Y., Ishida, S., Kawasaki, Y., Asanuma, M., Koyama, T., Matsunaga, H., Sendo, T., Araki, H., Kawasaki, H.: Effects of $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor agonist injected into the amygdala on naloxone-induced place aversion in rats following a single exposure to morphine. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.13.
 - 24) Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Hayashi, H., Doi, M., Koyama, T., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
 - 25) Koyama, T., Hayashi, H., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Doi, M., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of electroconvulsive stimuli on neurogenesis in dentate gyrus of ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
 - 26) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 浅沼幹人: ロテノン曝露パーキンソン病モデルの腸管神経叢における神経障害およびグリア細胞の関与. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
 - 27) 竹島美香, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: L-テアニンのアストログリアでのグルタチオン増加を介したドパミン神経保護効果. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
 - 28) 浅沼幹人, 宮崎育子: アストロサイトの抗酸化機構を標的とした神経保護. 第9回神経科学研究会, 東京, 2011.11.26.
 - 29) 村上真樹, 宮崎育子, 十川紀夫, 浅沼幹人: ロテノン曝露パーキンソン病モデルの腸管神経叢での神経障害とメタロチオネインの関与. メタロチオネインおよびメタルバイオサイエンス研究会 2011,

名古屋, 2011.12.8.

特になし

- 30) 嶋根卓也、日高庸晴：クラブカルチャーとの親和性と MDMA 使用との関連. 第 70 回日本公衆衛生学会総会、秋田、2011.10.19-21.

G. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
(H21-医薬-一般-031)

分担研究報告書

脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの薬物依存性および細胞毒性の評価

分担研究者：船田正彦（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
研究協力者：富山健一（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

【研究要旨】乾燥した植物片に大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) と薬理作用が類似した化合物を混在させたいわゆる“脱法ハーブ”の乱用が大きな社会問題になっている。本研究では、脱法ハーブより検出されている合成カンナビノイド 4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、その精神依存性を中心に行動薬理学的特性並びに細胞毒性について検討した。

1) 行動薬理学的解析：JWH-210、RCS-4 投与により、カタレプシー様無動状態が誘発された。また、体温下降が誘発された。この効果はカンナビノイド CB_1 受容体拮抗薬の前処置により抑制された。2) 報酬効果：薬物の報酬効果は、conditioned place preference (CPP) 法により評価した。JWH-210、RCS-4 の条件付け（1日1回6日間）により、有意な CPP の発現が確認された。条件付けによって報酬効果が発現したことから、JWH-210 および RCS-4 は精神依存形成能を有することが示唆された。3) 細胞毒性：NG108-15 細胞を使用し、薬物処置 5 時間後、死細胞由来プロテアーゼ遊離を指標に細胞毒性の発現を検討した。JWH-210 および RCS-4 処置により、濃度依存的に細胞毒性が惹起された。また、Annexin V 陽性細胞が観察されたことから、アポトーシス様の細胞死が惹起される可能性が示唆された。

本研究より、合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 は報酬効果を示し、精神依存形成能を有することが明らかになった。また、JWH-210 および RCS-4 は、カンナビノイド CB_1 受容体を介して、大麻成分である Δ^9 -THC と類似した中枢神経作用を発現する可能性が高く、乱用される危険性が極めて高いものと推測された。さらに、JWH-210 および RCS-4 は培養細胞に対して毒性を示すことから、乱用により脳神経系に影響を及ぼし健康被害の発生が危惧される。

A. 研究目的

薬物乱用は若年層を中心に浸透しているのが現状であり、大麻および麻薬として規制されている 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) の乱用などは、依然大きな社会問題である。

近年、乾燥した植物片に合成カンナビノイ

ドが混ざってあるいわゆる“脱法ハーブ”が世界的に流通しており、その乱用が深刻な問題となっている¹⁾。我が国では、この脱法ハーブは「ハーブショップ」などの店舗を装い、「お香」と称して販売されているケースが多い。実際は、乱用を目的として購入されているのが現状である。都内ではこうした脱法ハーブを販売する店舗数が一昨年から 45 倍以

上に急増しているとされている²⁾。全国的にこうした脱法ハーブ販売店が急増しており、脱法ハーブの乱用によって、呼吸困難や意識混濁等の健康被害が多発しており、深刻な状況である。

脱法ハーブに含まれる化学物質として、大麻と類似の作用を示す合成カンナビノイドが検出されている^{3,4)}。こうした合成カンナビノイドの依存性や毒性を評価し、適切に規制するための科学データを収集することが急務である。

本研究では、国内で流通している脱法ハーブより検出されている合成カンナビノイド JWH-210 および RCS-4 について、その精神依存性を中心に行動薬理学的特性並びに細胞毒性について検討した。脱法ハーブや脱法ドラッグの含有化学成分の特性を迅速にスクリーニングするために、行動変化に着目した「行動薬理学的マーカー」の同定は有用である。

本研究では、脱法ハーブ等の製品における合成カンナビノイドの含有を予測するために、合成カンナビノイドによる行動薬理学的マーカーの同定を試みた。

B. 研究方法

使用動物：すべての行動薬理実験には、ICR 系雄性マウス (Jcl, 20 - 25g, 日本クレア) を使用した。

使用薬物：合成カンナビノイドとして、(-)-cis-3-[2-Hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940, Cayman Chem, Ann Arbor, MI, USA)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4, Research Chemical Supplier, San Clemente, CA, USA) (Fig. 1) を使用した。カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬としては、N-(piperidin-1-yl)-5-(4-iodophenyl)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4-methyl-1H-pyrazole-3-carboxamide (AM251)、5-(4-chlorophenyl)-1-(2,4-dichloro-

phenyl)-4-methyl-N-(piperidin-1-yl)-1H-pyrazole-3-carboxamide (SR141716A) およびカンナビノイド CB₂ 受容体拮抗薬として 6-Iodo-2-methyl-1-[2-(4-morpholinyl)ethyl]-1H-indol-3-yl [(4-methoxyphenyl)methanone (AM 630) を使用した。

1. 合成カンナビノイドの運動活性及び体温に対する影響

JWH-210, RCS-4 および CP-55,940 により誘発される無動状態は、バーテストにより測定した。直腸体温は、デジタル温度計 (SANWA, TH3 型) を用いて測定した。対照群は溶媒である 0.4% DMSO 含有生理食塩液を投与した。

2. JWH-210, RCS-4 の精神依存性評価

報酬効果の評価には、conditioned place preference (CPP) 法を用いた。白黒 2 区画の CPP 装置 (ENS-CPP, Neuroscience 社) を用いて、JWH-210 もしくは RCS-4 を 1 日おきに投与し、30 分間装置内に閉じ込め、6 日間にわたって条件付けを行った。対照群は溶媒である 0.4% DMSO 含有生理食塩液を投与し、薬物および溶媒投与の組み合わせはカウンターバランスの実験デザインとした (Table 1)。テストセッションは、7 日目に薬物および溶媒ともに投与せず、15 分間の白区画および黒区画の滞在時間を測定した。

Table 1. 薬物条件付けスケジュール

DAY	1	2	3	4	5	6	7
白 or 黒	◎	○	◎	○	◎	○	T
白 or 黒	○	◎	○	◎	○	◎	T

◎：薬物、○：溶媒、T：テスト (薬物、溶媒ともに処置せず)

3. JWH-210, RCS-4 による細胞毒性

樹立安定細胞株である NG108-15 細胞 (5000 cells/well) を使用し、JWH-210 もしくは RCS-4 添加 5 時間後の影響を検討した。対照群は溶媒である 0.1% DMSO を処置した。細胞毒性は CytoTox-Glo™ Cytotoxicity Assay

(Promega, Inc.) を使用し、死細胞由来プロテアーゼ活性を細胞毒性のマーカーとして測定した。アポトーシスの検出には、Apoptosis/Necrosis Detection kit (Enzo Life Sciences) を使用し、Annexin V もしくはヨウ化プロピドイウム (PI) 標識細胞を蛍光顕微鏡により解析した。また、実体顕微鏡による細胞形態の変化について観察を行った。

C. 研究結果

1. 合成カンナビノイドの運動活性及び体温に対する影響

JWH-210 処置により、用量依存的にカタレプシー様無動状態が誘発された (Fig. 2A)。同様に、直腸体温の下降が観察された (Fig. 2C)。JWH-210 (5 mg/kg) 投与によるこれらの効果は、カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 (1 mg/kg) の前処置により有意に抑制された (Fig. 2B, C)。

RCS-4 処置により、用量依存的にカタレプシー様無動状態が誘発された (Fig. 3A)。同様に、直腸体温の下降が観察された (Fig. 3B)。RCS-4 (30 mg/kg) によるこれらの効果は、カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により有意に抑制された (Fig. 3C, D)。

代表的カンナビノイド受容体作用薬である CP-55,940 処置により、カタレプシー様無動状態が誘発され、この効果はカンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により有意に抑制された (Fig. 4A)。同様に、直腸体温の下降が観察され、この効果もカンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 の前処置により有意に抑制された (Fig. 4B)。

2. JWH-210, RCS-4 の精神依存性評価

マウスを使用し conditioned place preference (CPP) 法による精神依存性の評価を行った。JWH-210 もしくは RCS-4 の条件付けによって CPP の発現、すなわち報酬効果の発現が認められた (Fig. 5)。

3. JWH-210, RCS-4 による細胞毒性

NG108-15 細胞において、JWH-210 (10-30 μ M) 処置により、濃度依存的に細胞毒性が惹起された (Fig. 6A)。JWH-210 の 20 μ M および 30 μ M において有意な効果が確認された。JWH-210 (30 μ M) の毒性の発現は、カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬 SR141716A の前処置により有意に抑制された。一方、カンナビノイド CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 の前処置では毒性の発現は抑制されなかった (Fig. 6B)。Annexin V 陽性細胞の解析を行ったところ、JWH-210 (30 μ M) により、Annexin V 陽性細胞の著明な増加が認められた (Fig. 6C)。

RCS-4 (0.3-30 μ M) 添加 5 時間後、濃度依存的に細胞毒性が惹起された (Fig. 7A)。RCS-4 の 10 μ M および 30 μ M において有意な効果が確認された。また、30 μ M の高濃度では、細胞体の萎縮と凝集が生じていた (Fig. 7B)。

D. 考察

本研究では、脱法ハーブより検出された合成カンナビノイド JWH-210 および RCS-4 の行動薬理学的特性に関する解析を行った。JWH-210 および RCS-4 の投与によって、カタレプシー様無動状態および体温下降が発現した。これらの薬理作用は、カンナビノイド CB₁ 受容体拮抗薬で抑制されることから、カンナビノイド CB₁ 受容体を介して発現することを確認した。また、代表的カンナビノイド受容体作用薬である CP-55,940 によっても、同様にカタレプシー様無動状態および体温下降が発現し、これらの作用は、カンナビノイド CB₁ 受容体が重要な役割を果たしていることが明らかになった。これらの結果から、脱法ハーブの抽出物投与による動物実験において、カタレプシー様無動状態および体温下降が観察される場合、合成カンナビノイドが混在する可能性が推測される。確定試験として、これらの効果に対するカンナビノイド受容体拮抗薬の影響を検討し、作用が抑制される場合は合成カンナビノイドが混在することが確定で

きると考えられる。こうした、「無動状態」および「体温下降」といった行動薬理的マーカーは、詳細な物質同定のための一次スクリーニングとして有用である。

マウス CPP 法により、合成カンナビノイド JWH-210 および RCS-4 の報酬効果を解析した。JWH-210 および RCS-4 の条件付けにより、有意な報酬効果の発現が確認された。したがって、JWH-210 および RCS-4 は、精神依存形成能を有する可能性が示唆された。

薬物による中枢興奮作用と精神依存形成能の相関性から、中枢興奮作用が発現する用量付近から低用量側で報酬効果が発現することが判明している^{5,6)}。本研究において JWH-210 および RCS-4 の「無動状態」および「体温下降」が発現する用量の 1/5 から 1/10 の低用量の条件付けで、報酬効果の発現が確認された。したがって、合成カンナビノイドの精神依存性を評価する場合は、「無動状態」の発現用量を参考に CPP 試験を行うことにより、報酬効果を効率良く解析できると考えられる。

合成カンナビノイドの JWH-210 および RCS-4 の無動状態、体温下降および報酬効果の発現強度は JWH-210 > RCS-4 であった。JWH-210 および RCS-4 の GTP γ S 結合実験によるカンナビノイド受容体に対する活性化強度は、JWH-210 > RCS-4 であり⁴⁾、行動薬理学マーカーの発現強度は、カンナビノイド受容体の活性化強度と相関性が認められた。したがって、合成カンナビノイドの依存性や毒性の推測には受容体に対する親和性の強度が利用できることが明らかになった。

最後に、合成カンナビノイド暴露による細胞毒性の発現について検討した。樹立安定株である NG108-15 細胞を使用して、JWH-210 および RCS-4 について検討したところ、細胞毒性の発現が確認された。同様に、合成カンナビノイド暴露により、Annexin V 陽性細胞が検出されたことから、これらの合成カンナビノイドはアポトーシスを惹起することが明らかになった。合成カンナビノイドは細胞毒性を惹起することから、乱用により、深刻な

健康被害が発生する恐れがあるものと推察された。培養細胞を利用した細胞毒性の評価は、薬物単独および規制薬物との併用実験などの様々な環境設定が可能であり、迅速かつ正確な毒性評価法として有用である。

合成カンナビノイドは、精神依存形成能を有し、細胞毒性等の有害作用を惹起する可能性があるため、その乱用の拡大には特に注意を要すると考えられる。

E. 結論

本研究から、合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 は精神依存形成能を有し、乱用される危険性が極めて高いと考えられる。さらに、細胞毒性を惹起することから、乱用により、深刻な健康被害が発生する恐れがあるものと推察された。

こうした一連の評価システムにより、国内で流通が確認されている違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の精神依存性および神経毒性の検討を行い、危険化合物の迅速な発見に活用できると考えられる。また、将来的に乱用拡大につながる化学物質を特定し規制薬物指定への早期の対策に有用であると考えられる。

本研究から、合成カンナビノイド JWH-210 および RCS-4 は大麻と類似した作用を発現する可能性があり、乱用される危険性が極めて高く、麻薬などの規制薬物として指定する必要がある。

F. 参考文献

- 1) Hu X, Primack BA, Barnett TE, Cook RL.: College students and use of K2: an emerging drug of abuse in young persons. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 6:16, 2011.
- 2) 脱法ハーブ：都内、2年で2→93店舗に急増／トラブル深刻化し死者も。産経新聞 2月27日(月)朝刊, 2012.

- 3) Nakajima J, Takahashi M, Seto T, Kanai C, Suzuki J, Yoshida M, Hamano T.: Identification and quantitation of two benzoylindoles AM-694 and (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl) methanone, and three cannabimimetic naphthoylindoles JWH-210, JWH-122, and JWH-019 as adulterants in illegal products obtained via the Internet. *Forensic Toxicol* 29: 95-110, 2011.
- 4) Nakajima J, Takahashi M, Nonaka R, Seto T, Suzuki J, Yoshida M, Kanai C, Hamano T.: Identification and quantitation of a benzoylindole (2-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl) methanone and a naphthoylindole 1-(5-fluoropentyl-1H-indol-3-yl)-(naphthalene-1-yl) methanone (AM-2201) found in illegal products obtained via the Internet and their cannabimimetic effects evaluated by in vitro [³⁵S]GTP γ S binding assays. *Forensic Toxicol* 29: 132-141, 2011.
- 5) 船田 正彦: 条件付け場所嗜好性試験による薬物報酬効果の評価: 基礎と応用. *日本薬理学雑誌* 126: 10-16, 2005.
- 6) 船田正彦: MDMA および 5-MeO-DIPT 精神依存性評価とその形成メカニズムの解明. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「MDMA 及び脱法ドラッグの神経毒性ならびに精神依存発現メカニズムの解明」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P4-14, 2004.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) K. Tomiyama, M. Funada. Cytotoxicity of

synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. *Toxicol Lett.* 207(1): 12-17, 2011.

- 2) 和田 清, 嶋根卓也, 船田正彦. わが国における薬物乱用・依存の最近の特徴. *日本社会精神医学会雑誌* 20(4): 407-414, 2011.

2. 学会発表

- 1) 船田正彦、富山健一、和田 清. 薬物依存性および毒性の評価法: 合成カンナビノイドの特性. 第 1 回レギュラトリーサイエンス学会学術大会. 東京. 9 月 3 日. 2011.
- 2) M. Funada, K. Tomiyama, N Aoo, K. Wada, Discriminative properties and cytotoxicities of cannabinoid receptor agonist CP 55,490. 73th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence. June 18-23, 2011. Florida, USA.
- 3) 富山健一, 和田 清, 船田正彦. JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激特性並びに細胞毒性の評価. 第 46 回日本アルコール・薬物医学会. 愛知県産業労働センター. 名古屋. 2011.10.13.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他特になし。

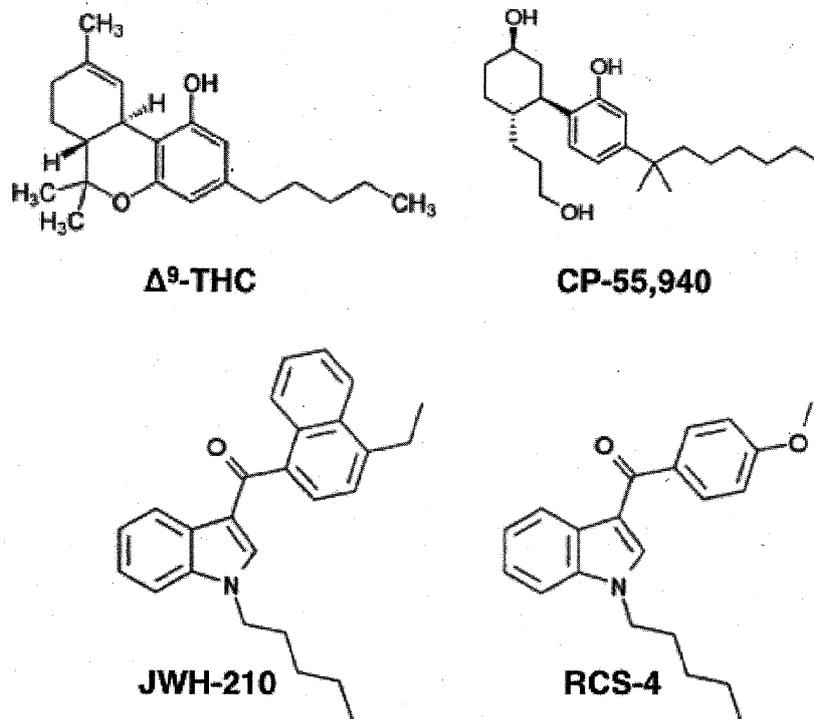


Fig. 1. Chemical structures of delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC), (-)-cis-3-[2-Hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940), 4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) and (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl) methanone (RCS-4).

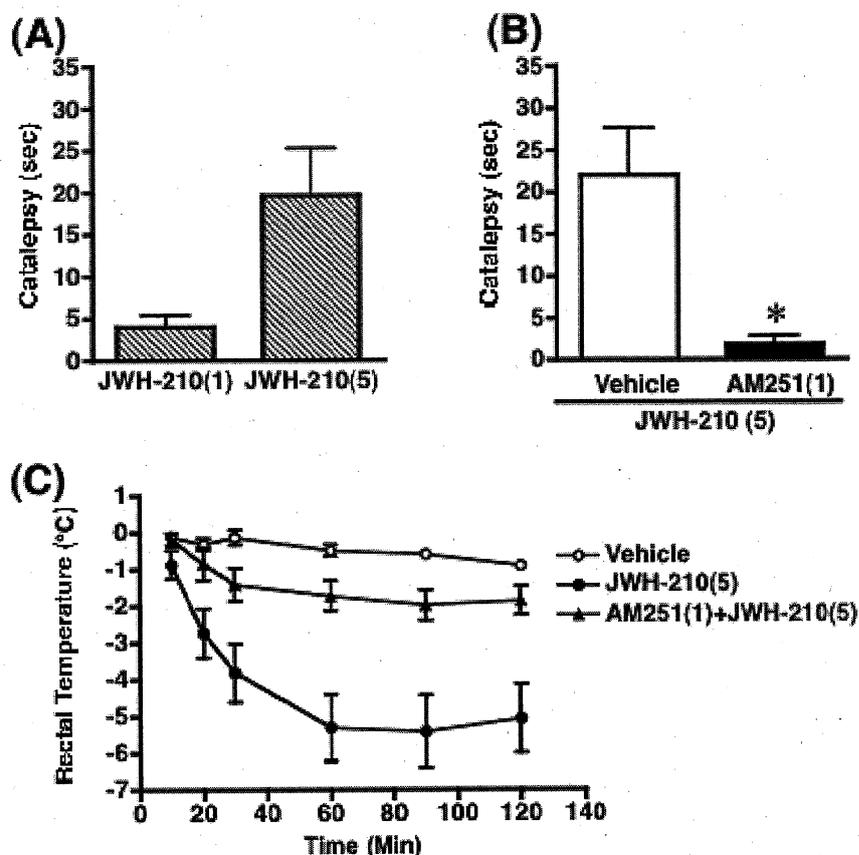


Fig. 2. Effects of synthetic cannabinoids on general behavior and rectal temperature in mice. (A) The incidence of immobility, evaluated with the forelimbs placed on a standard horizontal bar (4.5cm high). (B) Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on JWH-210-induced immobility in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of JWH-210 (5 mg/kg). Each column represents the mean with S.E.M. of 10 animals. (C) Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on JWH-210-induced hypothermia in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of JWH-210 (5 mg/kg). Each column represents the mean with S.E.M. of 10 animals. *P<0.05 vs. vehicle group.

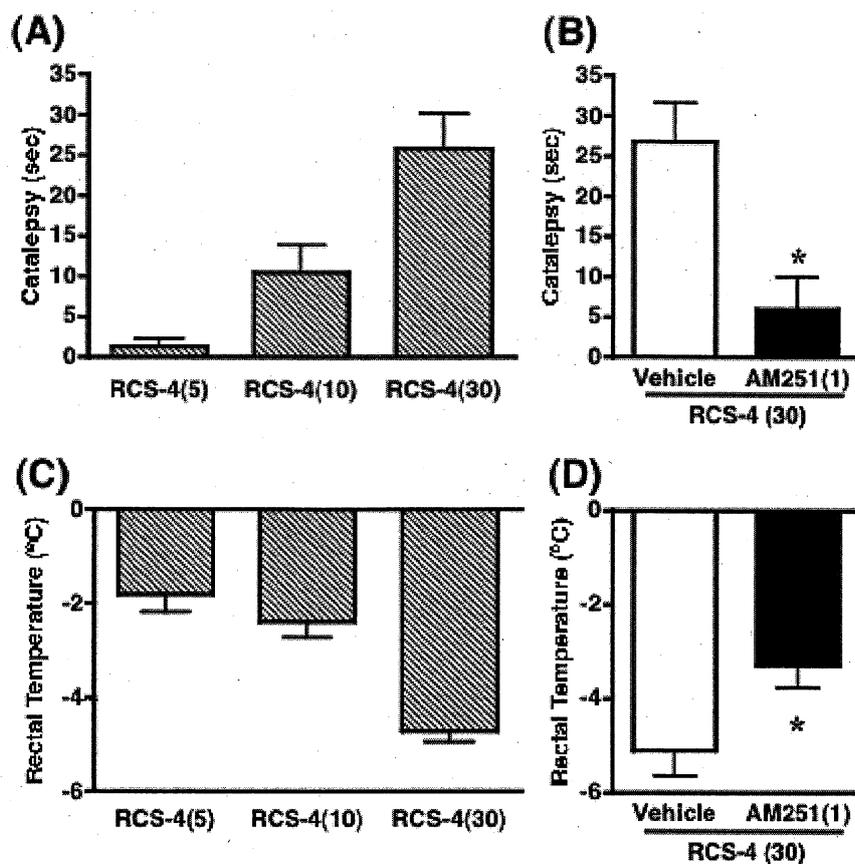


Fig. 3. Effects of synthetic cannabinoids on general behavior and rectal temperature in mice. (A) The incidence of immobility, evaluated with the forelimbs placed on a standard horizontal bar (4.5cm high). (B) Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on RCS-4-induced immobility in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of RCS-4 (30 mg/kg). Each column represents the mean with S.E.M. of 10 animals. (C, D) Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on RCS-4-induced hypothermia in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of RCS-4 (30 mg/kg). Each column represents the mean with S.E.M. of 10 animals. * $P < 0.05$ vs. vehicle group.

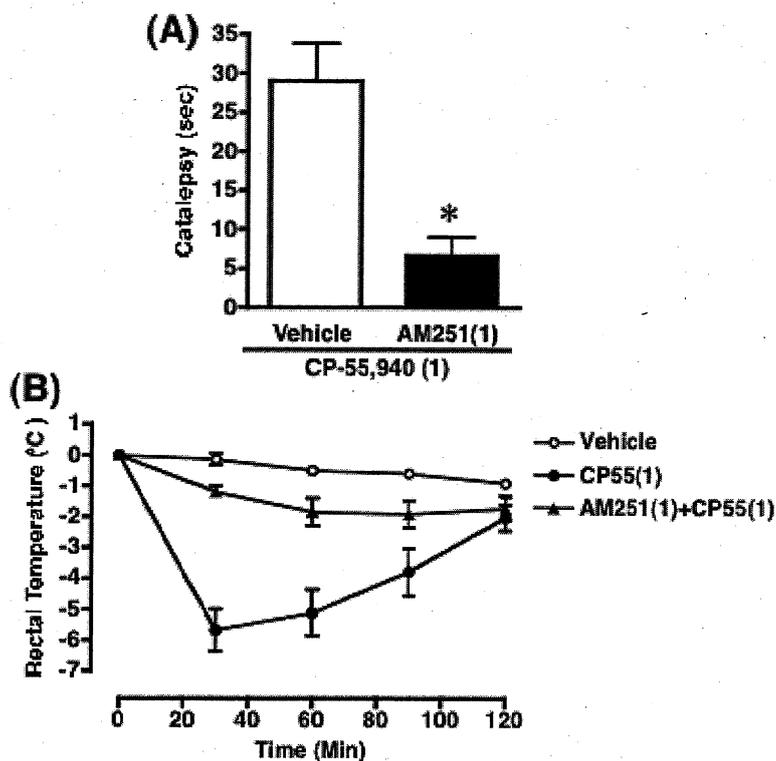


Fig. 4. Effects of synthetic cannabinoids on general behavior and rectal temperature in mice. (A) The incidence of immobility, evaluated with the forelimbs placed on a standard horizontal bar (4.5cm high). Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on CP-55,940-induced immobility in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of CP-55,940 (1mg/kg). Each column represents the mean with S.E.M. of 10 animals. (B) Effect of pretreatment with a CB1 receptor antagonist AM251 on CP-55,940-induced hypothermia in mice. For antagonist study, AM251 (1 mg/kg) was administered 15 min before treatment of CP-55,940 (1 mg/kg). Each plot represents the mean with S.E.M. of 10 animals. *P<0.05 vs. vehicle group.

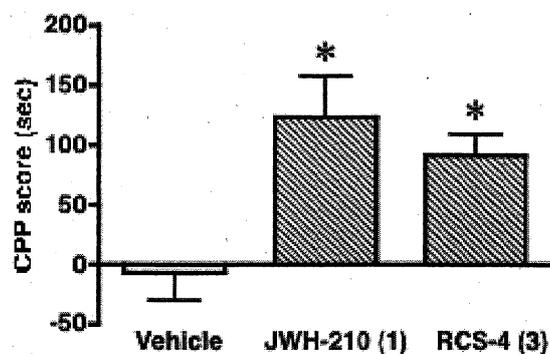


Fig. 5. Effects of synthetic cannabinoids on place conditioning in mice. Place conditioning produced by JWH-210 or RCS-4. Conditioning sessions (3 for drug; 3 for saline) were conducted. On day 7, test of conditioning was performed. Conditioning scores (CPP score) represent the time spent in the drug-paired place minus the time spent in the saline-paired place. Each column represents the mean with S.E.M. of 12 animals. * $P < 0.05$ vs. vehicle-treated group.

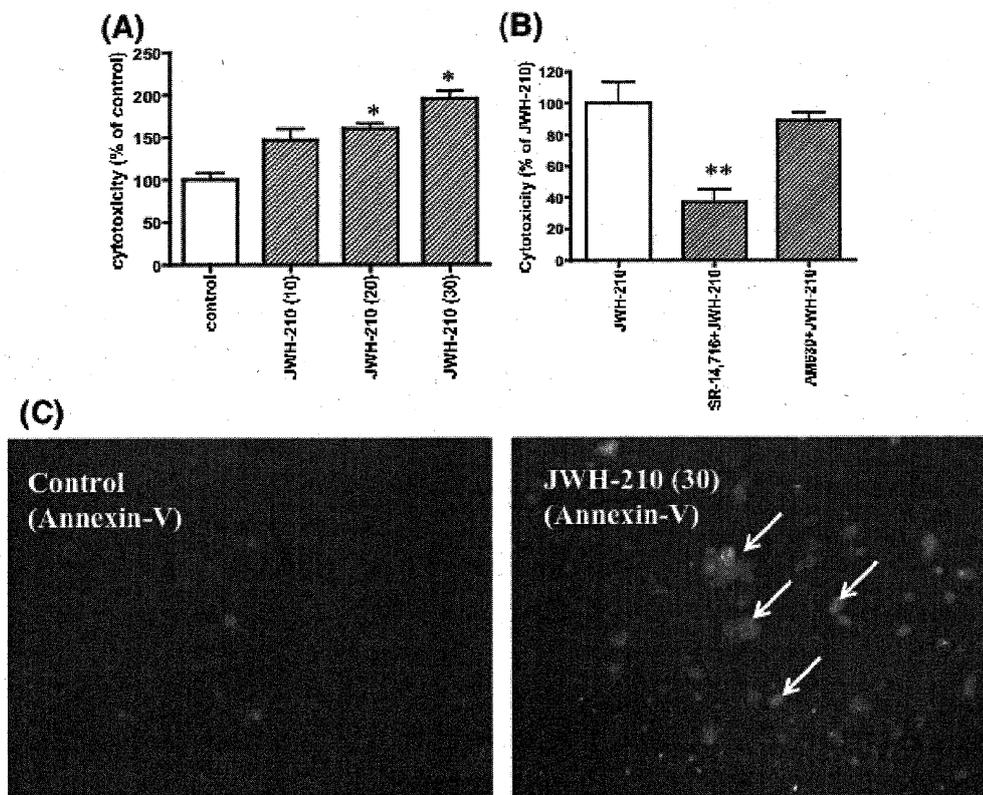


Fig. 6. Effect of synthetic cannabinoid receptor agonist JWH-210 on NG108-15 cells. (A) NG108-15 cells were plated at 96-well plate and evaluated for toxicity following 5 h exposure to JWH-210 (10-30 μ M). (B) Pretreatment with selective CB1 receptor antagonist AM251 (20 μ M) or selective CB2 receptor antagonist AM630 (20 μ M) was given 5 min prior to CP-55,940. Data are expressed as percent of the 0.1% DMSO control, and are presented as means \pm SEM from six total wells analyzed across two independent experiments. (C) Photographs of NG108-15 cells treated synthetic cannabinoid receptor agonist JWH-210 (30 μ M). Apoptotic cells can be directly detected through their staining with fluorochrome-conjugated Annexin V. Dead cells are stained with both Annexin V and PI, whereas viable cells cannot be stained with either. * P <0.05 vs. vehicle-treated group. ** P <0.01 vs. JWH-210-treated group.

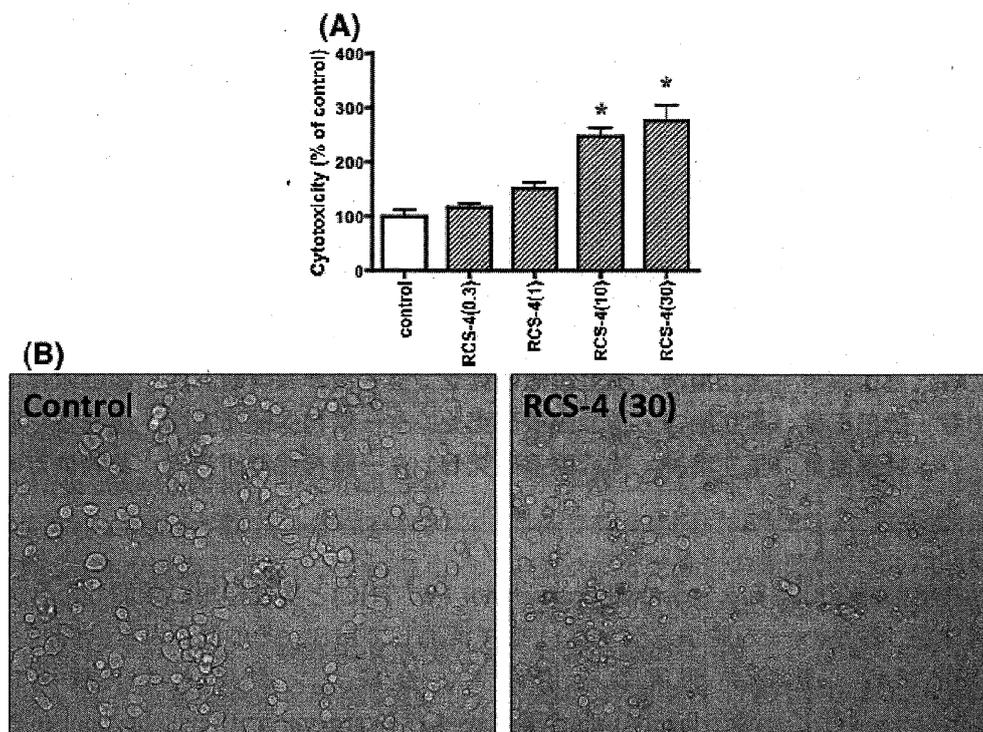


Fig. 7. Effect of synthetic cannabinoid receptor agonist RCS-4 on NG108-15 cells. (A) NG108-15 cells were plated at 96-well plate and evaluated for toxicity following 5 h exposure to RCS-4 (0.3-30 μ M). Data are expressed as percent of the 0.1% DMSO control, and are presented as means \pm SEM from six total wells analyzed across two independent experiments. (B) Photographs of NG108-15 cells treated synthetic cannabinoid receptor agonist RCS-4 (30 μ M). * P <0.05 vs. vehicle-treated group.

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
(H21-医薬-一般-031)

分担研究報告書

合成カンナビノイドの薬物弁別刺激特性：カンナビノイド受容体の役割

分担研究者：富山健一（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
研究協力者：船田正彦（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）
：青尾直也（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部）

【研究要旨】

大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) と薬理作用が類似した合成カンナビノイド誘導体が、脱法ハーブ(脱法ドラッグ)として流通しており、その乱用が社会問題となっている。本研究では、薬物弁別実験を用いて、合成カンナビノイド誘導体である (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、それぞれの薬物弁別刺激効果を解析し、 Δ^9 -THC の効果と比較検討した。また、合成カンナビノイド誘導体の薬理作用は、カンナビノイド受容体を介して起るものと考えられることから、カンナビノイド受容体拮抗薬を併用した薬物弁別刺激効果発現の有無についても検討した。1) CP-55,940 を用いた薬物弁別実験の確立：CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液により、FR10 スケジュールによる弁別訓練を実施した。CP-55,940 により、用量依存的に弁別刺激効果が認められたことから、CP-55,940 を標準薬とした薬物弁別の訓練条件が明らかになった。2) Δ^9 -THC の般化試験：CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、 Δ^9 -THC (0.1-3 mg/kg) の般化試験を行った。 Δ^9 -THC は CP-55,940 と般化が認められ、類似の弁別刺激効果を有することが明らかになった。3) 合成カンナビノイド誘導体の般化試験：CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、CB₁ 受容体拮抗薬 SR-141,716 (1 mg/kg) を前処置した動物に、CP-55,940 (0.1 mg/kg)、JWH-203 (1 mg/kg)、JWH-210 (1 mg/kg) を投与し般化試験を行った。その結果、CB₁ 受容体拮抗薬 SR-141,716 において CP-55,940、JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激効果が有意に抑制された。このことから、合成カンナビノイド誘導体 CP-55,940、JWH-203 および JWH-210 は CB₁ 受容体を介してその効果が発現すると示唆された。合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。

本研究では、合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940 を標準薬とした、薬物弁別確立の訓練条件が明らかになった。さらに、違法ドラッグである合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を有しており、その効果発現には CB₁ 受容体が関与していることが示唆された。CP-55,940 を標準薬（訓練薬）とした薬物弁別試験は、合成カンナビノイド誘導体の依存性評価に有効である。

A. 研究目的

近年、乱用を目的として売買されている法的規制を受けない違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の氾濫は重大な社会問題となっている¹⁾。国内では大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydro-cannabinol (Δ^9 -THC)と薬理作用が類似した合成カンナビノイド誘導体 5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8) および 1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)等が乾燥した植物片に添加されて、合成ハーブ「Spice」等の名称で流通しており、その乱用が問題となっている²⁾。

Δ^9 -THCは、カンナビノイド受容体 (CB受容体)と結合し様々な薬理効果を発現する。CB₁受容体とCB₂受容体の2つの異なるCB受容体が同定されており³⁾、主に脳組織に存在するCB₁受容体を介して Δ^9 -THCの精神薬理作用が発現すると考えられている⁴⁾。合成カンナビノイド誘導体は、CB受容体作用薬として合成されており、その薬理作用の発現は、 Δ^9 -THCと同様にCB₁受容体またはCB₂受容体を介するものと考えられる。

依存性薬物の評価は条件付け場所嗜好性試験法⁵⁾、自己投与試験法⁶⁾など、様々な行動薬理学的研究により検討されている。薬物弁別試験法は、薬物が有する自覚効果を評価する手法である⁷⁾。一方、現在までマウスを用いた薬物弁別試験法の報告は少なく、遺伝子改変マウスなどモデル動物が多いことから、マウスを使用した薬物弁別試験法の確立は重要である。この手法を用いて、既に規制されている薬物の自覚効果（薬理効果）と違法ドラッグの自覚効果（薬理効果）の類似性を評価することが可能である。この薬物弁別試験法は簡易かつ迅速に薬物の自覚効果を評価できるため、数多い違法ドラッグの特性を解析するために有用な方法であると考えられる⁸⁾。

合成カンナビノイド誘導体の評価において

は、大麻の精神活性成分であり、麻薬に指定されている Δ^9 -THCを訓練薬として検討する方法が妥当であると考えられる。しかしながら、 Δ^9 -THCの物性は不安定であり、入手も容易ではない。取り扱いが簡便である特定の合成カンナビノイド誘導体を標準薬に設定することが必要である。そこで、カンナビノイド受容体作用薬として、その薬理学的特性の解析が進んでいるCP-55,940を訓練薬として弁別試験を行なった。

本研究では、カンナビノイド受容体作用薬であるCP-55,940を訓練薬物として、薬物弁別実験の確立を行い、 Δ^9 -THCと違法ドラッグである合成カンナビノイド誘導体の自覚効果（薬理効果）の類似性について比較検討を行った。CP-55,940の弁別刺激効果を獲得した訓練動物を用いて、合成カンナビノイド誘導体JWH-203、JWH-210およびRCS-4を用いた般化試験を行った。また、合成カンナビノイド誘導体の薬理効果発現の機序解析のために、CB₁受容体拮抗薬SR-141,716を併用した般化試験を行った。

B. 研究方法

使用動物：すべての行動薬理実験には、C57BL/6Jマウス (Jcl, 20-25g、日本クレア)を使用した。

使用薬物：規制薬物として Δ^9 -tetrahydro-cannabinol (Δ^9 -THC、福岡大学薬学部：三島健一先生、藤原道弘先生より譲渡)、合成カンナビノイド誘導体として、CP-55,940、JWH-203、JWH-210、RCS-4 (Cayman Chem.)、CB₁受容体拮抗薬SR-141,716 (Tocris Bioscience)を使用した。

1. CP-55,940を用いた薬物弁別実験の確立

C57BL/6Jマウスは正常発育体重の80%になるように摂餌制限を行った。実験には、マウス用 five hole poke operant chamber (MED-NP5M-D1、ニューロサイエンス社)を用

いて、等間隔に位置する 2 カ所を反応有効 hole とした (Fig. 1)。薬物弁別訓練は、薬物および溶媒ごとに、一方の hole のみ有効 hole として、FR10 スケジュールで実施した。CP-55,940 (0.1 mg/kg, i.p.) および溶媒である生理食塩液は、訓練開始の 15 分前に投与し、訓練時間は 15 分間とした^{5,6)}。

般化試験は、2 カ所を反応有効 hole として、薬物もしくは溶媒投与によるそれぞれの hole 正選択率が 80% 以上を示す時に、「般化」と判断した。

2. CP-55,940 訓練動物における Δ^9 -THC の弁別刺激効果

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、 Δ^9 -THC の般化試験を行った。般化試験では、 Δ^9 -THC (0.3, 1, 2, 3 mg/kg) および生理食塩液を試験の 15 分前に腹腔内投与した。また、試験時間は 15 分間とした。

3. CP-55,940 訓練動物における合成カンナビノイド誘導体およびカンナビノイド受容体作用薬の般化試験

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、CB₁ 受容体作用薬 JWH-203、JWH-210、RCS-4 (3 mg/kg) および生理食塩液を試験開始の 15 分前に腹腔内投与した。CB₁ 受容体拮抗薬 SR-141,716 (1 mg/kg) を腹腔内投与し、15 分間静置した後に CP-55,940 (0.1 mg/kg) を皮下投与し、その 15 分後に試験を行った。また、それぞれの試験時間は 15 分間とした。

C. 研究結果

1. CP-55,940 訓練動物における CP-55,940 の弁別刺激効果

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、CP-55,940 (0.01, 0.03, 0.06, 0.1 mg/kg) の弁別刺激効果について検討した。その結果、

CP-55,940 は用量依存的に CP-55,940 hole を選択し、般化が認められた (Fig. 2)。また、CP-55,940 の般化が認められた用量において、15 分間の平均反応数は有意な影響は認められなかった (Fig. 2)。

2. CP-55,940 訓練動物における Δ^9 -THC の弁別刺激効果

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、 Δ^9 -THC (0.1, 1, 2, 3 mg/kg) の弁別刺激効果について検討した。その結果、 Δ^9 -THC は用量依存的に CP-55,940 hole を選択し、般化が認められた (Fig. 3)。また、 Δ^9 -THC の般化が認められた用量において、15 分間の平均反応数は有意な影響は認められなかった (Fig. 3)。

3. CP-55,940 訓練動物における合成カンナビノイド誘導体の般化試験

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、JWH-203、JWH-210、RCS-4 および SR-141,716 (1 mg/kg) と CP-55,940 (0.1 mg/kg) の併用における、それぞれの弁別刺激効果について検討した。JWH-203、JWH-210 および RCS-4 は、CP-55,940 hole を選択し、般化が認められた (Fig. 4-6)。また、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 の般化が認められた用量において、15 分間の平均反応数は有意な影響は認められなかった (Fig. 4-6)。

SR-141,716 において CP-55,940、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 の弁別刺激効果は有意に抑制された (Fig. 7)。また、SR-141,716 とこれら合成カンナビノイド誘導体の併用試験において、15 分間の平均反応数は有意な影響は認められなかった (Fig. 7)。

D. 考察

違法ドラッグ(脱法ドラッグ)として、その流通が確認されている合成カンナビノイド誘

導体の依存性評価のために、薬物弁別試験法による行動解析を行った。合成カンナビノイド誘導体の評価においては、大麻の精神活性成分であり、麻薬に指定されている Δ^9 -THCを訓練薬として検討する方法が妥当であると考えられる。しかしながら、 Δ^9 -THCの化学物質としての安定性や入手可能性等を考慮して、特定の合成カンナビノイド誘導体を標準薬に設定する必要がある。そこで、カンナビノイド受容体作用薬として、その薬理学的特性の解析が進んでいるCP-55,940を訓練薬として弁別試験を行なった。

本研究では、CP-55,940の弁別刺激効果獲得のための実験条件の検討を行った。CP-55,940による弁別獲得のための訓練は、摂餌制限下、CP-55,940 (0.1 mg/kg)を投与し、FR10スケジュールにより実施した。CP-55,940により、用量依存的な弁別刺激効果が認められた。この時、15分間の平均反応数は安定しており、薬物による運動活性への影響はないことが確認された。この結果は、ラットを用いてCP-55,940の弁別刺激効果の評価を行っている先行研究と同様の結果であった⁸⁾。これらのことから、マウスを用いて、カンナビノイド受容体作用薬であるCP-55,940を標準薬として薬物弁別実験を行う際の、訓練条件が明らかになった。CP-55,940および生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、 Δ^9 -THCの般化試験を行った結果、用量依存的な般化が認められた。すなわち、 Δ^9 -THCはCP-55,940と類似の弁別刺激特性を有することが明らかになった。麻薬である Δ^9 -THCとCP-55,940が類似の感覚効果を有することから、CP-55,940を標準薬として、他の合成カンナビノイド誘導体の麻薬類似の感覚効果について解析が可能であると考えられる。

CP-55,940および生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、合成カンナビノイド誘導体JWH-203、JWH-210およびRCS-4を用いた般化試験を行った結果、WH-203、JWH-210およびRCS-4はCP-55,940と般化が

認められた。CP-55,940の薬物弁別刺激効果を獲得した動物にCB₁受容体拮抗薬SR-141,716を併用した般化試験を行った結果、CB₁受容体拮抗薬SR-141,716においてCP-55,940、JWH-203、JWH-210およびRCS-4の弁別刺激効果が有意に抑制された。これらの結果から、合成カンナビノイド誘導体CP-55,940および評価を行った3種類の合成カンナビノイド誘導体はCB₁受容体を介してその精神作用効果が発現すると示唆された。これらの結果から、CB₁受容体に選択性の高い合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THCと類似の自覚効果(薬理効果)を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。また、今回評価を行った合成カンナビノイド誘導体CP-55,940はnon-classical cannabinoidsに分類されるcyclohexylphenol類の化合物である⁹⁾。一方で、JWH-203、JWH-210およびRCS-4は Δ^9 -THCなどのclassical cannabinoidsやCP-55,940などのnon-classical cannabinoidsとは異なった構造を持ちaminoalkylindolesに分類される¹⁰⁾。さらにJWH-203、JWH-210およびRCS-4は、phenylacetylindolesとnaphthoylindolesを組み合わせたJWH-203、naphthoylindolesを基本骨格とするJWH-210およびnaphthylmethylindolesとbenzoylindolesを組み合わせたRCS-4のように同じaminoalkylindoles類であるが化学構造の組み合わせが異なる合成カンナビノイド誘導体である。よってこれら合成カンナビノイド誘導体は、CP-55,940を基本訓練薬とした薬物弁別試験において全て一様に般化を認めたことから、基本構造の異なる合成カンナビノイド誘導体においてもCB₁受容体を介してその精神作用効果が発現する化合物は、問題なく評価が可能であると考えられる。

本研究では、合成カンナビノイド誘導体であるCP-55,940を標準薬とした、薬物弁別確立の訓練条件が明らかになった。さらに、違法ドラッグである合成カンナビノイド誘導体

は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を有していることが明らかになった。CP-55,940 を標準薬（訓練薬）とした薬物弁別試験は、合成カンナビノイド誘導体の依存性評価に有効である。

E. 結論

カンナビノイド受容体作用薬である CP-55,940 を標準薬として薬物弁別実験を行う際の訓練条件を確立した。また、大麻成分で麻薬に指定されている Δ^9 -THC は、CP-55,940 と類似の自覚効果（薬理効果）を有していることが明らかになった。合成カンナビノイド誘導体の中でも、CB₁ 受容体に選択性の高い合成カンナビノイド誘導体は大麻の精神活性成分であり、麻薬に指定されている Δ^9 -THC と類似した作用を発現する可能性が高く、規制薬物として指定する必要がある。

これらの結果から、薬物弁別試験法は規制されている薬物の薬理効果を標準とすることで、規制薬物と違法ドラッグの薬理効果の類似性を評価することが可能であることが明らかになった。さらに、薬物弁別試験法は、数多い違法ドラッグの自覚効果を迅速に評価できるため、規制のための科学的データの収集に適していると考えられる。

F. 参考文献

- 1) 船田正彦, 青尾直也: MDMA 類似誘導体の薬物依存性評価システム構築に関する研究. 平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「脱法ドラッグの構造修飾特性とその依存性および神経毒性発現の関連性」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P9-21, 2005.
- 2) Lindigkeit R., Boehme A., Eiserloh I., Luebbecke M., Wiggermann M., Ernst L. and Beuerle T.: Spice: a never ending story? *Forensic Sci Int.* 191: 58-63, 2009.
- 3) 船田 正彦: 条件付け場所嗜好性試験による薬物報酬効果の評価: 基礎と応用. *日本薬理学雑誌* 126: 10-16, 2005.
- 4) Munro S., Thomas K. L., Abu-Shaar M.: Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature.* 365: 61-65, 1993.
- 5) Devane WA., Dysarz FA., 3rd, Johnson MR., Melvin, LS., Howlett A. C.: Determination and characterization of a cannabinoid receptor in rat brain. *Mol Pharmacol.* 34: 605-613, 1998.
- 6) Deneau G., Ynagita T., Seevera MH.: Self-administration of psychoactive substances by the monkey. *Psychopharmacologia*, 16(1): 30-48, 1969.
- 7) 青尾直也, 船田正彦: オペラント行動実験を利用した違法ドラッグ依存性評価法の確立. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「脱法ドラッグの構造修飾特性とその依存性および神経毒性発現の関連性」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P21-29, 2006.
- 8) Wiley JL, Barrett RL, Lowe J, Balster RL, Martin BR: Discriminative stimulus effects of CP 55,940 and structurally dissimilar cannabinoids in rats. *34: 669-676*, 1995.
- 9) Compton DR., Johnson MR., Melvin LS., Martin BR.: Pharmacological profile of a series of bicyclic cannabinoid analogs: classification as cannabimimetic agents. *J Pharmacol Exp Ther.* 260:201-209, 1992.
- 10) Aung MM., Griffin G., Huffman JW.:

Influence of the N-1 alkyl chain length of cannabimimetic indoles upon CB1 and CB2 receptor binding. Drug Alcohol Depend. 60:133-140, 2000.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) K. Tomiyama, M. Funada. Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. Toxicol Lett. 207(1): 12-17, 2011.

2. 学会発表

- 1) 船田正彦、富山健一、和田清、薬物依存性および毒性の評価法: 合成カンナビノイドの特性、第1回レギュラトリーサイエンス学会学術大会 2011年、9月2-3日。
- 2) 富山健一、船田正彦、和田清、JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激特性並びに細胞毒性の評価。平成 23 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会。2011 年、10 月 13-15 日。
- 3) 船田正彦、富山健一、青尾直也、秋武義治、三島健一、藤原道弘、和田清、合成カンナビノイド誘導体の薬物依存性と細胞毒性の評価。第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本精神神経薬理学会。仙台。2010 年、9 月 15-17 日。
- 4) 富山健一、船田正彦、和田 清: カンナビノイド受容体作用薬の弁別刺激特性と細胞毒性。平成 22 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会。小倉。2010 年 10 月 7-9 日。

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得

特になし

実用新案登録

特になし

その他

特になし

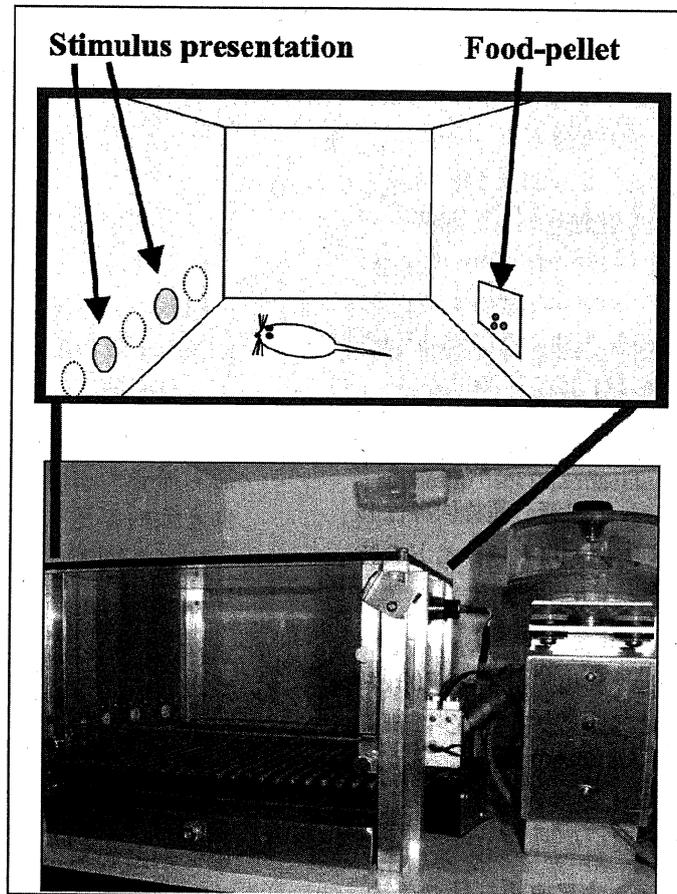


Fig. 1. Schematic diagram showing the hole configuration of five-hole poke operant chamber.

CP-55,940

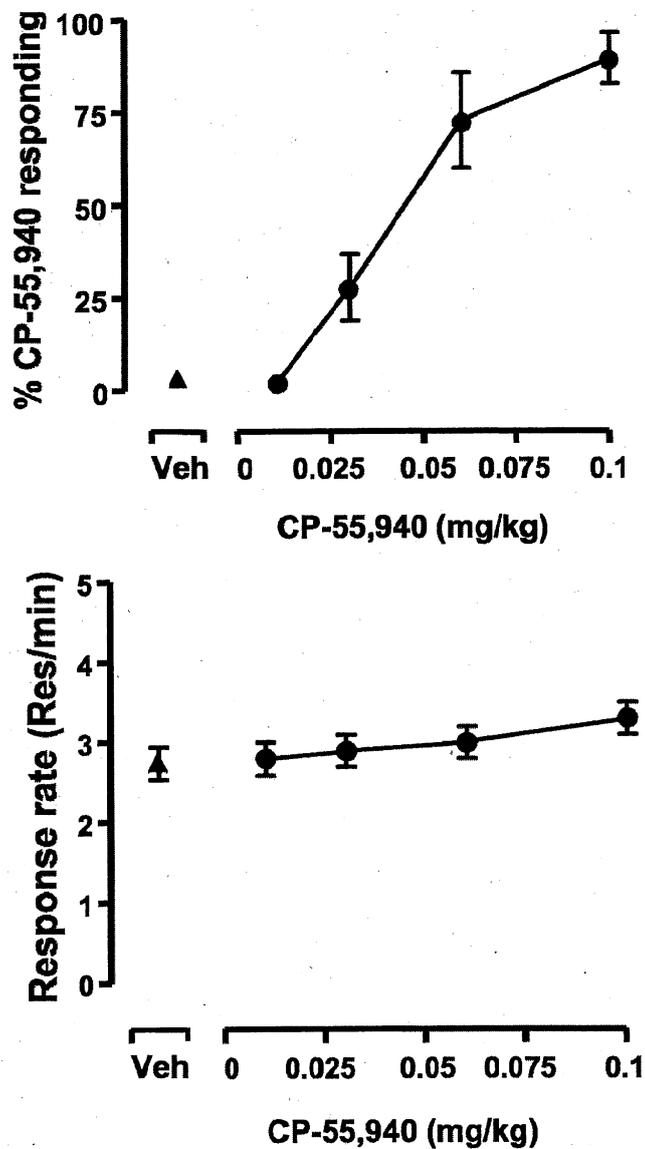


Fig. 2. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of various doses CP-55,940. The animal's response rates are shown in the lower panel. *Response rate was significantly ($p < 0.05$) different from the saline control response rate.

Δ^9 -THC

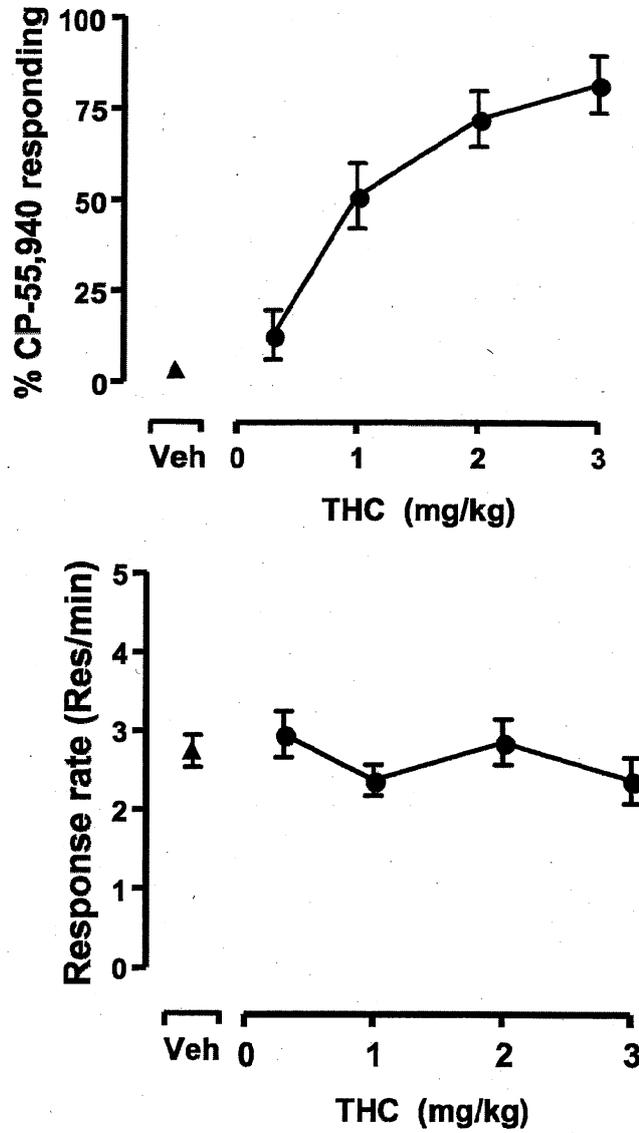


Fig. 3. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of various doses Δ^9 -THC. The animal's response rates are shown in the lower panel.

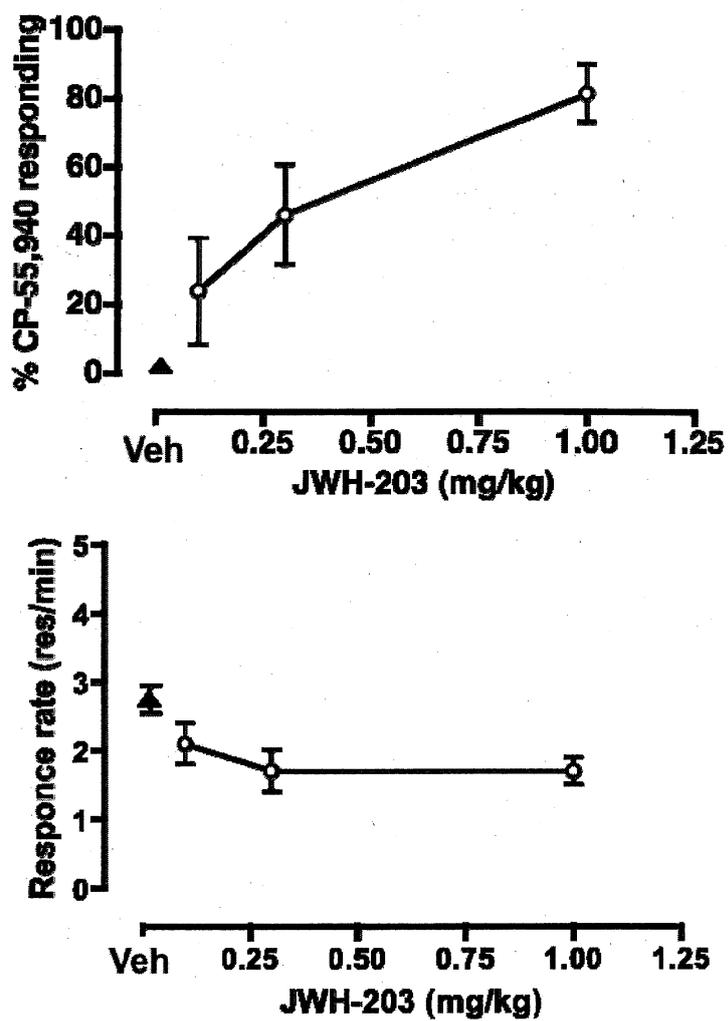


Fig.4. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of various doses JWH-203. The animal's response rates are shown in the lower panel.

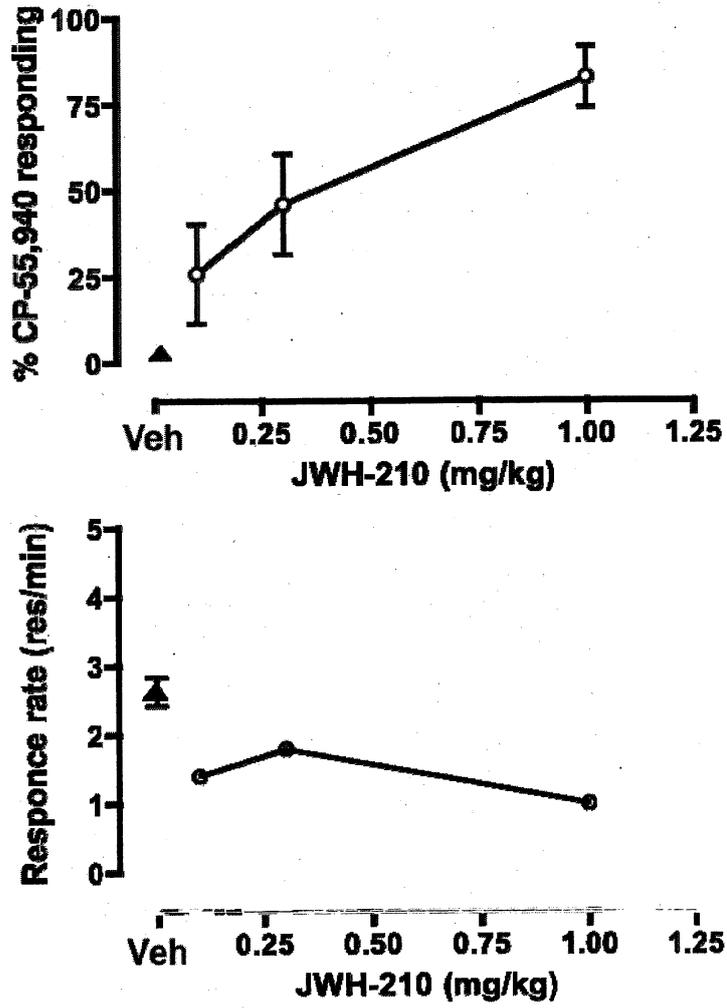


Fig.5. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of various doses JWH-203. Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of dose CP-55,940 (0.1 mg/kg). The animal's response rates are shown in the lower panel.

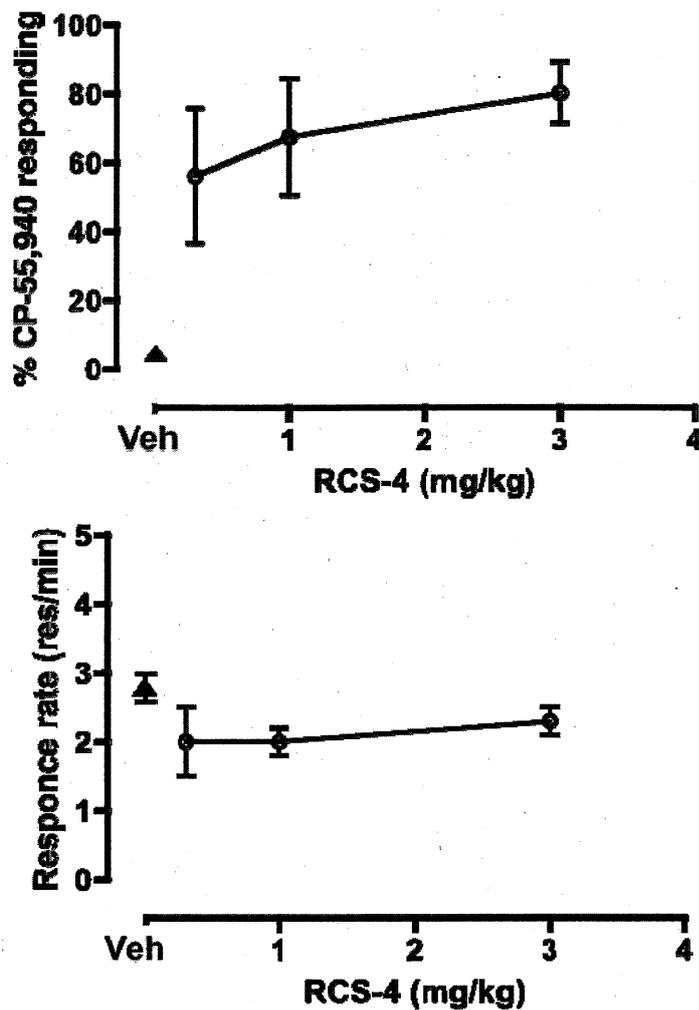


Fig.6. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of various doses RCS-4. Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of dose CP-55,940 (0.1 mg/kg). The animal's response rates are shown in the lower panel.

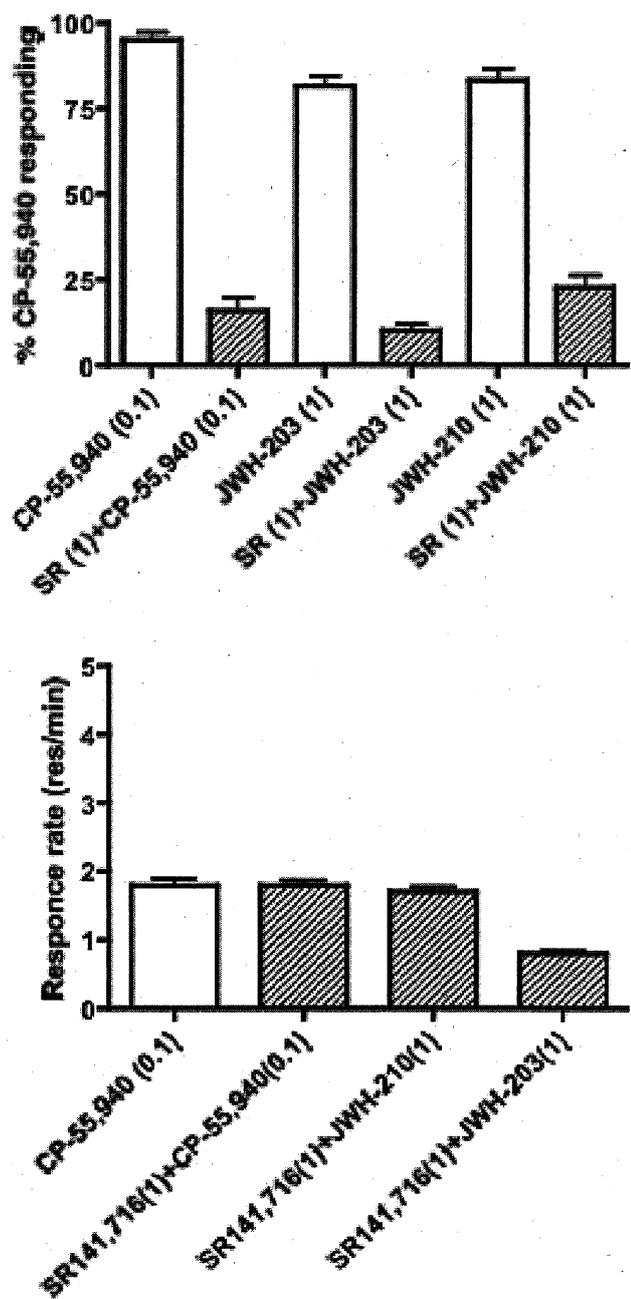


Fig.7. Results of generalization test in mice (n=12) trained to discriminate CP-55,940 (0.1 mg/kg) from vehicle (upper panel). Mice were pre-treated with SR-141,716 (1 mg/kg) for 15 min prior to challenge with CP-55,940. Mean (\pm SEM) percent drug-appropriate responding following administration of dose CP-55,940 (0.1 mg/kg). The animal's response rates are shown in the lower panel.

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
(H21-医薬-一般-031)

分担研究報告書

違法ドラッグの早期神経細胞毒性の簡易迅速評価

分担研究者：浅沼幹人（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 准教授）
研究協力者：宮崎育子（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 助教）

【研究要旨】

研究目的：昨年度までに、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」は、単独でドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA、METH との併用あるいは「2C シリーズ」同士の同時乱用はとくにセロトニン含有神経細胞に強い神経毒性をもたらす危険性があることを明らかにした。また、「2C シリーズ」のなかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、T-2C-H, 2CT-7, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を有することも明らかにしてきた。さらに、一昨年度および昨年度は、2C-C とその構造類似体 T-2C-H がセロトニン含有培養神経細胞への添加により、添加 3 時間後の早期において比較的低濃度でも細胞質内の空胞化を伴う形態変化やミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを報告した。今年度は、培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞へ比較的低濃度添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびに活性酸素種に対する蛍光指示薬を用いたミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。結果：これまでの「2C シリーズ」の B65 細胞への 24 時間暴露による LDH 放出量の IC_{50} 値：T-2C-H (100 μ M) > 2CT-7 (150 μ M)、2C-I (150 μ M) > 2CT-2 (250 μ M) > 2CT-4 (300 μ M)、2C-C (350 μ M) を参考にして、まず用量および暴露時間の設定を行い、比較的低濃度(50, 100, 250 μ M)の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I を B65 細胞に 3 時間暴露した。添加 3 時間後においては、250 μ M 2C-I で細胞質内の空胞化を伴う形態変化がみられた他は、顕著な形態変化は認められなかった。しかし、2CT-7, 2CT-2, 2C-I の 3 時間暴露では低濃度(50 μ M)から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた。結論：形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、「2C シリーズ」のなかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2C シリーズ」のうち、とくに 2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

A. 研究目的

これまでに、違法ドラッグ(脱法ドラッグ)として乱用が社会問題となっている 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5MeO-DIPT)および植物由来の違法ドラッグ(ハルマラ)の催幻覚成分である harmaline および harmine のモノアミン(ドパミン、セロトニン)神経毒性について検討し、これらの薬剤が比較的濃度でアポトーシス様細胞死を惹起しうること、さらに合成麻薬 MDMA および覚醒剤メタンフェタミン(METH)との同時併用により細胞毒性ならびにアポトーシスが相乗的に増強されることを明らかにした^{1), 2)}。さらに、MDMA の構造類似体のメチロン(平成 19 年 2 月麻薬指定)が単独暴露では強い毒性は示さないものの、MDMA もしくは METH との同時乱用では強いセロトニン神経毒性をもたらすことを明らかにした³⁾。

平成 19 年度は、覚醒剤に構造が酷似しているフェネチルアミン系違法ドラッグである 4-fluoroamphetamine (4FMP:平成 19 年 4 月より指定薬物)、4-methoxymethamphetamine (PMMA:平成 19 年 4 月より指定薬物)が、単独では障害性のない濃度であっても、非障害性の低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、ドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を惹起することを明らかにした⁴⁾。また、細胞内モノアミン含量の変化と細胞障害の程度が相関しないことから、モノアミン酸化酵素阻害活性に代表されるモノアミン量への作用だけでは、これらの乱用薬物の神経毒性を測ることができないこと、さらに乱用薬物の神経毒性評価において培養神経細胞を用いた添加実験が有用であることを示した。

平成 20 年度は、phenylpiperazine (PP), 1-(2-chlorophenyl)-piperazine (2CPP), 1-(4-chlorophenyl)-piperazine (4CPP), 1-(4-methoxyphenyl)-piperazine (4MPP:平成 19 年 4 月より指定薬物)といった覚醒剤に構造

が類似しているピペラジン系違法ドラッグが、ドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して、細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種の生成を伴う神経障害および細胞死を惹起することを明らかにした。また、神経保護の面において重要であるアストロサイトに対しても同程度の細胞毒性を引き起こすことを明らかにし、これらのピペラジン系違法ドラッグが、神経細胞にとって極めて毒性の強い薬物であることを示した。さらに、蛍光指示薬による活性酸素種生成の検出法は、迅速かつ感度良く、しかも定量的に細胞障害性を評価できる方法として、乱用薬物の神経障害性の評価に有用であることを示した⁵⁾。

また、これらの検討に先立って平成 18 年度には、フェネチルアミン系違法ドラッグである「2C シリーズ」と称される薬物群のうち、2,5-dimethoxy-4-propylthiophenethylamine (2CT-7:平成 18 年 4 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-isopropylthiophenethylamine (2CT-4:平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-ethylthiophenethylamine (2CT-2:平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-iodophenethylamine (2C-I:平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞において、規制薬物の MDMA、メチロンや METH よりもはるかに強い神経毒性を示すこと、またセロトニン系神経細胞においては、低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I のアポトーシス様の細胞死が相乗的に増強されることを明らかにした⁶⁾。

さらに、一昨年度(平成 21 年度)および昨年度(平成 22 年度)には、「2C シリーズ」のなかでも、指定および規制を免れ、最近広く流通し、乱用されている 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C)

および 2C-C と類似の骨格を有する trichloro-2C-H (T-2C-H)が、他の「2C シリーズ」と同様に、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い神経細胞毒性を示すこと^{7,8)}、2C-C と MDMA あるいは METH との同時添加がセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらすこと⁷⁾、さらに非常に低濃度の T-2C-H はセロトニン系神経細胞における 2C-C の神経毒性を増強させること⁸⁾を明らかにした。また、2C-C、T-2C-H は形態変化が認められない低濃度あるいは早期においても細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした^{7,8)}。

これらの結果から、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」は、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらし、なかでも 2CT-7、T-2C-H、2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7、T-2C-H、2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を発揮すると考えられた。

違法ドラッグ (脱法ドラッグ) はその構造が規制薬物に類似しており、規制薬物に指定されても次々に別の類似構造をもつ化学物質が乱用されていることから、違法ドラッグ (脱法ドラッグ) および規制薬物の構造修飾による神経毒性変化をいくつかの障害指標を用いて多角的に、しかも迅速に明らかにし、薬物乱用の危険性および神経毒性を予測することが急務となっている。

そこで、一昨年度、昨年度に 2C-C、T-2C-H の暴露早期において比較的低濃度でミトコンドリアの機能障害ならびに酸化ストレスを蛍光指示薬により検出できたという結果を踏まえて、本年度は培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外のフェネチルアミン系ドラッグ「2C シリーズ」である 2CT-7、

2CT-4、2CT-2、2C-I をモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞へ比較的低濃度添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびに活性酸素種に対する蛍光指示薬を用いたミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。

B. 研究方法

1. モノアミン系セロトニン含有培養神経細胞への 2CT-7、2CT-4、2CT-2、2C-I 暴露

ラットモノアミン系セロトニン含有神経細胞株 B65 細胞 (3.1×10^4 cells/cm²) を用いて、それぞれ継代 48 時間後に、2CT-7、2CT-4、2CT-2 および 2C-I (最終濃度 50~500 μ M) を添加し、1、3、12、24 時間培養し、経時的に形態学的変化を観察し、細胞毒性の指標として培地中への LDH 放出量を測定した。また、2CT-7、2CT-4、2CT-2 および 2C-I (最終濃度 25~250 μ M) 添加 3 時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成を、活性酸素種に対する蛍光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos を用いて検出した。

C. 研究結果

1. セロトニン含有神経細胞への 2CT-7、2CT-4、2CT-2、2C-I 暴露早期の変化

これまでの「2C シリーズ」のセロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞への 24 時間暴露による LDH 放出量の IC₅₀ 値^{6,7,8)}: T-2C-H (100 μ M) > 2CT-7 (150 μ M)、2C-I (150 μ M) > 2CT-2 (250 μ M) > 2CT-4 (300 μ M)、2C-C (350 μ M) を参考にして、B65 細胞に 2CT-7、2CT-4、2CT-2 および 2C-I (50~500 μ M) を添加し、経時的に形態学的変化を観察したところ、高濃度 (500 μ M) では 3 時間以上の暴露により細胞体の萎縮、空胞化、核の凝縮、分葉化などの形態変化が認められた。

そこで、形態変化がほとんどみられない状況下での酸化ストレスを評価するために、比較的低濃度 (50、100、250 μ M) の 2CT-7、2CT-4、

2CT-2, 2C-IをB65細胞に3時間暴露することにした。薬剤添加3時間後においては、250 μM 2C-Iで細胞質内の空胞化を伴う形態変化がみられた他は、50, 100, 250 μM の2CT-7, 2CT-4, 2CT-2、および50, 100 μM の2C-Iで顕著な形態変化は認められなかった。(Fig. 1)。

薬剤添加3時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成(MitoTracker CM-H₂XRosによる)を検討したところ、2CT-7, 2CT-2, 2C-Iでは50 μM といった低濃度から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた(Fig. 2, Fig. 4 & Fig. 5)。しかし、2CT-4ではどの濃度(50, 100, 250 μM)においてもミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な変化はみられなかった(Fig. 3)。

D. 考察

フェネチルアミン系ドラッグ「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-Iのモノアミン系セロトニン含有神経細胞B65細胞への比較的 low 濃度添加を行い、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびに細胞内での活性酸素種生成について検討した。

これまでに行ってきた「2C シリーズ」のモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞B65細胞への添加実験では、「2C シリーズ」がドパミン系神経細胞のみならずセロトニン含有神経細胞に対しても強い神経毒性を示すことが明らかになった^{6,7,8)}。B65細胞への単独24時間暴露による細胞毒性をLDH放出量のIC₅₀で比較すると、T-2C-H (100 μM) > 2CT-7 (150 μM), 2C-I (150 μM) > 2CT-2 (250 μM) > 2CT-4 (300 μM), 2C-C (350 μM)の順であり^{6,7,8)}、比較的 low 濃度の2CT-7, 2CT-2, 2C-I暴露早期の3時間後においてミトコンドリアでの活性酸素種生成亢進がみられたという本検討結果とも相関する。これらの結果から、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」は、単独でモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、なか

でもT-2C-H, 2CT-7, 2C-I, 2CT-2がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス障害ならびに神経毒性を発揮すると考えられた。これらのフェネチルアミン系違法ドラッグ「2C シリーズ」は共通骨格を有しており、なかでも2CT-7, 2CT-2, 2C-Iは、2,5位のdimethoxy基だけでなく、4位のthiophenethylamine基、iodophenethylamine基といった直鎖構造が極めて類似している。このような共通骨格がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。

平成18年度の検討では、「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-IをB65細胞に24時間暴露し形態変化をみたところ、核の凝縮、分葉化などのアポトーシス様形態変化を伴う細胞死が100 μM 以上より惹起された(2CT-7, 2CT-2, 2C-I > 2CT-4, 2C-C)⁶⁾。また、前述のように24時間暴露による細胞毒性をLDH放出量のIC₅₀で比較すると、2CT-7 (150 μM), 2C-I (150 μM) > 2CT-2 (250 μM) > 2CT-4 (300 μM), 2C-C (350 μM)であり、細胞毒性を定量的に評価するには少なくとも300 μM の濃度が必要であった⁶⁾。そこで、本検討では形態変化がほとんどみられない状況下での細胞障害を評価するために、比較的 low 濃度(50, 100, 250 μM)の2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-IをB65細胞に添加して、添加3時間後という暴露早期の形態学的変化とミトコンドリアにおける活性酸素種生成について検討した。その結果、250 μM 2C-Iでの細胞質内の空胞化を除いては顕著な形態変化が認められない暴露3時間という早期に、2CT-7, 2CT-2, 2C-Iでは低濃度(50 μM)から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた(Fig. 2, Fig. 4 & Fig. 5)。T-2C-Hでは2C-Cよりも低濃度の100 μM 添加3時間後から細胞体の萎縮ならびに細胞質内の空胞化といった形態変化がみられ(2C-Cでは250 μM 以上)、T-2C-Hの250 μM 以上では添加3時間後にはすでに著明なアポトーシス様の細胞死が認められた。平成20年度のピペラジン系違法ドラッグ

2CPP,4CPP,4MPP、一昨年度、昨年度の「2Cシリーズ」2C-Cおよびその類似体 T-2C-H の B65 細胞への添加 3 時間後においても、形態変化が認められない 50-100 μM といった低濃度暴露での細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の亢進が認められた^{5,7,8)}。したがって、これらフェネチルアミン系違法ドラッグは暴露早期よりミトコンドリアの機能障害ならびに酸化ストレスを惹起し得る可能性が示唆された。このような培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての細胞内での活性酸素種生成の検出法は、これまでの LDH 放出量による細胞毒性の評価や形態学的評価で変化が生じていないごく早期のミトコンドリアへの負荷を評価でき、さらに低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

E. 結論

「2Cシリーズ」のなかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I が、形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、モノアミン系セロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。これらの薬剤が、セロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2Cシリーズ」の共通骨格が、セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての活性酸素種生成の検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法であるといえる。

F. 参考文献

- 1) 浅沼幹人, 宮崎育子: MDMA および 5-MeO-DIPT の神経毒性発現に関する研究. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業)「MDMA 及び脱法ドラッグの神経毒性ならびに精神依存発現メカニズムの解明」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P15-24, 2004.
- 2) 浅沼幹人, 宮崎育子: 植物由来催幻覚成分の神経細胞毒性発現に関する研究. 平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業)「植物由来催幻覚成分の薬物依存性および細胞毒性の評価」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P21-42, 2005.
- 3) 浅沼幹人, 宮崎育子: 脱法ドラッグ (違法ドラッグ) の構造修飾に基づく神経毒性発現の研究. 平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業)「脱法ドラッグの構造修飾特性とその依存性および神経毒性発現の関連性」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P22-33, 2006.
- 4) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P36-64, 2008.
- 5) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P81-108, 2009.
- 6) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬

物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書（主任研究者：船田正彦）。P30-65, 2007.

- 7) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグによる神経・細胞毒性の発現機序に関する多角的検討. 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) 「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P38-55, 2010.
- 8) 浅沼幹人, 宮崎育子: フェネチルアミン系違法ドラッグによる神経細胞毒性の検討. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) 「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書 (主任研究者: 船田正彦). P42-57, 2011.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Miyazaki, I., Asanuma, M., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.: Astrocyte-derived metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity. *Glia*, 59: 435-451, 2011.
- 2) Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki, H., Asanuma, M. and Gomita, Y.: Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats. *Biol. Pharm. Bull.*, 34: 77-81, 2011.
- 3) Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., Asanuma, M., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.: Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the

central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a single exposure to morphine.

Psychopharmacology, 214: 923-931, 2011.

- 4) Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., Asanuma, M. and Kita, T.: Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity. *Neurol. Res.*, 33: 1050-1056, 2011.
- 5) Ogawa, D., Asanuma, M., Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.: High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells. *Exp. Diabetes Res.*, 2011:534872, 2011.
- 6) Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.: Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT. *Neurobiol. Aging*, in press.

2. 学会等発表

- 1) 石田 茂, 河崎陽一, 浅沼幹人, 松永 尚, 千堂年昭, 荒木博陽, 川崎博己, 北村佳久: $\alpha 7$ ニコチン受容体 agonist の扁桃体注入は morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘発条件付け場所嫌悪行動を抑制する. 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.22.
- 2) 田中健一, 園田佳奈子, 浅沼幹人: α -synuclein 神経毒性における L-buthionine-SR-sulfoximine の作用に関する検討. 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.23.
- 3) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鋤塚圭子, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少に対する imipramine, lithium の作用に関する検討.

- 第 84 回日本薬理学会年会, 横浜, 2011.3.24.
- 4) 林 宏美, 土居真穂, 尾上由華, 鍛塚圭子, 三宅綾香, 小山敏広, 四宮一昭, 宮崎育子, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少およびそのメカニズムに関する検討. 日本薬学会第 131 年会 学生シンポジウム, 静岡, 2011.3.29.
 - 5) 浅沼幹人, 竹島美香, 村上真樹, 三好 耕, 宮崎育子: L-DOPA によるドパミン神経細胞増殖作用と 3-OMD の抑制効果におけるアストロサイトの関与. 第 52 回日本神経学会総会, 名古屋, 2011.5.20.
 - 6) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 非シナプス性の神経伝達を 1 次繊毛が媒介する可能性について. 第 33 回日本生物学的精神医学会, 東京, 2011.5.22.
 - 7) 笠原恭輔, 三好 耕, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン伝達がニューロンの 1 次繊毛に及ぼす影響. 第 33 回日本生物学的精神医学会, 東京, 2011.5.22.
 - 8) 浅沼幹人: 覚せい剤の取り込みと神経毒性. 日本法中毒学会第 30 年会 シンポジウム「薬物代謝能力の変動/個人差と乱用薬物の作用・毒性」, 長崎, 2011.6.10.
 - 9) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 三好 耕, 浅沼幹人: 腸管神経叢ニューロンおよびグリアに対するロテノン暴露の影響. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.15.
 - 10) 村上真樹, 宮崎育子, 竹島美香, 三好 耕, 浅沼幹人: ロテノン慢性投与パーキンソン病モデルにおける腸管神経叢ニューロンおよびグリアの変化. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.15.
 - 11) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン受容体は非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞 1 次繊毛に局在する. 第 34 回日本神経科学大会, 横浜, 2011.9.17.
 - 12) 浅沼幹人, 村上真樹, 宮崎育子: L-DOPA の初代培養ドパミン神経保護効果およびそれに対する 3-OMD の抑制作用はアストロサイトを標的としている. 第 54 回日本神経化学学会大会, 加賀市, 2011.9.26.
 - 13) 宮崎育子, 村上真樹, 浅沼幹人: 線条体アストロサイトに取り込まれた L-DOPA の利用効率. 第 54 回日本神経化学学会大会, 加賀市, 2011.9.26.
 - 14) 浅沼幹人, 村上真樹, 宮崎育子: ロテノン曝露の腸管神経叢における神経およびグリア細胞への影響. 第 5 回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres, 品川, 2011.10.7.
 - 15) 浅沼幹人, 宝田剛志, 中川貴之, 成田 年, 小泉修一, 宮崎育子: スタディグループ 3. 「神経精神疾患の治療標的としてのアストロサイト」第 21 回日本臨床精神神経薬理学会・第 41 回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 16) 浅沼幹人, 村上真樹, 竹島美香, 三好 耕, 宮崎育子: アストロサイトに取り込まれた L-DOPA およびドパミンの代謝に関する検討. 第 21 回日本臨床精神神経薬理学会・第 41 回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 17) 喜多大三, 竹島美香, 三島頭人, 宮崎育子, 浅沼幹人: 培養グリア細胞系におけるメタンフェタミンによる細胞毒性発現. 第 21 回日本臨床精神神経薬理学会・第 41 回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
 - 18) 笠原恭輔, 三好 耕, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン伝達系とニューロンの 1 次繊毛の関係. 第 21 回日本臨床精神神経薬理学会・第 41 回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.28.
 - 19) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞 1 次繊毛はドーパミン受容体を発現する. 第 21 回日本臨床精

- 神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会，東京，2011.10.29.
- 20) Kitamura, Y., Ishida, S., Kawasaki, Y., Asanuma, M., Koyama, T., Matsunaga, H., Sendo, T., Araki, H., Kawasaki, H.: Effects of $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor agonist injected into the amygdala on naloxone-induced place aversion in rats following a single exposure to morphine. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.13.
- 21) Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Hayashi, H., Doi, M., Koyama, T., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
- 22) Koyama, T., Hayashi, H., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Doi, M., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of electroconvulsive stimuli on neurogenesis in dentate gyrus of ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
- 23) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 浅沼幹人 : ロテノン曝露パーキンソン病モデルの腸管神経叢における神経障害およびグリア細胞の関与. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
- 24) 竹島美香, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人 : L-テアニンのアストログリアでのグルタミン酸増加を介したドパミン神経保護効果. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
- 25) 浅沼幹人, 宮崎育子 : アストロサイトの酸化機構を標的とした神経保護. 第9回神経科学研究会, 東京, 2011.11.26.
- 26) 村上真樹, 宮崎育子, 十川紀夫, 浅沼幹

人 : ロテノン曝露パーキンソン病モデルの腸管神経叢での神経障害とメタロチオネインの関与. メタロチオネインおよびメタルバイオサイエンス研究会 2011, 名古屋, 2011.12.8.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得

特になし

実用新案登録

特になし

その他

特になし

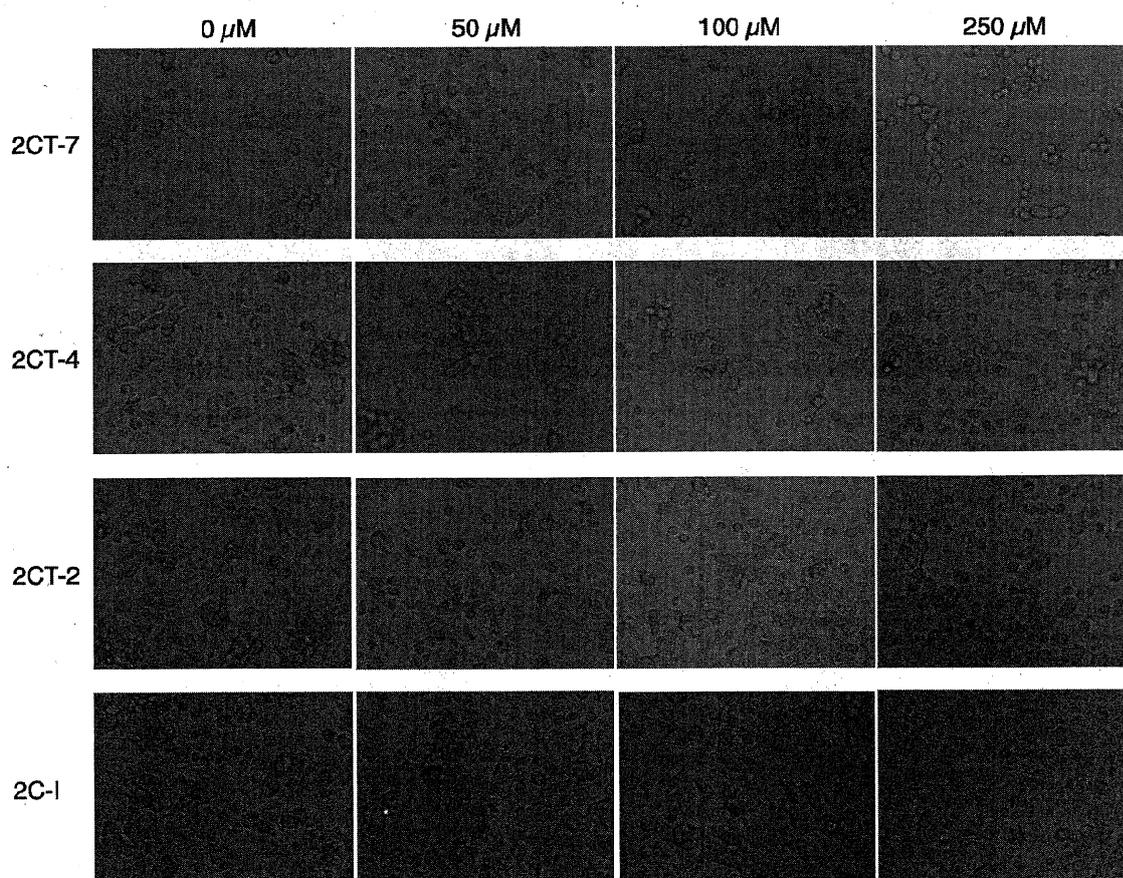
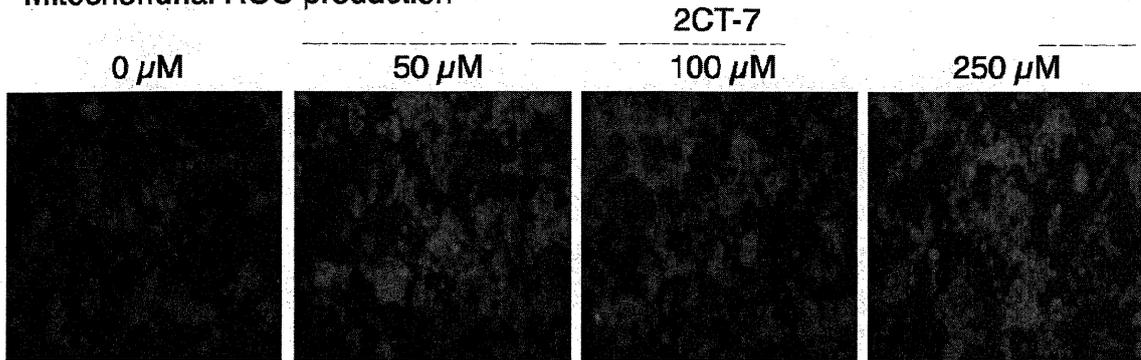


Fig. 1. Photographs of serotonergic B65 cells treated with 2CT-7, 2CT-4, 2CT-2 and 2C-1 (final concentration: 0, 50, 100, 250 μM) for 3 hours.

Mitochondrial ROS production



fluorescence intensity

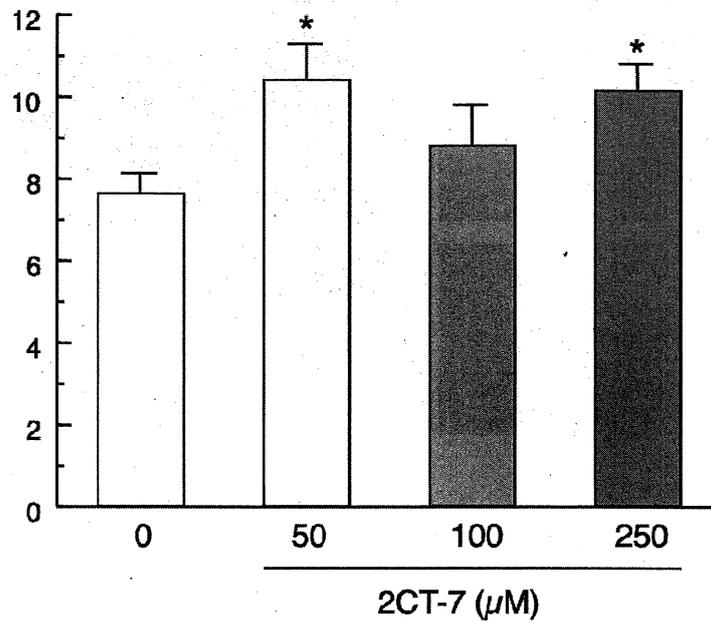


Fig. 2. Photographs and reactive oxygen species (ROS) formation in B65 cells exposed to 2CT-7 (final concentration: 0, 50, 100, 250 μ M) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM-H₂XRos). Lower panel shows changes in fluorescence intensity of MitoTracker at 3 hours after 2CT-7 exposure. * p <0.05 vs. control (0 μ M) group.

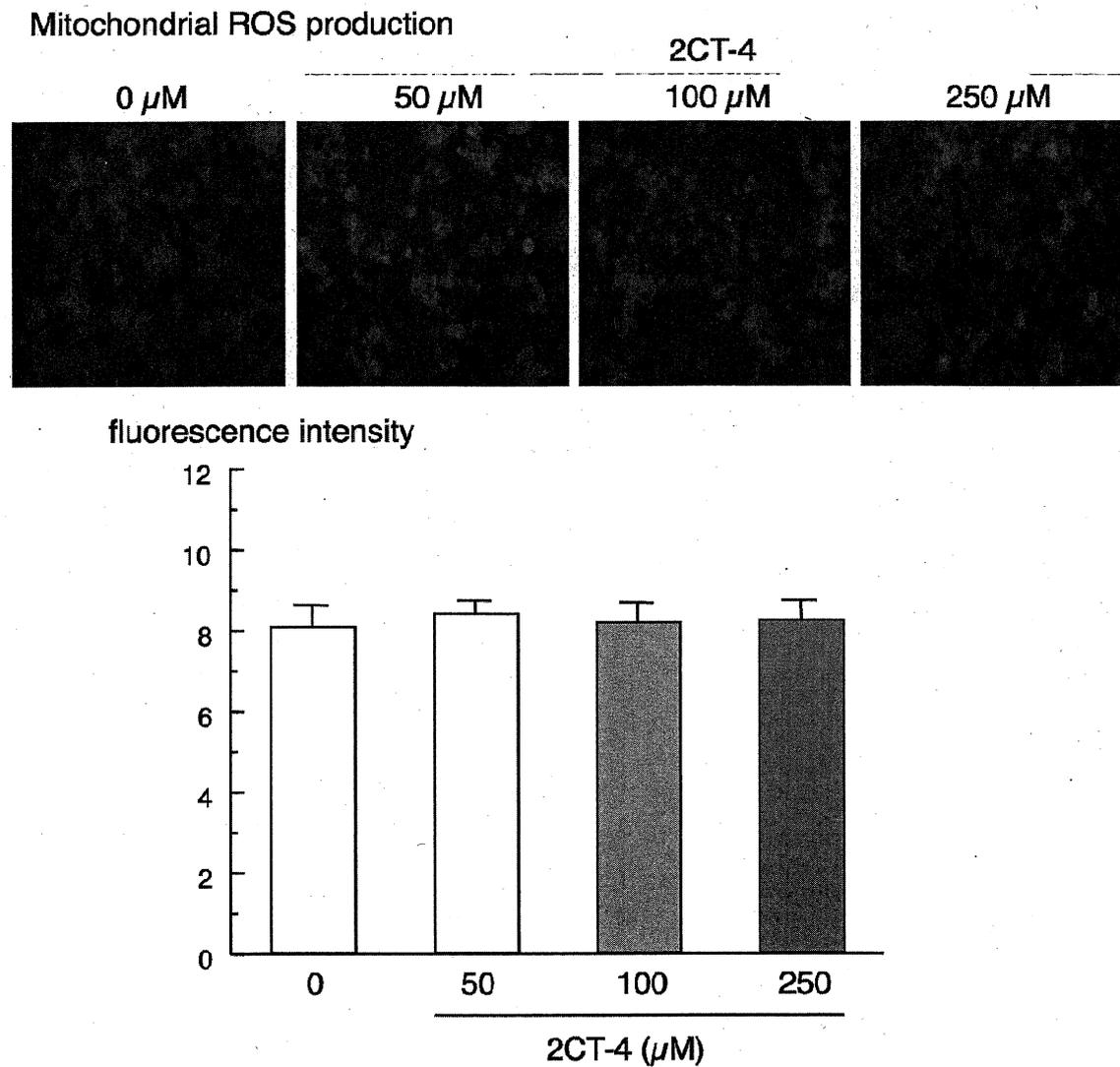


Fig. 3. Photographs and reactive oxygen species (ROS) formation in B65 cells exposed to 2CT-4 (final concentration: 0, 50, 100, 250 μM) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM-H₂XRos). Lower panel shows changes in fluorescence intensity of MitoTracker at 3 hours after 2CT-4 exposure.

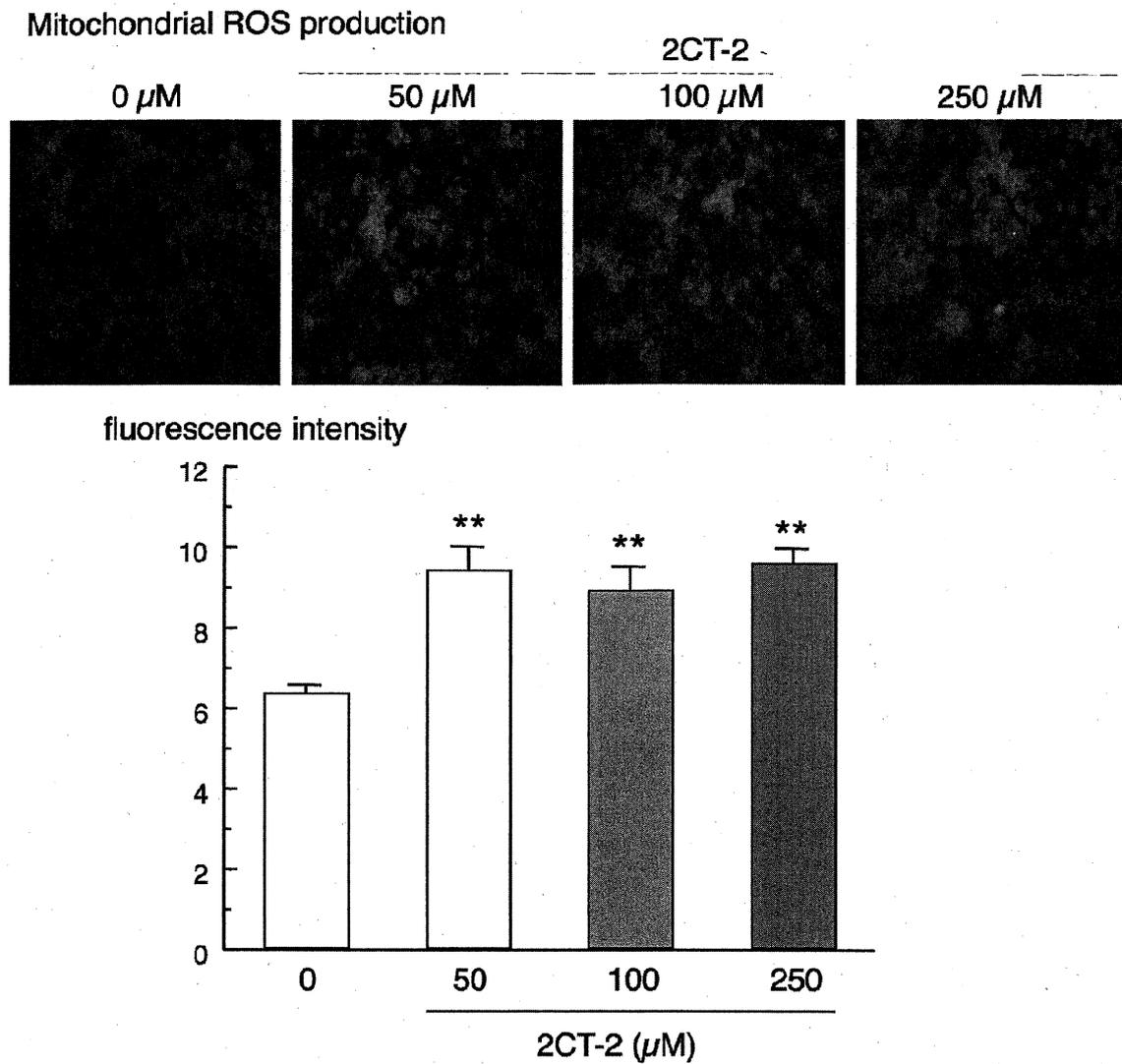
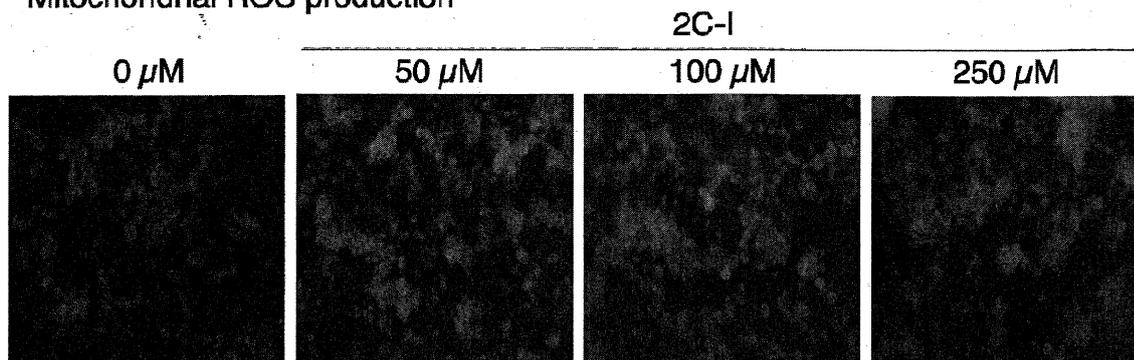


Fig. 4. Photographs and reactive oxygen species (ROS) formation in B65 cells exposed to 2CT-2 (final concentration: 0, 50, 100, 250 μM) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM- H_2XRos). Lower panel shows changes in fluorescence intensity of MitoTracker at 3 hours after 2CT-2 exposure. ** $p < 0.01$ vs. control (0 μM) group.

Mitochondrial ROS production



fluorescence intensity

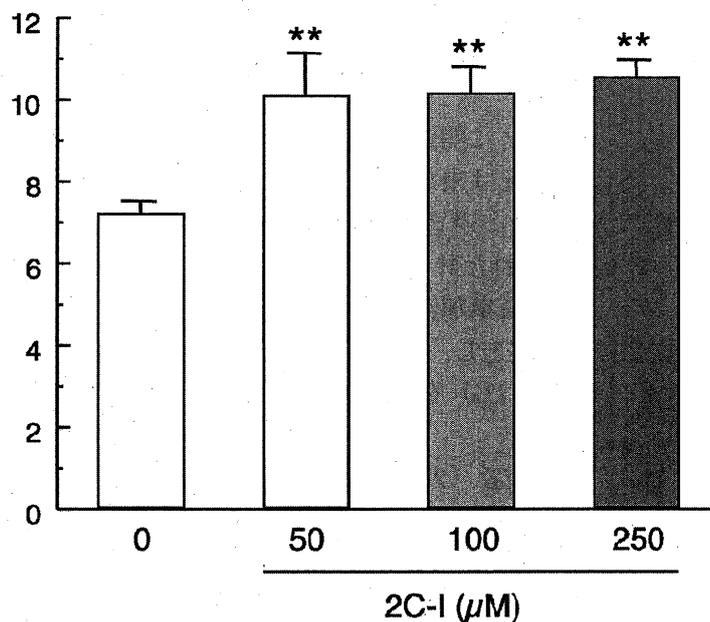


Fig. 5. Photographs and reactive oxygen species (ROS) formation in B65 cells exposed to 2C-I (final concentration: 0, 50, 100, 250 μM) for 3 hours. Mitochondrial ROS formation was detected by MitoTracker (CM- H_2XROS). Lower panel shows changes in fluorescence intensity of MitoTracker at 3 hours after 2C-I exposure. ** $p < 0.01$ vs. control (0 μM) group.

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
(H21-医薬一般-031)

分担研究報告書

クラブユーザーにおける MDMA 等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究

研究分担者 嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
研究協力者 日高庸晴 (宝塚大学看護学部)
和田 清 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)

【研究要旨】

【目的】 クラブイベントやレイブパーティに関連した MDMA 中毒症例が複数報告されている一方で、クラブ利用者層における乱用状況は未だ不明な点が多い。そこで、本研究では、クラブ利用者層における MDMA 等クラブドラッグの薬物乱用状況を把握することを目的とした。

【方法】 関東地方 2 店舗のクラブで開催された計 4 回のイベントにて実態調査を実施した。会場入口にて計 420 枚のエントリーカード (調査参加券) を配布し、会場内に設営された調査ブースにてノートパソコンを用いた無記名調査を実施し、237 名より回答を得た (回収率 56.4%)。重複回答者および回答不備を除く 208 名 (男性 60.1%) を分析対象とし、以下の知見を得た。

【結果】

- 1) 対象者の中心は 20 代 (73.1%)、高学歴者 (大学卒業以上 55.3%) であった。
- 2) 生涯経験率は、大麻 32.7%、MDMA 9.1%、LSD 8.2%、コカイン 5.8%、ケタミン 3.8% であった。
- 3) 過去 1 年経験率は、大麻 20.0%、LSD 2.9%、コカイン 2.9%、覚せい剤 1.9% であった。
- 4) MDMA 使用群は非使用群に比べ、他の薬物使用経験率 (大麻など 7 種類) や問題飲酒経験率 (ブラックアウト) が高く、アルコールや多剤との併用による健康被害が多く、ダンスフロア・ラウンジといった場所での薬物使用経験率が有意に高かった。
- 5) クラブ内の個室 (VIP ルームなど) 利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率 (大麻)・問題飲酒経験率 (イッキ飲み・ブラックアウト) が有意に高かった。

【結論】 現在の乱用状況をより強く反映している過去 1 年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆される。MDMA は錠剤型の薬物であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用を可能としているのかもしれない。MDMA 使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められよう。また個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

A. 研究目的

MDMA(3,4-methylenedioxymethamphetamine)

は、覚せい剤 (methamphetamine) と幻覚薬 (mescaline) の 2 つの化学構造を有し、中枢興奮作用と幻覚作用を併せ持つ薬物である。代

表的なクラブドラッグの一つであり、クラブイベントやレイブパーティで使用されることが多い薬物とされる^{1,2)}。

MDMAを摂取した後1~2時間程度は、多幸感、精神高揚、他人への感情移入、時間と知覚の歪曲などが発現し、その後、不安、感情の落ち込み、食欲不振、攻撃性、睡眠障害、物事への興味の低下などが1週間程度継続する場合がある³⁾。また、過量摂取により、体温調節機能の影響を及ぼし、異常高熱(hyperthermia)を引き起こし、結果として肝臓、腎臓、循環器不全となり、死に至る場合もある^{4,5)}。

わが国では、2002年に外国人女性の急性中毒例が報告され⁶⁾、2008年にはHIV陽性の男性同性愛者の急性中毒例も報告されている⁷⁾。近年においては、複数の急性中毒死が報告されており、その多くがクラブやレイブパーティといった音楽イベントに関連するものであった⁸⁻¹⁰⁾。しかし、クラブやレイブパーティといった音楽イベントに参加する層(以下、クラブ利用者層と表記)においてMDMAがどの程度使われているのかといった基礎的な情報はこれまで不明であった。

また、MDMA以外のクラブドラッグとしては、Ketamine(ケタミン)、Methamphetamine、Cocaine、LSD(d-lysergic acid diethylamide)、gamma-hydroxybutyrate (GHB)、フルニトラゼパム(ロヒプノール、他)などが代表例であるが^{11,12)}、国内のクラブ利用者層におけるこれらの薬物の乱用状況についてもほとんどわかっていない。

以上を背景として、昨年度より筆者らは、クラブ利用者層におけるMDMA等の薬物乱用状況を把握することを目的とする実態調査を開始した。これは、クラブイベントの会場で来場者を直接リクルートし、ノート型パソコンを用いて、会場内で無記名自記式の調査を行うものである。

欧米では、こうしたクラブドラッグをターゲットとするベニュー・サーベイ(venue survey)は、2000年頃より盛んに行われてき

たが¹³⁻¹⁶⁾、わが国では、筆者らの研究が初めての試みといえる。今年度も、クラブ利用者層におけるMDMA等の薬物乱用状況の把握を目的に実態調査を実施したので、以下報告する。

B. 研究方法

1. 研究対象者

研究対象者は、平成23年6月~平成24年2月までの間に、研究協力の得られた2店舗のクラブで開催された計4回のイベント来場者(DJやダンサーなどの出演者を含む)である。イベントの音楽ジャンルは、3回がレゲエ・ダンスホール、1回がハウスミュージックであった。

2. リクルート

事前にトレーニングを受けた調査員が、イベント会場入口で全来場者にカード(調査参加券)を渡しながら調査の告知を行った。カードを受け取った来場者のうち調査に協力したい者は、クラブ店舗内に設置されたアンケートブースにカードを持参し、調査員に手渡した。同一調査日における対象者の重複を避けるために、カードは調査参加券の役割を果たし、カードを持っていない場合は本人が調査参加を希望しても参加できない体制をとった。

調査員はカードを確認した上で、ノート型パソコンが設置されたアンケートブースに来場者を案内した。計4回のイベントで420枚のカードを配布し、計237名が調査に参加した(回収率56.4%)。

なお、調査対象者には、クラブ店舗が発行する当日限り有効のドリンクチケット(500円相当)と援助プログラムカード(薬物依存向け認知行動療法プログラムの案内を記載)を手渡した。謝品としてドリンクチケットを採用したのは、エイズ対策分野でのクラブユーザー調査の先行研究^{17,18)}に習ったものである。

3. パソコン調査

パソコン調査は、「株式会社マイ・ビジネスサービス、(プライバシーマーク認定番号:第A821183(01)号)、以降MBSと表記」が開発したソフトウェア(Adobe® Flash® Playerを使用)をインストールしたノート型パソコン(スタンドアロン型)を用いてオフライン環境下で行った。

4. 調査項目

- 1) 薬物使用関連項目:計8種類の薬物(MDMA、ケタミン、コカイン、LSD、大麻、覚せい剤、有機溶剤、フルニトラゼパム)についての生涯経験および過去1年経験。薬物使用パターン、クラブ内での薬物使用場所、薬物使用に伴う症状、薬物使用に対する不安・心配、相談援助機関の認知
- 2) アルコール使用関連項目:過去1年間におけるクラブでの問題飲酒行動(イッキ飲み、急性アルコール中毒など5項目)
- 3) クラブ利用関連項目:過去1年間におけるクラブ利用頻度、頻繁に利用するクラブの規模、クラブ内の個室利用経験、クラブを利用する目的など
- 4) 基本属性(年齢、性別、最終学歴)、非行行動の履歴(暴力、万引きなど)

5. 倫理的配慮

本研究の目的を含む研究説明は、パソコン画面上に表示した。研究目的・方法を理解し、同意できる場合は「次へ」ボタンをクリックして、調査開始とした。対象者からの問い合わせに対しては、研究者あるいは調査員が口頭および必要に応じて書面で説明した。パソコン調査は自由意志に基づく参加であり、調査開始後であっても、対象者はいつでも調査を中断することができる環境であった。結果の公表先についてはパソコン調査にて説明を行い、希望者には結果を公開するホームページのURLが記載されたカードを手渡した。

本研究は、書面によるインフォームドコンセントを受けないため、研究の意義、目的、方法、期間等、「疫学研究に関する倫理指針」を遵守し、実施される旨を国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所のホームページにて事前公告し、対象者が研究対象者になることを拒否できるようにした。

本研究実施にあたっては、国立精神・神経医療研究センターの研究倫理審査委員会の承認を得た。

6. データマネジメント

本研究では、氏名、住所、電話番号、クラブ名、イベント名など個人の特定につながるような情報を一切取り扱わない。対象者の識別は、ソフトウェアが自動的に割り当てたIDを使用する。

調査データは、MBSから借り受けるパソコン端末(DELL製、10インチまたは13インチ)に一時的に保管される。パソコン端末と、端末が置かれるテーブルは、防犯チェーンで結ばれ、端末の横には調査員(あるいは研究者)が待機し、盗難防止策を図った。

調査終了後、パソコン端末は鍵付きのケースでMBSに送られた。調査データはMBSよりパスワード・ロック付きのファイルとして納品された。ファイルへのアクセス権は、研究分担者および研究分担者が許可した入力担当者のみ限定した。なお、端末に残されたデータは、MBSに返却後に消去された。

7. 統計解析

本研究は、同一クラブのイベントで複数回に渡り調査を行っているため、調査日が異なっても対象者が重複する可能性がある。しかし、個人情報扱わない調査であるため、重複回答者を特定することはできない。

そこで、調査の中で本研究への参加回数をたずね、参加回数が2回以上の場合は重複回答者とし、2回目以降の回答はデータセットから削除した。この手続きにより、29名が削除され、残りの計208名を分析対象者とした。

分析は、各変数を単純集計したのち、性別、年代、最終学歴、MDMA 使用の有無、個室利用経験の有無の5つを切り口として、すべての変数とのクロス集計を行った。群間の有意差は、フィッシャーの正確確率検定にて行った。

C. 研究結果

1. 基本属性

対象者の基本属性を表1~3に示した。対象者の年齢(表1)は、25~29歳が42.8%と最も多く、24歳以下30.3%、30~34歳22.1%、35歳以上4.8%であり、全体の73.1%が20代であった。年代の男女差に有意な差はみられなかった($p=0.062$)。

対象者の最終学歴(表1)は、大学卒業(専門学校や短大を含む)が50.5%を占め、高校卒業32.2%、中学校卒業12.5%、大学院卒業4.8%と続いた。最終学歴の男女差に有意な差はみられなかった($p=0.067$)。

非行行動の経験率(表1)は、全体では万引き経験が38.0%と最も多く、暴力の被害経験28.4%、いじめの被害経験26.0%、暴力の加害経験25.0%、いじめの加害経験24.0%と続いた。男性は女性に比べ、暴力の加害経験($p=0.005$)、暴走行為($p=0.028$)、器物損壊(0.048)の経験率が高く、有意差がみられた。また、年齢が24歳以下のグループは(表2)、暴力の加害経験率が有意に高く($p=0.034$)、最終学歴を中学校卒業とする対象者(表3)は、暴走行為の経験率が有意に高かった($p<0.001$)。

2. アルコール・薬物使用状況

アルコール・薬物の使用状況および関連項目の結果を表4~6に示した。過去1年間におけるクラブ内での問題飲酒行動は、「イッキ飲みをした」(47.1%)が最も多く、「フラフラに酔いつぶれた」45.7%、「飲み過ぎて嘔吐した」41.3%、「飲み過ぎて記憶をなくした」37.0%と続いた。少数ながらも、急性アルコール中毒により救急車で運ばれた

者もいた(2.9%)。これらの問題飲酒行動は、性別、年代、学歴で有意な差はみられなかった。

各薬物の生涯経験率は、大麻が32.7%と最も多く、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%と続いた。各薬物の過去1年経験率は、大麻20.0%、LSD2.9%、コカイン2.9%、覚せい剤1.9%と続いた。

男性は女性に比べて生涯経験率が高く、大麻($p=0.035$)、ケタミン($p=0.023$)、コカイン($p=0.030$)、LSD($p=0.018$)において有意差がみとめられた(表4)。一方、最終学歴を「中学校卒業」とする対象者は、有機溶剤($p=0.015$)、フルニトラゼパム($p=0.037$)の生涯経験率が有意に高い傾向がみられた(表6)。

薬物使用のタイミングとしては、「クラブとは関係ないタイミング」が51.9%と最も多いものの、「クラブに行く前」45.5%、「クラブにいる間」37.7%、「クラブで遊んだ後」22.1%とクラブに関連する使用もみられた(複数回答)。男性は女性に比べ、「クラブに行く前」に薬物を使う割合が有意に高かった($p=0.044$)。

クラブ内での使用場所は、トイレ(20.8%)が最も多く、ダンスフロア(15.6%)、個室(14.3%)と続いた(複数回答)。男性は女性に比べ、ダンスフロア($p=0.014$)やトイレ($p=0.029$)での使用率が有意に高かった。

薬物使用に伴うポジティブな症状としては、「音が良く聞こえるようになった」が最も多く(58.4%)、「気分が高まりテンションが上がった」48.1%、「幸せで穏やかな気持ちになった」35.1%、「セックスの快感が高まった」29.9%と続いた。一方、ネガティブな症状としては、「幻覚が現れた」が最も多く(19.5%)、「量を使い過ぎて具合が悪くなった」16.9%、「複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった」7.8%、「アルコールと一緒に使って具合が悪くなった」6.5%、「パニック状態になった」6.5%と続いた。男性は女性に比べ、「音が良く聞こえるようになった」という回答が多く($p=0.042$)、30代は20代に比べ、「パニック状態になった」という回答が多く

($p=0.023$)、有意差がみとめられた。最終学歴ではいずれの症状においても有意な差はみとめられなかった。

薬物使用に対する不安や心配は、「特に不安や心配を感じたことはない」という回答(44.2%)が最も多い一方で、「薬物依存に対する不安」10.4%、「離脱症状に対する不安」7.8%、「幻覚や妄想に対する不安」7.8%を感じている対象者もみられた。これら薬物使用に対する不安は、性別、年代、学歴で有意な差はみられなかった。

薬物使用に対する相談援助資源については、対象者の25.5%が精神保健福祉センターを知っており、30.8%が自助グループ(ダルクやNA)を知っていた。これら相談援助資源に対する認知度は、性別、年代、学歴で有意な差はみられなかった。

3. MDMA 使用群の特徴

MDMA 使用群の特徴を表 7.8 に示した。MDMA 使用群は非使用群に比べ、他の薬物(すべて)の生涯経験率が有意に高く、大麻($p=0.005$)、コカイン($p=0.011$)、LSD($p=0.011$)の過去1年経験率も有意に高かった(表 8)。

また、MDMA 使用群は非使用群に比べ、アルコールを「飲み過ぎて記憶をなくした経験」($p=0.023$)や、「アルコールと一緒に薬物を使って具合が悪くなった経験」($p=0.012$)が有意に高かった(表 8)。

さらに、MDMA 使用群は非使用群に比べ、「クラブに行く前」に薬物を使う割合が有意に高く($p=0.001$)、クラブ内のダンスフロア($p=0.001$)、ラウンジ($p=0.003$)、トイレ($p=0.019$)での使用率が有意に高かった(表 8)。

一方、MDMA 使用群は非使用群に比べ、暴力の加害経験($p<0.001$)、暴力の被害経験($p=0.029$)、いじめの加害経験($p<0.001$)、暴走行為($p<0.001$)、万引き($p<0.001$)、器物損壊($p<0.001$)の非行行動経験率が有意に高かった(表 7)。性別、年代、学歴には有意な差はみられなかった。

属性やクラブ利用状況についてはすべて有

意差がみとめられなかった(表 7)。

4. 個室利用群の特徴

クラブ内の個室利用群の特徴を表 10,11 に示した。個室利用群は非利用群に比べ、女性の割合が有意に高かったが($p=0.034$)、年代、学歴には有意な差はみとめられなかった(表 10)。

個室利用群は非利用群に比べ、クラブ利用頻度($p=0.010$)とオールナイト頻度($p=0.010$)の有意に高かった。頻繁に利用するクラブの規模やクラブ利用目的では有意差が認められなかった(表 10)。

個室利用群は非利用群に比べ、イッキ飲み経験($p<0.001$)、飲み過ぎて記憶をなくした経験($p<0.001$)、大麻の生涯経験率($p=0.002$)、大麻の過去1年経験率($p=0.006$)が有意に高かった(表 11)。

薬物使用のタイミング、クラブ内での使用場所、薬物使用に伴う症状、薬物使用に対する不安については有意差が認められなかった(表 11)。

D. 考察

クラブ利用者層を直接リクルートし、クラブドラッグの乱用実態を把握しようとする我々の試みは、わが国で初めての研究であるため、得られた結果を比較できる国内データは限られている。以下、国内における全国調査や、諸外国のクラブ利用者層のデータと比較しながら、本研究の結果を考察したい。

1. 生涯経験率

本研究の対象となったクラブ利用者層における薬物乱用の生涯経験率は、一般人口におけるそれと比較すると極めて高いといえる。これは昨年度と同様の傾向といえる。一般住民を対象とした全国調査¹⁹⁾によれば、最も高い生涯経験率の有機溶剤が1.9%(2.0%)であり、大麻1.4%(2.0%)、覚せい剤0.3%(0.4%)、MDMA(0.8%)においてはわずか0.2%であ

る（括弧内は25～29歳のデータ）。つまり、大麻では約23倍、MDMAにおいては約45倍高い生涯経験率である。20代の青少年を中心とするクラブ利用者層が薬物乱用のハイリスク層である可能性を強く示唆する結果といえる。

LSDも代表的なクラブドラッグであるが、LSDを調査項目として追加し、クラブ利用者層における使用状況を把握したことは今年度調査の特徴の一つといえよう。LSDの生涯経験率は8.2%であり、MDMAの生涯経験率(9.1%)に匹敵する結果であった。LSDは、前述の住民調査では以前は調査対象とされていたが(2001年まで)、現在は調査対象とされていないため、一般人口における現在の使用状況は不明である。一方、薬物関連精神疾患の全国精神科医療施設調査²⁰⁾においては、LSDを「主たる使用薬物」とする症例は報告されていないものの、使用歴のある薬物として報告されている。

2. 過去1年経験率

今年度調査では、各薬物の生涯経験に加え、過去1年間における経験についても調査した。過去1年経験率は、現在の乱用状況をより強く反映していると考えられるアウトカムである。大麻は生涯経験率(37.0%)と同様に過去1年経験率(20.0%)でも最も高い薬物であり、クラブ利用者層において最も乱用されている薬物は大麻である可能性が高い。生涯経験においては大麻に次ぐ薬物であったMDMAの過去1年経験率は低く(1.0%)、むしろLSD(2.9%)やコカイン(2.9%)の方が高い結果であった。したがって、LSDやコカインはクラブ利用者層において現在でも流行している可能性が示唆される

MDMAの押収量は、平成19年にピークとなり(約128万錠)、それ以降減少傾向にあり平成22年における押収量は約1.8万錠である²¹⁾。MDMAによる検挙人員も平成18年の409人から平成22年の93人と減少傾向にある。MDMAの過去1年経験率が低率であるのは、

流通量が減ったために、以前に比べ入手が困難となっていることが影響しているかもしれない。その一方で、コカインの押収量や検挙人員は横這いであり、注意が必要である。

いずれにしても、過去1年経験率のデータは、クラブ利用者層の中に現在使用者(current users)が存在する可能性を強く示唆する結果であり、クラブ利用者層への予防介入の必要性を裏付ける結果といえる。

3. MDMA使用者の特徴

MDMA使用者の特徴として、多剤乱用者や問題飲酒者がみられるといった結果を得た。MDMA使用者に多剤乱用者が多いという知見は、ワシントン²²⁾、アムステルダム¹⁶⁾、シアトル²³⁾での研究においても報告されている。また、「飲み過ぎて記憶をなくした経験」という問題飲酒行動には相互作用による健康被害の観点から注目すべき結果といえる。薬物使用に伴うネガティブな症状として、MDMA使用者は「アルコールと一緒に薬物を使って具合が悪くなった経験」を挙げていることから、クラブ内でMDMAが使われる場合、アルコールと一緒に服用されている可能性が示唆される。一般的に、クラブ内ではミネラルウォーターなどのソフトドリンクも販売されているが、販売価格はアルコール類とほぼ同額である場合が多い。こうした事情もあり、来場者の多くはアルコールを選択していると考えられる。

また、今年度調査では薬物使用パターンに注目し、使用のタイミングやクラブ内での使用場所についてもたずねている。MDMA使用者の特徴として、「クラブに行く前」に使うことが多いこと、クラブ内での使用では「トイレ」、「ダンスフロア」、「ラウンジ」での使用が多いことが明らかになった。

「クラブに行く前」に使用することが多い背景としては、クラブのセキュリティを警戒した行動と考えられる。比較的規模の大きなクラブでは、セキュリティ上の理由から、入場時にIDカードの提示や荷物検査を義務付

けている店舗も少なくない。MDMA 使用者の中には、このような場面での薬物発見を警戒し、MDMA を服用してからクラブに来訪するといった使用方法をする者もいるのかもしれない。

クラブ内での使用については、人目に付きにくい個室空間として「トイレ」での使用が目立つ一方で、「ダンスフロア」や「ラウンジ」といった人目に付きやすい場所での使用も多いことがうかがわれる。これは、MDMA の形状や使用方法が影響している可能性が考えられる。MDMA は錠剤型であり、経口で服用される合成麻薬である。火気や煙を伴う大麻の吸煙や、覚せい剤の加熱吸煙と比較すると、MDMA は人目に付きにくい使用が可能な薬物といえよう。こうした服用方法の手軽さが、「ダンスフロア」や「ラウンジ」といった人目に付きやすい場所での使用を可能としているのかもしれない。

4. 個室利用者の特徴

今年度は、クラブ内の個室利用に着目し、アルコール・薬物との関連を検討した。ここでいう個室とは、クラブ内に設置されているVIP ルームやバックルームを指す。個室利用者は、女性の割合が高い、クラブ利用頻度やオールナイト頻度が高いといった特徴がみられた。また、イッキ飲み経験、飲み過ぎて記憶をなくした経験といった問題飲酒行動や、大麻の生涯経験が高いという結果も得た。

個室利用はクラブ店舗ごと、あるいはイベントごとにもルールが異なる場合があるため、その利用方法を統一的に記述することは難しい。一般的にVIP ルームは特別料金を払うことで使用できる場合が多く、バックルームは主にDJ やアーティストなど出演者の控え室として使われることが多いと考えられる。

個室利用者にクラブ頻回利用者が多いという結果からは、クラブ関係者との濃密な人間関係を有する女性が、男性客（あるいはクラブ関係者）に誘われて個室を利用している可能性が示唆される。

個室はクラブの中でも従業員の目が届きにくい環境であり、問題飲酒行動や薬物使用が行われていても気づきにくい可能性がある。個室を利用するようなクラブ頻回利用者が薬物使用のリスク層であることは、海外の研究においても指摘されている。例えば、カナダのクラブユーザーを対象とした研究¹⁵⁾では、クラブイベントの参加回数と薬物使用との間に正の相関関係があることが報告されている。したがって、個室利用者層はアルコール・薬物使用の観点からみれば、わが国のクラブ利用者層の中でもさらにリスクの高いグループと捉えることができるかもしれない。

5. 限界と意義

本研究にはいくつかの限界がある。第一には代表性の問題である。本研究では関東地方で協力の得られたクラブ2店舗のみで実施された調査であり、日本全国のクラブを代表するデータではない。また、同一クラブであっても、開催されるイベントの音楽ジャンル、時間帯、曜日によっても来場者の属性は異なる可能性がある。先行研究では、音楽ジャンルの好みや開催されるイベントのジャンルによっても、使われる薬物が異なることが報告されている。ニューヨークの研究チームは、こうしたバイアスを減らすために、調査サイト（クラブ）と調査時間をランダムに選ぶタイム・スペース・サンプリング法（Time-space sampling）を採用している¹⁴⁾。しかし、薬物の自己使用自体が犯罪行為であるわが国において、クラブ来場者を直接リクルートとする調査の実施は容易なことではない。実際に数店舗のクラブの経営者から調査内容を理由に協力を断られた経験がある。わが国ではクラブ利用者層を対象とする研究は始まったばかりである。対象者数、音楽ジャンル数、クラブ数を拡大させながら、調査を継続することが重要であろう。

第二には、薬物使用に関する自己申告の信頼性である。これは本研究に限ったことではなく、わが国で薬物使用をセルフレポートで

確認する研究であれば、必ず付きまとう問題であろう。しかし、薬物使用のセルフレポートに関する信頼性・妥当性に問題がないことは、複数の研究で検証されている^{24,25)}。さらにオランダのレイブパーティにおけるMDMA研究によれば、激しい照明と音響の非日常的な雰囲気、そしてアルコール・薬物使用による影響が懸念されるクラブ内であってもデータは信頼できると報告されている¹⁶⁾。

以上のような限界を考慮しなければならない研究とはいえ、薬物乱用リスクが高いクラブ利用者層の実態の一端を捉えた本研究は、薬物乱用・依存の予防対策を考える上で、様々な示唆を得ることができる意義のある研究と考えられる。

E. 結論

クラブ利用者層におけるMDMA等クラブドラッグの薬物乱用状況を把握することを目的に、関東地方2店舗のクラブイベント来場者208名を対象にパソコンを用いた実態調査を実施し、以下の知見を得た。

- 1) 対象者の中心は20代、高学歴者であった。
- 2) 生涯経験率は、大麻32.7%、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%であった。
- 3) 過去1年経験率は、大麻20.0%、LSD2.9%、コカイン2.9%、覚せい剤1.9%であった。
- 4) MDMA使用群は非使用群に比べ、他の薬物使用経験率や問題飲酒経験率が高く、アルコールや多剤との併用による健康被害が多く、ダンスフロア・ラウンジといった場所での薬物使用経験率が有意に高かった。
- 5) クラブ内の個室利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率や問題飲酒経験率が有意に高かった。

現在の乱用状況をより強く反映している過去1年経験率によれば、クラブ利用者層にお

いては大麻が最も使用され、MDMAよりもLSDやコカインが流行している可能性が示唆される。MDMAは錠剤型の合成麻薬であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用を可能としているのかもしれない。MDMA使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められよう。また個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

F. 参考文献

- 1) Forsyth AJ. Places and patterns of drug use in the Scottish dance scene. *Addiction* 1996; 91:511-21.
- 2) Lenton S, Boys A, Norcross K. Raves, drugs and experience: drug use by a sample of people who attend raves in Western Australia. *Addiction* 1997; 92:1327-37.
- 3) Peroutka SJ, Newman H, Harris H. Subjective effects of 3, 4-methylenedioxymethamphetamine in recreational users. *Neuropsychopharmacology* 1988; 1:273-7.
- 4) Screamon GR, Singer M, Cairns HS, Thrasher A, Sarnier M, Cohen SL. Hyperpyrexia and rhabdomyolysis after MDMA ("ecstasy") abuse. *Lancet* 1992; 339:677-8.
- 5) Tehan B, Hardern R, Bodenham A. Hyperthermia associated with 3, 4-methylenedioxyethamphetamine ('Eve'). *Anaesthesia* 1993; 48:507-10.
- 6) Nihira M, Hayakawa H, Yamada T et al. Analysis of MDMA and PCP by GC-MS from patients admitted to the critical care medical center. *Chudoku Kenkyu* 2002; 15:47-52 (in Japanese).
- 7) Kuwahara T, Nakakura T, Oda S et al.

- Problems in three Japanese drug users with Human Immunodeficiency Virus infection. *J Med Invest* 2008; 55:156-60.
- 8) Asamura H, Kobayashi K, Ito M et al. A case of fatal intoxication with MDMA. *Research and Practice in Forensic Medicine* 2006; 49:69-72 (in Japanese).
 - 9) Mizukami H, Kato Y, Nagai T et al: Evaluation of five autopsy cases in which 3, 4-methylenedioxyamphetamine (MDMA) was detected. *Research and Practice in Forensic Medicine* 2008, 51:125-130 (in Japanese).
 - 10) Sano R, Hasuike T, Nakano M, Kominato Y, Itoh H. A fatal case of myocardial damage due to misuse of the "designer drug" MDMA. *Legal medicine* 2009; 11:294-297.
 - 11) Rome ES.: It's a rave new world: rave culture and illicit drug use in the young. *Cleve Clin J Med*. 2001 ;68(6):541-50.
 - 12) Gahlinger PM.: Club drugs: MDMA, gamma-hydroxybutyrate (GHB), Rohypnol, and ketamine. *Am Fam Physician*. 2004 ;69(11):2619-26.
 - 13) Gross SR, Barrett SP, Shestowsky JS, Pihl RO. Ecstasy and drug consumption patterns: a Canadian rave population study. *Can J Psychiatry* 2002; 47:546-51.
 - 14) Grov C, Kelly BC, Parsons JT. Polydrug use among club-going young adults recruited through time-space sampling. *Subst Use Misuse* 2009; 44:848-64.
 - 15) Barrett SP, Gross SR, Garand I, Pihl RO. Patterns of simultaneous polysubstance use in Canadian rave attendees. *Subst Use Misuse* 2005; 40:1525-37.
 - 16) M ter Bogt TF, Engels RC. "Partying" hard: party style, motives for and effects of MDMA use at rave parties. *Subst Use Misuse* 2005; 40:1479-502.
 - 17) 木原雅子、他：都会の若者に対するクラブイベント調査、平成 13 年度厚生科学研究費補助金エイズ対策研究事業「HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究」、p269-278,2001.
 - 18) 木村博和、他：東京の予防啓発の評価に関する研究-2009 年東京クラブ調査報告-平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）「男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究」研究報告書. P170-181, 2010.
 - 19) 和田清、他：薬物使用に関する全国住民調査 (2009 年). 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) 「薬物乱用・依存等の実態把握と再乱用防止のための社会資源等の現状と課題に関する研究」研究報告書. Pp15-96, 2010.
 - 20) 松本俊彦、他：全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査、平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) 分担研究報告書、89-115,2011
 - 21) 厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課：麻薬・覚醒剤行政の概況,2011.
 - 22) Arria AM, Yacoubian GS Jr, Fost E, Wish ED.: The pediatric forum: ecstasy use among club rave attendees. *Arch Pediatr Adolesc Med*. ;156(3):295-6. 2002.
 - 23) Banta-Green C, Goldbaum G, Kingston S, Golden M, Harruff R, Logan BK.: Epidemiology of MDMA and associated club drugs in the Seattle area. *Subst Use Misuse*.;40:1295-315. 2005.
 - 24) Calhoun PS, Sampson WS, Bosworth HB et al. Drug use and validity of substance use self-reports in veterans seeking help for posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol* 2000; 68:923-7.
 - 25) Napper LE, Fisher DG, Johnson ME, Wood MM. The reliability and validity of drug users' self reports of amphetamine use

among primarily heroin and cocaine users.
Addict Behav 2010; 35:350-4.

G. 研究発表

1. 論文発表

嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と対策,産婦人科治療 103(2),144-150,2011.

嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と予防, 思春期学 29(1),13-18,2011.

嶋根卓也：薬剤師から見た向精神薬の過量服薬,精神科治療学 27(1),87-93,2012.

松本俊彦、嶋根卓也、尾崎茂、小林桜児、和田清：乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み、精神医学 54(2);201-209,2012.

2. 学会発表

嶋根卓也、日高庸晴：クラブカルチャーとの親和性と MDMA 使用との関連. 第 70 回日本公衆衛生学会総会、秋田、2011.10.19-21.

I. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案登録、その他
特になし。

表1.クラブ利用者の基本属性(性別)

	男性 n=125 n (%)	女性 n=83 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
年代				0.062
～24歳	33 (26.4)	30 (36.1)	63 (30.3)	
25～29歳	62 (49.6)	27 (32.5)	89 (42.8)	
30～34歳	23 (18.4)	23 (27.7)	46 (22.1)	
35歳～	7 (5.6)	3 (3.6)	10 (4.8)	
最終学歴				0.067
中学校卒業	20 (16.0)	6 (7.2)	26 (12.5)	
高校卒業	38 (30.4)	29 (34.9)	67 (32.2)	
専門・短大・大学卒業	64 (51.2)	41 (49.4)	105 (50.5)	
大学院卒業	3 (2.4)	7 (8.4)	10 (4.8)	
非行行動の履歴(生涯)				
暴力の加害経験	40 (32.0)	12 (14.5)	52 (25.0)	0.005
暴力の被害経験	36 (28.8)	23 (27.7)	59 (28.4)	1.000
いじめの加害経験	32 (25.6)	18 (21.7)	50 (24.0)	0.620
いじめの被害経験	26 (20.8)	28 (33.7)	54 (26.0)	0.052
暴走行為	29 (23.2)	9 (10.8)	38 (18.3)	0.028
万引き	51 (40.8)	28 (33.7)	79 (38.0)	0.312
器物損壊	29 (23.2)	10 (12.0)	39 (18.8)	0.048
上記のいずれも経験がない	33 (26.4)	27 (32.5)	60 (28.8)	0.352

表2.クラブ利用者の基本属性(年代別)

	～24歳 n=63 n (%)	25～29歳 n=89 n (%)	30～34歳 n=46 n (%)	35歳～ n=10 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
最終学歴						0.013
中学校卒業	9 (14.3)	8 (9.0)	8 (17.4)	1 (10.0)	26 (12.5)	
高校卒業	31 (49.2)	20 (22.5)	13 (28.3)	3 (30.0)	67 (32.2)	
専門・短大・大学卒業	20 (31.7)	56 (62.9)	24 (52.2)	5 (50.0)	105 (50.5)	
大学院卒業	3 (4.8)	5 (5.6)	1 (2.2)	1 (10.0)	10 (4.8)	
非行行動の履歴(生涯)						
暴力の加害経験	24 (38.1)	19 (21.3)	7 (15.2)	2 (20.0)	52 (25.0)	0.034
暴力の被害経験	19 (30.2)	24 (27.0)	13 (28.3)	3 (30.0)	59 (28.4)	0.972
いじめの加害経験	20 (31.7)	16 (18.0)	12 (26.1)	2 (20.0)	50 (24.0)	0.257
いじめの被害経験	17 (27.0)	19 (21.3)	16 (34.8)	2 (20.0)	54 (26.0)	0.392
暴走行為	12 (19.0)	12 (13.5)	13 (28.3)	1 (10.0)	38 (18.3)	0.189
万引き	24 (38.1)	34 (38.2)	16 (34.8)	5 (50.0)	79 (38.0)	0.851
器物損壊	18 (28.6)	13 (14.6)	7 (15.2)	1 (10.0)	39 (18.8)	0.143
上記のいずれも経験がない	16 (25.4)	29 (32.6)	13 (28.3)	2 (20.0)	60 (28.8)	0.759

表3.クラブ利用者の基本属性(最終学歴別)

	中学校 n=26 n (%)	高校 n=67 n (%)	専門・大学 n=105 n (%)	大学院 n=10 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
非行行動の履歴(生涯)						
暴力の加害経験	9 (34.6)	19 (28.4)	22 (21.0)	2 (20.0)	52 (25.0)	0.423
暴力の被害経験	9 (34.6)	22 (32.8)	26 (24.8)	2 (20.0)	59 (28.4)	0.535
いじめの加害経験	6 (23.1)	22 (32.8)	21 (20.0)	1 (10.0)	50 (24.0)	0.208
いじめの被害経験	6 (23.1)	19 (28.4)	27 (25.7)	2 (20.0)	54 (26.0)	0.945
暴走行為	12 (46.2)	14 (20.9)	10 (9.5)	2 (20.0)	38 (18.3)	<0.001
万引き	8 (30.8)	26 (38.8)	41 (39.0)	4 (40.0)	79 (38.0)	0.894
器物損壊	5 (19.2)	18 (26.9)	15 (14.3)	1 (10.0)	39 (18.8)	0.203
上記のいずれも経験がない	3 (11.5)	22 (32.8)	34 (32.4)	1 (10.0)	60 (28.8)	0.079

表4.アルコール・薬物の使用状況(性別)

	男性 n=125 n (%)	女性 n=83 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
クラブでの問題飲酒行動(過去1年間)				
イッキ飲みをした	60 (48.0)	38 (45.8)	98 (47.1)	0.778
フラフラに酔いっぱいになった	53 (42.4)	42 (50.6)	95 (45.7)	0.259
飲み過ぎて、嘔吐した	50 (40.0)	36 (43.4)	86 (41.3)	0.688
飲み過ぎて、記憶をなくした	44 (35.2)	33 (39.8)	77 (37.0)	0.558
急性アルコール中毒で、救急車で運ばれた	3 (2.4)	3 (3.6)	6 (2.9)	0.685
薬物使用経験(生涯)				
大麻	48 (38.4)	20 (24.1)	68 (32.7)	0.035
MDMA	15 (12.0)	4 (4.8)	19 (9.1)	0.090
覚せい剤	5 (4.0)	1 (1.2)	6 (2.9)	0.405
ケタミン	8 (6.4)	0 (0.0)	8 (3.8)	0.023
有機溶剤	6 (4.8)	1 (1.2)	7 (3.4)	0.247
コカイン	11 (8.8)	1 (1.2)	12 (5.8)	0.030
LSD	15 (12.0)	2 (2.4)	17 (8.2)	0.018
フルニトラゼパム	2 (1.6)	1 (1.2)	3 (1.4)	1.000
その他	5 (4.0)	1 (1.2)	6 (2.9)	0.405
いずれかの薬物経験あり	54 (43.2)	23 (27.7)	77 (37.0)	0.023
薬物使用経験(過去1年間)				
大麻	30 (24.0)	12 (14.5)	42 (20.0)	0.093
MDMA	2 (1.6)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.247
覚せい剤	4 (3.2)	0 (0.0)	4 (1.9)	0.100
ケタミン	2 (1.6)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.247
有機溶剤	2 (1.6)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.247
コカイン	6 (4.8)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.043
LSD	5 (4.0)	1 (1.2)	6 (2.9)	0.238
フルニトラゼパム	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
薬物使用のタイミング(クラブとの関係)*1				
クラブに行く前に使う	29 (53.7)	6 (26.1)	35 (45.5)	0.044
クラブにいる間に使う	22 (40.7)	7 (30.4)	29 (37.7)	0.450
クラブで遊んだ後に使う	15 (27.8)	2 (8.7)	17 (22.1)	0.078
クラブとは関係ないタイミングで使う	28 (51.9)	12 (52.2)	40 (51.9)	1.000
クラブ内での使用場所*1				
ダンスフロア	12 (22.2)	0 (0.0)	12 (15.6)	0.014
ラウンジ	6 (11.1)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.170
トイレ	15 (27.8)	1 (4.3)	16 (20.8)	0.029
個室(VIPルームなど)	7 (13.0)	4 (17.4)	11 (14.3)	0.724
バーカウンター近辺	2 (3.7)	0 (0.0)	2 (2.6)	1.000
その他	10 (18.5)	3 (13.0)	13 (16.9)	0.744
薬物使用に伴うポジティブな症状(生涯)*1				
音が良く聞こえるようになった	36 (66.7)	9 (39.1)	45 (58.4)	0.042
気分が高まり、テンションが上がった	25 (46.3)	12 (52.2)	37 (48.1)	0.804
幸せで、穏やかな気持ちになった	19 (35.2)	8 (34.8)	27 (35.1)	1.000
セックスの快感が高まった	17 (31.5)	6 (26.1)	23 (29.9)	0.787
薬物使用に伴うネガティブな症状(生涯)*1				
幻覚(幻聴や幻視)が現れた	12 (22.2)	3 (13.0)	15 (19.5)	0.531
量を使い過ぎて、具合が悪くなった	8 (14.8)	5 (21.7)	13 (16.9)	0.513
複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった	5 (9.3)	1 (4.3)	6 (7.8)	0.663
アルコールと一緒に使って、具合が悪くなった	5 (9.3)	0 (0.0)	5 (6.5)	0.314
パニック状態になった	4 (7.4)	1 (4.3)	5 (6.5)	1.000
薬物使用に対する不安・心配*1				
警察に対する不安	18 (33.3)	8 (34.8)	26 (33.8)	1.000
周囲の人間の視線に対する不安	17 (31.5)	6 (26.1)	23 (29.9)	0.787
薬物依存に対する不安	6 (11.1)	2 (8.7)	8 (10.4)	1.000
離脱症状に対する不安	6 (11.1)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.170
多剤乱用による健康被害に対する不安	2 (3.7)	1 (4.3)	3 (3.9)	1.000
耐性に対する不安	2 (3.7)	0 (0.0)	2 (2.6)	1.000
幻覚や妄想に対する不安	4 (7.4)	2 (8.7)	6 (7.8)	1.000
アルコールとの併用に対する不安	2 (3.7)	1 (4.3)	3 (3.9)	1.000
特に不安や心配を感じたことはない	22 (40.7)	12 (52.2)	34 (44.2)	0.453
認知している相談援助機関				
精神保健福祉センター	33 (26.4)	20 (24.1)	53 (25.5)	0.747
自助グループ(ダルクやNA)	43 (34.4)	21 (25.3)	64 (30.8)	0.172

*1: いずれかの薬物使用経験のある者を分母とする。

表5.アルコール・薬物の使用状況(年代別)

	~24歳 n=63 n (%)	25~29歳 n=89 n (%)	30~34歳 n=46 n (%)	35歳~ n=10 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
クラブでの問題飲酒行動(過去1年間)						
イッキ飲みをした	33 (52.4)	42 (47.2)	19 (41.3)	4 (40.0)	98 (47.1)	0.677
フラフラに酔いつぶれた	30 (47.6)	41 (46.1)	21 (45.7)	3 (30.0)	95 (45.7)	0.817
飲み過ぎて、嘔吐した	24 (38.1)	41 (46.1)	19 (41.3)	2 (20.0)	86 (41.3)	0.423
飲み過ぎて、記憶をなくした	25 (39.7)	28 (31.5)	19 (41.3)	5 (50.0)	77 (37.0)	0.462
急性アルコール中毒で、救急車で運ばれた	2 (3.2)	3 (3.4)	1 (2.2)	0 (0.0)	6 (2.9)	1.000
薬物使用経験(生涯)						
大麻	20 (31.7)	32 (36.0)	13 (28.3)	3 (30.0)	68 (32.7)	0.838
MDMA	5 (7.9)	7 (7.9)	5 (10.9)	2 (20.0)	19 (9.1)	0.493
覚せい剤	2 (3.2)	2 (2.2)	2 (4.3)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.902
ケタミン	2 (3.2)	5 (5.6)	1 (2.2)	0 (0.0)	8 (3.8)	0.815
有機溶剤	2 (3.2)	3 (3.4)	2 (4.3)	0 (0.0)	7 (3.4)	1.000
コカイン	3 (4.8)	5 (5.6)	4 (8.7)	0 (0.0)	12 (5.8)	0.832
LSD	4 (6.3)	8 (9.0)	4 (8.7)	1 (10.0)	17 (8.2)	0.876
フルニトラゼパム	0 (0.0)	2 (2.2)	1 (2.2)	0 (0.0)	3 (1.4)	0.659
その他	0 (0.0)	5 (5.6)	1 (2.2)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.230
いずれかの薬物経験あり	20 (31.7)	39 (43.8)	15 (32.6)	3 (30.0)	77 (37.0)	0.375
薬物使用経験(過去1年間)						
大麻	14 (22.2)	20 (22.5)	7 (15.2)	1 (10.0)	42 (20.0)	0.615
MDMA	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (2.2)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.695
覚せい剤	0 (0.0)	3 (3.4)	1 (2.2)	0 (0.0)	4 (1.9)	0.487
ケタミン	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (2.2)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.695
有機溶剤	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (10.0)	2 (1.0)	0.022
コカイン	2 (3.2)	3 (3.4)	1 (2.2)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.925
LSD	0 (0.0)	4 (4.5)	2 (4.3)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.342
フルニトラゼパム	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
薬物使用のタイミング(クラブとの関係)*1						
クラブに行く前に使う	12 (60.0)	17 (43.6)	5 (33.3)	1 (33.3)	35 (45.5)	0.443
クラブにいる間に使う	8 (40.0)	14 (35.9)	6 (40.0)	1 (33.3)	29 (37.7)	0.978
クラブで遊んだ後に使う	5 (25.0)	9 (23.1)	3 (20.0)	0 (0.0)	17 (22.1)	1.000
クラブとは関係ないタイミングで使う	10 (50.0)	21 (53.8)	8 (53.3)	1 (33.3)	40 (51.9)	0.929
クラブ内での使用場所*1						
ダンスフロア	4 (20.0)	4 (10.3)	3 (20.0)	1 (33.3)	12 (15.6)	0.385
ラウンジ	1 (5.0)	3 (7.7)	2 (13.3)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.786
トイレ	6 (30.0)	7 (17.9)	3 (20.0)	0 (0.0)	16 (20.8)	0.617
個室(VIPルームなど)	2 (10.0)	6 (15.4)	3 (20.0)	0 (0.0)	11 (14.3)	0.807
バーカウンター付近	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (6.7)	0 (0.0)	2 (2.6)	0.480
その他	4 (20.0)	6 (15.4)	3 (20.0)	0 (0.0)	13 (16.9)	0.874
薬物使用に伴うポジティブな症状(生涯)*1						
音が良く聞こえるようになった	12 (60.0)	23 (59.0)	9 (60.0)	1 (33.3)	45 (58.4)	0.872
気分が高まり、テンションが上がった	11 (55.0)	19 (48.7)	6 (40.0)	1 (33.3)	37 (48.1)	0.820
幸せで、穏やかな気持ちになった	9 (45.0)	11 (28.2)	7 (46.7)	0 (0.0)	27 (35.1)	0.259
セックスの快感が高まった	4 (20.0)	13 (33.3)	5 (33.3)	1 (33.3)	23 (29.9)	0.716
薬物使用に伴うネガティブな症状(生涯)*1						
幻覚(幻聴や幻視)が現れた	2 (10.0)	10 (25.6)	3 (20.0)	0 (0.0)	15 (19.5)	0.526
量を使い過ぎて、具合が悪くなった	3 (15.0)	6 (15.4)	4 (26.7)	0 (0.0)	13 (16.9)	0.747
複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった	1 (5.0)	2 (5.1)	3 (20.0)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.323
アルコールと一緒に使って、具合が悪くなった	2 (10.0)	2 (5.1)	1 (6.7)	0 (0.0)	5 (6.5)	0.861
パニック状態になった	0 (0.0)	1 (2.6)	3 (20.0)	1 (33.3)	5 (6.5)	0.023
薬物使用に対する不安・心配*1						
警察に対する不安	5 (25.0)	12 (30.8)	7 (46.7)	2 (66.7)	26 (33.8)	0.320
周囲の人間の視線に対する不安	3 (15.0)	13 (33.3)	5 (33.3)	2 (66.7)	23 (29.9)	0.189
薬物依存に対する不安	0 (0.0)	5 (12.8)	3 (20.0)	0 (0.0)	8 (10.4)	0.197
離脱症状に対する不安	0 (0.0)	3 (7.7)	2 (13.3)	1 (33.3)	6 (7.8)	0.110
多剤乱用による健康被害に対する不安	0 (0.0)	1 (2.6)	2 (13.3)	0 (0.0)	3 (3.9)	0.259
耐性に対する不安	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (13.3)	0 (0.0)	2 (2.6)	0.073
幻覚や妄想に対する不安	2 (10.0)	1 (2.6)	2 (13.3)	1 (33.3)	6 (7.8)	0.075
アルコールとの併用に対する不安	1 (5.0)	1 (2.6)	1 (6.7)	0 (0.0)	3 (3.9)	0.797
特に不安や心配を感じたことはない	10 (50.0)	18 (46.2)	5 (33.3)	1 (33.3)	34 (44.2)	0.775
認知している相談援助機関						
精神保健福祉センター	15 (23.8)	19 (21.3)	14 (30.4)	5 (50.0)	53 (25.5)	0.203
自助グループ(ダルクやNA)	21 (33.3)	26 (29.2)	14 (30.4)	3 (30.0)	64 (30.8)	0.959

*1:いずれかの薬物使用経験のある者を分母とする。

表6.アルコール・薬物の使用状況(最終学歴別)

	中学校 n=26 n (%)	高校 n=67 n (%)	専門・大学 n=105 n (%)	大学院 n=10 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
クラブでの問題飲酒行動(過去1年間)						
イッキ飲みをした	12 (46.2)	31 (46.3)	51 (48.6)	4 (40.0)	98 (47.1)	0.953
フラフラに酔いつぶれた	10 (38.5)	33 (49.3)	45 (42.9)	7 (70.0)	95 (45.7)	0.316
飲み過ぎて、嘔吐した	10 (38.5)	26 (38.8)	45 (42.9)	5 (50.0)	86 (41.3)	0.879
飲み過ぎて、記憶をなくした	12 (46.2)	26 (38.8)	35 (33.3)	4 (40.0)	77 (37.0)	0.621
急性アルコール中毒で、救急車で運ばれた	2 (7.7)	2 (3.0)	1 (1.0)	1 (10.0)	6 (2.9)	0.069
薬物使用経験(生涯)						
大麻	12 (46.2)	22 (32.8)	32 (30.5)	2 (20.0)	68 (32.7)	0.399
MDMA	5 (19.2)	5 (7.5)	8 (7.6)	1 (10.0)	19 (9.1)	0.265
覚せい剤	2 (7.7)	3 (4.5)	1 (1.0)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.186
ケタミン	3 (11.5)	2 (3.0)	2 (1.9)	1 (10.0)	8 (3.8)	0.076
有機溶剤	4 (15.4)	2 (3.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	7 (3.4)	0.015
コカイン	1 (3.8)	5 (7.5)	6 (5.7)	0 (0.0)	12 (5.8)	0.954
LSD	4 (15.4)	3 (4.5)	10 (9.5)	0 (0.0)	17 (8.2)	0.268
フルニトラゼパム	2 (7.7)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)	0.037
その他	1 (3.8)	1 (1.5)	4 (3.8)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.710
いずれかの薬物経験あり	14 (53.8)	24 (35.8)	36 (34.3)	3 (30.0)	77 (37.0)	0.290
薬物使用経験(過去1年間)						
大麻	9 (34.6)	15 (22.4)	17 (16.2)	1 (10.0)	42 (20.0)	0.155
MDMA	1 (3.8)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.310
覚せい剤	1 (3.8)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.9)	0.166
ケタミン	0 (0.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.236
有機溶剤	1 (3.8)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.310
コカイン	0 (0.0)	3 (4.5)	2 (1.9)	1 (10.0)	6 (2.9)	0.315
LSD	3 (11.5)	1 (1.5)	2 (1.9)	0 (0.0)	6 (2.9)	0.045
フルニトラゼパム	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
薬物使用のタイミング(クラブとの関係)*1						
クラブに行く前に使う	7 (50.0)	9 (37.5)	16 (44.4)	3 (100.0)	35 (45.5)	0.280
クラブにいる間に使う	7 (50.0)	10 (41.7)	12 (33.3)	0 (0.0)	29 (37.7)	0.423
クラブで遊んだ後に使う	6 (42.9)	4 (16.7)	7 (19.4)	0 (0.0)	17 (22.1)	0.229
クラブとは関係ないタイミングで使う	8 (57.1)	12 (50.0)	20 (55.6)	0 (0.0)	40 (51.9)	0.381
クラブ内での使用場所*1						
ダンスフロア	4 (28.6)	4 (16.7)	4 (11.1)	0 (0.0)	12 (15.6)	0.374
ラウンジ	2 (14.3)	3 (12.5)	1 (2.8)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.335
トイレ	5 (35.7)	5 (20.8)	6 (16.7)	0 (0.0)	16 (20.8)	0.430
個室(VIPルームなど)	2 (14.3)	3 (12.5)	6 (16.7)	0 (0.0)	11 (14.3)	0.945
バーカウンター近辺	0 (0.0)	1 (4.2)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (2.6)	1.000
その他	4 (28.6)	4 (16.7)	5 (13.9)	0 (0.0)	13 (16.9)	0.575
薬物使用に伴うポジティブな症状(生涯)*1						
音が良く聞こえるようになった	11 (78.6)	13 (54.2)	19 (52.8)	2 (66.7)	45 (58.4)	0.386
気分が高まり、テンションが上がった	5 (35.7)	15 (62.5)	16 (44.4)	1 (33.3)	37 (48.1)	0.367
幸せで、穏やかな気持ちになった	2 (14.3)	10 (41.7)	13 (36.1)	2 (66.7)	27 (35.1)	0.190
セックスの快感が高まった	5 (35.7)	9 (37.5)	8 (22.2)	1 (33.3)	23 (29.9)	0.530
薬物使用に伴うネガティブな症状(生涯)*1						
幻覚(幻聴や幻視)が現れた	4 (28.6)	5 (20.8)	6 (16.7)	0 (0.0)	15 (19.5)	0.685
量を使い過ぎて、具合が悪くなった	3 (21.4)	6 (25.0)	4 (11.1)	0 (0.0)	13 (16.9)	0.456
複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった	2 (14.3)	3 (12.5)	1 (2.8)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.335
アルコールと一緒に使って、具合が悪くなった	2 (14.3)	1 (4.2)	2 (5.6)	0 (0.0)	5 (6.5)	0.584
パニック状態になった	0 (0.0)	3 (12.5)	2 (5.6)	0 (0.0)	5 (6.5)	0.514
薬物使用に対する不安・心配*1						
警察に対する不安	2 (14.3)	8 (33.3)	14 (38.9)	2 (66.7)	26 (33.8)	0.225
周囲の人間の視線に対する不安	3 (21.4)	7 (29.2)	12 (33.3)	1 (33.3)	23 (29.9)	0.869
薬物依存に対する不安	1 (7.1)	2 (8.3)	3 (8.3)	2 (66.7)	8 (10.4)	0.071
離脱症状に対する不安	1 (7.1)	3 (12.5)	2 (5.6)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.800
多剤乱用による健康被害に対する不安	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.6)	1 (33.3)	3 (3.9)	0.083
耐性に対する不安	1 (7.1)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (2.6)	0.489
幻覚や妄想に対する不安	2 (14.3)	3 (12.5)	1 (2.8)	0 (0.0)	6 (7.8)	0.335
アルコールとの併用に対する不安	1 (7.1)	0 (0.0)	2 (5.6)	0 (0.0)	3 (3.9)	0.492
特に不安や心配を感じたことはない	6 (42.9)	13 (54.2)	15 (41.7)	0 (0.0)	34 (44.2)	0.395
認知している相談援助機関						
精神保健福祉センター	10 (38.5)	16 (23.9)	22 (21.0)	5 (50.0)	53 (25.5)	0.082
自助グループ(ダルクやNA)	13 (50.0)	20 (29.9)	28 (26.7)	3 (30.0)	64 (30.8)	0.159

*1:いずれかの薬物使用経験のある者を分母とする。

表7.MDMA使用と属性・クラブ利用状況とのクロス集計

	非使用群 n=189 n (%)	MDMA使用群 n=19 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
性別				0.090
男性	110 (58.2)	15 (78.9)	125 (60.1)	
女性	79 (41.8)	4 (21.1)	83 (39.9)	
年代				0.493
~24歳	58 (30.7)	5 (26.3)	63 (30.3)	
25~29歳	82 (43.4)	7 (36.8)	89 (42.8)	
30~34歳	41 (21.7)	5 (26.3)	46 (22.1)	
35歳~	8 (4.2)	2 (10.5)	10 (4.8)	
最終学歴				0.265
中学校卒業	21 (11.1)	5 (26.3)	26 (12.5)	
高校卒業	62 (32.8)	5 (26.3)	67 (32.2)	
専門・短大・大学卒業	97 (51.3)	8 (42.1)	105 (50.5)	
大学院卒業	9 (4.8)	1 (5.3)	10 (4.8)	
非行行動の履歴(生涯)				
暴力の加害経験	39 (20.6)	13 (68.4)	52 (25.0)	<0.001
暴力の被害経験	49 (25.9)	10 (52.6)	59 (28.4)	0.029
いじめの加害経験	38 (20.1)	12 (63.2)	50 (24.0)	<0.001
いじめの被害経験	46 (24.3)	8 (42.1)	54 (26.0)	0.104
暴走行為	28 (14.8)	10 (52.6)	38 (18.3)	<0.001
万引き	63 (33.3)	16 (84.2)	79 (38.0)	<0.001
器物損壊	27 (14.3)	12 (63.2)	39 (18.8)	<0.001
クラブ利用頻度(過去1年間)				0.635
週に2回以上	40 (21.2)	7 (36.8)	47 (22.6)	
週に1回程度	60 (31.7)	5 (26.3)	65 (31.3)	
月に1回程度	50 (26.5)	4 (21.1)	54 (26.0)	
半年に1回程度	22 (11.6)	3 (15.8)	25 (12.0)	
1年に1回程度	5 (2.6)	0 (0.0)	5 (2.4)	
1年に1回よりも少ない	12 (6.3)	0 (0.0)	12 (5.8)	
オールナイト頻度(過去1年間)				0.827
毎回(100%)	60 (31.7)	8 (42.1)	68 (32.7)	
ほとんど(約90%)	64 (33.9)	5 (26.3)	69 (33.2)	
半分くらいは(約50%)	38 (20.1)	3 (15.8)	41 (19.7)	
たまには(約30%)	16 (8.5)	2 (10.5)	18 (8.7)	
ほとんどしない(約10%)	6 (3.2)	1 (5.3)	7 (3.4)	
一度もない(0%)	5 (2.6)	0 (0.0)	5 (2.4)	
頻繁に利用するクラブの規模				0.264
1,000人以上	13 (6.9)	2 (10.5)	15 (7.2)	
500~1,000人程度	21 (11.1)	2 (10.5)	23 (11.1)	
300~500人程度	25 (13.2)	1 (5.3)	26 (12.5)	
100~300人程度	72 (38.1)	4 (21.1)	76 (36.5)	
100人以下	58 (30.7)	10 (52.6)	68 (32.7)	
個室のあるクラブの利用経験				0.050
ある	157 (83.1)	19 (100.0)	176 (84.6)	
ない	32 (16.9)	0 (0.0)	32 (15.4)	
個室利用(VIPルームなど)				0.095
ある	100 (52.9)	14 (73.7)	114 (54.8)	
ない	89 (47.1)	5 (26.3)	94 (45.2)	
クラブ利用目的(複数回答)				
好きな音楽を楽しむため	136 (72.0)	15 (78.9)	151 (72.6)	0.601
気の合う友達や仲間と会うため	89 (47.1)	11 (57.9)	100 (48.1)	0.472
ダンスを楽しむため	76 (40.2)	8 (42.1)	84 (40.4)	1.000
新しい出会いを求めて	29 (15.3)	5 (26.3)	34 (16.3)	0.207
ナンパするため(されるため)	20 (10.6)	2 (10.5)	22 (10.6)	1.000
お酒を飲むため	50 (26.5)	7 (36.8)	57 (27.4)	0.418
日常生活とは違う雰囲気味わうため	35 (18.5)	3 (15.8)	38 (18.3)	1.000
ストレス解消のため	46 (24.3)	7 (36.8)	53 (25.5)	0.270
自分自身がパフォーマンスをするため	37 (19.6)	4 (21.1)	41 (19.7)	1.000
その他の目的	12 (6.3)	3 (15.8)	15 (7.2)	0.145

表8.MDMA使用とアルコール・薬物関連項目とのクロス集計

	非使用群 n=189 n (%)	MDMA使用群 n=19 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
クラブでの問題飲酒行動(過去1年間)				
イッキ飲みをした	86 (45.5)	12 (63.2)	98 (47.1)	0.156
フラフラに酔いつぶれた	82 (43.4)	13 (68.4)	95 (45.7)	0.052
飲み過ぎて、嘔吐した	76 (40.2)	10 (52.6)	86 (41.3)	0.334
飲み過ぎて、記憶をなくした	65 (34.4)	12 (63.2)	77 (37.0)	0.023
急性アルコール中毒で、救急車で運ばれた	5 (2.6)	1 (5.3)	6 (2.9)	0.441
薬物使用経験(生涯)				
大麻	49 (25.9)	19 (100.0)	68 (32.7)	<0.001
覚せい剤	1 (0.5)	5 (26.3)	6 (2.9)	<0.001
ケタミン	2 (1.1)	6 (31.6)	8 (3.8)	<0.001
有機溶剤	3 (1.6)	4 (21.1)	7 (3.4)	0.001
コカイン	3 (1.6)	9 (47.4)	12 (5.8)	<0.001
LSD	5 (2.6)	12 (63.2)	17 (8.2)	<0.001
フルニトラゼパム	1 (0.5)	2 (10.5)	3 (1.4)	0.023
その他	5 (2.6)	1 (5.3)	6 (2.9)	0.441
いずれかの薬物経験あり	58 (30.7)	19 (100.0)	77 (37.0)	<0.001
薬物使用経験(過去1年間)				
大麻	33 (17.5)	9 (47.4)	42 (20.2)	0.005
覚せい剤	3 (1.6)	1 (5.3)	4 (1.9)	0.320
ケタミン	1 (0.5)	1 (5.3)	2 (1.0)	0.175
有機溶剤	2 (1.1)	0 (0.0)	2 (1.0)	1.000
コカイン	3 (1.6)	3 (15.8)	6 (2.9)	0.011
LSD	3 (1.6)	3 (15.8)	6 (2.9)	0.011
フルニトラゼパム	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
薬物使用のタイミング(クラブとの関係)*1				
クラブに行く前に使う	20 (34.5)	15 (78.9)	35 (45.5)	0.001
クラブにいる間に使う	19 (32.8)	10 (52.6)	29 (37.7)	0.173
クラブで遊んだ後に使う	10 (17.2)	7 (36.8)	17 (22.1)	0.109
クラブとは関係ないタイミングで使う	30 (51.7)	10 (52.6)	40 (51.9)	1.000
クラブ内での使用場所*1				
ダンスフロア	4 (6.9)	8 (42.1)	12 (15.6)	0.001
ラウンジ	1 (1.7)	5 (26.3)	6 (7.8)	0.003
トイレ	8 (13.8)	8 (42.1)	16 (20.8)	0.019
個室(VIPルームなど)	7 (12.1)	4 (21.1)	11 (14.3)	0.449
バーカウンター近辺	0 (0.0)	2 (10.5)	2 (2.6)	0.058
その他	9 (15.5)	4 (21.1)	13 (16.9)	0.725
薬物使用に伴うポジティブな症状(生涯)*1				
音が良く聞こえるようになった	31 (53.4)	14 (73.7)	45 (58.4)	0.180
気分が高まり、テンションが上がった	26 (44.8)	11 (57.9)	37 (48.1)	0.429
幸せで、穏やかな気持ちになった	18 (31.0)	9 (47.4)	27 (35.1)	0.268
セックスの快感が高まった	15 (25.9)	8 (42.1)	23 (29.9)	0.248
薬物使用に伴うネガティブな症状(生涯)*1				
幻覚(幻聴や幻視)が現れた	8 (13.8)	7 (36.8)	15 (19.5)	0.043
量を使い過ぎて、具合が悪くなった	5 (8.6)	8 (42.1)	13 (16.9)	0.002
複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった	0 (0.0)	6 (31.6)	6 (7.8)	<0.001
アルコールと一緒に使って、具合が悪くなった	1 (1.7)	4 (21.1)	5 (6.5)	0.012
パニック状態になった	1 (1.7)	4 (21.1)	5 (6.5)	0.012
薬物使用に対する不安・心配*1				
警察に対する不安	18 (31.0)	8 (42.1)	26 (33.8)	0.411
周囲の人間の視線に対する不安	18 (31.0)	5 (26.3)	23 (29.9)	0.780
薬物依存に対する不安	6 (10.3)	2 (10.5)	8 (10.4)	1.000
離脱症状に対する不安	1 (1.7)	5 (26.3)	6 (7.8)	0.003
多剤乱用による健康被害に対する不安	1 (1.7)	2 (10.5)	3 (3.9)	0.149
耐性に対する不安	1 (1.7)	1 (5.3)	2 (2.6)	0.435
幻覚や妄想に対する不安	2 (3.4)	4 (21.1)	6 (7.8)	0.030
アルコールとの併用に対する不安	1 (1.7)	2 (10.5)	3 (3.9)	0.149
特に不安や心配を感じたことはない	27 (46.6)	7 (36.8)	34 (44.2)	0.596
認知している相談援助機関				
精神保健福祉センター	45 (23.8)	8 (42.1)	53 (25.5)	0.098
自助グループ(ダルクやNA)	56 (29.6)	8 (42.1)	64 (30.8)	0.299

*1:いずれかの薬物使用経験のある者を分母とする。

表10.クラブ内の個室利用経験と属性・クラブ利用状況とのクロス集計

	個室利用あり n=114 n (%)	個室利用なし n=94 n (%)	合計 n=208 n (%)	p-value
性別				0.034
男性	61 (53.5)	64 (68.1)	125 (60.1)	
女性	53 (46.5)	30 (31.9)	83 (39.9)	
年代				0.104
~24歳	30 (26.3)	33 (35.1)	63 (30.3)	
25~29歳	46 (40.4)	43 (45.7)	89 (42.8)	
30~34歳	30 (26.3)	16 (17.0)	46 (22.1)	
35歳~	8 (7.0)	2 (2.1)	10 (4.8)	
最終学歴				0.098
中学校卒業	20 (17.5)	6 (6.4)	26 (12.5)	
高校卒業	34 (29.8)	33 (35.1)	67 (32.2)	
専門・短大・大学卒業	54 (47.4)	51 (54.3)	105 (50.5)	
大学院卒業	6 (5.3)	4 (4.3)	10 (4.8)	
非行行動の履歴(生涯)				
暴力の加害経験	34 (29.8)	18 (19.1)	52 (25.0)	0.080
暴力の被害経験	42 (36.8)	17 (18.1)	59 (28.4)	0.003
いじめの加害経験	30 (26.3)	20 (21.3)	50 (24.0)	0.420
いじめの被害経験	35 (30.7)	19 (20.2)	54 (26.0)	0.112
暴走行為	24 (21.1)	14 (14.9)	38 (18.3)	0.283
万引き	48 (42.1)	31 (33.0)	79 (38.0)	0.198
器物損壊	27 (23.7)	12 (12.8)	39 (18.8)	0.051
クラブ利用頻度(過去1年間)				0.010
週に2回以上	33 (28.9)	14 (14.9)	47 (22.6)	
週に1回程度	38 (33.3)	27 (28.7)	65 (31.3)	
月に1回程度	29 (25.4)	25 (26.6)	54 (26.0)	
半年に1回程度	10 (8.8)	15 (16.0)	25 (12.0)	
1年に1回程度	2 (1.8)	3 (3.2)	5 (2.4)	
1年に1回よりも少ない	2 (1.8)	10 (10.6)	12 (5.8)	
オールナイト頻度(過去1年間)				0.010
毎回(100%)	43 (37.7)	25 (26.6)	68 (32.7)	
ほとんど(約90%)	40 (35.1)	29 (30.9)	69 (33.2)	
半分くらいは(約50%)	23 (20.2)	18 (19.1)	41 (19.7)	
たまには(約30%)	7 (6.1)	11 (11.7)	18 (8.7)	
ほとんどしない(約10%)	1 (0.9)	6 (6.4)	7 (3.4)	
一度もない(0%)	0 (0.0)	5 (5.3)	5 (2.4)	
頻繁に利用するクラブの規模				0.123
1,000人以上	10 (8.8)	5 (5.3)	15 (7.2)	
500~1,000人程度	10 (8.8)	13 (13.8)	23 (11.1)	
300~500人程度	14 (12.3)	12 (12.8)	26 (12.5)	
100~300人程度	49 (43.0)	27 (28.7)	76 (36.5)	
100人以下	31 (27.2)	37 (39.4)	68 (32.7)	
クラブ利用目的(複数回答)				
好きな音楽を楽しむため	88 (77.2)	63 (67.0)	151 (72.6)	0.119
気の合う友達や仲間と会うため	59 (51.8)	41 (43.6)	100 (48.1)	0.226
ダンスを楽しむため	50 (43.9)	34 (36.2)	84 (40.4)	0.320
新しい出会いを求めて	23 (20.2)	11 (11.7)	34 (16.3)	0.132
ナンパするため(されるため)	12 (10.5)	10 (10.6)	22 (10.6)	1.000
お酒を飲むため	37 (32.5)	20 (21.3)	57 (27.4)	0.086
日常生活とは違う雰囲気を楽しむため	19 (16.7)	19 (20.2)	38 (18.3)	0.590
ストレス解消のため	29 (25.4)	24 (25.5)	53 (25.5)	1.000
自分自身がパフォーマンスをするため	28 (24.6)	13 (13.8)	41 (19.7)	0.056
その他の目的	8 (7.0)	7 (7.4)	15 (7.2)	1.000

表11. クラブ内の個室利用経験とアルコール・薬物関連項目とのクロス集計

	個室利用あり	個室利用なし	合計	p-value
	n=114	n=94	n=208	
	n (%)	n (%)	n (%)	
クラブでの問題飲酒行動(過去1年間)				
イッキ飲みをした	67 (58.8)	31 (33.0)	98 (47.1)	<0.001
フラフラに酔いつぶれた	57 (50.0)	38 (40.4)	95 (45.7)	0.208
飲み過ぎて、嘔吐した	54 (47.4)	32 (34.0)	86 (41.3)	0.066
飲み過ぎて、記憶をなくした	55 (48.2)	22 (23.4)	77 (37.0)	<0.001
急性アルコール中毒で、救急車で運ばれた	3 (2.6)	3 (3.2)	6 (2.9)	1.000
薬物使用経験(生涯)				
大麻	48 (42.1)	20 (21.3)	68 (32.7)	0.002
MDMA	14 (12.3)	5 (5.3)	19 (9.1)	0.095
覚せい剤	4 (3.5)	2 (2.1)	6 (2.9)	0.692
ケタミン	4 (3.5)	4 (4.3)	8 (3.8)	1.000
有機溶剤	6 (5.3)	1 (1.1)	7 (3.4)	0.131
コカイン	9 (7.9)	3 (3.2)	12 (5.8)	0.232
LSD	12 (10.5)	5 (5.3)	17 (8.2)	0.209
フルニトラゼパム	2 (1.8)	1 (1.1)	3 (1.4)	1.000
その他	2 (1.8)	4 (4.3)	6 (2.9)	0.413
いずれかの薬物経験あり	51 (44.7)	26 (27.7)	77 (37.0)	0.014
薬物使用経験(過去1年間)				
大麻	31 (27.2)	11 (11.7)	42 (20.2)	0.006
MDMA	2 (1.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.502
覚せい剤	2 (1.8)	2 (2.1)	4 (1.9)	1.000
ケタミン	2 (1.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.502
有機溶剤	2 (1.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	0.502
コカイン	2 (1.8)	4 (4.3)	6 (2.9)	0.413
LSD	4 (3.5)	2 (2.1)	6 (2.9)	0.692
フルニトラゼパム	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
薬物使用のタイミング(クラブとの関係)*1				
クラブに行く前に使う	23 (45.1)	12 (46.2)	35 (45.5)	1.000
クラブにいる間に使う	20 (39.2)	9 (34.6)	29 (37.7)	0.805
クラブで遊んだ後に使う	13 (25.5)	4 (15.4)	17 (22.1)	0.392
クラブとは関係ないタイミングで使う	26 (51.0)	14 (53.8)	40 (51.9)	1.000
クラブ内での使用場所*1				
ダンスフロア	8 (15.7)	4 (15.4)	12 (15.6)	1.000
ラウンジ	5 (9.8)	1 (3.8)	6 (7.8)	0.657
トイレ	10 (19.6)	6 (23.1)	16 (20.8)	0.771
個室(VIPルームなど)	10 (19.6)	1 (3.8)	11 (14.3)	0.087
バーカウンター近辺	1 (2.0)	1 (3.8)	2 (2.6)	1.000
その他	11 (21.6)	2 (7.7)	13 (16.9)	0.199
薬物使用に伴うポジティブな症状(生涯)*1				
音が良く聞こえるようになった	31 (60.8)	14 (53.8)	45 (58.4)	0.629
気分が高まり、テンションが上がった	27 (52.9)	10 (38.5)	37 (48.1)	0.335
幸せで、穏やかな気持ちになった	17 (33.3)	10 (38.5)	27 (35.1)	0.801
セックスの快感が高まった	18 (35.3)	5 (19.2)	23 (29.9)	0.191
薬物使用に伴うネガティブな症状(生涯)*1				
幻覚(幻聴や幻視)が現れた	9 (17.6)	6 (23.1)	15 (19.5)	0.560
量を使い過ぎて、具合が悪くなった	9 (17.6)	4 (15.4)	13 (16.9)	1.000
複数の薬物を同時に使って具合が悪くなった	4 (7.8)	2 (7.7)	6 (7.8)	1.000
アルコールと一緒に使って、具合が悪くなった	3 (5.9)	2 (7.7)	5 (6.5)	1.000
パニック状態になった	4 (7.8)	1 (3.8)	5 (6.5)	0.657
薬物使用に対する不安・心配*1				
警察に対する不安	20 (39.2)	6 (23.1)	26 (33.8)	0.206
周囲の人間の視線に対する不安	18 (35.3)	5 (19.2)	23 (29.9)	0.191
薬物依存に対する不安	7 (13.7)	1 (3.8)	8 (10.4)	0.254
離脱症状に対する不安	4 (7.8)	2 (7.7)	6 (7.8)	1.000
多剤乱用による健康被害に対する不安	2 (3.9)	1 (3.8)	3 (3.9)	1.000
耐性に対する不安	2 (3.9)	0 (0.0)	2 (2.6)	0.547
幻覚や妄想に対する不安	5 (9.8)	1 (3.8)	6 (7.8)	0.657
アルコールとの併用に対する不安	2 (3.9)	1 (3.8)	3 (3.9)	1.000
特に不安や心配を感じたことはない	21 (41.2)	13 (50.0)	34 (44.2)	0.478
認知している相談援助機関				
精神保健福祉センター	37 (32.5)	16 (17.0)	53 (25.5)	0.016
自助グループ(ダルクやNA)	40 (35.1)	24 (25.5)	64 (30.8)	0.174

*1: いずれかの薬物使用経験のある者を分母とする。

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
和田 清, 嶋根卓也, 船田正彦 :	わが国における薬物乱用・依存の 最近の特徴.	日本社会精神 医学会雑誌	20(4)	407-414	2011.
K. Tomiyama, M. Funada:	Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line.	Toxicol Lett.	207(1)	12-17	2011.
船田正彦	大麻の薬理作用と薬物依存性.	医薬ジャーナ ル	46	85-89	2010
船田正彦	合成カンナビノイド誘導体の薬 理学的特性とその乱用について.	日本アルコー ル・薬物医学会 雑誌	45(3)	167-174	2010
Ogawa, D., Asanuma, M., Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.	High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells.	Exp. Diabetes Res.	2011	534872	2011
Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., Asanuma, M. and Kita, T.	Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity.	Neurol. Res.	33	1050-105 6	2011
Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., Asanuma, M., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.	Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a single exposure to morphine.	Psychopharmac ology	214	923-931	2011
Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki,	Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotropic	Biol. Pharm. Bull.	34	77-81	2011

H., <u>Asanuma, M.</u> and Gomita, Y.	hormone-treated rats.				
Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> , Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.	Astrocyte-derived metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity.	Glia	59	435-451	2011
<u>嶋根卓也</u>	薬剤師から見た向精神薬の過量服薬	精神科治療学	27(1)	87-93	2012
松本俊彦、 <u>嶋根卓也</u> 、尾崎茂、小林桜児、和田清	乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み	精神医学	54(2)	201-209	2012
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と予防	思春期学	29(1)	13-18	2011
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と対策,	産婦人科治療	103(2)	144-150	2011
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q1 麻薬とは、どういうものなのでしょうか？麻薬の語源は、何ですか？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	7	2010
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q2 覚せい剤とは、どのようなものですか？麻薬ではないのですか？いろいろな俗称もあるようですが？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	8	2010
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q3 アヘンとは、何ですか？けし、ヘロイン、モルヒネなども同じ種類に属するのでしょうか？,	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	9	2010
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q4 コカインは、どのような薬物ですか？,	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	10	2010
<u>嶋根卓也</u>	アディクション 薬物乱用・依存	Journal of Integrated Medicine	20(5)	356-359	2010
森田展彰、 <u>嶋根卓也</u>	薬物依存症—薬物依存症のトレンド—幻覚剤	日本臨牀	68(8)	1486-1493	2010

<u>嶋根卓也</u>	薬物依存症－薬物依存症のトレンド－薬物依存症の予防・防止の社会的取り組み	日本臨牀	68(8)	1531-1535,	2010
<u>嶋根卓也</u>	思春期の薬物乱用の現状と課題	思春期学	28(3)	267-272	2010

平成 21 - 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
(課題番号 : H21-医薬一般-031)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究

平成 21-23 年度 研究報告書 [3 年間のまとめ]

平成 21～23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)
(H21-医薬一般-031)
総合研究報告書

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と 乱用実態把握に関する研究

研究代表者 船田正彦
(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究 (厚生労働科学研究費補助金、医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業、課題番号：H21-医薬一般-031) において、違法ドラッグ (いわゆる脱法ドラッグ) の薬物依存性、精神障害、細胞毒性の評価並びに、薬物の乱用実態調査を実施した。8 種の違法ドラッグ (評価薬物) について、薬物中枢作用、薬物依存性、弁別刺激効果、細胞毒性に関する基礎検討を行った (分担 1、2、3)。また、違法ドラッグの乱用実態把握のために、青少年および民間リハビリテーション施設の薬物依存者における薬物使用等に関する調査を実施した (分担 4)。

評価薬物は、合成カンナビノイド誘導体として (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxy-cyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4)、フェネチルアミン誘導体である 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) および trichloro-2C-H (T-2C-H) とした。

分担 1 : 合成カンナビノイドの精神神経薬理学特性並びに薬物依存性の解析

研究分担者 : 船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)

分担 2 : 違法ドラッグの薬物弁別刺激特性 : カンナビノイド誘導体の評価

研究分担者 : 富山健一 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)

分担 3 : 違法ドラッグによる神経毒性および神経障害性の発現に関する検討

研究分担者 : 浅沼幹人 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学)

分担 4 : 違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

研究分担者 : 嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)

分担1：合成カンナビノイドの精神神経薬理学特性並びに薬物依存性の解析

(研究分担者：船田正彦)

本研究では、違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の中枢作用と報酬効果の解析を行い、薬物依存性評価システムの構築を試みた。合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-210 および RCS-4 において、運動抑制作用および体温下降作用の発現用量を参考に、conditioned place preference 法による試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性を予測できることが確認された。また、これらの薬物の乱用危険性を推測する生化学的マーカーとして、脳内ドーパミンおよびその代謝産物の変動が利用できると考えられる。また、合成カンナビノイドについては慢性処置によって、身体依存が形成される事を明らかにした。合成カンナビノイドの乱用により、精神依存及び身体依存が形成される危険性がある。違法ドラッグの化学構造に着目し、その構造に応じた依存性評価システムを構築する必要があると考えられる。

分担2：違法ドラッグの薬物弁別刺激特性：カンナビノイド誘導体の評価

(研究分担者：富山健一)

本研究では、違法ドラッグの依存性評価法確立の一環として、オペラント行動を利用した薬物弁別実験の有効性を検討した。合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940 を標準薬(訓練薬)として、薬物弁別を獲得させる条件を確立した。CP-55,940 弁別獲得動物では、大麻の精神活性物質であり、麻薬として規制されている Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) において般化が認められた。同様に、CP-55,940 弁別獲得動物では、合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-210 および RCS-4 において般化が認められた。したがって、合成カンナビノイド誘導体と麻薬である Δ^9 -THC の作用が類似している可能性が示唆された。薬物弁別試験法は訓練薬物の薬理効果を標準とすることで、麻薬等の規制薬物と違法ドラッグの薬理効果の類似性を評価できることが明らかになった。薬物弁別試験法は、違法ドラッグの自覚効果を迅速に評価できるため、類似化合物が多く存在している化学物質規制のための科学的データの収集に、最も適している解析法であると考えられる。

分担3：違法ドラッグによる神経毒性および神経障害性の発現に関する検討

(研究分担者：浅沼幹人)

違法ドラッグ「2C シリーズ」の神経毒性および神経障害性を数種の障害指標を用いて多角的に明らかにする目的で、ドーパミン系培養神経細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞への添加を行い、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価した。平成 21 年度および平成 22 年度には、「2C シリーズ」のなかでも、指定および規制を免れ、最近広く流通し、乱用されている 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) および 2C-C と類似の骨格を有する trichloro-2C-H (T-2C-H) をドーパミン系培養神経細胞とセロトニン含有培養神経細胞に添加し、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価した。その結果、2C-C ならびに T-2C-H が、他の「2C シリーズ」と同様に、単独でドーパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して強い神経細胞毒性を示すことを明らかにした。また、形態変化がほとんどみられない状況下での細胞障害を評価するために、「2C シリーズ」T-2C-H および 2C-C のセロトニン含有神経細胞 B65 細胞への添加 3 時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成を、活性酸素種に対する蛍光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos を用いて検出した。形態変化が認められない 50-100 μ M といった低濃度の 2C-C、T-2C-H 暴露 3 時間後の細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の亢進が認められた。さらに、平成 23 年度には、培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度

および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をセロトニン含有神経細胞 B65 細胞に比較的低濃度で添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびにミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2C シリーズ」のうち、とくに 2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

分担4：違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

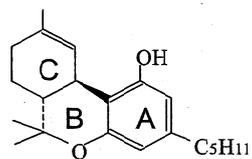
(研究分担者：嶋根卓也)

本研究では、若年層を対象とした疫学調査を実施し、MDMA 等クラブドラッグの乱用実態把握に関する研究を実施した。大学生（平成21年度）およびクラブユーザー（平成22～23年度）を対象に実態調査を行い、以下の知見を得た。

- 1) クラブ利用者層の多くは20代の若者であり、高学歴者が多い。
- 2) クラブ利用者層の薬物使用経験率は、一般人口のそれを大きく上回っている（平成23年度における生涯経験率：大麻32.7%、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%）。
- 3) 現在の乱用状況をより強く反映している過去1年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆される（平成23年度における過去1年経験率：大麻20.0%、LSD2.9%、コカイン2.9%、MDMA1.0%）
- 4) MDMA 使用者の特徴として、①30代男性が中心であること、②クラブカルチャーとの親和性が高いこと、③多剤乱用者が多いこと、④問題飲酒行動がみられること、⑤アルコールや多剤との併用による健康被害がみられること、⑥攻撃的行動・非行履歴がみられること、⑦クラブ内の人目に付く場所（ダンスフロア・ラウンジ）での使用がみられること の6点が挙げられた。
- 5) MDMA は錠剤型の薬物であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用を可能としているのかもしれない。
- 6) クラブ内の個室（VIPルームなど）利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率（大麻）・問題飲酒経験率（イッキ飲み・ブラックアウト）が有意に高かった。これらの結果より、個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

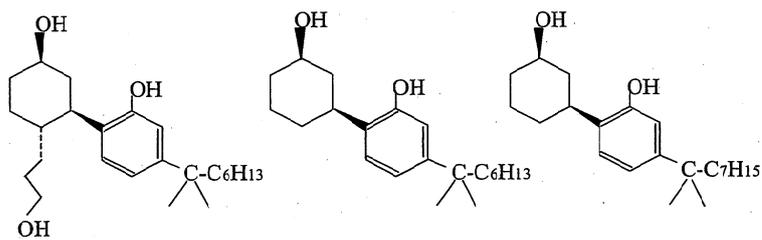
本研究では、クラブ利用者層向けのパソコン調査により、MDMA、LSD、コカインをはじめとするクラブドラッグの乱用状況の一端が把握されつつある。欧米のクラブドラッグ研究では主流となっているクラブユーザーを直接リクルートするアプローチはわが国ではこれまで行われたことがなく、本研究はわが国で初めての試みといえる。クラブ利用者層における薬物乱用状況は、時代と共に変化する可能性が常にあり、継続的な調査が求められる。また、アルコール・薬物のハイリスク層ともいえるクラブ利用者に対する予防的介入についても併せて検討していく必要がある。

A) Classical cannabinoid 誘導体



(-)- Δ^9 THC

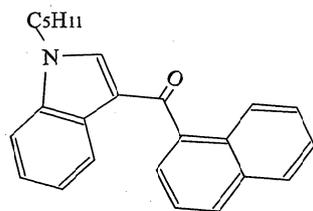
B) Nonclassical cannabinoid 誘導体



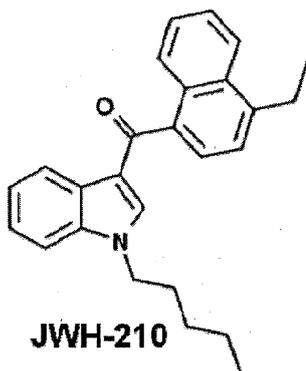
CP-55,940

CP-47,497

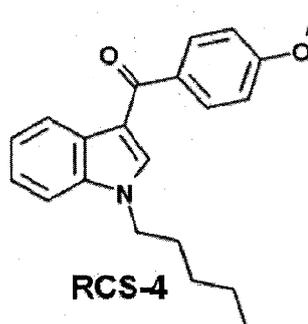
CP-47,497-(C8)



JWH-018



JWH-210



RCS-4

図1 合成カンナビノイドの化学構造

薬食発0920第1号
平成23年9月20日

各

都道府県知事
保健所設置市長
特別区長

 殿

厚生労働省医薬食品局長

薬事法第2条第14項に規定する指定薬物及び同法第76条の4に規定する医療等の用途を定める省令の一部改正について（施行通知）

薬事法（昭和35年法律第145号。以下「法」という。）第2条第14項に規定する指定薬物の指定等については、薬事法第2条第14項に規定する指定薬物及び同法第76条の4に規定する医療等の用途を定める省令（平成19年厚生労働省令第14号）にて定めているところである。

今般、薬事法第2条第14項に規定する指定薬物及び同法第76条の4に規定する医療等の用途を定める省令の一部を改正する省令（平成23年厚生労働省令第115号）が別添のとおり平成23年9月20日に公布されたので、貴職におかれては、下記事項について御了知の上、関係各方面に対する周知徹底及び適切な指導方御配慮願いたい。

記

1. 指定薬物の指定

(1) 新たに指定された物質

次に掲げる9物質について、中枢神経系の興奮若しくは抑制又は幻覚の作用（当該作用の維持又は強化の作用を含む。）を有する蓋然性が高く、かつ、人の身体に使用された場合に保健衛生上の危害が発生するおそれがあると認められたことから、法第2条第14項に規定する指定薬物として指定したこと。

- ・ 2-(エチルアミノ)-1-(4-メチルフェニル)プロパン-1-オン及びその塩類
- ・ (4-エチルナフタレン-1-イル)(1-ペンチル-1*H*-インドール-3-イル)メタノン及びその塩類
- ・ 2-(2-クロロフェニル)-1-(1-ペンチル-1*H*-インドール-3-イル)エタノン及びその塩類
- ・ 1-(ナフタレン-2-イル)-2-(ピロリジン-1-イル)ペンタン-1-オン及びその塩類
- ・ 1-(4-フルオロフェニル)-2-(メチルアミノ)プロパン-1-オン及びその塩類
- ・ [1-(5-フルオロペンチル)-1*H*-インドール-3-イル](ナフタレン-1-イル)メタノン及びその塩類
- ・ [1-(5-フルオロペンチル)-1*H*-インドール-3-イル](2-ヨードフェニル)メタノン及びその塩類
- ・ (1-ヘキシル-1*H*-インドール-3-イル)(ナフタレン-1-イル)メタノン及びその塩類
- ・ (4-メトキシフェニル)(1-ペンチル-1*H*-インドール-3-イル)メタノン及びその塩類

(2) 指定された物質を含む物

(1) に掲げる物質のいずれかを含有する物(ただし、元来これらの物質を含有する植物を除く。)は指定薬物であり、規制の対象となること。

2. 医療等の用途の規定

上記1. に示した物質について、法第76条の4に規定する医療等の用途は次に掲げる用途であること。

(1) 次に掲げる者における学術研究又は試験検査の用途

- ① 国の機関
- ② 地方公共団体及びその機関

③ 学校教育法（昭和22年法律第26号）第1条に規定する大学及び高等専門学校並びに国立大学法人法（平成15年法律第112号）第2条第4項に規定する大学共同利用機関

④ 独立行政法人通則法（平成11年法律第103号）第2条第1項に規定する独立行政法人及び地方独立行政法人法（平成15年法律第118号）第2条第1項に規定する地方独立行政法人

(2) 法第69条第3項に規定する試験の用途

(3) 法第76条の6第1項に規定する検査の用途

(4) 犯罪鑑識の用途

(5) (1) から (4) までに掲げる用途のほか、厚生労働大臣が人の身体に対する危害の発生を伴うおそれがないと認めた用途

3. 施行期日

公布の日（平成23年9月20日）から起算して30日を経過した日（平成23年10月20日）から施行すること。

合成カンナビノイドの精神神経薬理学特性並びに薬物依存性の解析

研究分担者 船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
研究協力者 富山健一 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)

【研究概要】

本研究では、違法ドラッグとして流通が確認されている合成カンナビノイドの中樞作用と報酬効果の解析を行い、薬物依存性評価システムの構築を試みた。合成カンナビノイドとして (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、4-ethylnaphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl)-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について評価した。1) 行動解析: 薬物による運動活性に対する影響を検討した。合成カンナビノイドによりカタレプシー様の無動状態および体温下降が発現した。2) 精神依存性: マウスによる conditioned place preference (CPP) 法により評価した。合成カンナビノイドの条件付け (1日1回6日間、3: 溶媒、3: 薬物) により、place preference の発現 (報酬効果) が確認され、精神依存形成能を有する危険性が示唆された。3) 身体依存性: CP-55,940 (1 mg/kg, s.c.) の慢性投与は1日2回5日間にわたって行なった。6日目に CP-55,940 (1 mg/kg, i.p.) を投与し4時間後にカンナビノイド受容体拮抗薬である N-(Piperidin-1-yl)-5-(4-iodophenyl)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4-methyl-1H-pyrazole-3-carboxamide (AM251, 1 mg/kg, i.p.) 投与によって誘発される退薬症候の観察を行なった。AM251 投与により、著しい跳躍行動および身震い行動の発現が確認された。CP-55,940 慢性処置により、身体依存が形成される可能性が明らかになった。4) 脳内モノアミンに対する影響: 合成カンナビノイド投与後に、側坐核を含有する limbic forebrain を分画し HPLC 法によりドパミン、セロトニンおよび代謝産物の含量を測定した。合成カンナビノイドの投与により、ドパミン代謝産物である DOPAC もしくは HVA の有意な増加が認められた。カンナビノイド誘導体の乱用危険性を推測する生化学的マーカーとして、脳内のドパミン代謝産物含量の増加が利用できると考えられる。5) 細胞毒性: NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を使用し、合成カンナビノイド処置による細胞毒性を評価したところ、濃度依存的に細胞毒性の発現が確認された。本研究より、合成カンナビノイドは精神依存形成能および身体依存形成能を有することが明らかになった。合成カンナビノイドの精神依存性を評価する場合は、「無動状態」の発現用量を参考に CPP 試験を行うことにより、報酬効果を効率良く解析できると考えられる。また、合成カンナビノイド慢性処置後にカンナビノイド受容体拮抗薬誘発による退薬症候の観察により、身体依存形成能を評価できることが明らかになった。一方、細胞に対して毒性を示す危険性も有すると考えられる。合成カンナビノイドの細胞毒性は、NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を利用することで、効率良く評価できることが確認された。

わが国は第三次覚せい剤乱用期にあり、種々の規制薬物の乱用の拡大は、大きな社会問題である。若年層では、麻薬として規制されている 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) に代表される“クラブ・ドラッグ”の乱用が浸透しており、深刻な状況である。一方、インターネット等の通信手段の普及により、薬物等の化学物質に関する情報伝播は非常に高速化している。それに伴い、様々な化学物質の取引は容易かつ迅速になり、その入手可能性が高まっている。

近年、法的規制を受けない化学物質で、乱用を目的として売買されている違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)の氾濫は、きわめて重大な社会問題となっている。違法ドラッグを規制するために、薬物の中樞作用および精神依存性の有無を検討する基礎的な評価システムの構築は急務である。

本研究では、違法ドラッグとして流通が確認されている合成カンナビノイドとして (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl) methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl) (1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、行動薬理学的特性の解析および精神依存性の評価を検討した。

1) 合成カンナビノイドの薬物依存性並びに行動薬理学的特性の評価

大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) と薬理作用が類似した化合物が、違法ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)として流通しており、その乱用が問題となっている。本研究では、合成カンナビノイドである (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-

(1,1-dimethylheptyl)phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)、5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8) および 1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018) について、その精神依存性、運動活性並びに驚愕反応に対する影響を比較検討した。1) 行動解析: カンナビノイド受容体作用薬による運動活性に対する影響を検討した。CP-47,497、CP-47,497-C8 投与により、運動促進作用が発現した。薬物の精神依存形成能は、conditioned place preference (CPP) 法により評価した。CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 の条件付け(1日1回6日間)により、有意な CPP の発現が確認された。CP-55,940 の報酬効果は、ドパミン受容体拮抗薬である SCH23390 の前処置によって有意に抑制され、ドパミン受容体を介して発現する作用であることが明らかになった。CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 の条件付けによって報酬効果の発現が確認されたことから、精神依存形成能を有する危険性が示唆された。驚愕反応における prepulse inhibition (PPI) 発現に対する影響を検討した。CP-55,940 により PPI 反応は抑制され、感覚フィルター機能等に障害が生じる可能性が示された。2) 脳内モノアミンに対する影響: CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 (1 mg/kg) 投与後に、側坐核を含有する limbic forebrain を分画し HPLC 法に従ってドパミン、セロトニンおよび代謝産物の含量を測定した。CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 の投与により、ドパミン代謝産物である DOPAC もしくは HVA の有意な増加が認められた。カンナビノイドの乱用危険性を推測する生化学的マーカーとして、脳内のドパミン代謝産物含量の増加が利用できると考えられる。本研究より、CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8 および JWH-018 は精神依存形成能を有することが明らかになった。また、これらの薬物は PPI 反応に障害を

引き起こすことから、感覚フィルター機能等に障害を及ぼす危険性を有する。合成カンナビノイドにおいて、薬物による中枢興奮作用および中枢抑制作用の発現用量を参考に CPP 試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性を評価できることが確認された(表1)。

2) 脱法ハーブ含有合成カンナビノイドの薬物依存性の評価

乾燥した植物片に大麻の精神活性成分である Δ^9 -THC と薬理作用が類似した化合物を混在させたいわゆる“脱法ハーブ”の乱用が大きな社会問題になっている。本研究では、脱法ハーブより検出されている合成カンナビノイド 4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210) および (4-methoxyphenyl)(1-pentyl-1H-indol-3-yl)methanone (RCS-4) について、その精神依存性と行動薬理学的特性について検討した。1) 行動薬理学的解析: JWH-210、RCS-4 投与により、カタレプシー様無動状態が誘発された。また、体温下降が誘発された。この効果はカンナビノイド CB1 受容体拮抗薬の前処置により抑制された。2) 報酬効果: 薬物の報酬効果は、conditioned place preference (CPP) 法により評価した。JWH-210、RCS-4 の条件付け (1日1回6日間) により、有意な CPP の発現が確認された。条件付けによって報酬効果が発現したことから、JWH-210 および RCS-4 は精神依存形成能を有することが示唆された。本研究より、合成カンナビノイドである JWH-210 および RCS-4 は報酬効果を示し、精神依存形成能を有することが明らかになった。また、JWH-210 および RCS-4 は、カンナビノイド CB1 受容体を介して、大麻成分である Δ^9 -THC と類似した中枢神経作用を発現する可能性が高く、乱用される危険性が極めて高いものと推測された。

3) 合成カンナビノイドの身体依存性評価

本研究では、合成カンナビノイドの標準薬として (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940) に着目して、慢性投与による身体依存形成の有無について評価した。また、退薬症候発現時の脳内モノアミン神経系の変化についても解析した。1) 身体依存性: CP-55,940 (1 mg/kg, s.c.) の慢性投与は1日2回5日間にわたって行なった。6日目に CP-55,940 (1 mg/kg, s.c.) を投与し4時間後にカンナビノイド受容体拮抗薬である N-(Piperidin-1-yl)-5-(4-iodophenyl)-1-(2,4-dichlorophenyl)-4-methyl-1H-pyrazole-3-carboxamide (AM251, 1 mg/kg, i.p.) 投与によって誘発される退薬症候の観察を行なった。その結果、跳躍行動、身震い行動および立ち上がり行動増加などの異常行動の発現が確認された。また、高架式十字迷路試験により、不安が惹起される可能性が示唆された。2) 脳内モノアミンに対する影響: AM251 誘発退薬症候の観察後、大脳皮質を分画し HPLC 法に従ってノルアドレナリンおよび代謝産物の含量を測定した。CP-55,940 慢性処置動物では、AM251 の投与によりノルアドレナリンおよびノルアドレナリン代謝産物である 3-methoxy-4-hydroxyphenylethyleneglycol (MHPG) の有意な増加が認められた。CP-55,940 慢性処置により身体依存が形成され、急激な作用の遮断により激しい退薬症候が誘発されることが明らかになった。また、退薬症候の発現において、脳内ノルアドレナリン神経系の過剰興奮が一部関与する可能性が示唆された。合成カンナビノイドの身体依存性を推測する生化学的マーカーとして、AM251 誘発の脳内のノルアドレナリンおよびノルアドレナリン代謝産物含量の増加が利用できると考えられる。合成カンナビノイドの慢性処置後、カンナビノイド受容体拮抗薬誘発による退薬症候の観察により、身体依存形成能を評価できることが明らかになった。

4) 合成カンナビノイドの細胞毒性評価の有用性

樹立安定株である NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を使用して、合成カンナビノイドの細胞毒性を評価した。死細胞由来プロテアーゼ遊離を指標に細胞毒性の発現を検討した。CP-55,940、CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-210 および RCS-4 処置による細胞毒性を評価したところ、濃度依存的に細胞毒性の発現が確認された。また、Annexin V 陽性細胞が観察されたことから、アポトーシス様の細胞死が惹起される可能性が示唆された。合成カンナビノイドは細胞毒性を示すことから、乱用により脳神経系に影響を及ぼし健康被害の発生が危惧される。本研究より、細胞に対して毒性を示す危険性も有すると考えられる。合成カンナビノイドの細胞毒性は、NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を利用することで、迅速かつ効率良く評価できることが確認された。

【総括】

本研究より、合成カンナビノイドにおいて、中枢興奮作用および中枢抑制作用の発現用量を参考に conditioned place preference 法による試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性を評価できることが確認された(表1)。また、これらの薬物の乱用危険性を推測する生化学的マーカーとして、脳内ドパミンおよびその代謝産物の変動が利用できると考えられる。身体依存性の評価については、合成カンナビノイドの慢性処置後、カンナビノイド受容体拮抗薬誘発による退薬症候の観察により、身体依存形成能を評価できることが明らかになった。合成カンナビノイドの細胞毒性は、NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を利用することで、効率良く評価できることが確認された。

【研究業績】

1. 論文発表

- 1) 船田正彦、鈴木 勉：安全性薬理試験マニュアル. 第 5 節 依存性試験 138-149, 2009.
- 2) 船田正彦：薬物依存性の評価法：基礎と応用. 実践行動薬理学. 113-122, 2010.
- 3) 船田正彦. 合成カンナビノイド誘導体の薬理学的特性とその乱用について. 日本アルコール・薬物医学会雑誌 45(3): 167-174, 2010.
- 4) 船田正彦. 薬物依存評価のための動物モデル. 日本臨牀 68: 1459-1664, 2010.
- 5) 船田正彦. 大麻の薬理作用と薬物依存性. 医薬ジャーナル 46: 85-89, 2010.
- 6) Tomiyama, M. Funada: Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. Toxicol Lett. 207(1): 12-17, 2011.
- 7) 和田 清, 嶋根卓也, 船田正彦. :わが国における薬物乱用・依存の最近の特徴. 日本社会精神医学会雑誌 20(4): 407-414, 2011.

2. 学会発表

- 1) Funada M., Aoo N., Akitake Y., Wada K.: Involvement of dopamine system on psychostimulant-like properties of p-fluoroamphetamine in mice. College on problems of drug dependence (CPDD) 71th Annual scientific meeting, Reno, U.S.A. June 20-25 (2009).
- 2) 船田正彦, 青尾直也, 秋武義治, 和田清: 大麻成分慢性処置によるメタンフェタミン報酬効果に及ぼす影響. 第44回日本アルコール薬物・医学会総会. 横浜. 9月9日. 2009.
- 3) 船田正彦, 富山健一, 青尾直也, 秋武義治, 三島健一, 藤原道弘, 和田清. 合成カンナビ

ノイド誘導体の薬物依存性と細胞毒性の評価. 第40回日本神経精神薬理学会, 仙台, 2010.9.15.

- 4) 船田正彦. 大麻乱用の有害作用:精神依存形成と細胞毒性の発現について.第45回日本アルコール薬物医学会, 小倉, 2010.10.8.
- 5) 富山健一, 和田清, 船田正彦. カンナビノイド受容体作用薬の弁別刺激特性と細胞毒性. 第45回日本アルコール薬物医学会, 小倉, 2010.10.9.
- 6) 船田正彦, 富山健一, 和田清. 薬物依存性および毒性の評価法: 合成カンナビノイドの特性. 第1回レギュラトリーサイエンス学会学術大会. 東京. 9月3日. 2011.
- 7) M. Funada, K Tomiyama, N Aoo, K. Wada, Discriminative properties and cytotoxicities of cannabinoid receptor agonist CP 55,490.73th Annual Meeting - College on Problems of Drug Dependence. June 18-23, 2011. Florida, USA.
- 8) 富山健一, 和田清, 船田正彦. JWH-203およびJWH-210の弁別刺激特性並びに細胞毒性の評価. 第46回日本アルコール薬物医学会. 愛知県産業労働センター. 名古屋. 2011.10.13.

3. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得: 特になし

実用新案登録: 特になし

その他: 特になし

表 1 合成カンナビノイドの行動薬理学特性

合成カンナビノイド	運動作用	報酬効果	脳内ドパミン含量	細胞毒性
CP-55,940	促進、抑制	○	増加	○
CP-47,497	促進、抑制	○	増加	○
CP-47,497-C8	促進、抑制	○	増加	○
JWH-018	促進、抑制	○	—	○
JWH-210	促進、抑制	○	—	○
RCS-4	促進、抑制	○	—	○

○：発現が認められる

—：影響がない

合成カンナビノイドは、低用量では運動促進作用が発現し、高用量ではカタレプシー様の無動状態が発現する。この薬理学的作用の発現用量を参考に、conditioned place preference 法による試験を行うことにより、効率良く化学物質の精神依存性を評価できることが確認された。また、これらの薬物の乱用危険性を推測する生化学的マーカーとして、脳内ドパミンおよびその代謝産物の変動が利用できると考えられる。一方、合成カンナビノイドの毒性評価としては、樹立安定株である NG108-15 細胞およびマウス大脳皮質初代培養細胞を使用し、その解析が有用であることが確認された。

平成 21～23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) (H21-医薬一般-031)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
分担研究報告書 [3年間のまとめ]

違法ドラッグの薬物弁別刺激特性：カンナビノイド誘導体の評価

研究分担者 富山健一 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
研究協力者 船田正彦 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
研究協力者 青尾直也 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)

【研究概要】

本研究では、違法ドラッグの薬物依存性評価システムの構築の一環として、合成カンナビノイド誘導体の薬物弁別試験法の確立を試みた。合成カンナビノイド誘導体である(-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl) cyclohexanol (CP-55,940)を標準薬とし、麻薬である Δ^9 -THC、脱法ドラッグより検出されている合成カンナビノイド誘導体 5-(1,1-dimethylheptyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497)、5-(1,1-dimethyloctyl)-2-(3-hydroxycyclohexyl)-phenol (CP-47,497-C8)、1-pentyl-3-(1-naphthoyl)indole (JWH-018)、2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone (JWH-203)、4-ethyl-naphthalen-1-yl-(1-pentylindol-3-yl)methanone (JWH-210)、2-(4-methoxyphenyl)-1-(1-pentyl-indol-3-yl)methanone (RCS-4)の6種類を評価した。1) CP-55,940 を用いた薬物弁別試験の確立：CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液により、FR10 スケジュールによる弁別訓練を実施した。CP-55,940 により、用量依存的に弁別刺激効果が認められたことから、CP-55,940 を標準薬とした薬物弁別の訓練条件が明らかになった。2) Δ^9 -THC の般化試験：CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、 Δ^9 -THC (0.1-3 mg/kg)の般化試験を行った。 Δ^9 -THC は CP-55,940 と般化が認められ、類似の弁別刺激効果を有することが明らかになった。3) 合成カンナビノイド誘導体の般化試験：CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、CP-47,497 (1 mg/kg)、CP-47,497-C8 (1 mg/kg)、JWH-018 (1 mg/kg)、JWH-203 (1 mg/kg)、JWH-210 (1 mg/kg)および RCS-4 (1 mg/kg)により般化試験を行った結果、すべての薬物において CP-55,940 と般化が認められた。このことから、今回評価を行った6種類の合成カンナビノイド誘導体は CP-55,940 と類似の弁別刺激効果を有することが明らかになった。4) カンナビノイド受容体の機能解析：CP-55,940 弁別獲得動物を用いて、CB₁受容体拮抗薬 AM251 (1 mg/kg)および CB₂受容体拮抗薬 AM630 (1 mg/kg)を前処置した動物に、CP-55,940 (0.1 mg/kg)を投与し般化試験を行った。また、CB₂受容体選択的合成カンナビノイド誘導体 JWH-133 (3 mg/kg) を用いて般化試験を行った。その結果、CB₁受容体拮抗薬 AM251 において CP-55,940 の弁別刺激効果が有意に抑制された。また、JWH-133 においても CP-55,940 との般化は認められなかった。一方で CB₂受容体拮抗薬 AM630 において CP-55,940 の弁別刺激効果の抑制は認められなかった。合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果(薬理効果)を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。本研究では、合成カンナビノイド誘導体である CP-55,940 を標準薬とした、薬物弁別確立の訓練条件が明らかになった。さらに、違法ドラッグである合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果(薬理効果)を有しており、その効果発現には CB₁受容体が関与していることが示唆された。CP-55,940 を標準薬(訓練薬)とした薬物弁別試験は、合成カンナビノイド誘導体の依存性評価に有効であると考えられる。

近年、法的規制を受けない化学物質で、乱用を目的として売買されている違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の氾濫は、きわめて重大な社会問題となっている。特に 2007 年以降合成カンナビノイド誘導体が含まれている可能性の高い「合法ハーブ」と称した脱法ドラッグの爆発的増加が目立っている。こうした背景には、インターネット等の通信手段の普及により、薬物等の化学物質や法的規制に関する情報伝播が容易になったことが考えられる。それに伴い、様々な化学物質の取引は容易かつ迅速になり、「合法」とうたっては堂々と店舗販売を行っているケースも増加し、その入手可能性が高まっている。違法ドラッグを規制するために、薬物の中枢作用および精神依存性の有無を検討する基礎的な評価システムの構築は急務である。

本研究では、違法ドラッグとして流通が確認されている合成カンナビノイド誘導体について、薬物の自覚効果の評価を検討した。

1) CP-55,940 を用いた薬物弁別実験の確立

大麻の精神活性成分である Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) と薬理作用が類似した合成カンナビノイド誘導体の自覚効果に対する影響を解析した。カンナビノイド受容体作用薬として、その薬理学的特性の解析が進んでいる (-)-cis-3-[2-hydroxy-4-(1,1-dimethylheptyl)-phenyl]-trans-4-(3-hydroxypropyl)cyclohexanol (CP-55,940) を訓練薬として弁別試験を行なった。

実験動物は、C57BL/6J マウスを用いており、実験装置はマウス用 five hole poke operant chamber (MED-NP5M-D1、ニューロサイエンス社) を使用した。本研究では、CP-55,940 の弁別刺激効果獲得のための実験条件の検討を行った。CP-55,940 による弁別獲得のための訓練は、摂餌制限下、CP-55,940 (0.1 mg/kg) を投与し、FR10 スケジュールにより実施した。CP-55,940 により、用量依存的な弁別刺激効果が認められた。この時、15 分間の平均反応

数は安定しており、薬物による運動活性への影響はないことが確認された。この結果は、ラットを用いて CP-55,940 の弁別刺激効果の評価を行っている先行研究と同様の結果であった⁹⁾。これらのことから、マウスを用いて、カンナビノイド受容体作用薬である CP-55,940 を標準薬として薬物弁別実験を行う際の、訓練条件が明らかになった。

2) CP-55,940 訓練動物における Δ^9 -THC の弁別刺激効果の評価

CP-55,940 および生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、 Δ^9 -THC の般化試験を行った結果、用量依存的な般化が認められた。すなわち、 Δ^9 -THC は CP-55,940 と類似の弁別刺激特性を有することが明らかになった。麻薬である Δ^9 -THC と CP-55,940 が類似の感覚効果を有することから、CP-55,940 を標準薬として、他の合成カンナビノイド誘導体の麻薬類似の感覚効果について解析が可能であると考えられる (表 1)。

3) CP-55,940 訓練動物における合成カンナビノイド誘導体の般化試験とカンナビノイド受容体の役割

CP-55,940 および生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、CB₁ 受容体作用薬 WIN55212-2、ACEA および CB₂ 受容体選択的合成カンナビノイド誘導体 JWH-133 を用いた般化試験を行った結果、WIN55212-2 および ACEA は CP-55,940 と般化が認められた。一方で、JWH-133 においては CP-55,940 との般化は認められなかった (表 1)。また、CP-55,940 の薬物弁別刺激効果を獲得した動物に CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 または CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 を併用した般化試験を行った結果、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 において CP-55,940 の弁別刺激効果が有意に抑制された。一方で CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 において CP-55,940 の弁別刺激効果の抑制は認めら

れなかった。これらの結果から、合成カンナビノイド誘導体 CP-55,940 は CB₁ 受容体を介してその精神作用効果が発現すると示唆された。CB₂ 受容体選択的合成カンナビノイド誘導体 JWH-133 においては、CP-55,940 との薬物類似効果が認められなかったことから、CB₁ 受容体を介した薬理作用と CB₂ 受容体を介した薬理作用はそれぞれ異なっていると示唆された。これらの結果から、CB₁ 受容体に選択性の高い合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を示すことから、乱用危険性を有することが確認された。

4) CP-55,940 訓練動物における合成カンナビノイド誘導体の般化試験

CP-55,940 および生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、合成カンナビノイド誘導体 CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 を用いた般化試験を行った結果、これら 6 種類の合成カンナビノイド誘導体は CP-55,940 と般化が認められた（表 1）。また、薬物弁別刺激試験を実行する前に CP-55,940 の薬物弁別刺激効果を獲得した動物に CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 または CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 を併用した般化試験を行った結果、CB₁ 受容体拮抗薬 AM251 において CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 の弁別刺激効果が有意に抑制された。一方で CB₂ 受容体拮抗薬 AM630 において CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 の弁別刺激効果の抑制は認められなかった。これらの結果から、合成カンナビノイド誘導体 CP-47,497、CP-47,497-C8、JWH-018、JWH-203、JWH-210 および RCS-4 は CB₁ 受容体を介してその精神作用効果が発現すると示唆された。これらの結果から、CB₁ 受容体に選択性の高い合成カンナビノイド誘導体は、 Δ^9 -THC と類似の自覚効果（薬理効果）を示すことから、乱用危

険性を有することが確認された。

5) CP-55,940 訓練動物における規制薬物の般化試験

CP-55,940 (0.1 mg/kg) および溶媒である生理食塩液で薬物弁別訓練を行った動物を用いて、規制薬物である morphine、MDMA、diazepam、5-Meo-DIPT のそれぞれの弁別刺激効果について検討した。その結果、規制薬物である morphine、MDMA、5-Meo-DIPT、および diazepam において CP-55,940 との般化が認められなかったことから（表 1）、合成カンナビノイド誘導体の薬理効果の発現機序は、オピオイド系またはベンゾジアゼピン系薬物の作用機序とは異なることが示唆された。

【総括】

カンナビノイド受容体作用薬である CP-55,940 を標準薬として薬物弁別実験を行う際の訓練条件を確立した。また、大麻成分で麻薬に指定されている Δ^9 -THC は、CP-55,940 と類似の自覚効果（薬理効果）を有していることが明らかになった。合成カンナビノイド誘導体の中でも、CB₁ 受容体に選択性の高い合成カンナビノイド誘導体は大麻の精神活性成分であり、麻薬に指定されている Δ^9 -THC と類似した作用を発現する可能性が高く、規制薬物として指定する必要がある。

これらの結果から、薬物弁別試験法は規制されている薬物の薬理効果を標準とすることで、規制薬物と違法ドラッグの薬理効果の類似性を評価することが可能であることが明らかになった。さらに、薬物弁別試験法は、数多い違法ドラッグの自覚効果を迅速に評価できるため、規制のための科学的データの収集に適していると考えられる。

【研究業績】

1. 論文発表

- 1) Tomiyama K., Funada M.: Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. Toxicol Lett. 207:12-7. 2011.

2. 学会発表

- 1) 船田正彦、富山健一、和田清、薬物依存性および毒性の評価法:合成カンナビノイドの特性、第1回レギュラトリーサイエンス学会学術大会 2011年、9月2-3日.
- 2) 富山健一、船田正彦、和田清、JWH-203 および JWH-210 の弁別刺激特性並びに細胞毒性の評価. 平成 23 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会. 2011 年、10 月 13-15 日.
- 3) 船田正彦、富山健一、青尾直也、秋武義治、三島健一、藤原道弘、和田清、合成カンナビノイド誘導体の薬物依存性と細胞毒性の評価. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本精神神経薬理学会. 仙台. 2010 年、9 月 15-17 日.
- 4) 富山健一、船田正彦、和田 清:カンナビノイド受容体作用薬の弁別刺激特性と細胞毒性. 平成 22 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会. 小倉. 2010 年 10 月 7-9 日.
- 5) Funada M., Tomiyama K., Wada K.: DISCRIMINATIVE PROPERTIES AND CYTOTOXICITIES OF CANNABINOID RECEPTOR AGONIST CP 55,490. College on problems of drug dependence (CPDD) 73rd Annual Meeting • Hollywood, Florida, June 18-23(2011).

3. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得：特になし

実用新案登録：特になし

その他：特になし

表1 合成カンナビノイド誘導体の薬物弁別刺激特性

	CP-55,940 との般化	CB ₁ 受容体	CB ₂ 受容体
Non-classical cannabinoid			
CP-55,940	般化	○	-
CP-47,497	般化	○	-
CP-47,497-C8	般化	○	-
Aminoalkylindole			
JWH-018	般化	○	-
JWH-203	般化	○	-
JWH-210	般化	○	-
RCS-4	般化	○	-
CB₁ 受容体作用薬			
WIN55212-2	般化		
ACEA	般化		
CB₂ 受容体作用薬			
JWH-133	-		
規制薬物			
Δ^9 -THC	般化		
morphine	-		
MDMA	-		
diazepam、	-		
5-Meo-dipt	-		

○：関与が認められる

-：影響がない

合成カンナビノイド誘導体および規制薬物において、薬物弁別試験を行うことにより、効率良く化学物質の自覚効果の類似性を評価できることが確認された。

平成 21～23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) (H21-医薬-一般-031)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
分担研究報告書 [3年間のまとめ]

違法ドラッグによる神経毒性および神経障害性の発現に関する検討

分担研究者：浅沼幹人（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 准教授）
研究協力者：宮崎育子（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経制御学講座神経情報学 助教）

【研究要旨】

違法ドラッグはその構造が規制薬物に類似しており、規制薬物に指定されても次々に別の類似構造をもつ化学物質が乱用されていることから、違法ドラッグおよび規制薬物の構造修飾による神経毒性変化をいくつかの障害指標を用いて多角的に、しかも迅速に明らかにし、薬物乱用の危険性および神経毒性を予測することが急務となっている。これまでに、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」が、単独でドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA、METH との併用あるいは「2C シリーズ」同士の同時乱用はとくにセロトニン含有神経細胞に強い神経毒性をもたらす危険性があることを明らかにしてきた。3年間にわたり、違法ドラッグ「2C シリーズ」の神経毒性および神経障害性を数種の障害指標を用いて多角的に明らかにする目的で、ドパミン系培養神経細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞への添加を行い、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価した。平成 21 年度および平成 22 年度には、「2C シリーズ」のなかでも、指定および規制を免れ、最近広く流通し、乱用されている 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) および 2C-C と類似の骨格を有する trichloro-2C-H (T-2C-H) をドパミン系培養神経細胞とセロトニン含有培養神経細胞に添加し、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価した。その結果、2C-C ならびに T-2C-H が、他の「2C シリーズ」と同様に、単独でドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して強い神経細胞毒性を示すこと、2C-C と MDMA あるいは METH との同時添加がセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらすこと、さらに非常に低濃度の T-2C-H はセロトニン系神経細胞における 2C-C の神経毒性を増強させることを明らかにした。また、形態変化がほとんどみられない状況下での細胞障害を評価するために、「2C シリーズ」 T-2C-H および 2C-C のセロトニン含有神経細胞 B65 細胞への添加 3 時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成を、活性酸素種に対する蛍光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos を用いて検出した。形態変化が認められない 50-100 μM といった低濃度の 2C-C、T-2C-H 暴露 3 時間後の細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の亢進が認められた。さらに、平成 23 年度には、培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外の「2C シリーズ」 2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をセロトニン含有神経細胞 B65 細胞に比較的低濃度で添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびにミトコンドリアでの活性酸素種生成について検討した。形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2C シリーズ」のうち、とくに 2CT-7, 2CT-2, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して神経細胞死を惹起する強い細胞毒性を発揮するというこれまでの検討結果をあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリー

ズ」の共通骨格が、モノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。また、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての酸化ストレスの検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

これまでに、違法ドラッグ（脱法ドラッグ）として乱用が社会問題となっている 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5MeO-DIPT) および植物由来の違法ドラッグ（ハルマラ）の催幻覚成分である harmaline および harmine のモノアミン（ドパミン、セロトニン）神経毒性について検討し、これらの薬剤が比較的低濃度でアポトーシス様細胞死を惹起しうること、さらに合成麻薬 MDMA および覚醒剤メタンフェタミン (METH) との同時併用により細胞毒性ならびにアポトーシスが相乗的に増強されることを明らかにした^{1), 2)}。さらに、MDMA の構造類似体のメチロン（平成 19 年 2 月麻薬指定）が単独暴露では強い毒性は示さないものの、MDMA もしくは METH との同時乱用では強いセロトニン神経毒性をもたらすことを明らかにした³⁾。

平成 19 年度は、覚醒剤に構造が酷似しているフェネチルアミン系違法ドラッグである 4-fluoroamphetamine (4FMP: 平成 19 年 4 月より指定薬物)、4-methoxymethamphetamine (PMMA: 平成 19 年 4 月より指定薬物) が、単独では障害性のない濃度であっても、非障害性の低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、ドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を惹起することを明らかにした⁴⁾。また、細胞内モノアミン含量の変化と細胞障害の程度が相関しないことから、モノアミン酸化酵素阻害活性に代表されるモノアミン量への作用だけでは、これらの乱用薬物の神経毒性を測ることができないこと、さらに乱用薬物の神経毒性評価において培養神経細胞を用いた添加実験が有用であることを示した。

平成 20 年度は、phenylpiperazine (PP), 1-(2-chlorophenyl)-piperazine (2CPP), 1-(4-chlorophenyl)-piperazine (4CPP),

1-(4-methoxyphenyl)-piperazine (4MPP: 平成 19 年 4 月より指定薬物) といった覚醒剤に構造が類似しているピペラジン系違法ドラッグが、ドパミン系神経細胞ならびにセロトニン含有神経細胞に対して、細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種の生成を伴う神経障害および細胞死を惹起することを明らかにした。また、神経保護の面において重要であるアストロサイトに対しても同程度の細胞毒性を引き起こすことを明らかにし、これらのピペラジン系違法ドラッグが、神経細胞にとって極めて毒性の強い薬物であることを示した⁵⁾。

また、これらの検討に先立って平成 18 年度には、フェネチルアミン系違法ドラッグである「2C シリーズ」と称される薬物群のうち、2,5-dimethoxy-4-propylthiophenethylamine (2CT-7: 平成 18 年 4 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-isopropylthiophenethylamine (2CT-4: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-ethylthiophenethylamine (2CT-2: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定)、2,5-dimethoxy-4-iodophenethylamine (2C-I: 平成 19 年 4 月指定薬物、平成 20 年 1 月より麻薬指定) が、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞において、規制薬物の MDMA、メチロンや METH よりもはるかに強い神経毒性を示すこと、またセロトニン系神経細胞においては、低濃度の MDMA もしくは METH との同時併用により、2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I のアポトーシス様の細胞死が相乗的に増強されることを明らかにした⁶⁾。

違法ドラッグ（脱法ドラッグ）はその構造が規制薬物に類似しており、規制薬物に指定

されても次々に別の類似構造をもつ化学物質が乱用されていることから、違法ドラッグ(脱法ドラッグ) および規制薬物の構造修飾による神経毒性変化をいくつかの障害指標を用いて多角的に、しかも迅速に明らかにし、薬物乱用の危険性および神経毒性を予測することが急務となっている。

3年間にわたり、フェネチルアミン系の違法ドラッグ「2C シリーズ」の神経毒性および神経障害性を数種の障害指標を用いて多角的に明らかにする目的で、ドパミン系培養神経細胞 CATH. a 細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞への添加を行い、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価し、活性酸素種に対する蛍光指示薬を用いて、ミトコンドリアにおける活性酸素種生成についても検討した。

平成 21 年度および平成 22 年度には、「2C シリーズ」のなかでも、指定および規制を免れ、最近広く流通し、乱用されている 2,5-dimethoxy-4-chlorophenethylamine (2C-C) および 2C-C と類似の骨格を有する trichloro-2C-H (T-2C-H) を ドパミン系培養神経細胞とモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞に添加し、神経細胞毒性ならびに形態学的変化を評価した^{7,8)}。

ドパミン系神経細胞 CATH. a 細胞での 24 時間暴露による LDH 放出量の IC₅₀ 値で比較すると、規制薬物である METH, MDMA やメチロン³⁾やフェネチルアミン系違法ドラッグ 4FMP, PMMA⁴⁾、ピペラジン系違法ドラッグ PP⁶⁾が、高濃度(IC₅₀: 1 mM 以上)の暴露により細胞毒性ならびに細胞死を惹起するのに対して、LDH 放出量: 2CT-7 (100 μM)、T-2C-H (100 μM) > 2C-C (150 μM)、2CT-2 (150 μM)、2CT-4 (200 μM) > 2C-I (250 μM) であり、「2C シリーズ」は、ドパミン系神経細胞に対して規制薬物の MDMA、メチロンや METH よりもはるかに強い毒性を発揮し、なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を有することが明らかになった。

また、モノアミン系セロトニン含有培養神

経細胞 B65 細胞での 24 時間暴露による LDH 放出量の IC₅₀ 値で比較しても、METH, MDMA, メチロン³⁾や 4FMP, PMMA⁴⁾、PP⁶⁾が、高濃度(IC₅₀: 1 mM 以上)の暴露により細胞毒性ならびに細胞死を惹起するのに対して、LDH 放出量: T-2C-H (100 μM) > 2CT-7 (150 μM)、2C-I (150 μM) > 2CT-2 (250 μM) > 2CT-4 (300 μM)、2C-C (350 μM) であり、「2C シリーズ」は、セロトニン含有神経細胞に対しても規制薬物 MDMA、メチロンや METH よりもはるかに強い細胞毒性を発揮し、とくに T-2C-H, 2CT-7, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を有することが明らかになった。さらに、T-2C-H の 2C-C との B65 細胞への併用暴露では、単独では障害性のみられない濃度の T-2C-H (25 μM) は、2C-C (100~500 μM) による LDH 放出量の増加ならびにアポトーシス様の形態変化をさらに増強させ、T-2C-H による 2C-C の神経毒性に対する相乗効果がみられた。

以上のことから、2C-C ならびに T-2C-H が、他の「2C シリーズ」と同様に、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い神経細胞毒性を示すこと^{7,8)}、2C-C と MDMA あるいは METH との同時添加がセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらすこと⁷⁾、さらに非常に低濃度の T-2C-H はセロトニン系神経細胞における 2C-C の神経毒性を増強させること⁸⁾を明らかにした。

また、形態変化がほとんどみられない状況下での細胞障害を評価するために、T-2C-H および 2C-C (最終濃度 25~100 μM) のセロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞への添加 3 時間後のミトコンドリアにおける活性酸素種生成を、活性酸素種に対する蛍光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos を用いて検出した。形態変化が認められない 50-100 μM といった低濃度の 2C-C、T-2C-H 暴露 3 時間後の細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の亢進が認められた^{7,8)}。平成 20 年度のピペラジン系違法ドラッグ 2CPP, 4CPP, 4MPP の B65

細胞への添加 3 時間後においても、形態変化が認められない低濃度暴露での細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の亢進が認められた⁵⁾。

そこで、平成 23 年度は、培養神経細胞を用いての暴露早期のミトコンドリアでの酸化ストレスの検出の簡易性、感度および有用性を検証するために、2C-C や T-2C-H 以外の「2C シリーズ」2CT-7, 2CT-4, 2CT-2, 2C-I をモノアミン系セロトニン含有培養神経細胞 B65 細胞に比較的低濃度 (50, 100, 250 μM) で添加し、暴露早期における神経細胞毒性、形態学的変化ならびにミトコンドリアでの活性酸素種生成 (蛍光指示薬である MitoTracker CM-H₂XRos による) について検討した。その結果、250 μM 2C-I での細胞質内の空胞化を除いては顕著な形態変化が認められない暴露 3 時間という早期に、2CT-7, 2CT-2, 2C-I では低濃度 (50 μM) から既に細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成の有意な亢進がみられた。B65 細胞への単独 24 時間暴露による細胞毒性を LDH 放出量の IC₅₀ は、T-2C-H (100 μM) > 2CT-7 (150 μM), 2C-I (150 μM) > 2CT-2 (250 μM) > 2CT-4 (300 μM), 2C-C (350 μM) の順であり^{6,7,8)}、本検討結果とも相関する。これらのフェネチルアミン系違法ドラッグ「2C シリーズ」は共通骨格を有しており、なかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I は、2,5 位の dimethoxy 基だけでなく、4 位の thiophenethylamine 基、iodophenethylamine 基といった直鎖構造が極めて類似している。このような共通骨格がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があると考えられる。以上の結果から、これらフェネチルアミン系違法ドラッグ「2C シリーズ」は暴露早期よりミトコンドリアの機能障害ならびに酸化ストレスを惹起し得る可能性が示唆された。このような培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての細胞内での活性酸素種生成の検出法は、これまでの LDH 放出量による細胞毒性の評価や形態学的評価で変化が生じていないごく早期のミ

トコンドリアへの負荷を評価でき、さらに低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法として有用であると思われる。

結論

本検討結果とこれまでの検討結果を考えあわせると、フェネチルアミン系違法ドラッグの「2C シリーズ」は、単独でドパミン系神経細胞ならびにモノアミン系セロトニン含有神経細胞に対して強い細胞毒性を示し、MDMA あるいは METH との同時乱用はとくにセロトニン系神経細胞に強い神経毒性をもたらす危険性があることを明らかにできた。なかでも 2CT-7, T-2C-H, 2C-C がドパミン系神経細胞に対して、2CT-7, T-2C-H, 2C-I がセロトニン系神経細胞に対して極めて強い神経毒性を發揮すると考えられる。

また、「2C シリーズ」のなかでも 2CT-7, 2CT-2, 2C-I, 2C-C や T-2C-H が、形態変化がほとんどみられない比較的低濃度の暴露早期においても、モノアミン系セロトニン系神経細胞内、とくにミトコンドリアでの活性酸素種生成を亢進させることを明らかにした。「2C シリーズ」の共通骨格が、セロトニン含有神経細胞に対して極めて強い酸化ストレス・細胞毒性をもたらす危険性があるとも考えられる。さらに、本検討で用いた培養神経細胞株と蛍光指示薬を用いての活性酸素種生成の検出法は、低濃度のドラッグの暴露早期における細胞障害性を迅速かつ感度良く、しかも定量的に評価できる方法であるといえる。

参考文献

- 1) 浅沼幹人, 宮崎育子: MDMA および 5-MeO-DIPT の神経毒性発現に関する研究. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「MDMA 及び脱法ドラッグの神経毒性ならびに精神依存発現メカニズムの解明」研究報告書 (主

- 任研究者：船田正彦). P15-24, 2004.
- 2) 浅沼幹人, 宮崎育子: 植物由来催幻覚成分の神経細胞毒性発現に関する研究. 平成16年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「植物由来催幻覚成分の薬物依存性および細胞毒性の評価」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P21-42, 2005.
- 3) 浅沼幹人, 宮崎育子: 脱法ドラッグ(違法ドラッグ)の構造修飾に基づく神経毒性発現の研究. 平成17年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「脱法ドラッグの構造修飾特性とその依存性および神経毒性発現の関連性」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P22-33, 2006.
- 9) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成19年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P36-64, 2008.
- 10) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成20年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P81-108, 2009.
- 11) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグの構造修飾と神経毒性発現の相関に関する研究. 平成18年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの薬物依存形成メカニズムとその乱用実態把握に関する研究」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P30-65, 2007.
- 12) 浅沼幹人, 宮崎育子: 違法ドラッグによる神経・細胞毒性の発現機序に関する多角的検討. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P38-55, 2010.
- 13) 浅沼幹人, 宮崎育子: フェネチルアミン系違法ドラッグによる神経細胞毒性の検討. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)「違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発現機序と乱用実態把握に関する研究」研究報告書(主任研究者: 船田正彦). P42-57, 2011.

研究発表

1. 論文発表

- 1) Diaz-Corrales, F.J., Miyazaki, I., Asanuma, M., Ruano, D. and Rios, R.M.: Centrosomal aggregates and Golgi fragmentation disrupt vesicular trafficking of DAT. *Neurobiol. Aging*, in press.
- 2) Ogawa, D., Asanuma, M., Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.: High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells. *Exp. Diabetes Res.*, 2011:534872, 2011.
- 3) Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., Asanuma, M. and Kita, T.: Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity. *Neurol. Res.*, 33: 1050-1056, 2011.
- 4) Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., Asanuma, M., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.: Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a

- single exposure to morphine.
Psychopharmacology, 214: 923-931, 2011.
- 5) Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki, H., Asanuma, M. and Gomita, Y.: Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats. Biol. Pharm. Bull., 34: 77-81, 2011.
 - 6) Miyazaki, I., Asanuma, M., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.: Astrocyte-derived metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity. Glia, 59: 435-451, 2011.
 - 7) Miyazaki, I. and Asanuma, M.: Antioxidative and neuroprotective effects of metallothioneins on dopaminergic neurons. In: (ed.) Kozyrev, D. and Slutsky, V., *Handbook of Free Radicals: Formation, Types and Effects*, Nova Science Publishers, New York, pp557-568, 2010.
 - 8) Doi, M., Miyazaki, I., Nagamachi, T., Shinomiya, K., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Asanuma, M., Gomita, Y. and Kitamura, Y.: Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats. Acta Med Okayama, 64: 219-223, 2010.
 - 9) Kitamura, Y., Yagi, T., Kitagawa K., Shinomiya, K., Kawasaki H., Asanuma, M. and Gomita, Y.: Effects of bupropion on the forced swim test and release of dopamine in the nucleus accumbens in ACTH-treated rats. Naunyn-Schmied. Arch. Pharmacol., 382: 151-158, 2010. (published online June 6, 2010)
 - 10) Morimoto, N., Nagai, M., Miyazaki, K., Ohta, Y., Kurata, T., Takehisa, Y., Ikeda, Y., Matsuura, T., Asanuma, M. and Abe, K.: Induction of parkinsonism-related proteins in the spinal motor neurons of transgenic mouse carrying a mutant SOD1 gene. J. Neurosci. Res., 88: 1804-1811, 2010.
 - 11) Asanuma, M., Miyazaki, I., Diaz-Corrales, F.J., Kimoto, N., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Miyoshi, K. and Murata, M.: Neuroprotective effects of zonisamide target astrocyte. Ann. Neurol., 67: 239-249, 2010. (published online October 2, 2009)
 - 12) Kita, T., Miyazaki, I., Asanuma, M., Takeshima, M. and Wagner, G.C.: Dopamine-induced behavioral changes and oxidative stress in methamphetamine-induced neurotoxicity. Int. Rev. Neurobiol., 88: 43-64, 2009.
 - 13) Miyazaki, I. and Asanuma, M.: Approaches to prevent dopamine quinone-induced neurotoxicity. Neurochem. Res., 34: 698-706, 2009.
 - 14) Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I. and Asanuma, M.: Lithium treatment elongates primary cilia in the mouse brain and in cultured cells. Biochem. Biophys. Res. Commun., 388: 757-762, 2009. (published online August 21, 2009)
 - 15) Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I., Shimizu, S., Taniguchi, M., Matsuzaki, S., Tohyama, M. and Asanuma, M.: Pericentrin, a centrosomal protein related to microcephalic primordial dwarfism, is required for olfactory cilia assembly in mice. FASEB J., 23: 3289-3297, 2009. (published online May 26, 2009)
 - 16) Tanaka, K., Yagi, T., Shimakoshi, R., Azuma, K., Nanba, T., Ogo, H., Tamura, A. and Asanuma, M.: Effects of galantamine on L-NAME-induced behavioral impairment in

Y-maze task in mice. *Neurosci. Lett.*, 462: 235-238, 2009.

- 17) Kitagawa, K., Kitamura, Y., Miyazaki, T., Miyaoka, J., Kawasaki, H., Asanuma, M., Sendo, T. and Gomita, Y.: Effects of pramipexole on the duration of immobility during the forced swim test in normal and ACTH-treated rats. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.*, 380: 59-66, 2009.
- 18) Tsuji, T., Asanuma, M., Miyazaki, I., Miyoshi, K. and Ogawa, N.: Reduction of nuclear peroxisome proliferator-activated receptor γ expression in methamphetamine-induced neurotoxicity and neuroprotective effects of ibuprofen. *Neurochem. Res.*, 34: 764-774, 2009.

2. 学会等発表

- 1) 村上真樹, 宮崎育子, 十川紀夫, 浅沼幹人: ロテノン暴露パーキンソン病モデルの腸管神経叢での神経障害とメタロチオネインの関与. メタロチオネインおよびメタルバイオサイエンス研究会 2011, 名古屋, 2011.12.8.
- 2) 浅沼幹人, 宮崎育子: アストロサイトの酸化機構を標的とした神経保護. 第9回神経科学研究会, 東京, 2011.11.26.
- 3) 竹島美香, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: L-テアニンのアストログリアでのグルタミン酸増加を介したドーパミン神経保護効果. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
- 4) 宮崎育子, 村上真樹, 竹島美香, 浅沼幹人: ロテノン暴露パーキンソン病モデルの腸管神経叢における神経障害およびグリア細胞の関与. 第64回日本薬理学会西南部会, 福岡, 2011.11.20.
- 5) Koyama, T., Hayashi, H., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Doi, M., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of electroconvulsive stimuli on neurogenesis in dentate gyrus of ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
- 6) Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Hayashi, H., Doi, M., Koyama, T., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in ACTH-treated rats. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.16.
- 7) Kitamura, Y., Ishida, S., Kawasaki, Y., Asanuma, M., Koyama, T., Matsunaga, H., Sendo, T., Araki, H., Kawasaki, H.: Effects of $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor agonist injected into the amygdala on naloxone-induced place aversion in rats following a single exposure to morphine. 41th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Washington DC, 2011.11.13.
- 8) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞1次繊毛はドーパミン受容体を発現する. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.29.
- 9) 笠原恭輔, 三好 耕, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: ドーパミン伝達系とニューロンの1次繊毛の関係. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.28.
- 10) 喜多大三, 竹島美香, 三島顕人, 宮崎育子, 浅沼幹人: 培養グリア細胞系におけるメタンフェタミンによる細胞毒性発現. 第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会, 東京, 2011.10.27.
- 11) 浅沼幹人, 村上真樹, 竹島美香, 三好 耕, 宮崎育子: アストロサイトに取り込まれたL-DOPAおよびドーパミンの代謝に関する検討. 第21回日本臨床精神神経薬理学

- 会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会，東京，2011.10.27.
- 12) 浅沼幹人，宝田剛志，中川貴之，成田 年，小泉修一，宮崎育子：スタディグループ3. 「神経精神疾患の治療標的としてのアストロサイト」第21回日本臨床精神神経薬理学会・第41回日本神経精神薬理学会合同年会，東京，2011.10.27.
- 13) 浅沼幹人，村上真樹，宮崎育子：ロテノン曝露の腸管神経叢における神経およびグリア細胞への影響. 第5回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres，品川，2011.10.7.
- 14) 宮崎育子，村上真樹，浅沼幹人：線条体アストロサイトに取り込まれたL-DOPAの利用効率. 第54回日本神経化学学会大会，加賀市，2011.9.26.
- 15) 浅沼幹人，村上真樹，宮崎育子：L-DOPAの初代培養ドパミン神経保護効果およびそれに対する3-OMDの抑制作用はアストロサイトを標的としている. 第54回日本神経化学学会大会，加賀市，2011.9.26.
- 16) 三好 耕，笠原恭輔，村上真樹，宮崎育子，浅沼幹人：ドーパミン受容体は非シナプス性の神経伝達装置である神経細胞1次繊毛に局在する. 第34回日本神経科学大会，横浜，2011.9.17.
- 17) 村上真樹，宮崎育子，竹島美香，三好 耕，浅沼幹人：ロテノン慢性投与パーキンソン病モデルにおける腸管神経叢ニューロンおよびグリアの変化. 第34回日本神経科学大会，横浜，2011.9.15.
- 18) 宮崎育子，村上真樹，竹島美香，三好 耕，浅沼幹人：腸管神経叢ニューロンおよびグリアに対するロテノン曝露の影響. 第34回日本神経科学大会，横浜，2011.9.15.
- 19) 浅沼幹人：覚せい剤の取り込みと神経毒性. 日本法中毒学会第30年会 シンポジウム「薬物代謝能力の変動/個人差と乱用薬物の作用・毒性」，長崎，2011.6.10.
- 20) 笠原恭輔，三好 耕，村上真樹，宮崎育子，浅沼幹人：ドーパミン伝達がニューロンの1次繊毛に及ぼす影響. 第33回日本生物学的精神医学会，東京，2011.5.22.
- 21) 三好 耕，笠原恭輔，村上真樹，宮崎育子，浅沼幹人：非シナプス性の神経伝達を1次繊毛が媒介する可能性について. 第33回日本生物学的精神医学会，東京，2011.5.22.
- 22) 浅沼幹人，竹島美香，村上真樹，三好 耕，宮崎育子：L-DOPAによるドパミン神経細胞増殖作用と3-OMDの抑制効果におけるアストロサイトの関与. 第52回日本神経学会総会，名古屋，2011.5.20.
- 23) 林 宏美，土居真穂，尾上由華，鋤塚圭子，三宅綾香，小山敏広，四宮一昭，宮崎育子，浅沼幹人，北村佳久：ACTH反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少およびそのメカニズムに関する検討. 日本薬学会第131年会 学生シンポジウム，静岡，2011.3.29.
- 24) 林 宏美，土居真穂，尾上由華，鋤塚圭子，小山敏広，四宮一昭，宮崎育子，浅沼幹人，北村佳久：ACTH反復投与ラットにおける海馬細胞新生の減少に対するimipramine, lithiumの作用に関する検討. 第84回日本薬理学会年会，横浜，2011.3.24.
- 25) 田中健一，園田佳奈子，浅沼幹人： α -synuclein神経毒性におけるL-buthionine-SR-sulfoximineの作用に関する検討. 第84回日本薬理学会年会，横浜，2011.3.23.
- 26) 石田 茂，河崎陽一，浅沼幹人，松永 尚，千堂年昭，荒木博陽，川崎博己，北村佳久： $\alpha 7$ ニコチン受容体agonistの扁桃体注入はmorphine単回投与ラットにおけるnaloxone誘発条件付け場所嫌悪行動を抑制する. 第84回日本薬理学会年会，横浜，2011.3.22.
- 27) 浦添夏帆，村田麻衣子，竹島美香，宮崎育子，浅沼幹人，喜多大三：メタンフェ

- タミンによるグリア細胞毒性発現とアセチル-L-カルニチンの細胞保護効果について. 第 63 回日本薬理学会西南部会・第 20 回日韓薬理学会合同セミナー, 鹿児島, 2010.11.26.
- 28) 笠原恭輔, 三好 耕, 宮崎育子, 浅沼幹人: メタンフェタミンが神経細胞一次繊毛に及ぼす影響. 第 32 回日本生物学的精神医学会, 北九州, 2010.10.9.
- 29) 三好 耕, 笠原恭輔, 村上真樹, 宮崎育子, 浅沼幹人: 繊毛が媒介する非シナプス性の神経伝達と精神疾患. 第 32 回日本生物学的精神医学会, 北九州, 2010.10.9.
- 30) 田中健一, 難波 雄, 八木崇夫, 園田佳奈子, 浅沼幹人: 一過性健忘モデルマウスに対するニコチン性アセチルコリン受容体 $\alpha 7$ サブユニット作動薬の学習能力改善作用. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神薬理学会合同年会, 仙台, 2010.9.16.
- 31) 石田 茂, 河崎陽一, 浅沼幹人, 松永 尚, 千堂年昭, 荒木博陽, 川崎博己, 北村佳久: Morphine 単回投与ラットの naloxone 誘発退薬行動に対する nicotine の効果における扁桃体の関与. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神薬理学会合同年会, 仙台, 2010.9.16.
- 32) 浦添夏帆, 村田麻衣子, 竹島美香, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: 培養グリア細胞系におけるメタンフェタミン細胞毒性に対するアセチル-L-カルニチンの作用. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神薬理学会合同年会, 仙台, 2010.9.16.
- 33) 宮崎育子, 吉川友理, 竹島美香, 三好 耕, 船田正彦, 浅沼幹人: フェニルアルキルアミン系違法ドラッグによるモノアミン神経毒性に関する検討. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神薬理学会合同年会, 仙台, 2010.9.16.
- 34) 竹島美香, 宮崎育子, 吉川友理, 村上真樹, 喜多大三, 浅沼幹人: 緑茶成分テアニンのアストロサイトでの抗酸化機構の賦活作用とドパミン神経保護効果. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神薬理学会合同年会, 仙台, 2010.9.15.
- 35) 竹島美香, 宮崎育子, 喜多大三, 浅沼幹人: 緑茶成分テアニンはアストログリアでのグルタチオン合成促進を介して酸化ストレスによる神経細胞死を抑制する. 第 57 回日本栄養改善学会学術総会, 埼玉, 坂戸, 2010.9.10-12.
- 36) 浦添夏帆, 村田麻衣子, 竹島美香, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: アセチル-L-カルニチンの培養グリア細胞系への作用. 第 57 回日本栄養改善学会学術総会, 埼玉, 坂戸, 2010.9.10-12.
- 37) 宮崎育子, 吉川友理, 竹島美香, 三好 耕, 喜多大三, 浅沼幹人: アストロサイトによるドパミンキノン毒性に対する神経保護. 第 33 回日本神経科学大会・第 53 回日本神経化学学会大会・第 20 回日本神経回路学会大会合同大会, 神戸, 2010,9.3.
- 38) 三好 耕, 笠原恭輔, 宮崎育子, 浅沼幹人: リチウムは神経細胞 1 次繊毛を伸長する. 第 33 回日本神経科学大会・第 53 回日本神経化学学会大会・第 20 回日本神経回路学会大会合同大会, 神戸, 2010,9.3.
- 39) Kitamura, Y., Doi, M., Hayashi, H., Miyazaki, I., Asanuma, M., Kawasaki, H.: Influence of the suppression of cell proliferation and neurogenesis in the ability of antidepressants in an ACTH-induced animal model of treatment-resistant. The 16th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology (World Pharma2010), Copenhagen, 2010.7.17-23.
- 40) Ishida, S., Ukutani, T., Miyazaki, I., Asanuma, M., Matsunaga, H., Senndo, T., Araki, H., Kawasaki, H., Kitamura, Y.: Involvement of $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor on the conditioned place aversion induced by

- naloxone in single-dose morphine-treated rats. The 16th World Congress of Basic and Clinical Pharmacology (World Pharma2010), Copenhagen, 2010.7.17-23.
- 41) 石田 茂, 河崎陽一, 浅沼幹人, 松永 尚, 千堂年昭, 荒木博陽, 川崎博己, 北村佳久: Morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘発条件付け場所嫌悪行動に対する扁桃体中心核内 $\alpha 7$ ニコチン受容体の関与. 第 117 回日本薬理学会近畿部会, 徳島, 2010.7.8.
- 42) 浅沼幹人, 宮崎育子: 線条体アストロサイトにおける L-DOPA およびドパミンの取り込みと代謝. 第 51 回日本神経学会総会, 東京, 2010.5.21.
- 43) 浅沼幹人: アストロサイトを標的とした神経保護の可能性. 第 51 回日本神経学会総会 ランチョンセミナー5, 東京, 2010.5.20.
- 44) 田中健一, 難波 雄, 小郷裕也, 園田佳奈子, 田村明子, 浅沼幹人: アセチルコリンエステラーゼ阻害薬ガランタミンのニコチン受容体を介した学習能力改善作用. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.18.
- 45) 生田祐一, 石田 茂, 宮崎育子, 浅沼幹人, 荒木博陽, 松永 尚, 北村佳久, 千堂年昭: Morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘導条件付け場所嫌悪行動および c-Fos 発現に対するニコチン受容体の関与. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.17.
- 46) 石田 茂, 生田祐一, 浅沼幹人, 松永 尚, 千堂年昭, 荒木博陽, 川崎博己, 北村佳久: Nicotine の扁桃体内注入は morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘導条件付け場所嫌悪行動を抑制する. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.17.
- 47) 八木貴彦, 宮崎敏明, 北川航平, 四宮一昭, 浅沼幹人, 千堂年昭, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットを用いた bupropion の抗うつ効果におけるドパミン神経機能の関与. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.17.
- 48) 土居真穂, 長町智子, 江川真希, 宮崎育子, 川崎博己, 千堂年昭, 浅沼幹人, 北村佳久: ACTH 反復投与ラットを用いた海馬歯状回における細胞増殖およびアストログリア活性に及ぼす影響. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.17.
- 49) 村田麻衣子, 浦添夏帆, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: 培養ドパミン神経系におけるメタンフェタミン神経毒性に対するドコサヘキサエン酸の作用. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.16.
- 50) 宮崎育子, 吉川友理, 竹島美香, 浅沼幹人: 活性化アストロサイトにおけるドパミントランスポーターを介したドパミン特異的メタロチオネイン誘導. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.16.
- 51) 竹島美香, 宮崎育子, 吉川友理, 喜多大三, 浅沼幹人: L-テアニンはアストロサイトのグルタチオンを増加させ, 過剰ドパミンによる神経細胞死を抑制する. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪, 2010.3.16.
- 52) 八木貴彦, 松永康臣, 江角 悟, 四宮一昭, 千堂年昭, 浅沼幹人, 北村佳久: 精神疾患改善薬スクリーニングモデル動物を用いたローヤルゼリーの薬効評価. 第 19 回日本臨床精神神経薬理学会・第 39 回日本神経精神薬理学会 合同年会, 京都, 2009. 11. 14.
- 53) 浦添夏帆, 村田麻衣子, 竹島美香, 吉川友理, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: 培養ドパミン細胞系におけるフィチン酸の効果. 第 19 回日本臨床精神神経薬理学会・第 39 回日本神経精神薬理学会 合同年会, 京都, 2009. 11. 14.
- 54) 竹島美香, 宮崎育子, 村田麻衣子, 吉川友理, 浦添夏帆, 喜多大三, 浅沼幹人: ドパミンキノン誘発神経障害に対するバйкаレインの保護効果. 第 19 回日本臨床

- 精神神経薬理学会・第39回日本神経精神薬理学会 合同年会, 京都, 2009.11.14.
- 55) Doi, M., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Asanuma, M., Kitamura, Y.: Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation and neurogenesis of dentate gyrus of hippocampus in ACTH-treated rats. 第19回日本臨床精神神経薬理学会・第39回日本神経精神薬理学会 合同年会, The 1st Meeting of Asian College of Neuropsychopharmacology, 京都, 2009.11.14.
- 56) Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I., Asanuma, M.: Effects of psychotropic drugs and pericentrin mutation on neuronal primary cilia. 第19回日本臨床精神神経薬理学会・第39回日本神経精神薬理学会 合同年会, The 1st Meeting of Asian College of Neuropsychopharmacology, 京都, 2009.11.14.
- 57) 笠原恭輔, 三好 耕, 宮崎育子, 浅沼幹人: マウス脳の神経細胞1次繊毛に対するメタンフェタミンの作用. 第19回日本臨床精神神経薬理学会・第39回日本神経精神薬理学会 合同年会, 京都, 2009.11.13.
- 58) 宮崎育子, 浅沼幹人: 酸化ストレスに対するアストロサイトでのメタロチオネイン発現はドパミン神経保護的に作用する. メタロチオネインおよびメタルバイオサイエンス研究会 2009, 東京, 2009.10.16.
- 59) 三好 耕, 笠原恭輔, 宮崎育子, 浅沼幹人: 129系由来の Discl 欠損変異を持つマウスの解析. 第32回日本神経科学大会, 名古屋, 2009.9.16.
- 60) 宮崎育子, 吉川友理, 竹島美香, 三好 耕, 喜多大三, 浅沼幹人: メタンフェタミン神経毒性におけるアストロサイトでのメタロチオネイン発現誘導. 第32回日本神経科学大会, 名古屋, 2009.9.18.
- 61) 三好 耕, 笠原恭輔, 宮崎育子, 浅沼幹人: 129系由来の Discl 欠損変異を持つマウスの解析. 第32回日本神経科学大会, 名古屋, 2009.9.16.
- 62) Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Miyoshi, K., Asanuma, M.: Neuroprotective properties of astrocytes through induction of quinone-quenching molecules in parkinsonian model. 22th Biennial Meeting of the International Society for Neurochemistry (ISN)/the Asian-Pacific Society for Neurochemistry (APSN) Joint Meeting, Busan, Korea, 2009.8.25.
- 63) Asanuma, M., Miyazaki, I., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Miyoshi, K., Kita, T.: Reduction of PPAR- γ in methamphetamine-induced neurotoxicity and protective effects of interferon- γ . 22th Biennial Meeting of the International Society for Neurochemistry (ISN)/the Asian-Pacific Society for Neurochemistry (APSN) Joint Meeting, Busan, Korea, 2009.8.24.
- 64) 浅沼幹人, 宮崎育子, 福岡早紀, 穂積宏彰, 辻武史, 北村佳久, 千堂年昭, 喜多大三: メタンフェタミン神経毒性に対するインターフェロン γ およびPPAR γ アゴニストの保護効果. 第52回日本神経化学会大会, 伊香保, 2009.6.22-24.
- 65) 宮崎育子, 吉川友理, 竹島 美香, 三好 耕, 浅沼幹人: アストロサイトにおけるメタロチオネイン発現誘導によるドパミン神経保護. 第52回日本神経化学会大会, 伊香保, 2009.6.22-24.
- 66) Miyazaki, I., Asanuma, M.: L-DOPA treatment-specific induction of metallothionein in reactive astrocytes in the striatum of parkinsonian model and its neuroprotective effects

- against dopaminergic neurotoxicity. 13th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Paris, 2009, 6, 10.
- 67) Asanuma, M., Miyazaki, I.: A novel anti-parkinsonian agent zonisamide has astrocyte-proliferating effect and neuroprotective effect against 6-OHDA-induced dopaminergic neurodegeneration. 13th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Paris, 2009, 6, 8.
- 68) 浅沼幹人, 宮崎育子: パーキンソン病モデルのアストロサイトでのキノン消去分子の誘導を介した抗酸化機構. 第50回日本神経学会総会, 仙台, 2009. 5. 20.
- 69) 村田麻衣子, 竹島美香, 染矢 恵, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: ドコヘキサエン酸の培養ドパミン神経系への作用. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 18.
- 70) 染矢 恵, 竹島美香, 村田麻衣子, 宮崎育子, 浅沼幹人, 喜多大三: L-テアニンの培養ドパミン神経系への作用. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 18.
- 71) 石田 茂, 師橋一徳, 生田祐一, 淵頭一朗, 河崎陽一, 浅沼幹人, 荒木博陽, 千堂年昭, 北村佳久, 川崎博巳: Morphine 単回投与ラットにおける naloxone 誘発条件付け場所嫌悪行動に対するドパミン神経系の関与. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 17.
- 72) 福岡早紀, 穂積宏彰, 木本直孝, 吉川友理, 辻 武史, 宮崎育子, 北村佳久, 千堂年昭, 喜多大三, 浅沼幹人: メタンフェタミン神経毒性における PRAR- γ の関与とインターフェロン- γ の保護効果. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 17.
- 73) 池上大悟, 成田 年, 朝戸めぐみ, 鶴川百合, 新倉慶一, 成田道子, 浅沼幹人, 喜多大三, 葛巻直子, 鈴木 勉: 薬物依存の研究 (第436報): Methamphetamine ならびに methylphenidate 誘発神経毒性発現機序の相違. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 17.
- 74) 江本清香, 北村佳久, 宮崎育子, 北川航平, 長町智子, 土居真穂, 石丸由衣, 浅沼幹人, 千堂年昭: ACTH 反復投与ラットにおける中枢ドパミントランスポーター発現に関する検討. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 16.
- 75) 木本直孝, 福岡早紀, 吉川友理, Diaz-Corrales, Francisco J., 宮崎育子, 浅沼幹人: ロテノン暴露後早期のアストロサイトの反応. 第82回日本薬理学会年会, 横浜, 2009. 3. 16.

知的財産権の出願・登録状況

特許取得

特になし

実用新案登録

特になし

その他

特になし

平成 21～23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業) (H21-医薬一般-031)
違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と乱用実態把握に関する研究
分担研究報告書 [3年間のまとめ]

違法ドラッグの乱用実態把握に関する研究

研究分担者 嶋根卓也 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
研究協力者 日高庸晴 (宝塚大学看護学部)
和田 清 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 薬物依存研究部)
三島健一 (福岡大学薬学部臨床疾患薬理学教室)
藤原道弘 (福岡大学薬学部臨床疾患薬理学教室)

【研究概要】

MDMA 等クラブドラッグの乱用実態把握を目的として、大学生 (平成 21 年度) およびクラブユーザー (平成 22～23 年度) を対象に実態調査を行い、以下の知見を得た。

- 1) クラブ利用者層の多くは 20 代の若者であり、高学歴者が多い。
- 2) クラブ利用者層の薬物使用経験率は、一般人口のそれを大きく上回っている (平成 23 年度における生涯経験率: 大麻 32.7%、MDMA 9.1%、LSD 8.2%、コカイン 5.8%、ケタミン 3.8%)。
- 3) 現在の乱用状況をより強く反映している過去 1 年経験率によれば、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMA よりも LSD やコカインが流行している可能性が示唆される (平成 23 年度における過去 1 年経験率: 大麻 20.0%、LSD 2.9%、コカイン 2.9%、MDMA 1.0%)
- 4) MDMA 使用者の特徴として、①30 代男性が中心であること、②クラブカルチャーとの親和性が高いこと、③多剤乱用者が多いこと、④問題飲酒行動がみられること、⑤アルコールや多剤との併用による健康被害がみられること、⑥攻撃的行動・非行履歴がみられること、⑦クラブ内の人目に付く場所 (ダンスフロア・ラウンジ) での使用がみられること の 6 点が挙げられた。
- 5) MDMA は錠剤型の薬物であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用を可能としているのかもしれない。
- 6) クラブ内の個室 (VIP ルームなど) 利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率 (大麻)・問題飲酒経験率 (イッキ飲み・ブラックアウト) が有意に高かった。これらの結果より、個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

本研究では、クラブ利用者層向けのパソコン調査により、MDMA、LSD、コカインをはじめとするクラブドラッグの乱用状況の一端が把握されつつある。欧米のクラブドラッグ研究では主流となっているクラブユーザーを直接リクルートするアプローチはわが国ではこれまで行われたことがなく、本研究はわが国で初めての試みといえる。クラブ利用者層における薬物乱用状況は、時代と共に変化する可能性が常にあり、継続的な調査が求められる。また、アルコール・薬物のハイリスク層ともいえるクラブ利用者に対する予防的介入についても併せて検討していく必要がある。

MDMA (3,4-methylenedioxyamphetamine) は、麻薬に指定されている錠剤型合成麻薬であり、覚せい剤(methamphetamine)と幻覚薬(mescaline)の2つの化学構造を有し、中枢興奮作用と幻覚作用を併せ持つ薬物として知られている。代表的なクラブドラッグの一つであり、クラブイベントやレイブパーティで使用されることが多い薬物とされる。

MDMA を摂取した後1~2時間程度は、多幸感、精神高揚、他人への感情移入、時間と知覚の歪曲などが発現し、その後、不安、感情の落ち込み、食欲不振、攻撃性、睡眠障害、物事への興味の低下などが1週間程度継続する場合がある。また、過量摂取により、体温調節機能の影響を及ぼし、異常高熱(hyperthermia)を引き起こし、結果として肝臓、腎臓、循環器不全となり、死に至る場合もある。

わが国では、2002年に外国人女性の急性中毒例が報告され、2008年にはHIV陽性の男性同性愛者の急性中毒例も報告されている。近年においては、複数の急性中毒死が報告されており、その多くがクラブやレイブパーティといった音楽イベントに関連するものであった。

また、MDMA以外のクラブドラッグとしては、Ketamine(ケタミン)、Methamphetamine、Cocaine、LSD(d-lysergic acid diethylamide)、gamma-hydroxybutyrate(GHB)、フルニトラゼパム(ロヒプノール、他)などが代表例であるが、国内の若年層におけるこれらの薬物の乱用状況についてもほとんどわかっていない。

そこで本分担研究では、平成21~23年度にかけて若年層を対象とした疫学調査を実施し、MDMA等クラブドラッグの乱用実態把握に関する研究を実施した。

1) 大学生の違法ドラッグを含む薬物乱用実態に関する研究(平成21年度)

定点大学1校(総合大学)における新入生382名および4年生250名を対象に、無記名

自記式の質問紙調査を大学の講義時間内に実施した。最も乱用されていた薬物は大麻であり、新入生の0.5%、4年生の1.3%が生涯経験を有していた。

MDMAの乱用は新入生においてはみられず、4年生でも0.4%と低率であった。一般住民(15~64歳の男女)におけるMDMA生涯経験率は0.2%であり、20~24歳においては乱用者がいないと報告されている。

つまり、一般大学生における薬物使用状況は、一般住民のそれに近い可能性があり、若年層におけるMDMA等のクラブドラッグの乱用実態を捉えるためには、一般大学生集団では困難であることが示唆された。

2) クラブユーザーにおけるMDMA等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究(平成22年度)

平成21年度の結果をもとに、MDMA等のクラブドラッグの使用者が比較的多い可能性のある「クラブユーザー」にターゲットを移し、イベント来場者を直接的にリクルートするアプローチでの実態調査を試みた。

薬物の自己使用自体が違法行為とされるわが国の社会環境の中で、クラブ来場者の使用経験をたずねる本研究への協力をクラブ経営者やイベント主催者から得ることに当初は難航した。

しかし、関係者との協議を繰り返した結果、ノート型パソコンにインストールされた調査用ソフトウェアを用いることで、クラブイベントの雰囲気や損ねることや、対象者の警戒心を煽ることがないように配慮しながら、クラブ利用者の薬物乱用状況を把握できる調査方法を開発した(以下、パソコン調査と表記)。

パソコン調査実施にあたっては、事前に調査員を十分トレーニングし、来場者とのトラブル回避を心がけた。調査は深夜から早朝にかけて実施され、来場者の中にはアルコール酩酊下の者も少なくないため、危機管理上の安全対策にも万全を期した。

また、重複回答者を除外し、回収率を算出

する目的で、イベント会場入口で来場者全員にカードを配布した。このカードは調査参加券として用いるもので、パソコン調査への参加希望者は、クラブ内に設置されたアンケートブースにこのカードを持参することになる。

結果として、研究協力の得られた関東地方3店舗のクラブで開催された計4回のイベントで、673枚のカード(参加券)を配布し、324名より調査協力を得た(回収率48.1%)。

重複回答者を除く305名(男性52.1%)の分析結果、対象者の生涯経験率は一般住民のそれを大きく上回ることが明らかになった。対象者の生涯経験率は、大麻32.1%、MDMA7.9%、覚せい剤6.2%、コカイン6.2%、有機溶剤4.6%、ケタミン3.3%であった(表1)。

また、MDMA使用者の特徴として、①30代男性が中心であること、②クラブ利用頻度が高いこと、③多剤乱用者が多いこと、④薬物使用に伴うネガティブな症状がみられること、⑤攻撃的行動との合併例が多いことの5点が明らかになった。

3)クラブユーザーにおけるMDMA等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究(平成23年度)

平成23年度は、平成22年度に引き続き、クラブ利用者層を対象とするパソコン調査を関東地方2店舗のクラブで開催された計4回のイベントにて実態調査を実施した。会場入口にて計420枚のエントリーカード(調査参加券)を配布し、会場内に設営された調査ブースにてノートパソコンを用いた無記名調査を実施し、237名より回答を得た(回収率56.4%)。

重複回答者除く208名(男性60.1%)の分析結果、平成22年度同様に一般人口を大きく上回る生涯経験率が報告された(大麻32.7%、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%など)。

平成23年度調査では、現在の乱用状況をより強く反映している過去1年間の経験にも踏み込み、過去1年経験率は大麻20.0%、

LSD2.9%、コカイン2.9%、覚せい剤1.9%であった(表1)。これらの結果より、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMAよりもLSDやコカインが流行している可能性が示唆される。

MDMA使用群は非使用群に比べ、他の薬物使用経験率(大麻など7種類)や問題飲酒経験率(ブラックアウト)が高く、アルコールや多剤との併用による健康被害が多く、ダンスフロア・ラウンジといった場所での薬物使用経験率が有意に高いという結果も得た。MDMAは錠剤型の合成麻薬であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用が可能と考えられる。

また、MDMA使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められよう。

さらに、クラブ内の個室(VIPルームなど)利用経験についても調査したところ、個室利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率(大麻)・問題飲酒経験率(イッキ飲み・ブラックアウト)が有意に高かった。これらの結果より、個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

【総括】

本研究では、クラブ利用者層向けのパソコン調査により、MDMA、LSD、コカインをはじめとするクラブドラッグの乱用状況の一端が把握されつつある。欧米のクラブドラッグ研究では主流となっているクラブユーザーを直接リクルートするアプローチはわが国ではこれまで行われたことがなく、本研究はわが国で初めての試みといえる。

クラブ利用者層における薬物乱用状況は、時代と共に変化する可能性が常にあり、継続的な調査が求められる。今後は、脱法ハーブ(スパイスなど)など、近年社会問題となっ

ている薬物についても踏み込み、その実態を把握する必要がある。また、アルコール・薬物のハイリスク層ともいえるクラブ利用者に対する予防的介入についても併せて検討していく必要がある。

【研究業績】

1. 論文発表

- 1) 嶋根卓也、和田清、三島健一、藤原道弘：危険飲酒行動と薬物乱用リスクグループとの関連について—大学新生を対象とした調査より—。日本アルコール・薬物医学会雑誌 44(6):649-658,2009.
- 2) 嶋根卓也：定時制高校に在籍する思春期のこころ、思春期のこころと性「故意に自分の健康を害する」症候群（編集 松本俊彦）、現在のエスプリ、ぎょうせい、509,39-52,2009.
- 3) 嶋根卓也：思春期における飲酒・薬物乱用の実態と予防について、小児科医のための思春期医学・医療。小児科,50(11),1923-1929,2009.
- 4) 嶋根卓也：思春期の薬物乱用の現状と課題,思春期学 28(3);267-272,2010.
- 5) 嶋根卓也：薬物依存症—薬物依存症のトレンド—薬物依存症の予防・防止の社会的取り組み,日本臨牀 68(8);1531-1535,2010.
- 6) 森田展彰、嶋根卓也：薬物依存症—薬物依存症のトレンド—幻覚剤,日本臨牀 68(8);1486-1493,2010.
- 7) 嶋根卓也：アディクション 薬物乱用・依存。Journal of Integrated Medicine.20(5),356-359,2010.
- 8) 嶋根卓也：Q1 麻薬とは、どういうものでしょうか？麻薬の語源は、何ですか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 7, 2010.
- 9) 嶋根卓也：Q2 覚せい剤とは、どのようなものですか？麻薬ではないのですか？いろいろな俗称もあるようですが？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 8, 2010.
- 10) 嶋根卓也：Q3 アヘンとは、何ですか？けし、ヘロイン、モルヒネなども同じ種類に属するのでしょうか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 9, 2010.
- 11) 嶋根卓也：Q4 コカインは、どのような薬物ですか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 10, 2010.
- 12) 嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と対策,産婦人科治療 103(2),144-150,2011.
- 13) 嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と予防,思春期学 29(1),13-18,2011.
- 14) 嶋根卓也：薬剤師から見た向精神薬の過量服薬,精神科治療学 27(1),87-93,2012.
- 15) 松本俊彦、嶋根卓也、尾崎茂、小林桜児、和田清：乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み、精神医学 54(2);201-209,2012.

2. 学会発表

- 1) 嶋根卓也：大麻種子の取り扱いに関する研究-薬物依存リハビリテーション施設における調査より-,第68回日本公衆衛生学会総会,奈良, 2009.10.21-23.

2) 嶋根卓也, 和田清: 民間リハビリテーション施設の薬物依存者における違法ドラッグの乱用状況について. 第44回日本アルコール・薬物医学会総会, 横浜, 2009.9.7-9.

との親和性と MDMA 使用との関連. 第70回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011.10.19-21.

3) 和田清, 尾崎茂, 嶋根卓也: 大麻乱用の諸問題 薬物乱用・依存の今日的状況 有機溶剤, 覚せい剤から脱法ドラッグ, リタリン, 大麻等, 使用しても捕まらない薬物へのシフト. 第44回日本アルコール・薬物医学会総会, 横浜, 2009.9.7-9.

3. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得: 特になし
 実用新案登録: 特になし
 その他: 特になし

4) 嶋根卓也, 日高庸晴: クラブカルチャー

表1. 薬物使用の生涯経験率の比較

対象	アウトカム	大麻	MDMA	ケタミン	コカイン	覚せい剤	LSD	有機溶剤
大学生 (平成21年)	生涯経験率	1.3%	0.4%	—	0.4%	0.4%	—	0.4%
クラブユーザー (平成22年)	生涯経験率	32.1%	7.9%	3.3%	6.2%	6.2%	—	4.6%
クラブユーザー (平成23年)	生涯経験率	32.7%	9.1%	3.8%	5.8%	2.9%	8.2%	3.4%
クラブユーザー (平成23年)	1年経験率	20.0%	1.0%	1.0%	2.9%	1.9%	2.9%	1.0%
一般住民*1	生涯経験率	1.4%	0.2%	—	誤差内	0.3%	—	1.9%
一般住民*1	1年経験率	0.03%	0.0%	—	0.0%	0.0%	—	0.0%
中学生*2	生涯経験率	0.3%	—	—	—	0.3%	—	0.7%

*1和田ら, 薬物使用に関する全国住民調査 (2009年)

*2和田ら, 薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査 (2010年)

3年間の研究成果の刊行に関する一覧表
 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
和田 清, 嶋根卓也, 船田正彦 :	わが国における薬物乱用・依存の 最近の特徴.	日本社会精神 医学会雑誌	20(4)	407-414	2011.
<u>K. Tomiyama, M. Funada:</u>	Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line.	Toxicol Lett.	207(1)	12-17	2011.
船田正彦	大麻の薬理作用と薬物依存性.	医薬ジャーナ ル	46	85-89	2010
船田正彦	合成カンナビノイド誘導体の薬 理学的特性とその乱用について.	日本アルコー ル・薬物医学会 雑誌	45(3)	167-174	2010
Ogawa, D., <u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.	High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells.	Exp. Diabetes Res.	2011	534872	2011
Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> and Kita, T.	Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity.	Neurol. Res.	33	1050-105 6	2011
Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.	Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a single exposure to morphine.	Psychopharmac ology	214	923-931	2011
Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> and	Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotropic hormone-treated rats.	Biol. Pharm. Bull.	34	77-81	2011

Gomita, Y.					
Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> , Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.	Astrocyte-derived metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity.	Glia	59	435-451	2011
Doi, M., Miyazaki, I., Nagamachi, T., Shinomiya, K., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Gomita, Y. and Kitamura, Y.	Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats.	Acta Med Okayama	64	219-223	2010
Kitamura, Y., Yagi, T., Kitagawa K., Shinomiya, K., Kawasaki H., <u>Asanuma, M.</u> and Gomita, Y.	Effects of bupropion on the forced swim test and release of dopamine in the nucleus accumbens in ACTH-treated rats.	Naunyn-Schmied. Arch. Pharmacol.	382	151-158	2010
Morimoto, N., Nagai, M., Miyazaki, K., Ohta, Y., Kurata, T., Takehisa, Y., Ikeda, Y., Matsuura, T., <u>Asanuma, M.</u> and Abe, K.	Induction of parkinsonism-related proteins in the spinal motor neurons of transgenic mouse carrying a mutant SOD1 gene.	J. Neurosci. Res.	88	1804-1811	2010
<u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Diaz-Corrales, F.J., Kimoto, N., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Miyoshi, K. and Murata, M.	Neuroprotective effects of zonisamide target astrocyte.	Ann. Neurol.	67	239-249	2010
Kita, T., Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> , Takeshima, M. and Wagner, G.C.	Dopamine-induced behavioral changes and oxidative stress in methamphetamine-induced neurotoxicity.	Int. Rev. Neurobiol.	88	43-64	2009
Miyazaki, I. and <u>Asanuma, M.</u>	Approaches to prevent dopamine quinone-induced neurotoxicity.	Neurochem. Res.	34	698-706	2009
Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I. and <u>Asanuma, M.</u>	Lithium treatment elongates primary cilia in the mouse brain and in cultured cells.	Biochem. Biophys. Res. Commun.	388	757-762	2009

Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I., Shimizu, S., Taniguchi, M., Matsuzaki, S., Tohyama, M. and <u>Asanuma, M.</u>	Pericentrin, a centrosomal protein related to microcephalic primordial dwarfism, is required for olfactory cilia assembly in mice.	FASEB J.	23	3289-3297	2009
Tanaka, K., Yagi, T., Shimakoshi, R., Azuma, K., Nanba, T., Ogo, H., Tamura, A. and <u>Asanuma, M.</u>	Effects of galantamine on L-NAME-induced behavioral impairment in Y-maze task in mice.	Neurosci. Lett.	462	235-238	2009
Kitagawa, K., Kitamura, Y., Miyazaki, T., Miyaoka, J., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Sendo, T. and Gomita, Y.	Effects of pramipexole on the duration of immobility during the forced swim test in normal and ACTH-treated rats.	Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.	380	59-66	2009
Tsuji, T., <u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Miyoshi, K. and Ogawa, N.	Reduction of nuclear peroxisome proliferator-activated receptor γ expression in methamphetamine-induced neurotoxicity and neuroprotective effects of ibuprofen.	Neurochem. Res.	34	764-774	2009
<u>嶋根卓也</u>	薬剤師から見た向精神薬の過量服薬	精神科治療学	27(1)	87-93	2012
松本俊彦、 <u>嶋根卓也</u> 、尾崎茂、小林桜児、和田清	乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み	精神医学	54(2)	201-209	2012
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と予防	思春期学	29(1)	13-18	2011
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と対策,	産婦人科治療	103(2)	144-150	2011
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A 集 Q1 麻薬とは、どういうものですか？麻薬の語源は、何ですか？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	7	2010
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q2 覚せい剤とは、どのようなものですか？麻薬ではないのですか？いろいろな俗称もあるようですが？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	8	2010

嶋根卓也	「薬物依存」Q&A集 Q3アヘンとは、何ですか？けし、ヘロイン、モルヒネなども同じ種類に属するのでしょうか？	こころのりんしょうa・la・carte	29(1)	9	2010
嶋根卓也	「薬物依存」Q&A集 Q4コカインは、どのような薬物ですか？	こころのりんしょうa・la・carte	29(1)	10	2010
嶋根卓也	アディクション 薬物乱用・依存	Journal of Integrated Medicine	20(5)	356-359	2010
森田展彰、嶋根卓也	薬物依存症－薬物依存症のトレンドー幻覚剤	日本臨牀	68(8)	1486-1493	2010
嶋根卓也	薬物依存症－薬物依存症のトレンドー薬物依存症の予防・防止の社会的取り組み	日本臨牀	68(8)	1531-1535	2010
嶋根卓也	思春期の薬物乱用の現状と課題	思春期学	28(3)	267-272	2010
嶋根卓也	思春期における飲酒・薬物乱用の実態と予防について-小児科医のための思春期医学・医療	小児科	50(11)	1923-1929	2009
嶋根卓也：	定時制高校に在籍する思春期のこころ、思春期のこころと性「故意に自分の健康を害する」症候群	現在のエスプリ	509	39-52	2009
嶋根卓也、和田清、三島健一、藤原道弘	危険飲酒行動と薬物乱用リスクグループとの関連について－大学新生を対象とした調査より－	日本アルコール・薬物医学会雑誌	44(6)	649-658	2009

する目的で、イベント会場入口で来場者全員にカードを配布した。このカードは調査参加券として用いるもので、パソコン調査への参加希望者は、クラブ内に設置されたアンケートブースにこのカードを持参することになる。

結果として、研究協力の得られた関東地方3店舗のクラブで開催された計4回のイベントで、673枚のカード(参加券)を配布し、324名より調査協力を得た(回収率48.1%)。

重複回答者を除く305名(男性52.1%)の分析結果、対象者の生涯経験率は一般住民のそれを大きく上回ることが明らかになった。対象者の生涯経験率は、大麻32.1%、MDMA7.9%、覚せい剤6.2%、コカイン6.2%、有機溶剤4.6%、ケタミン3.3%であった(表1)。

また、MDMA使用者の特徴として、①30代男性が中心であること、②クラブ利用頻度が高いこと、③多剤乱用者が多いこと、④薬物使用に伴うネガティブな症状がみられること、⑤攻撃的行動との合併例が多いことの5点が明らかになった。

3)クラブユーザーにおけるMDMA等のクラブドラッグ乱用実態に関する研究(平成23年度)

平成23年度は、平成22年度に引き続き、クラブ利用者層を対象とするパソコン調査を関東地方2店舗のクラブで開催された計4回のイベントにて実態調査を実施した。会場入口にて計420枚のエントリーカード(調査参加券)を配布し、会場内に設営された調査ブースにてノートパソコンを用いた無記名調査を実施し、237名より回答を得た(回収率56.4%)。

重複回答者除く208名(男性60.1%)の分析結果、平成22年度同様に一般人口を大きく上回る生涯経験率が報告された(大麻32.7%、MDMA9.1%、LSD8.2%、コカイン5.8%、ケタミン3.8%など)。

平成23年度調査では、現在の乱用状況をより強く反映している過去1年間の経験にも踏み込み、過去1年経験率は大麻20.0%、

LSD2.9%、コカイン2.9%、覚せい剤1.9%であった(表1)。これらの結果より、クラブ利用者層においては大麻が最も使用され、MDMAよりもLSDやコカインが流行している可能性が示唆される。

MDMA使用群は非使用群に比べ、他の薬物使用経験率(大麻など7種類)や問題飲酒経験率(ブラックアウト)が高く、アルコールや多剤との併用による健康被害が多く、ダンスフロア・ラウンジといった場所での薬物使用経験率が有意に高いという結果も得た。MDMAは錠剤型の合成麻薬であるため、ダンスフロア・ラウンジといった人目に付きやすい場所での使用が可能と考えられる。

また、MDMA使用者においては、薬物使用に伴う健康被害も報告されていることから、クラブ利用者層に向けた薬物乱用・依存の予防介入が求められよう。

さらに、クラブ内の個室(VIPルームなど)利用経験についても調査したところ、個室利用者は非利用者に比べ、女性の割合が高く、クラブ利用頻度が高く、薬物使用経験率(大麻)・問題飲酒経験率(イッキ飲み・ブラックアウト)が有意に高かった。これらの結果より、個室利用者は、クラブ利用者層におけるアルコール・薬物乱用のハイリスク群と捉えることができるかもしれない。

【総括】

本研究では、クラブ利用者層向けのパソコン調査により、MDMA、LSD、コカインをはじめとするクラブドラッグの乱用状況の一端が把握されつつある。欧米のクラブドラッグ研究では主流となっているクラブユーザーを直接リクルートするアプローチはわが国ではこれまで行われたことがなく、本研究はわが国で初めての試みといえる。

クラブ利用者層における薬物乱用状況は、時代と共に変化する可能性が常にあり、継続的な調査が求められる。今後は、脱法ハーブ(スパイスなど)など、近年社会問題となっ

ている薬物についても踏み込み、その実態を把握する必要がある。また、アルコール・薬物のハイリスク層ともいえるクラブ利用者に対する予防的介入についても併せて検討していく必要がある。

【研究業績】

1. 論文発表

- 1) 嶋根卓也、和田清、三島健一、藤原道弘：危険飲酒行動と薬物乱用リスクグループとの関連について—大学新生を対象とした調査より—。日本アルコール・薬物医学会雑誌.44(6):649-658,2009.
- 2) 嶋根卓也：定時制高校に在籍する思春期のころ、思春期のころと性「故意に自分の健康を害する」症候群（編集 松本俊彦）、現在のエスプリ、ぎょうせい、509,39-52,2009.
- 3) 嶋根卓也：思春期における飲酒・薬物乱用の実態と予防について、小児科医のための思春期医学・医療。小児科,50(11),1923-1929,2009.
- 4) 嶋根卓也：思春期の薬物乱用の現状と課題,思春期学 28(3);267-272,2010.
- 5) 嶋根卓也：薬物依存症—薬物依存症のトレンド—薬物依存症の予防・防止の社会的取り組み, 日本臨牀 68(8);1531-1535,2010.
- 6) 森田展彰、嶋根卓也：薬物依存症—薬物依存症のトレンド—幻覚剤, 日本臨牀 68(8);1486-1493,2010.
- 7) 嶋根卓也：アディクション 薬物乱用・依存。Journal of Integrated Medicine.20(5),356-359,2010.
- 8) 嶋根卓也：Q1 麻薬とは、どういうものでしょうか？麻薬の語源は、何ですか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 7, 2010.
- 9) 嶋根卓也：Q2 覚せい剤とは、どのようなものですか？麻薬ではないのですか？いろいろな俗称もあるようですか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 8, 2010.
- 10) 嶋根卓也：Q3 アヘンとは、何ですか？けし、ヘロイン、モルヒネなども同じ種類に属するのでしょうか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 9, 2010.
- 11) 嶋根卓也：Q4 コカインは、どのような薬物ですか？、「薬物依存」Q&A 集.こころのりんしょう a・la・carte 29(1): 10, 2010.
- 12) 嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と対策, 産婦人科治療 103(2),144-150,2011.
- 13) 嶋根卓也：思春期における薬物乱用の実態と予防, 思春期学 29(1),13-18,2011.
- 14) 嶋根卓也：薬剤師から見た向精神薬の過量服薬,精神科治療学 27(1),87-93,2012.
- 15) 松本俊彦、嶋根卓也、尾崎茂、小林桜児、和田清：乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み、精神医学 54(2);201-209,2012.

2. 学会発表

- 1) 嶋根卓也：大麻種子の取り扱いに関する研究-薬物依存リハビリテーション施設における調査より-、第 68 回日本公衆衛生学会総会、奈良、2009.10.21-23.

2) 嶋根卓也, 和田清: 民間リハビリテーション施設の薬物依存者における違法ドラッグの乱用状況について. 第 44 回日本アルコール・薬物医学会総会, 横浜, 2009.9.7-9.

との親和性と MDMA 使用との関連. 第 70 回日本公衆衛生学会総会, 秋田, 2011.10.19-21.

3) 和田清, 尾崎茂, 嶋根卓也: 大麻乱用の諸問題 薬物乱用・依存の今日的状況 有機溶剤、覚せい剤から脱法ドラッグ、リタリン、大麻等、使用しても捕まらない薬物へのシフト. 第 44 回日本アルコール・薬物医学会総会, 横浜, 2009.9.7-9.

3. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得: 特になし

実用新案登録: 特になし

その他: 特になし

4) 嶋根卓也, 日高庸晴: クラブカルチャー

表1. 薬物使用の生涯経験率の比較

対象	アウトカム	大麻	MDMA	ケタミン	コカイン	覚せい剤	LSD	有機溶剤
大学生 (平成21年)	生涯経験率	1.3%	0.4%	—	0.4%	0.4%	—	0.4%
クラブユーザー (平成22年)	生涯経験率	32.1%	7.9%	3.3%	6.2%	6.2%	—	4.6%
クラブユーザー (平成23年)	生涯経験率	32.7%	9.1%	3.8%	5.8%	2.9%	8.2%	3.4%
クラブユーザー (平成23年)	1年経験率	20.0%	1.0%	1.0%	2.9%	1.9%	2.9%	1.0%
一般住民*1	生涯経験率	1.4%	0.2%	—	誤差内	0.3%	—	1.9%
一般住民*1	1年経験率	0.03%	0.0%	—	0.0%	0.0%	—	0.0%
中学生*2	生涯経験率	0.3%	—	—	—	0.3%	—	0.7%

*1和田ら、薬物使用に関する全国住民調査 (2009年)

*2和田ら、薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査 (2010年)

3年間の研究成果の刊行に関する一覧表
 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
和田 清, 嶋根卓也, 舩田正彦 :	わが国における薬物乱用・依存の 最近の特徴.	日本社会精神 医学会雑誌	20(4)	407-414	2011.
K. Tomiyama, M. Funada:	Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line.	Toxicol Lett.	207(1)	12-17	2011.
舩田正彦	大麻の薬理作用と薬物依存性.	医薬ジャーナ ル	46	85-89	2010
舩田正彦	合成カンナビノイド誘導体の薬 理学的特性とその乱用について.	日本アルコー ル・薬物医学会 雑誌	45(3)	167-174	2010
Ogawa, D., <u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Tachibana, H., Wada, J., Sogawa, N., Sugaya, T., Kitamura, S., Maeshima, Y., Shikata, K. and Makino, F.	High glucose increases metallothionein expression in renal proximal tubular epithelial cells.	Exp. Diabetes Res.	2011	534872	2011
Takeshima, M., Murata, M., Urasoe, N., Murakami, S., Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> and Kita, T.	Protective effects of baicalein against excess L-DOPA-induced dopamine quinone neurotoxicity.	Neurol. Res.	33	1050-105 6	2011
Ishida, S., Kawasaki, Y., Araki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., Gomita, Y. and Kitamura, Y.	Alpha7 nicotinic acetylcholine receptors in the central amygdaloid nucleus alter naloxone-induced withdrawal following a single exposure to morphine.	Psychopharmac ology	214	923-931	2011
Kitamura, Y., Doi, M., Kuwatsuka, K., Onoue, Y., Miyazaki, I., Shinomiya, K., Koyama, T., Sendo, T., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> and	Chronic treatment with imipramine and lithium increases cell proliferation in the hippocampus in adrenocorticotropic hormone-treated rats.	Biol. Pharm. Bull.	34	77-81	2011

Gomita, Y.					
Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> , Kikkawa, Y., Takeshima, M., Murakami, S., Miyoshi, K., Sogawa, N. and Kita, T.	Astrocyte-derived metallothionein protects dopaminergic neurons from dopamine quinone toxicity.	Glia	59	435-451	2011
Doi, M., Miyazaki, I., Nagamachi, T., Shinomiya, K., Matsunaga, H., Sendo, T., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Gomita, Y. and Kitamura, Y.	Effects of imipramine and lithium on the suppression of cell proliferation in the dentate gyrus of the hippocampus in adrenocorticotrophic hormone-treated rats.	Acta Med Okayama	64	219-223	2010
Kitamura, Y., Yagi, T., Kitagawa K., Shinomiya, K., Kawasaki H., <u>Asanuma, M.</u> and Gomita, Y.	Effects of bupropion on the forced swim test and release of dopamine in the nucleus accumbens in ACTH-treated rats.	Naunyn-Schmied. Arch. Pharmacol.	382	151-158	2010
Morimoto, N., Nagai, M., Miyazaki, K., Ohta, Y., Kurata, T., Takehisa, Y., Ikeda, Y., Matsuura, T., <u>Asanuma, M.</u> and Abe, K.	Induction of parkinsonism-related proteins in the spinal motor neurons of transgenic mouse carrying a mutant SOD1 gene.	J. Neurosci. Res.	88	1804-1811	2010
<u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Diaz-Corrales, F.J., Kimoto, N., Kikkawa, Y., Takeshima, M., Miyoshi, K. and Murata, M.	Neuroprotective effects of zonisamide target astrocyte.	Ann. Neurol.	67	239-249	2010
Kita, T., Miyazaki, I., <u>Asanuma, M.</u> , Takeshima, M. and Wagner, G.C.	Dopamine-induced behavioral changes and oxidative stress in methamphetamine-induced neurotoxicity.	Int. Rev. Neurobiol.	88	43-64	2009
Miyazaki, I. and <u>Asanuma, M.</u>	Approaches to prevent dopamine quinone-induced neurotoxicity.	Neurochem. Res.	34	698-706	2009
Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I. and <u>Asanuma, M.</u>	Lithium treatment elongates primary cilia in the mouse brain and in cultured cells.	Biochem. Biophys. Res. Commun.	388	757-762	2009

Miyoshi, K., Kasahara, K., Miyazaki, I., Shimizu, S., Taniguchi, M., Matsuzaki, S., Tohyama, M. and <u>Asanuma, M.</u>	Pericentrin, a centrosomal protein related to microcephalic primordial dwarfism, is required for olfactory cilia assembly in mice.	FASEB J.	23	3289-3297	2009
Tanaka, K., Yagi, T., Shimakoshi, R., Azuma, K., Nanba, T., Ogo, H., Tamura, A. and <u>Asanuma, M.</u>	Effects of galantamine on L-NAME-induced behavioral impairment in Y-maze task in mice.	Neurosci. Lett.	462	235-238	2009
Kitagawa, K., Kitamura, Y., Miyazaki, T., Miyaoka, J., Kawasaki, H., <u>Asanuma, M.</u> , Sendo, T. and Gomita, Y.	Effects of pramipexole on the duration of immobility during the forced swim test in normal and ACTH-treated rats.	Naunyn-Schmiedeberg Arch. Pharmacol.	380	59-66	2009
Tsuji, T., <u>Asanuma, M.</u> , Miyazaki, I., Miyoshi, K. and Ogawa, N.	Reduction of nuclear peroxisome proliferator-activated receptor γ expression in methamphetamine-induced neurotoxicity and neuroprotective effects of ibuprofen.	Neurochem. Res.	34	764-774	2009
<u>嶋根卓也</u>	薬剤師から見た向精神薬の過量服薬	精神科治療学	27(1)	87-93	2012
松本俊彦、 <u>嶋根卓也</u> 、尾崎茂、小林桜児、和田清	乱用・依存の危険性の高いベンゾジアゼピン系薬剤同定の試み	精神医学	54(2)	201-209	2012
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と予防	思春期学	29(1)	13-18	2011
<u>嶋根卓也</u>	思春期における薬物乱用の実態と対策,	産婦人科治療	103(2)	144-150	2011
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A 集 Q1 麻薬とは、どういうものですか？麻薬の語源は、何ですか？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	7	2010
<u>嶋根卓也</u>	「薬物依存」Q&A集 Q2覚せい剤とは、どのようなものですか？麻薬ではないのですか？いろいろな俗称もあるようですが？	こころのりんしょう a・la・carte	29(1)	8	2010

嶋根卓也	「薬物依存」Q&A集 Q3アヘンとは、何ですか？けし、ヘロイン、モルヒネなども同じ種類に属するのでしょうか？	こころのりんしょうa・la・carte	29(1)	9	2010
嶋根卓也	「薬物依存」Q&A集 Q4コカインは、どのような薬物ですか？	こころのりんしょうa・la・carte	29(1)	10	2010
嶋根卓也	アディクション 薬物乱用・依存	Journal of Integrated Medicine	20(5)	356-359	2010
森田展彰、嶋根卓也	薬物依存症—薬物依存症のトレンドー幻覚剤	日本臨牀	68(8)	1486-1493	2010
嶋根卓也	薬物依存症—薬物依存症のトレンドー薬物依存症の予防・防止の社会的取り組み	日本臨牀	68(8)	1531-1535	2010
嶋根卓也	思春期の薬物乱用の現状と課題	思春期学	28(3)	267-272	2010
嶋根卓也	思春期における飲酒・薬物乱用の実態と予防について-小児科医のための思春期医学・医療	小児科	50(11)	1923-1929	2009
嶋根卓也：	定時制高校に在籍する思春期のこころ、思春期のこころと性「故意に自分の健康を害する」症候群	現在のエスプリ	509	39-52	2009
嶋根卓也、和田清、三島健一、藤原道弘	危険飲酒行動と薬物乱用リスクグループとの関連について—大学新入生を対象とした調査より—	日本アルコール・薬物医学会雑誌	44(6)	649-658	2009

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

違法ドラッグの精神依存並びに精神障害の発症機序と
乱用実態把握に関する研究

課題番号：H21-医薬-一般-031

平成 23 年度 研究報告書
平成 21-23 年度 総合研究報告書

研究代表者：船田正彦
(国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所)
平成 24 年 (2012 年) 3 月 31 日発行

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金

医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業

麻薬・向精神・指定薬物等の乱用防止に
関する研究 国際的調和を踏まえた麻薬
代替としての薬用植物等に関する研究

平成 22 年度 総括・分担研究報告書

平成 23 (2011) 年 3 月

研究代表者 佐竹 元吉

平成 22 年度 総括・分担研究報告書

麻薬・向精神・指定薬物等の乱用防止に
関する研究 国際的調和を踏まえた麻薬
代替としての薬用植物等に関する研究

目 次

I. 総括研究報告	
「麻薬・向精神・指定薬物等の乱用防止に関する研究 国際的調和を踏まえた麻薬代替としての薬用植物等に関する研究」	1
佐竹 元吉	
II. 分担研究報告	
1. けし代替薬用植物の大量栽培指導と生産物の評価	6
佐竹 元吉	
2. 覚せい剤(ATS)の原料物質に関する研究	28
長野 哲雄	
3. ミャンマー薬用植物の有用性に関する研究	36
関田 節子	
4. 大麻の DNA 鑑定を目的としたゲノム多様性に関する研究	42
高上馬 希重	
III. 研究成果の刊行物・別刷	46

I. 総括研究報告書

麻薬・向精神・指定薬物等の乱用防止に関する研究 国際的調和を踏まえた麻薬代替としての薬用植物等に関する研究

研究代表者 佐竹 元吉 お茶の水女子大学 客員教授

研究要旨 薬物乱用対策では、密造に利用される原料植物の不正栽培や原料物質の不正流通防止が重要な課題である。本研究は厚労省の国際的な乱用薬物拡散防止の一翼を担う下記4テーマで研究を展開し、各成果を関係国との連携を強化しながら推進している。

1) けし代替植物の大量栽培指導と生産物の評価

乱用薬物の生産が依然として継続されているインドシナ半島における麻薬原料植物生産の減少を目指し、薬用植物を植えて転作を促進する支援を行ってきた。本年度は、日本国内で漢方処方に用いられる薬用植物の栽培をミャンマーで継続的に行い、薬用果樹ブドウ、モモ、チャノキの大量栽培の基盤を作った。ミャンマーでの伝統薬の品質確保のため生薬薬局方の原案作成を支援し、生薬市場の現状調査、野生生物資源の調査を行った。薬用植物の生育環境の調査のために、薬用ラン、ハチ、水生昆虫、モグラに関して日本との種の関連を明らかにした。僻地医療の浸透のため、民族薬で作った配置薬方法を支援した。

2) 覚せい剤(ATS)の原料物質等に関する研究

多面的な覚せい剤のプロファイリング法研究において、原料物質がエフェドリン類であると推定されてもエフェドリンを検出できない高純度結晶の押収例が増え、日本を含む東南アジア諸国の覚せい剤プロファイリング分析に大きな支障が出ている。その対策のため、東南アジア諸国の法化学研究室に設置されている汎用型のHPLCを用い、抽出や誘導体化等の前処理を省いた密造原料エフェドリン類の簡便で高感度な分析法を確立し、関係国の担当者に本法を含めた覚せい剤のプロファイリングに関する技術指導を進めた。

3) 麻薬植物の不正栽培地域での代替薬用植物の導入研究

ミャンマーの重要な森林資源であるチークノキ *Tectona grandis* 葉に熱帯リーシュマニア原虫に対する活性を検討し、有用な成分を見出した。

4) 大麻のDNA鑑定を目的としたゲノム多様性に関する研究

「ドラッグタイプ型」大麻の「生葉」、「乾燥葉」、「種子」の3種類の検体について、*rbcL* 遺伝子及びドラッグタイプ型THCA生合成酵素遺伝子の2領域の検出実験を行い、3種類全ての分析試料において *rbcL* 遺伝子、ドラッグタイプ型THCA生合成酵素遺伝子の2領域の検出が可能であることを明らかにした。

研究分担者

長野 哲雄

東京大学大学院薬学系研究科教授

関田 節子

徳島文理大学香川薬学部教授

高上馬希重

北海道医療大学薬学部准教授

A. 研究目的

本研究は、麻薬原料植物の栽培が盛んな東南アジア諸国において、乱用薬物原料供給遮断を大きな目的としている。そのため、ミャンマーでは、けし麻薬代替植物としての漢方薬原料、薬用果樹、チャノキの栽培を通して、カチン族の経済支援を行うこと、ミャンマー国内での伝統医療の普及に役立つ生薬薬局方作成のため、保健省伝統医薬局へ技術援助し原案作成及び生薬市場の現状調査、薬用植物の生育環境解明のための動植物の種類と日本との関連の解明を目指した。覚せい剤原料エフェドリン類に関する研究では、世界各地で流通している覚せい剤原料エフェドリン類の化学的情報を密造用原料の規制対策に役立てることを目指した。覚せい剤プロファイリング研究では、不純物分析による合成ルート推定(GC-MS)、光学異性体分析(HPLC)、炭素・窒素・水素の安定同位体比質量分析(IR-MS)による覚せい剤原料の起源推定について検討を継続し、有用性を明らかにしてきた。近年、日本を含む東南アジア諸国では、高純度の覚せい剤が押収される傾向がある。原料物質がエフェドリン類であると推定されても検出できない例が増え、東南アジア諸国の覚せい剤プロファイリング分析に大きな支障が出ている。本年度は、東南アジア諸国の法化

学研究室に設置されている汎用型 HPLC を用い、密造原料エフェドリン類の簡便で高感度な分析法の確立を目指した。ミャンマーの森林資源に関する検討では、チークノキ葉(*Tectona grandis* Linn.)に含まれる成分の抗リーシュマニア活性について研究を進めた。資源として利用されず、廃棄されている葉の有効利用を検討すべく、葉のメタノールエキスについて活性成分の探索し、構造決定及び活性についての解明を目指した。更に、現地で骨折や炎症を緩和する用途で使用されている3種の植物についての活性も検討対象とした。大麻種子や大麻製品の識別に役立つ迅速な DNA 鑑定法については、大麻のゲノム多様性を様々な観点から解析し、DNA による系統間差、個体間差などの識別技術の開発を目的とした。特に大麻の「乾燥試料」や「種子」を試料として DNA 鑑定を容易に行う技術の確立を目指した。

B. 研究方法

1) けし代替植物の大量栽培指導と生産物の評価

ミャンマーの北部カチン州及び中部ピンウーリンで栽培及び技術指導を行った。保健省伝統医薬局と薬局方作成の機器指導及び規格作成を支援した。野生薬用植物(ラン、バナナ等)の種類と成分の調査を行った。少数民族の健康増進のため配置薬方式での医薬品供給体制をミャンマーとタイで行うことを支援した。漢方薬原料植物の栽培適性調査及び栽培の指導を行った。生薬市場調査及び野生生物の調査も行う。薬草園作り、ラン園作り、ブドウ栽培、モモの栽培の指導を行った。ミャンマーの生薬薬局方作成を支援した。ASEA の伝統薬の振興のためミャンマー

及びタイで伝統薬を配置薬方式で流通させるための支援を行った。生薬輸出入としてセッコク類の化学成分の解明を行った。少数民族の生活している地域での薬用植物の生育環境解明のため、ハチ、ミミズ、モグラ、水生昆虫を採取し種を鑑定した。

2) 覚せい剤(ATS)の原料物質等に関する研究

2002年に報告した覚せい剤押収品中のエフェドリン類のHPLCによる検出では、微量成分エフェドリン類の検出感度は500 ppmまでであった。前報告でと同様のODS系カラムであるが、より保持力が高くなるよう設計されたCAPCELL PAK C18 MG II (4.6 x 250 mm)を選び検討した。HPLCは汎用型HPLCを使用し、移動相は単純なリン酸緩衝液 50mM KH_2PO_4 とアセトニトリルの混液を用い、バルクな試料中の極微量なエフェドリン類の分離に適する比率を検討した。試料溶液は前処理操作なしで、覚せい剤結晶 20 mgを水 1 mLに溶かし、その溶液を40~50 μL 直接注入し検討した。

3) 研究麻薬植物の不正栽培地域での代替薬用植物の導入研究

チークノキ葉(*Tectona grandis*)を幾つかの溶媒で抽出し、活性を示した酢酸エチル抽出物について精製を繰り返した。単離した11種類の化合物についてNMR及びMSで構造解析し、更にX線結晶構造解析を行った。薬用目的で使用されている現地名ドロージャ、トゥエアーサー、ゴーリィチャの3植物のメタノール及び水抽出エキスについて抗リーシュマニア活性試験を行った。

4) 大麻のDNA鑑定を目的としたゲノム多様性に関する研究

大麻カンナビノイド成分であるTHCを含有するドラッグタイプ型のアサの「生葉」、「乾燥葉」、「種子」の3種類の検体を分析試料とした。「生葉」は人工気象条件下で育成した植物体を用いた。「乾燥葉」は人工気象条件下で育成した植物体の展開葉を乾燥機で乾燥したものを「種子」は生の種子を用いた。各試料のDNA抽出を行って得られたDNAを10 ng/ μL に調製しDNA分析試料とした。PCRは*rbcL*遺伝子及びドラッグタイプ型THCA生合成酵素遺伝子の2領域を検出対象とした。

C. 研究結果及び考察

1) けし代替植物の大量栽培指導と生産物の評価

ミャンマーの最北部で収穫できたのは、トウスケボウフウ、ミシマサイコ、ヤマノイモのみで、他のものは発芽生育したが収穫には至らなかった。チャノキは生育良好であったが、ブドウ、モモ、オリーブは灌水不足で生育不足で花芽が見られない。今年度から灌水を含めて栽培管理のよいピンウーリンで16種の栽培を開始したところ、2ヶ月後の生育、発芽が良好と確認できたので大量栽培が可能になった。薬局方作成は順調に動きだしたので、技術的指導を日本で行いたい。野生生物の検討は形態学だけではなく成分、遺伝子レベルでの検討が必要である。ASEANの伝統薬は研修制度、薬局方づくり、配置薬方法での販売方法の充実を図ることが出来つつある。

2) 覚せい剤(ATS)の原料物質等に関する研究

前報でのHPLCによる検出限界は500 ppmで、岩田等のCEを用いた分析

方法では検出限界が 40 ppm であった。(岩田等の論文では検出限界が 0.04 ppm と記載あるが、誤記であることを著者との検討で確認してある。)本年度確立した分析法で、覚せい剤に含有される微量エフェドリン類を煩雑な前処理操作せずに、3 ppm まで高感度分析することが可能となった。通常の方法でエフェドリン類が検出できないが、プレカーサーとしてエフェドリン類を用いていることが他の分析で推定される純度の高い覚せい剤のプロファイリングで利用すると役立つ結果が得られる方法として本法は有用である。本報告で選んだ押収品は GC-MS による不純物分析で、エフェドリン類を原料としていることが推定されていたが、検出できない高純度の試料であり、本法で検出されたことは、覚せい剤密造原料推定用化学情報として役立つ結果であったといえる。

3) ミャンマー薬用植物の有用性に関する研究

チークノキ葉から得られた 11 種類の化合物のうち 2 種類は論文検索の結果、現在まで天然より得られた報告は無く、新規化合物であることを明らかにした。チークノキ葉に含まれる赤い色素部分に非常に強い活性があることを実験過程で確認した。本年度の成分検索により、得られた化合物のうち、2 つの新規化合物が最も顕著な活性を示した。ミャンマーカチン州プタオ郡にて入手した 3 種の植物についての活性試験で、抗リーシュマニア活性は見られなかったが、神経様細胞の突起誘導能ならびにタンパク質凝集能について検討を継続する。

4) 大麻の DNA 鑑定を目的としたゲノム多様性に関する研究

ドラッグタイプ型大麻の「生葉」、「乾燥葉」、「種子」の 3 種類の試料から *rbcL* 遺伝子、ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の 2 領域の検出が可能であった。このことから「乾燥大麻試料」や「大麻種子」においても DNA 鑑定が可能であることが示唆された。今後さらに多様な試料の検討を行う必要があると考える。

D. 結論

薬物問題を解決するには、啓発活動により薬物の需要を絶つと同時に薬物の供給源自体を絶つことが極めて重要である。国連の 2010 年の報告書では、関係国の努力で東南アジアにおけるあへんやヘロインの乱用が減少気味になりつつあるが、覚せい剤等 ATS 乱用が拡大しつつあるとの分析がなされている。長年、あへんの密造所であった中国の広東省、四川省、湖北省、黄金の三角地帯(ミャンマー、タイ及びラオスの三国境に接する)、ミャンマーの山岳地帯が覚せい剤等 ATS の密造所に変容している。けし栽培の盛んなミャンマーを研究対象地として選び、けし麻薬代替植物としての日本向け漢方薬原料、薬用果樹、チャノキの栽培に成功し、代替薬用植物の一つとして、ミャンマーのチークノキが新薬原料になる可能性が出てきたことの意義は大きい。ミャンマー国民の健康増進には安価な伝統医薬の普及が大切で、そのために生薬薬局方作成及び配置薬が必要であり、モンゴルで成功した富山の配置薬方式が、ミャンマーでも広がりつつあり、少数民族への普及が期待される。カンボジア、タイ、ラオスで、ASEAN の伝統医療普及事業として、薬草の規格

化、薬草栽培技術の指導を行い、麻薬代替植物として各国の伝統医薬の普及を進めていく必要がある。JICA と JETRO の経済的支援及び本研究の指導で完成したヤンゴン食品分析センターが、食品の安全性試験を行えるよう技術的な協力をしていく必要がある。東南アジア諸国では、各国の諸事情で必ずしも各種の最新の分析装置が十分に設置されているところばかりではないのが現状であ

り、本研究での微量のエフェドリン類の検出法確立は一例ではあるが、汎用されている装置を用い、簡便であるが高感度の分析技術を得ることが出来たことの意義は大きいものといえる。最新鋭の分析装置の設置の費用を援助することよりも電源事情等のインフラの実情に合った技術支援の大切さを強調したいところである。

II-1. 分担研究報告書

けし代替植物の大量栽培指導と生産物の評価

-ミャンマーの代替植物に関する研究-

研究代表者 佐竹 元吉 お茶の水女子大学 客員教授

研究要旨 インドシナ半島における乱用薬物の生産は、依然として継続されている。この地域における麻薬原料植物生産を減少させるために、薬用植物を植えて転作を促進する支援を行なってきた。ミャンマーでは、日本国内で漢方処方に用いられる薬用植物の栽培を継続的に行った。また、現地で消費可能な薬用果樹ブドウやモモ、経済作物となりうるチャノキの大量栽培の基盤を作った。また、ミャンマー国内で伝統医療の普及に役立つ生薬薬局方の原案作成を支援した。ミャンマー国内で販売されている生薬市場の現状調査を行った。野生生物資源の調査を行い、ハチ、水生昆虫に関して日本との関連を明らかにした。特にラン科のセッコク類の保存と特性調査を行なった。民族医療の支援のため供給簡便化のための配置薬方法をミャンマーとタイで行うことに支援した。

研究協力者

我妻 豊 お茶の水女子大学 客員研究員
朝比奈 はるか 同上大学 客員研究員
黒柳正典 徳島文理大香川薬学客員研究員
紺野 勝弘 富山大学和漢医総研 准教授
数馬恒平 富山大学和漢医総研 助教
川田伸一郎 国立科学博物館 研究員
土田貴志 クラシエ製薬(株) 研究員

A. 研究目的

本研究は、ミャンマーで麻薬代替植物として、漢方薬原料植物、薬用果樹、チャノキの栽培を通してカチン族の経済支援を行うことを目的とした。ミャンマー国内での伝統医療の普及に役立つ生薬薬局方作成のため、保健省伝統医薬局へ技術援助をし原案作成及び生薬市場の現状調査をする。薬用植物の生育環境を解明するために植物と動物の種類を解明する。

B. 研究方法

ミャンマーの北部カチン州及び中部ピンウーリンで栽培及び技術指導を行う。保健省伝統医薬局と薬局方作成の機器指導及び規格作成を支援する。野生薬用植物(ラン、バナナ等)の種類と成分の調査をする。少数民族の健康増資のため配置薬方式で医薬品の供給体制を整備した。(ミャンマーとタイ)

- 1) 漢方薬原料植物の栽培するための生育調査をミャンマー北部プタオ及び中部のピンウーリンで行う。15種の植物を持ち込んで栽培適性を調査及び栽培の指導する。プタオでは薬用果樹及び漢方薬原料植物の栽培試験継続し、栽培法を指導する。生薬市場調査及び野生生物の調査も行う。
- 2) ピンウーリン

ピンウーリン植物園で漢方薬原料植物16種類を植え込み、育成調査及び栽培指導、薬草園作り、ラン園作り、ブドウ栽培、モモの栽培の指導を行う。

3) ヤンゴン

インド系生薬問屋での市場調査

4) ネピド・マンダレー

現地薬用植物の品質評価のための生薬薬局方作成を支援する。指導相手は保健省伝統医薬局、伝統医学大学の研究者

5) ハノイ

伝統薬普及の方法として配置薬方式が効果的な処方であると理解されてきたので、ASEAN 伝統薬会議でマンマー・タイでの伝統薬の配置薬方式に関して報告する。

6) 生薬輸出用として検討しているセッコク類を集め化学的成分の解明を行う。

7) 野生のハチ、ミミズ、モグラ、水生昆虫を採取し種を鑑定した。

8) アセアンの伝統薬振興に関する技術支援を行うため第2回 ASEAN 伝統薬会議に出席した。

C. 研究結果

1. ミャンマーの最北部での活動

a) 東ヒマラヤに位置する山麓の町、プタオは野生植物の宝庫である。北側は薬用植物の多い中国雲南省である。野生生物の調査で明らかになったものはハチ類(資料3)、水生生物(資料4)である。野生植物に関しては下垂性の花序のノボタン科の植物(写真1)、結実するバナナ、赤色の長い花のオオバヤドリギなどがみられた。生薬の地竜とされるミミズ類、畑

の天敵モグラ類も3種類捕獲した。ヒマラヤのみで見られる系統のようで、遺伝子解明を行っている。

b) 薬用植物栽培基地の創生を目的に、プタオの川沿いの水田跡地に漢方薬原料植物及び薬用果樹、チャノキの栽培を継続している。昨年の栽培した植物の生育調査を行った(写真2)。堀上げた物はボウフウ(写真3、4)、オウギ(写真5、7)、ヤマノイモ(写真8)、サイコであった。ハシヨウマメは結実が見られた(写真6)。ブドウ園はやや灌水不足気味で新芽の動きが悪い(写真9)。オリーブも灌水不足で生育が悪い(写真10)。本年度は15種類を植えた。その様子を写真11に示した。

c) ピンウーリンで漢方薬原料植物の栽培を開始した。播種した植物は16種類である。畝作り、播種、名札付け、灌水の様子は写真12-19に示した。播種後、2ヶ月目の発芽の様子を写真20-25に示した。

プタオの畑とピンウーリンの畑の植え付け苗の種類と系統は資料1にまとめた。ブドウの栽培も軌道に乗り出した(写真26、27)。

植物園から薬用植物の鑑定依頼があり、一つはヒマラヤユキノシタで、ゲッカビジンであった(写真28)。



写真1 下垂する花序のノボタン類

プタオの農場



写真2 生育調査

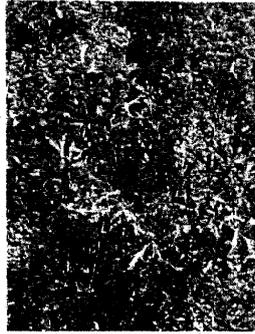


写真3 ボウフウの生育



写真4 ボウフウの根



写真5 オウギの堀上

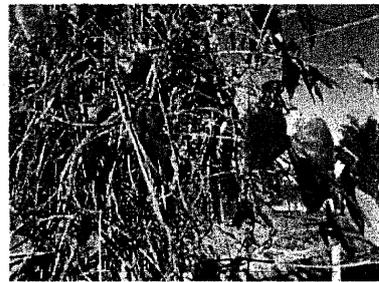


写真6 ハショウマメの結実

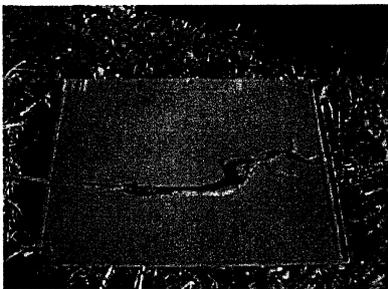


写真7 オウギの根



写真8 ヤマノイモの堀上

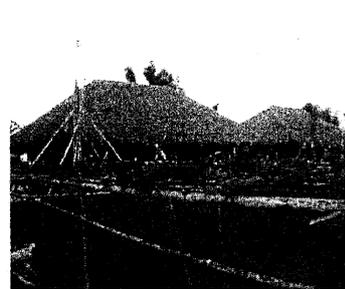


写真9 ぶどう園



写真10 オリーブの2年生



写真11 畝作りと植え付け

ピンウーリン植物園



写真 12 苗作りの打ち合わせ

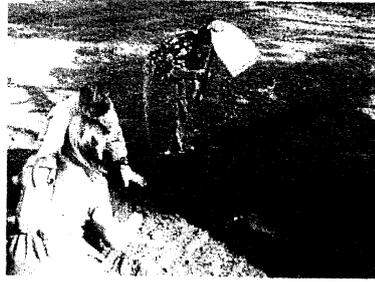


写真 13 植え付けと整地

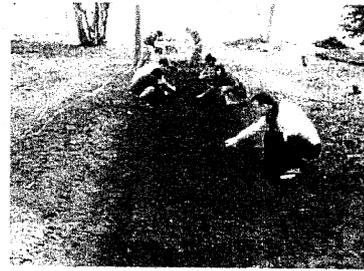


写真 14 植え付け



写真 15 苗床の畝作り

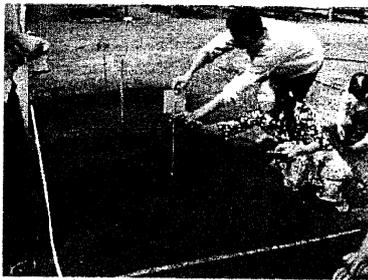


写真 16 植え付け後の名札付け

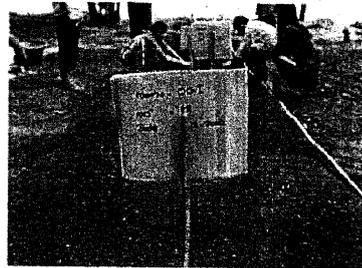


写真 17 名札付け



写真 18 植え付け後の灌水

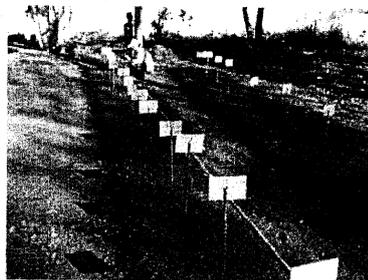


写真 19 植え付け完成

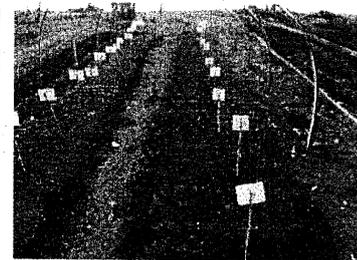


写真 20 播種後2ヶ月の畑



写真 21 2ヶ月目のオケラの出芽

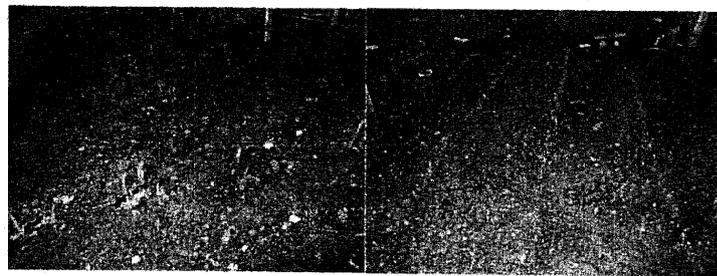


写真 22 2ヶ月目のオウギの発芽



写真 23 サイコの発芽



写真 24 キキョウの発芽



写真 25 ハトムギの発芽



写真 26 ブドウ園



写真 27 ブドウの生育状況



写真 28 薬草の鑑定依頼



写真 29 野生バニラ

移植した野生のバニラが生育しているのが見られた(写真 29)。

ピンウーリン植物園に薬草園作りの計画が着実に実行されだした。また野生ランの保護と保存を担うラン園もほぼ完成した。

d) 生薬薬局方作りは作成委員会を立上げ、記載内容を検討し、第1期は20品目(資料 2)をプタオの畑とピウーリンの畑の植え付け苗の種類と系統作成を目標にした。伝統薬局の試験所で、入手出来た

材料から記載を開始した。(資料 2)

e) 野生生物をハチ、水生昆虫、モグラの専門家を動員して調査した結果、ハチではミャンマーと日本の種は類似しているが毒成分が異なるものが見られた(資料 3)。水生昆虫も日本のものに類似するものもあるが、未知と思われる固体もあった(資料 4)。モグラに関しては3種が捕獲された。ヒマラヤ系統と思われるものや生態系等の異なるものが同じ場所で捕獲された点等、これからの研究課題である。

f) ランに関する研究の一環として含有化合物の解明を行った(資料 5)。

g) 市場調査でインド系生薬問屋を訪れ資料 6 に入手した流通品をまとめた(写真 30-33)。

資料-1 畑の植え付け苗の種類と系統

- 1 センキュウ 1系統(10個)
- 2 オケラ 2系統 10個
- 3 長任 3系統むかご 60個
- 4 チモ 1系統 7個
- 5 トウキ 1系統 7個
- 6 カンゾウ 2系統 14個
- 7 ボウフウ 2系統 21個
- 8 ゴシツ 1系統 7個
- 9 オウゴン 3系統 21個
- 10 オンジ 2系統 14個
- 11 サイコ 1系統 7個
- 12 ハトムギ 1系統 7個
- 13 オウギ 2系統 14個
- 14 キキョウ 2系統 14個
- 15 ケイガイ 2系統 14個

1-1. ピウーリンの畑

- 1 センキュウ 1系統(10個)
- 2 オケラ 2系統 10個
- 3 長任 2系統 9個体
- 4 チモ 1系統 7個
- 5 トウキ 1系統 4個
- 6 カンゾウ 2系統 14個
- 7 ボウフウ 2系統 21個
- 8 ゴシツ 1系統 7個
- 9 オウゴン 2系統 9個
- 10 オンジ 2系統 6個
- 11 サイコ 1系統 7個
- 12 ハトムギ 1系統 7個
- 13 オウギ 2系統 6個
- 14 キキョウ 2系統 8個
- 15 ケイガイ 2系統 8個
- 16 ショウガ

h) ハノイで開かれた ASEAN 伝統薬会議で伝統薬規格の重要性を講演した。

生薬市場訪問調査



写真 30 ミャンマー生薬協会会長



写真 31 インド系生薬家の店頭



写真 32 インド系生薬の標本室



写真 33 インド系生薬の販売状況

C. 考察

プタオは漢方薬原料植物に適した場所であるが、生育期の灌水が不十分なため、収穫できたのは、トウスケボウフウ、ミシマサイコ、ヤマノイモだけで、他のものは発芽生育したが収穫には至らなかった。

た。昨年栽培開始した植物中で、チャノキは生育良好であったが、ブドウ、モモ、オリーブは灌水不足で生育不足で花芽が見られない。バンジロウの畑は川の増水で冠水されたが、生育している株が多く見られた。

今年度から灌水を含めて栽培管理の良いピンウーリンで16種の栽培を開始し、2ヶ月後の生育、発芽が良好と確認できたことは大量栽培が期待できる。薬局方作成は順調に動きだしたので、技術的指導を日本で行いたい。野生生物の検討は形態学だけでなく成分、遺伝子レベルでの検討が必要である。ASEANの伝統薬は研修制度、薬局方作成、配置薬方法での販売方法の充実が図られてきた。

D. 結論

日本向けの薬用植物栽培は適地検討のため、栽培管理が可能なピンウーリンの植物園でプタオと同様に植物を栽培開始した。ミャンマー国民の健康増進のため

に安価な伝統医薬の普及が必要である。このための伝統薬の品質確保には生薬薬局方が不可欠である。また、僻地の少数民族のためには薬の供給出来る配置薬が最適と考えられる。富山の配置薬方式はモンゴルで成功し、タイでもその効果が現れている。昨年からは始めたミャンマーでも供給体制が広がってきているので、少数民族への普及も期待される。ミャンマー以外では、ASEANの伝統医療の普及事業として、カンボジア、タイ、ラオスで、薬草の規格化、薬草栽培技術の指導を行っている。伝統医薬の普及により、麻薬代替植物として各国の特異な植物を候補に絞り込む計画である。

尚、食品の安全性の試験を分析する食品分析センターがJICAとJETROの経済的支援と我々の指導で完成したことは、ミャンマー国民の食生活の安全と輸出入の安全が確保できるようになった(写真34-36)。

食品分析センターの設立への支援



写真34 研究者



写真35 機器



写真36 設立準備状況の調査

資料-2 ミャンマー薬局方
記載内容

Myanmar Herbal Pharmacopoeia

1. Synonyms +Local common names
2. Part used
3. Definition
4. Constituents
5. Description of the plant
6. Description of the part used
 1. Macroscopic
 2. Microscopic
7. Identification
 1. Colour reaction
 2. TLC
8. Moisture contents (Loss on drying)
9. Purity
 1. Foreign matter
 2. Chemical contamination
 3. Microbial contamination
 4. Heavy metal
10. Total ash
11. Acid insoluble ash
12. EtOH soluble extract
13. Water soluble extract
14. Volatile oil content
15. Important formulations
16. Traditional therapeutic uses
17. Dosage

収載生薬 20 種類

— Selected 20 Harbal Drags —

- | | |
|---|---|
| 1. Kyaung-pan-lay <ul style="list-style-type: none">• <i>Vitex trifolia</i> Linn. (Leaves) | 11. Ta mar <ul style="list-style-type: none">• <i>Azadirachta indica</i> A. Juss (Leaves) |
| 2. Kun ywet <ul style="list-style-type: none">• <i>Piper betle</i> Linn. (Leaves) | 12. Mayagi <ul style="list-style-type: none">• <i>Adhatoda vasica</i> Nees. (Leaves) |
| 3. Kant gyoke ni <ul style="list-style-type: none">• <i>Plumbago rosea</i> Linn. (Stems) | 13. Sha zaung let pat <ul style="list-style-type: none">• <i>Aloe vera</i> Linn. (Leaves) |
| 4. Kunzah gamon <ul style="list-style-type: none">• <i>Kaempferia galanga</i> Linn. (Leaves) | 14. Shan hsay gah <ul style="list-style-type: none">• <i>Swertia purpurseince</i> (Whole plant) |
| 5. Gyin <ul style="list-style-type: none">• <i>Zingiber officinale</i> Rose. (Rhizome) | 15. Linlay <ul style="list-style-type: none">• <i>Acorus calamus</i> Linn. (Rhizome) |
| 6. Ngayok Kaung <ul style="list-style-type: none">• <i>Piper nigrum</i> Linn. (Fruits) | 16. Dant da luns ywet <ul style="list-style-type: none">• <i>Moringa oleifera</i> Lamk. (Whole plant) |
| 7. Hsin don ma nwe <ul style="list-style-type: none">• <i>Tinospora cordifolia</i> Miers (Stem) | 17. Hsan nwin <ul style="list-style-type: none">• <i>Curcuma longa</i> Linn. (Rhizome) |
| 8. Zee phyu <ul style="list-style-type: none">• <i>Emblica officinalis</i> Gaertn. (Fruits) | 18. Myin khwa <ul style="list-style-type: none">• <i>Centella asiatica</i> Linn. (Whole plant) |
| 9. Hsay gah gyi <ul style="list-style-type: none">• <i>Andrographidis paniculata</i> Nees (Whole plant) | 19. Yeyo <ul style="list-style-type: none">• <i>Morinda citrifolia</i> Linn. (Fruits) |
| 10. Zar deik pho <ul style="list-style-type: none">• <i>Myristica fragrans</i> Houtt. (Fruits) | 20. Thet yin gynt <ul style="list-style-type: none">• <i>Croton oblongifolis</i> Roxb. (Leaves) |

20種類の生薬の薬効

- Vitex trifolia* 消化不良・下痢・赤痢・月経・不順・筋肉の痙攣
- Piper betle* 消化不良・熱・便秘・炎症性の病気・口臭を伴う口内の病気・咳
- Plumbago rosea* 無月経・下痢・真性糖尿病・白斑 (特に外用薬として絞り汁を用いる)
- Kaempferia galangal* 目の乾き・炎症・めまい・動悸・抗加齢・中毒・消化不良・しゃっくり・吐き気と嘔吐
- Zingiber officinale* 消化不良・咳・胃腸症・胃腸障害
- Piper nigrum* 熱・胃腸障害・月経不順・下痢
- Tinospora cordifolia* 陰萎・真性糖尿病・高血圧・全身麻痺と部分麻痺・虚弱
- Emblica officinalis* 抗加齢及び健康増進・月経過多・不眠症・肝臓病
- Andrographis paniculata* 真性糖尿病・マラリア・熱・消化不良・麻痺・刺痛としびれ
- Myristica fragrans* 炎症・下痢・月経不順・皮膚疾患
- Azadirachta indica* 真性糖尿病・皮膚病・マラリア・熱・赤痢・寄生虫・外傷・浮腫
- Adhatoda vasica* 咳・喘息・吐血・赤痢・痔・月経過多
- Aloe vera* 高血圧・高リポタンパク質血症・消化不良・月経不順・目と耳の病気・便秘・痺れ・部分麻痺と全身麻痺・皮膚病
- Swertia purpurseince* 真性糖尿病・マラリア・熱
- Acorus calamus* 消化不良・便秘・下痢・咳・浮腫・むくみ・刺痛としびれ・めまい・子供の病気
- Moringa oleifera* 月経不順・刺痛としびれ・浮腫・むくみ・乾いた咳・月経過多・高血圧・精液過少症
- Crucuma longa* 下痢・消化不良・整腸・骨折・炎症性の傷
- Centella asiatica* 痴呆・尿量減少症・目の病気
- Morinda citrifolia* 感染症・免疫不全
- Croton oblongifolis* 月経困難・胃弱・赤痢

モノグラフの記載例

Curcuma rhizoma

Curcuma longa L. (Zingiberaceae)

Synonym(s) - *Curcuma domestica* val.

Common name(s) - Turmeric (English)

Local name(s) - Hsan-nwinn-tat / Na-nwin (Myanmar)

Part(s) used - Rhizome

Turmeric consists of the dried rhizome of *Curcuma longa* L., family Zingiberaceae.

Description of the part used

Macroscopic

Primary rhizome known as bulb is thick and ovate or pear shape. Lateral rhizome known as finger is curved or nearly straight, ovate or oblong or pyriform or cylindrical in shape, slightly bent, 1-7cm long and 1cm wide. The outer surface is yellowish brown colour, longitudinally wrinkled and marked with transverse ring. Internally bright orange colour, and waxy appearance. Characteristic odour and warmly bitter taste.

Microscopic

The transverse section of *Curcuma longa* L. rhizome shows:

1. epidermis layer composed of a layer of rectangular cells
2. cork consisting several layers of rectangular, thin walled parenchyma
3. cortex and sca characterized by the presence of containing thin walled parenchymatous cells gelatinized starch grains volatile or bright yellow colouring matter.
4. pseudoendodermis layer composed of thin walled rectangular cells divides the cortical zone into the outer and inner parts. Vascular bundles found scattered.

Vessels

mostly spirally; a few with reticulate and annular thickenings.

Diagnostic characters of the powdered drug

Bright orange-yellow powder, aromatic odour, warm and bitter taste.

The diagnostic characters of the powdered drug are

1. polygonal in surface view
2. cork cells rectangular in sectional view.
3. parenchyma filled with starch granules and oil droplets

4. altered starch mass

5. starch granules.

Identification

1. Chemical reaction

A. Dissolve a small amount of ethanol extract of sample in 1 ml of distilled water, add

sodium hydroxide solution. A yellow colour is produced.

B. Warm 500 mg of powder sample in 5 ml of methanol for 5 minutes and filter. 2 ml of

filtrate are added a few drops of sulphuric acid: a green colour is produced.

C. Shake vigorously 500 mg of powder sample in 10 ml of water: a long lasting form is produced.

2. TLC analysis

Specimen solution : Dissolve 1 g of powder sample in 10 ml of methanol, and shaking for a while, allow to stand for 5 minutes. Filter and filtrate is used for chromatography.

Application volume : 4 μ l

Solvent system : Dichloromethane: Methanol (100:3)

Spray reagent : Vanillin sulphuric acid

Stationary phase : Silica gel 60 F254 on Aluminum sheet and Silica gel on Glass A B C D

Visual UV-254 nm **Spray**

Loss on drying at 105°C : Not more than 16.56%

Total ash : Not more than 5.8 %

Acid Insoluble ash : Not more than 0.55 %

Ethanol Soluble extract : Not less than 7.8%

Water Soluble extract : Not less than 7.2%

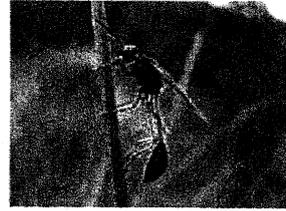
Traditional therapeutic uses: Diarrhoea, Indigestion, to control bowel habit, fracture,

injuries, inflamed wounds as deodorant.

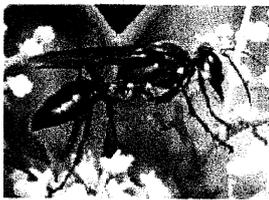
Dosage :

資料-3 ミャンマーのハチの種類と成分

ミャンマー産のハチ *Ammophila atripes*, 2M & F(写真 1) は日本の *Ammophila atripes japonicus* (写真 2) と類似している。



(写真 1) *Ammophila atripes*, 2M & F (写真 2) *Ammophila atripes japonicus*



(写真 3) *Sphex*



(写真 4)



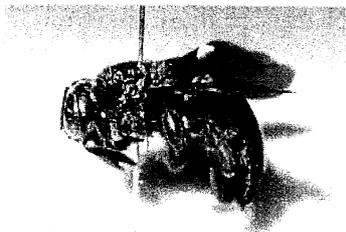
(写真 5)

argentatus argentatus *Cyphononyx peregrinus* *Cyphononyx fluvognathus*

ミャンマーの *Sphex argentatus*, 4M と日本産の *Sphex argentatus argentatus* (写真 3) は類似している。ミャンマーの *Cyphononyx peregrinus* (写真 4) と日本産の *Cyphononyx fluvognathus* (写真 5) は類似しているが毒成分が前者は (DTARLKWH と DTARLGWH) の組み合わせに対し後者は (DTARLKWH と DTARLKWH) と異なっていた。



(写真 6) *Xylocopa latipes*



(写真 7)



(写真 8)

Xylocopa auripennis *Xylocopa appendiculata*

クマバチ類はミャンマーで 2 種類採集した。 *Xylocopa latipes* (写真 6) と *Xylocopa auripennis* (写真 7) である。日本産の *Xylocopa appendiculata* (写真 8) は胸に褐色の毛があることで区別できる。なおこの類は中国で竹蜂として生薬で流通している。

資料-4 ミャンマー北部の水生昆虫

日本の生薬には、水生昆虫を用いたものがあります。例えば、孫太郎虫（ヘビトンボの幼虫）は子供の疳の薬です。近年アジア地域では民族薬物を活用したプライマリーヘルスケアが実現されつつあります。

今回採集した場所はカチン州プタオ付記の溪流で、採取したものは 20 種類で、これらの鑑定を谷田一三教授に（大阪府立大学総合科学部自然環境学）にお願いした。鑑定結果は表に示すとおりである。はじめて見る属、日本と共通だが未見の種も多く興味深いものであるとのコメントを貰った。

sample	order	family	name	japanese name	number
1	Plecoptera	Perlidae	Kamimuria sp.	kamimura-kawagera	1
1	Plecoptera	Perlidae	Paragnetina sp.	kurakake-kawagera	2
1	Hemiptera	Aphelochiridae	Aphelochilus sp.	nabebutamusi	2
2	Megaloptera		Protohermes sp.	hebitonbo	1
2	Trichoptera	Limnacentropodidae	Limnacentropus	kitagami-tobikera	1
4	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche sp. (one white spot)	sima-tobikera	2
4	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche sp.	sima-tobikera	1
4	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche sp.	sima-tobikera	1
4	Trichoptera	Polycentropodidae	Plectrocnemia sp.	iwa-obikera	1
4	Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila sp.	nagare-tobikera	1
4	Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.	ko-kagerou	1
5	Plecoptera	Perlidae	Classenia sp.	no Japanese genus	1
6	Plecoptera	Perlidae	Kamimuria sp.	kamimura-kawagera	3
6	Plecoptera	Perlidae	Phanoperla sp.	no Japanese genus	1
6	Ephemeroptera	Heptageniidae	Epeorus sp. (spines)	hirata-kagerou	1
6	Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.	ko-kagerou	1
6	Ephemeroptera	Ephemerellidae	Ephemerellina sp.	no Japanese genus	3
7	Megaloptera		Protohermes sp.	hebitonbo	1
8	Plecoptera	Perlidae	Kamimuria sp.	kamimura-kawagera	1
9	Plecoptera	Perlidae	Classenia sp.	no Japanese genus	1

資料-5 セッコクと基原植物の微量化学分析による同定法の検討

朝比奈はるか お茶の水女子大学 人間文化創成化学研究科 研究員
徳島文理大学 香川薬学部 教授 関田節子、准教授 代田修

研究要旨 麻薬代替営農作物のひとつとして、漢方生薬セッコクを選び、基原植物同定研究を行った。市場で流通しているセッコク商品が基原植物不明のまま混在している現状を科学的に把握する手段として基原植物の同定を補助するための、微量分析技術を用いた化学成分による種間の類縁関係類推の可能性について、植物及び生薬を用いて検討した。園芸種より単離したdendrobine及びnobilonineを指標とし、LC-MSによる分子種の解析とLC-CADによるdendrobineの定量を試みた。種による分子種の分布スペクトルは特徴を持っており、外部形態および遺伝子のいずれか或は両方で判断できない場合には、成分分析が有効な補助手段になる可能性が示唆された。

A. 研究目的

漢方薬に使われる生薬の基原植物の同定は、生薬の品質を保証する上で極めて重要である。本研究は麻薬代替営農作物のひとつとして条件を備えた、すなわち需要の高い漢方生薬セッコクを選抜する過程で、基原植物の同定に関する問題を解決することを目標としている。セッコク (*Dendrobium* 属植物を修治したもの) の基原植物の同定は、その花以外による外部形態では古くから難しいとされてきたため、昨年度の漢方生薬セッコクの基原植物の系統樹解析研究に引き続き、同定を補助するための微量分析技術を用いた化学成分による種間の類縁関係類推の可能性を探ることを目的とした。更に、植物および生薬を用いて定性分析及び定量分析データ利用の可能性を検討した。

B. 研究方法

広く *Dendrobium* 属植物に分布すると考えられたアルカロイド成分である dendrobine 類に着目し、同属植物の微量

な試料から調製した多種のサンプルについて、

1. Dendrobine 及び周辺分子種の種間分布について、LC/MS(液体クロマトグラフ/質量分析計)による定性分析を行った。
 2. 更に dendrobine を標品として LC/CAD(液体クロマトグラフ/荷電化粒子検出器)による定量分析を行った。
- 使用した試料は、主に日本の野生種及び園芸種の乾燥粉末サンプルで、それに加え、2008年に中国昆明植物研究所と共同で精製したエキスをを使用した。
(*Dendrobium nobile*, *D. moniliforme*, *D. tosaense*, *D. okinawense*, *D. officinale*, *D. loddigesii*, *D. fimbriatum*, *D. moscatum*, *D. pulchellum*)更に、市場で入手した 16 種のセッコク生薬もサンプルとした。

分析条件として以下を設定した。

・分析サンプルの調製

サンプル：乾燥粉末サンプル 500 mg

抽出：80% MeOH、10 mL;

超音波処理：15 min x 2

・定性分析 (LC/MS)

LC部分: Acquity UPLC system
(Waters Co. Ltd.)

質量分析計: Q-ToF micro
(Micromass Co. Ltd.)

測定・解析ソフト: MassLynx 4.0
(Micromass Co. Ltd.)

カラム: Acquity UPLC BEH C18;
1.7 μm ; 2.1 x 100 mm (Waters)

分析条件: 10 μL /injection;
0.1%TFA/ACN(90:10-60:40,v/v);
0.35 mL/min

・定量分析 (LC/CAD)

HPLC: Prominence series (島津)

検出器: CoronaTM CADTM
(ESA Biosciences, Inc)

測定・解析ソフト: LC Solution (島津)

カラム: Cosmosil 5C₁₈-MS-II Type,
5 μm , 4.6 x 150mm (ナカライ)

分析条件: 10 μL /injection;
0.1%TFA/ACN(85:15,v/v);1.0 mL/min

C. 研究結果及び考察

1. LC/MS による分子種の検出:

定性分析

標準物質である dendrobine 及び

nobilonine を指標とし、各サンプルの含有分子種の検出を LC/MS により行った結果、*D. nobile* には両方の指標成分、*D. moniliforme* には nobilonine 及び未知の分子を 6 分前後に検出した(図-1)。また、*D. moniliforme* の中でも、新しい茎(葉有り)での成分と、古い茎(葉無し)での成分の相対比はそれぞれ異なっていた。また Dendrobine は必ずしも *Dendrobium* 属植物に共通のものではないことが判明した(共にデータ非表示)。他の 7 種のセッコク属植物全般にわたり、特徴的な複数の未知の物質がそれぞれあるいは数種に共通して示され、これらの物質の同定を進めれば、植物の同定を助ける手段として働き、ケモタキソミー的なアプローチが有効となると考えられた。生薬からの分子種の検出は、現在指標にできる *Dendrobium* 属植物由来の化合物の数が少ない(今回は dendrobine と nobilonine)こともあり、この段階では同定の決定打には結びつかず、基原植物から検出できる分子種の同定を待ってから行うことが、より情報を得るのに有効であることが確認された。

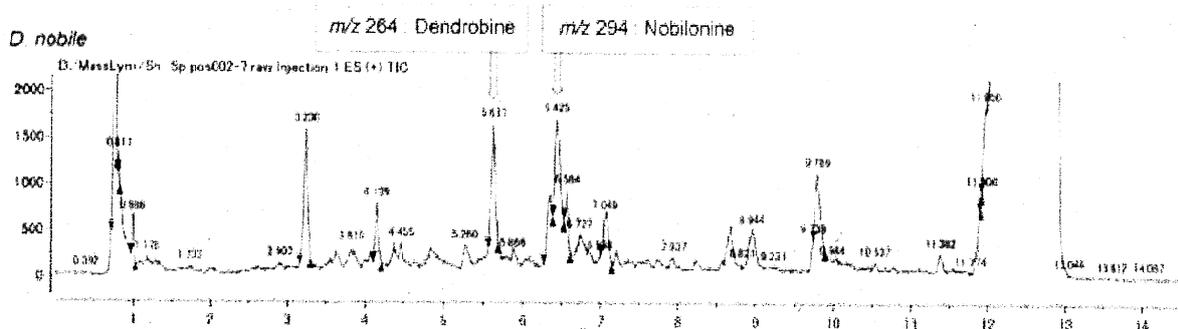


図-1 LC/MS による含有分子種の検出

2. CAD 検出器による dendrobine の定量分析

次に、UV 吸収をもたない dendrobine の定量を Corona™ CAD™ 検出器により試みるため、まず UV254nm 検出器による波形と比較したところ、CAD™ 検出器では dendrobine および nobilonine の明瞭なピークを観察した(図-2)。Dendrobine を含有していることを確認済みの *D. nobile* (No. nob, nocc) のサンプルには明らかに dendrobine が検出された(図-3)。しかし MS で dendrobine が不検出であったサンプル(例えば、*D. moniliforme* であるサンプル No. mok 及び mom)にも Corona™ CAD™ 検出器による dendrobine 溶出ピーク時間にはピークが弱いながらもある程度観察され(図-3)、CAD™ 検出器の感度の良さが結果として誤測定を引き起こす可能性が考えられた。このことから目的の物質(今回は dendrobine)との共存物質をできる限り取り去るような抽出条件を探し出す必要性があると考えられた。

E. 結論

外部形態及び遺伝子のいずれか或は両方で基原植物の同定ができない場合には、成分分析が有効な補助手段になると考えられた。Dendrobine や Nobilonine は *Dendrobium* 属(そしてさらに下位の *Dendrobium* 節)に必ずしも共通しては存在しないことが明らかとなり、この結果はこれらのアルカロイドが種の同定に有効な指標物質となりうることを示唆している。しかし *Dendrobium* 属植物、いわゆるセッコクの種類は 1000 以上あり、同定の補助情報とするには更に複数の分子種を単離・同定し、指標物質の種類を増やすことが必要である。Corona™ CAD™ 検出器による定量については、感度の良さが結果として誤測定を引き起こすこと避けるため、目的の物質(今回は dendrobine)との共存物質をできる限り取り去るような抽出条件を探し出す必要性があると考えられた。ケモタキソノミー的なアプローチには指標となる複

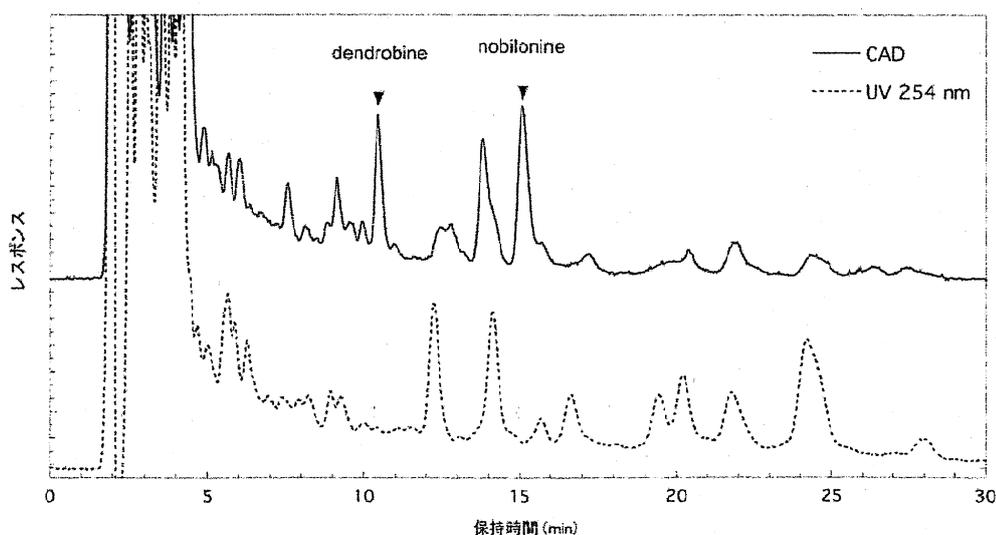


図-2 CAD と UV_{254nm} によるクロマトグラムの比較

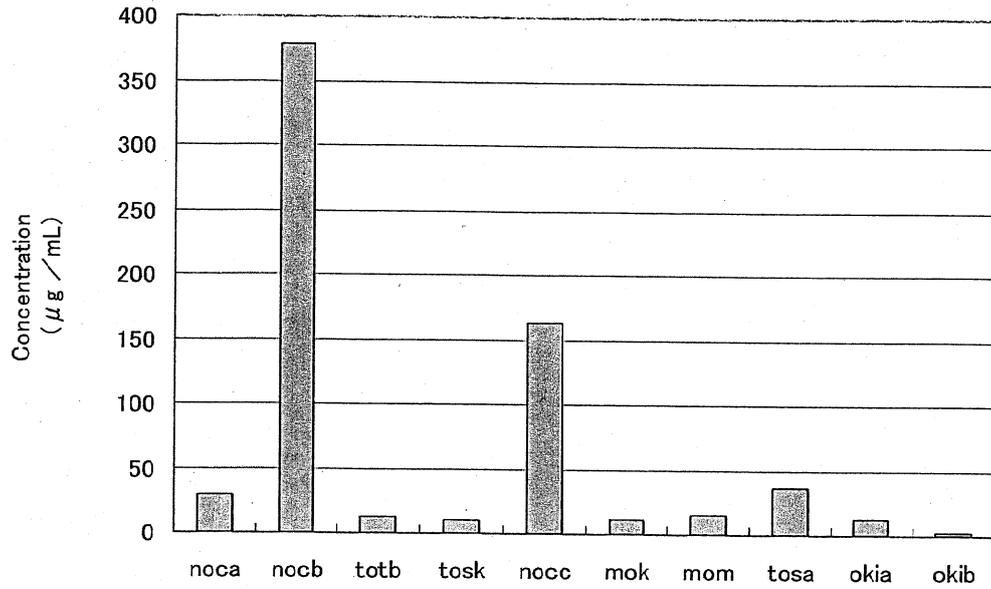


図-3 LC/CADによる dendrobine の定量

D. nobile 園芸交雑種 (noca, nocb, nocc)、*D. tosaense* (totb, tosk, tosa)、*D. moniliform* (mok, mom)、*D. okinawense* (okia, okib)

数の化学成分の同定が必要であり、また標品の精製には一定量の植物が必要になるが、ラン科植物の特殊事情(CITES等)により植物の入手が最も難題であり、

標品の単離・同定のための栽培なども視野に入れる必要性が考えられた。

参考文献、引用文献共になし

資料 6-1 ミャンマー市場の薬用植物 2010年

Medicinal plant in Myanmar (Yangon Maechet, Sandhi Brothers Trading Co.,LTD)

11.12.2010.

No	Myanmar Name	Myanmar Name	scientific name	useful part	family name
1	ကရဝေးရွက်	karauie-	<i>Cinnamomum oblongifolia</i>	leaf	Lauraceae
2	ဆောင်းခေါင်း	saunme-u-	<i>Acolus</i> sp.	rhizoma	Araceae
3	စူလာနာ	suranafa		whole plant	
4	ခယံ	sayo	<i>Menispermaceae</i> plant	stem	Menispermaceae
5	နွင်းတက်	nanintetu	<i>Curcuma longa</i>	rhizoma	Zingiberceae
6	နာဂမုန်း	nagamon	<i>Zingiberaceae</i> plant	rhizoma	Zingiberceae
7	ဆီမီးတောက်	si-mi-tau	<i>Orchis</i> sp.	rhizoma, bulb	Orchidaqceae
8	ဂမုန်း	gamon	<i>Zingiberaceae</i> plant	rhizoma	Zingiberceae
9	မိုးသဃ	manioga		bark	
10	ဆေးပုလဲ	se-pare	<i>Gentiana</i> sp.	root	Gentianaceae
11	တောဂျော်	tousyau		wood	
12	ကွမ်းဖက်	konfa	<i>Plantago psydium</i>	seed	Plantaginaceae
13	ဂုံညင်းဒိုး	gon-niindo-	<i>Entada</i> sp.	seed	Leguminosae
14	ခရက်ကီး	taieji-	<i>Croton oblongifolius</i>	stem	Euphrbiaceae
15	ကျင်းချောက်	jinchau	<i>Zingiber officinale</i>	rhizoma	Zingiberceae

資料6-2 ヤンゴン購入の生薬写真

1. ကာဝေရွတ် Karauie

Cinnamomum oblongifolia



2. ဆောင်ခေါင်း Saunme-u-

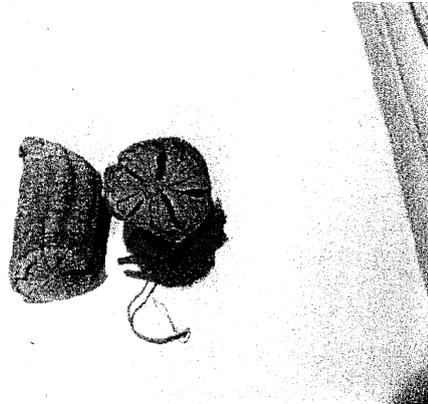
Acolus sp.



3. ဟန်ဖာ Suranafa



4. ဆို Sayo *Menispermaceae* plant



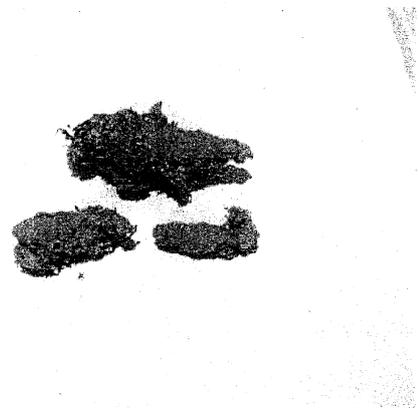
5. နန္ဒိတတ် Nanintetu

Curcuma longa

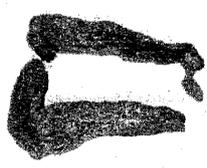


6. နာဂမုန် Nagamon

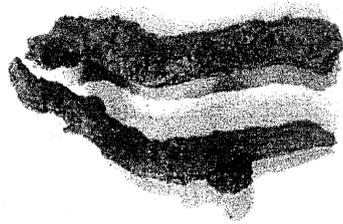
Zingiberaceae plant



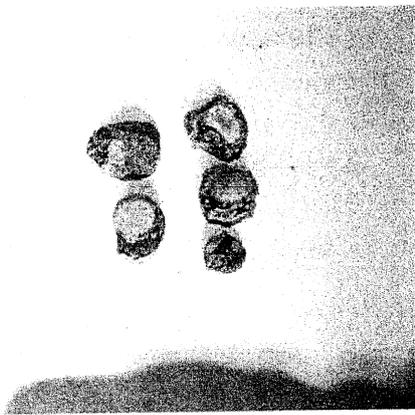
7. *ဆိမိတောင်* Si-mi-tau *Orchis* sp.



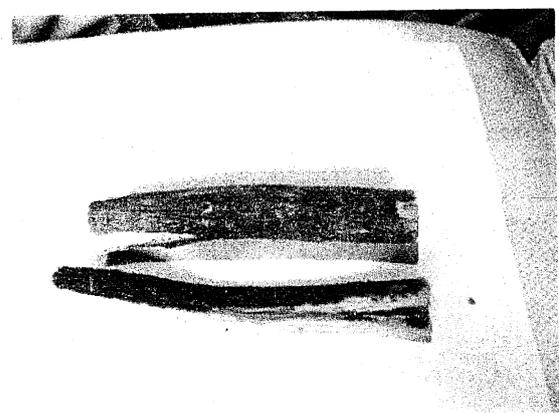
10. *ဆေးပုလဲ* Se-pare *Gentiana* sp.



8. *ဂမုန်း* Gamon *Zingiberaceae* plant



11. *တောရှောက်* Tousyau



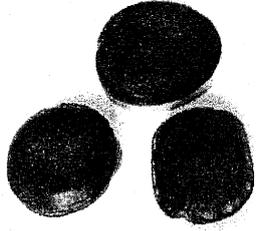
9. *မိုးသဃ* Manioga



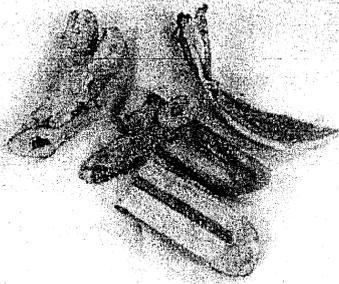
12. *ကျွမ်းမတ်* Konfa *Plantago psydium*



1 3. ၵုဉ်းနီ: Gon-niindo- *Entada* sp.



1 4. ဘရဲတီး: Taieji-
Croton oblongifolius



II-2. 分担研究報告書

覚せい剤(ATS)の原料物質エフェドリンに関する研究

高純度覚せい剤のプロファイリング —簡便で高感度な原料エフェドリン類の検出—

研究分担者 長野 哲雄 東京大学大学院薬学系研究科 教授

研究要旨 本研究は、世界各地で正規流通している覚せい剤原料 *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine (エフェドリン類)の化学的情報を覚せい剤密造用原料の規制対策に役立てることを目的としている。これまでの研究では、覚せい剤プロファイリングを課題にして、不純物分析による合成ルート推定(GC-MS)、光学異性体分析(HPLC)及び炭素・窒素・水素の安定同位体比質量分析(IR-MS)による覚せい剤原料の起源推定について検討し、その有用性を明らかにしてきた。近年、日本を含む東南アジア諸国で純度の高い覚せい剤が押収される傾向があり、覚せい剤のプロファイリングにおいて、原料物質がエフェドリン類であると推定されても検出できない例が増え、東南アジア諸国の覚せい剤プロファイリング分析に大きな支障が出ている。そこで、本年度は、東南アジア諸国の法化学研究室に設置されている汎用型のHPLCを用い、抽出や誘導体化等の前処理を省いた密造原料エフェドリン類の簡便で高感度な分析法を確立し、関係国の担当者に技術指導を行った。カラムは ODS系の MGII (4.6 I.D. x 250 mm)を用い、6%アセトニトリル含有 50 mM KH_2PO_4 水溶液の均一濃度の移動相を用いた。試料溶液は前処理操作なしで、*d*-methamphetamine/HCl 結晶 20 mg を水 1 mL に溶かし、その溶液 50 μL を直接注入した。本法は汎用されている HPLC による簡便でかつ高感度な分析法であり、近年増加している高純度 *d*-methamphetamine/HCl 結晶の原料に関する化学情報として役立つものである。

研究協力者

牧野 由紀子 東京大学薬学部

薬品代謝化学教室 研究員

A. 研究目的

社会の不安を背景に心の病が広がる今日、芸能人による覚せい剤やコカインの薬物乱用事件、学生の大麻事件、向精神薬乱用事件と薬物問題が次々と発生している。その都度、薬物の恐ろしさについて大きく報道がなされている。しかし、

薬物乱用をくい止めるには啓発活動により薬物の需要を絶つと同時に薬物の供給源自体を絶つことがきわめて重要である。本研究は、1998年の国連麻薬犯罪取締局(UNODC)主催の覚せい剤のプロファイリングに関する東京会議をスタートとしている。その後、アンフェタミン型覚せい剤(ATS)とその原料物質についての化学情報による取締行政への支援に関する様々なプロジェクトが、関係国で積極的に繰り広げられている。本研究は覚せい

剤問題解決のため関係国の法化学者と連携をとり、覚せい剤の原料規制に役立つ化学情報の提供を目的としている。UNODCの2010年のSMART (Synthetics Monitoring, Analyses, Reporting and Trends) プロジェクトでの報告書では、アジア太平洋地域全体で、最も乱用が広まっている薬物はメタンフェタミンであるとの分析がなされている。また、覚せい剤等 ATS の密造所は世界の様々な国に拡散傾向にある。密造所が多いのは最大の需要があるアジア太平洋地域で、中国の広東省、四川省、湖北省、黄金の三角地帯(ミャンマー、タイ及びラオスの三国境に接する)、ミャンマーの山岳地帯、インドネシア、マレーシア、フィリピン及びオーストラリアで大小の密造所が摘発されている。覚せい剤の密造所の摘発やトン単位の押収があった東南アジアの法化学研究所では覚せい剤の密造原料規制への化学情報の活用に関心をいただき、ネットワークを組んでの取り組みをUNODCの協力を得て2009年11月にスタートさせ、Asian Forensic Sciences Network (AFSN)にて、情報交換をすすめている。本分担研究の成果は、本年度ブルネイで開催されたAFSNの会議で報告するとともに、インドネシアの法化学研究所からの依頼で、ラボを2回訪問し技術支援を行った。東南アジア諸国の法化学研究所では、既存の汎用機器を用いての化学情報を得るプロファイリングを実施する必要に迫られている。汎用型のGC-MSやHPLCの設置が進んでいる東南アジア諸国では、覚せい剤のプロファイリングでGC-MSを使用した有機不純物分析やHPLCを用いた光学異性体分析については実施可能となっている。し

かし、高純度な覚せい剤の流通が多くなってきたことに伴い、製造法の推定に重要なキー不純物をGC-MS分析で検出できない例が増加している。特に*l*-ephedrine及び*d*-pseudoephedrineの検出が難しくなっている。本報告書では、汎用型のHPLCを用い、抽出や誘導体化といった煩雑な前処理を必要としない簡便でかつ高感度な原料エフェドリン類の検出について検討したので報告する。

B. 研究方法

1. 試料

l-Ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩は富士薬品製を、内部標準試料 2-phenylethylamine/HCl は東京化成製品を使用した。*l*-Norephedrine は徳島文理大学香川薬学部代田准教授より譲り受けた。*d*-Methamphetamine/HCl 七試料は、厚生労働省より交付を受けた日本で裁判終了後の押収品を用いた。水は MILLI-Q ADVANTAGE A10 (日本ミリポア社製)により製造した精製水を用いた。その他の試薬はHPLC分析用を購入し使用した。

2. 装置と分析条件

装置はAgilent製及びShiseido製のフォトダイオードアレー検出器付液体クロマトグラフを用いた。分析カラムはShiseido製ODS系MGII (4.6 I.D. x 250 mm)を使用した。カラム温度は40℃、注入量は50 µlで、検出はUV吸収波長210 nmでモニターした。移動相はacetonitrileと緩衝液50 mM KH₂PO₄の混合液を用い、組成は下記の通りとした。流速は1.0 mL/minとした。

A液: 50 mM KH₂PO₄、B液: acetonitrile
B液% : 6% (0 min) → 6% (20 min) →
13% (20.1min) → 13% (35.0 min)

→6 % (35.1 min) →6 % (60 min)

3. 試料調製及び HPLC 分析

標準品試料溶液は、*l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の濃度がそれぞれ 10 µg/mL (10 ng/µL) の水溶液を調製した。内部標準物質としては 2-phenylethylamine/HCl の 10 µg/mL 水溶液を調製した。添加実験用試料は、押収品の中から純度の高い *d*-methamphetamine/HCl を選び、再結晶を 5 回繰り返して、本分析系で *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩が検出されないことを確認したものを使用した。再結晶は、溶媒に chloroform を用い、*n*-hexane を滴下して結晶を析出させた。

検出感度及び再現性の精度検討用試料としては、再結晶を繰り返した試料 200 mg を直接ガラス製容器にはかりとり、ミリ Q 水 10 mL を加え、良く攪拌した試料液から 1 mL ずつ、5 つの容器に小分けした。各試料液に内部標準物質溶液 (10 ng/µL) を一定量 (20 µL) 添加し、*l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の標準品試料液をそれぞれ 3、6、9、12 ppm の含有濃度になるように添加した。9 ppm 添加試料調製を例として示すと下記のようなになる。測定は各濃度の試料につき 5 回おこなった。注入量は 50 µL とした。

I.S. 溶液のみ添加試料調製：

試料液 1 mL + I.S. 溶液 20 µL + 水 18 µL

9 ppm 添加試料調製：

試料液 1 mL + I.S. 溶液 20 µL + 標準品
混合試料液 18 µL

標準品混合試料液調製：

A 液 100 µL + B 液 100 µL + 水 1800 µL

(A: *d*-pseudoephedrine/HCl 5.0 mg in H₂O 25 mL

B: *l*-ephedrine/HCl 5.0 mg in H₂O 25 mL)

I.S. 試料液調製：

C 液 100 µL + 水 1900 µL

(C: 2-phenylethylamine 5.0 mg in H₂O 25 mL)

押収品試料としては、エフェドリン類の含有について予備的に本法で分析し、濃度範囲が 20 ppm 以下の純度の高い押収品 6 試料と 20 ppm 以上の 1 試料を選んだ。いずれの試料も塩基性 (pH 10.5) での液-液抽出した試料の GC-MS による不純物分析でエフェドリン類を密造原料としていることを示唆するキー不純物が GC-MS で検出されているが、エフェドリン類は検出できなかった試料である。試料溶液としては、各結晶試料 50 mg を直接ガラス製容器にはかりとり、ミリ Q 水 2.5 mL を加えた溶液を用意し、2 つの容器に 1 mL ずつ小分けした。各試料溶液 1 mL に内部標準物質溶液 (10 ng/µL) を 20 µL と水 18 µL を添加した溶液と内部標準物質溶液 (10 ng/µL) を 20 µL と *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩を 9 ppm 相当含有となるよう 10 ng/µL の標準品混合溶液を 18 µL 添加した 2 試料を準備した。測定は各試料について 5 回ずつおこなった。各試料溶液の注入量は 50 µL とした。

C. 研究結果及び考察

1. HPLC 条件の検討

本報で対象とした *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の構造式は Fig.1 に示す通りで、いずれも覚せい作用のある *d*-methamphetamine の密造用原料である。本報の目的は、法化学実験室に設置されている汎用型 HPLC を用い、煩雑な抽出や誘導体化の前処理を必要としない簡便であるが高感度な覚せい剤原料 *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩を覚せい剤押収品結晶から検出する

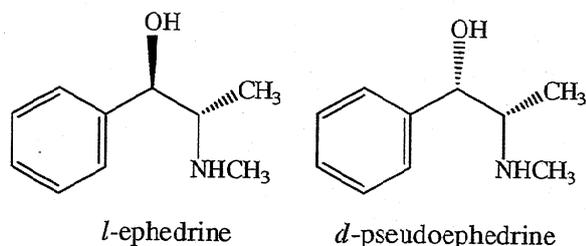


Fig. 1 Chemical structures of the ephedrines investigated in this study.

分析法を提案することであるので、其の点に焦点を当て検討を行った。2002年の報告では、ODS系カラム CAPCELL PAK C₁₈ UG-120 を用い、移動相に SDS を添加し塩基性化合物とイオンペアーを形成させることで見掛け上非イオン性化合物としてカラムへの保持力をもたせ、適切な分離を確保した[1]。しかし、カラムの保持力の限界に近い濃度の試料注入で、微量成分エフェドリン類の検出感度は 500 ppm までであった。そこで、UG-120 同様の ODS 系カラムであるが、UG-120 よりシリカゲルのシラノール基の高水準封鎖と直鎖アルキル(C₁₈)基の導入量の増加で、保持力が高くなるよう設計された CAPCELL PAK C₁₈ MG II (4.6 x 250 mm) を多種類の市販カラムから選び検討した。移動相は、ODS 系カラムの劣化を招きやすくコンデショニングに時間のかかる界面活性剤 SDS を使用せず、単純なリン酸緩衝液 50 mM KH₂PO₄ と acetonitrile の混液を用い、*l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の分離に適する比率を検討した。逆相系カラムの場合は有機溶媒比率を低くするほど分析対象成分の保持が強くなるが、5%以下になると疎水性の高いカラム表面で、液の表面張力で水系移動相は充填剤細孔内から流出するようになり、逆に分析対象成分の保持が弱くなる。そこで、*l*-ephedrine

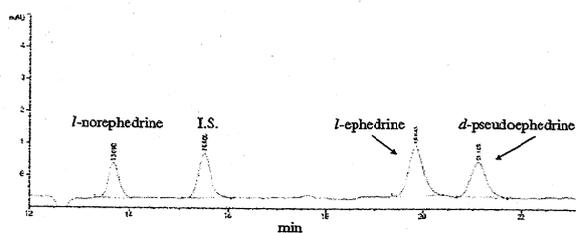


Fig. 2 Chromatogram of *l*-norephedrine/HCl 2-phenylethylamine/HCl, *l*-ephedrine/HCl and *d*-pseudoephedrine/HCl in water

と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の最適な分離が得られる acetonitrile の含有率を 15%~6 % の間で検討した。Fig.2 に *l*-norephedrine/HCl を加えた標準品のみ水に溶かした試料のクロマトグラムを示す。Acetonitrile の割合が 6% で *l*-ephedrine と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の分離係数 (R_s) は 1.9 で、完全分離の基準となる 1.2 以上の十分な分離係数が得られた。多量の主成分中の微量成分の分析では、バルクな主成分のカラムへのオーバーロードの影響で微量なエフェドリン類の分離度の低下が予測されたが、3 ppm、6 ppm、9 ppm 及び 12 ppm を添加しての R_s は 1.2~1.3 であり十分な分離を維持できた。一例として再結晶をした試料に *l*-ephedrine と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩を各 3 ppm を添加してのクロマトグラムを Fig. 3 に示す。次に、6% acetonitrile 含有の均一濃度の移動相で連続分析の影響について検討したところ、徐々に保持時間の変動が起こり、14 回目の分析では内部標準物質の保持時間が 2 分の 1 になった。本分析では、注入量 50 μ L あたり 1 mg の *d*-methamphetamine/HCl を含有という高濃度の主成分及び不純物がカラムに保持されていることが予測されるので、連続分析では、それらがカラムに徐々に蓄積されていくことにより、保持に影響がで

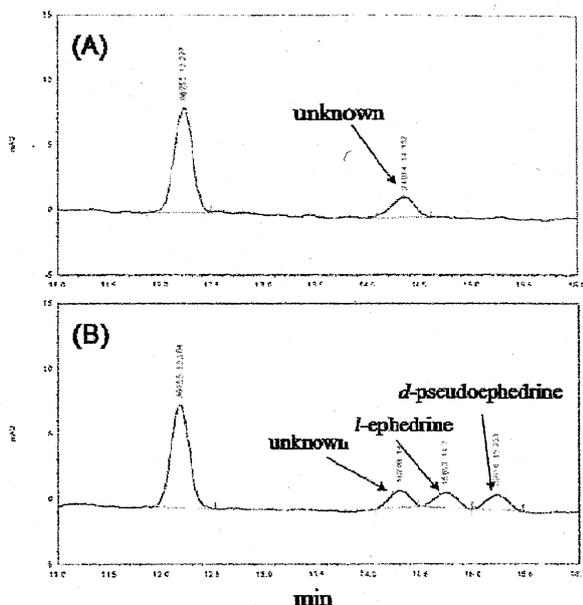


Fig. 3 Chromatograms for recrystallized methamphetamine/HCl (A) and spiked (B) with analytes at 0.06 μg each in 20 mg crystal methamphetamine/HCl (3 ppm)

ていることが想定された。そこで、本分析対象物質であるエフェドリン類が溶出しきるまでは 6% acetonitrile の均一濃度の移動相を用い、その後はカラム圧の変動しない 13% acetonitrile 組成の移動相を 15 分間流し、更に 6% acetonitrile 組成の移動相を流してカラムのコンデショニングを行うこととした。その結果、*l*-ephedrine と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の含有量がそれぞれ 3 ppm、6 ppm、9 ppm 及び 12 ppm の混合標準溶液を添加して連続分析(n=20)を行い、内部標準物質、*l*-ephedrine と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の保持時間の再現性をみた結果は、それぞれ 0.63%、0.76%及び 0.78%の相対標準偏差(RSD)が得られ良好であった。*l*-Ephedrine と *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩のピーク面積値の再現性は Table-1 に示すとおりであり、3ppm 添加の場合は少し変動が大きかったが、定性分析を目

的とする本分析においては再現性の良いクロマトグラムが得られたと考える。濃度とピーク面積との関係は、3~12 ppm の濃度範囲で良好な関係が得られた。検出限界については、3 ppm 添加の場合、*l*-ephedrine が $S/N = 7.4$ で、*d*-pseudoephedrine が 7.5 であった。ピーク面積の再現性は Table-1 に示したように 3 ppm で *l*-ephedrine の RSD が 9.3%、*d*-pseudoephedrine が 5.9%であり、S/N 値及び再現性値から、3 ppm が微量の定性分析を目的とする本条件での検出限界と考える。参考までに、本分析条件では、*l*-norephedrine 塩酸塩は内部標準物質として用いた 2-phenylethyl- amine 塩酸塩の保持時間より早く、本分析目的に影響を及ぼすことはなかった。本報での内部標準物質は定量のために使用したのではなく、カラムの良否の状況把握が目的である。

2. 押収品中の *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の検出

日本で押収された高純度の *d*-methamphetamine/HCl 結晶 7 サンプル中の *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の検出は、内部標準物質溶液のみを添加した試料液と 9 ppm の濃度になるよう *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の両塩酸塩の標準品溶液及び内部標準物質溶液を添加した 2 試料を用意し、各試料液について 5 回測定し、比較した。標準品を 9 ppm 添加したクロマトと内部標準物質のみ添加したクロマトグラムについて、保持時間及び peak 面積を比較し、ピークの定性確認を行った。この方法は HPLC での定量分析時に用いられる内部標準法と標準物質添加法を組み合わせる定性分析に利用したものであり、薄層クロマトグラフィー(TLC)での混ぜ打ちと呼ばれ

Table 1. Reproducibility of the peaks of 2-phenylethylamine, *l*-ephedrine and *d*-pseudoephedrine in bulk methamphetamine

Concentration	Ratio of Peak Area Mean \pm RSD (%) (n = 5)	
	<i>l</i> -ephedrine/2-phenylethylamine	<i>d</i> -pseudoephedrine/2-phenylethylamine.
3 ppm	0.14676 \pm 9.3	0.18609 \pm 5.8
6 ppm	0.34134 \pm 3.9	0.36518 \pm 4.4
9 ppm	0.52041 \pm 3.8	0.53887 \pm 2.6
12 ppm	0.72367 \pm 1.1	0.72185 \pm 2.9

る基礎的な手法の応用である。試料番号1~7の各クロマトグラムで、番号5の試料では *d*-pseudoephedrine の UV スペクトルを得ることができなかつたが、他の試料については UV スペクトルを得ることができた。9 ppm 添加しての対応ピークの保持時間での面積増加による定性確認に加え UV スペクトルが得られることでより信頼性の高い定性分析をすることが可能であったと考える。試料5と6での *l*-ephedrine 及び4と7の *d*-pseudoephedrine は検出限界以下の微量であったが、UV スペクトルが得られたので trace とした。クロマトグラム及び UV スペクトルの一

例を Fig. 4 に示す。参考までに、*l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine の 2-phenylethylamine に対するピーク面積比と内部標準物質のみ添加した試料のクロマトで、それぞれの比の差の値を 9 ppm 相当とし、1点標準添加法であるが、含有量を推定した結果を Table-2 に示す。試料1については 200 ppm 程度の含有率が推定されたので、試料液(20mg/mL)を 20 倍希釈して他の試料同様に試料調製し測定した。押収品である覚せい剤結晶は純度が高くても含有されている不純物

Table 2. Estimated concentrations of ephedrines in samples of seized *d*-methamphetamine hydrochloride (ppm)

Sample	<i>l</i> -ephedrine	<i>d</i> -pseudoephedrine
1	183	102
2	43	8
3	6	3
4	3	trace (2)
5	trace (1)	N.D. (not detected)
6	trace (1)	10
7	3	trace (1)

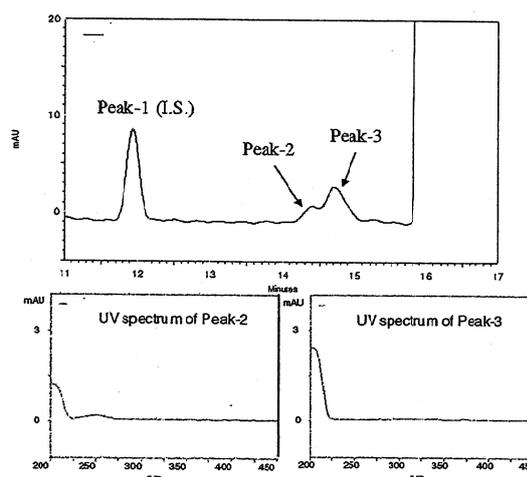


Fig. 4 Chromatograms and UV spectra of *d*-methamphetamine/HCl seized in Japan (sample 6)

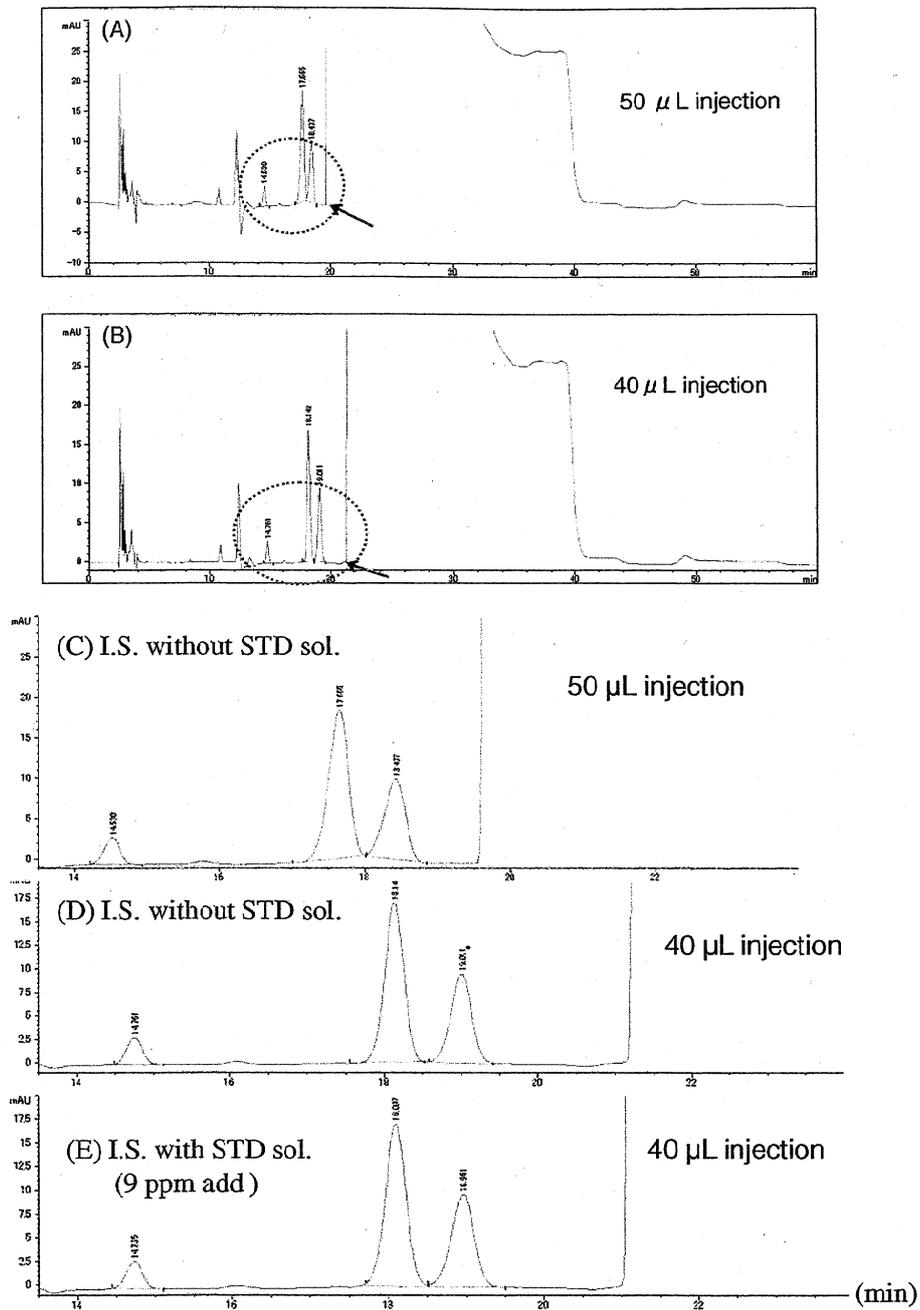


Fig. 5 Comparison of chromatogram by the variation of injection volume. Chromatograms (C, D & E) at lower part are partial enlargement of chromatogram at upper part.

の化学的性質は多様で予測できない。同じように試料調製し、50 μL 注入でも *d*-methamphetamine のピークの出始める時間 (Fig. 5 の赤矢印) が微妙に変動する。ただし、同じ試料溶液で同容量の注入ではピークの出始める時間は一定である。

そこで、微量のエフェドリン類の良いクロマトグラムを得るには、まず 50 μL 注入してデータを得て、*d*-methamphetamine のピークの出始める時間が 20 分より早く、エフェドリン類の分離が不十分な場合には、注入量を 40 μL に変更した方

がエフェドリン類の良い分離が得られる。Table 2に記載した番号1の試料溶液を50 μL と40 μL 注入したクロマトグラムをFig.5の(A)と(B)に、それぞれのクロマトグラムの点線の丸で囲った部分を拡大したクロマトグラムを(C)と(D)に、標準品試料溶液を添加した試料のクロマトグラムを(E)に示した。この試料の場合には40 μL 注入した方が *l*-ephedrine と *d*-pseudoephedrine の良好な分離結果が得られた。本分析の目的は純度の高い覚せい剤の押収品に微量存在していると推測されるエフェドリン類の検出であるため、試料により注入量を考えながら分析することが必要である。更に、カラムへの不純物や多量のメタンフェタミンの付着履歴の影響でエフェドリン類の分離が不十分になることも十分予測されるので、そのような場合にはコンデショニングを十分に行う必要がある。更に、連続していくつかの試料を分析する場合には、水のみを試料を注入し、試料の履歴による不純物ピークの有無をチェックしながら行うと良いクロマトグラムが得られる。本分析系で内部標準物質として使用した2-phenylethylamine は定量のためではなく、カラムの状況を把握するためであり、このピークの保持時間の変動やピークの形状の変化をチェックし、最良の状況で分析を行うのに役立てた。

D. 結論

ODS系カラム CAPCELL PAK C₁₈ UG-120 や phenyl- β -CD-type カラムによる HPLC での検出限界は500 ppm で [1]、岩田等の CE を用いた分析方法[2]では検出

限界が40 ppm であった(岩田等の論文では検出限界が0.04 ppm と記載あるが、誤記であることを著者との検討で確認してある)。本分析法で、*d*-methamphetamine/HCl に含有される微量の *l*-ephedrine 及び *d*-pseudoephedrine を煩雑な前処理操作である抽出や蛍光誘導体化を省略し、3 ppm まで高感度分析することが可能となった。ただし、通常の GC-MS での不純物分析等でエフェドリン類が検出できる場合には、本法を行う必要はない。本法は通常の方法でエフェドリン類が検出できないが、プレカーサーとしてエフェドリン類を用いていることが他の分析で推定される純度の高い覚せい剤のプロファイリングで利用すると役立つ結果が得られる方法である。本報告で選んだ押収品は不純物分析で、エフェドリン類を原料としていることか推定されていたが検出できない純度の高い試料であり、本分析で検出されたことは、覚せい剤密造原料推定用化学情報として役立つ結果であったと考える。法化学分野では、各国の諸事情で必ずしも各種の最新の分析装置が十分に設置されているところばかりではないのが現状であり、汎用されている HPLC 装置での簡便で高感度な分析法の確立は意義あるものである。

F. 参考文献

1. Y.Makino, Y.Urano, T.Nagano, *J. Chromatogr. A*, 947 (2002) 151-154
2. Y.Iwata, H.Inoue, K.Kuwayama, T.Kanamori, K.Tsujikawa, H.Miyaguchi, T.Kishi, *Forensic Sci Int.* 161 (2006) 92-96

II-3. 分担研究報告書

麻薬植物の不法栽培地域での代替え薬用植物の導入研究

研究分担者 関田節子 徳島文理大学香川薬学部 教授

研究要旨 ミャンマーの重要な森林資源であるチークノキ *Tectona grandis* の葉に熱帯リーシュマニア原虫に対する活性を検討し、有用な成分を見出した。

研究協力者 安元加奈未

徳島文理大学香川薬学部 助教

A. 研究目的

ミャンマー連邦山間地域に代替植物を導入し経済植物栽培を確立する方策の一つとして、現地の有用植物の活用を検討している。そのためには科学的な選定基準を設定し、健康に寄与するものであるとの理解を得ることが必要である。そこで、現地に生育する植物を対象に抗リーシュマニア活性等を検討している。WHOの報告によると、リーシュマニア症は新旧大陸の熱帯地域 88 カ国に蔓延し、少なくとも 1200 万人の患者がいるとされている。現在用いられているアンチモン製剤は、副作用が強く、厳しい管理の下でしか適用できないため、有効かつ副作用が少なく安価な医薬品の開発が望まれている。これまでに、我々は、抗リーシュマニア活性が顕著であった成分として、*Paris tibetica* Franc からステロイド配糖体である (25R)-spirost-5en-3- β -yl-O- α -L-arabino-furanosyl-(1-4)-O-[α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 2)] β -D-glucopyranoside など 2 種類の化合物を、また、ウルシ科の植物 *Semecarpus*

anacardium からは ursiol 類似の新規化合物 3 種を見出し、構造決定を行った。また、古文献に香りが良く化粧品として利用されていると記述されている *Cordia fragrantissima* Kurz. の化学的研究を行い、新規ハイドロキノン化合物 3 種を含む 8 成分の構造決定と活性強度の比較を行った。さらに、建築材・家具材や仏壇、野球のバットに使用されているカキノキ科の *Diospyros burmanica* Kurz. について検討し、活性試験と成分検査を行い、新規ビスナフトキノン 4 種ならびに新規ナフトキノン 2 種を含む 14 種の成分を単離同定した。

本年度は、以前より研究に着手しているチークノキ *Tectona grandis* Linn. について、抗リーシュマニア活性を示した葉の成分研究を進めた。*T. grandis* はミャンマーの重要な森林資源の一つで、材を主に高級家具に使用している。本研究では、通常、資源として利用されず、廃棄される葉の有効利用を検討するべく、葉のメタノールエキスについて活性成分の探索と構造決定、活性を検討した(1)。また、21 年度にミャンマーカチン州プタオ郡において入手した 3 種の植物について抗リーシュマニア活性試験を行った

ので併せて報告する(2).

B. 研究方法

(1) 試料 *Tectona grandis* の葉は主任研究者より供与された。

(2) 現地名ドローチャ、トゥエアーセー、ゴーリィチャについては研究協力者が平成 21 年度にミャンマー調査にて入手した。(学名は不明)

溶媒, 試薬類は和光純薬工業, 化学用を用いた。NMR 測定は Bruker Avance-700 並びに 400 を使用した。

Leishmania 原虫の培養: *Leishmania major* の前鞭毛体 (promastigote) は 25cm² tissue culture Flask 中 10%FCS 入り Medium199 培地を用いて 26.5 度 5% CO₂ に設定した CO₂ インキュベーター内で培養を行い、2-3 日後コンフルエント到達後 50~100 倍希釈を行い継代とした。アッセイに使用するリーシュマニアは、使用直前に血球計算板上でカウントし、Medium 199 培地により 1x10⁶ promastigotes/mL に希釈して用いた。

活性評価 (in vitro): 試料は DMSO に溶解した後、Medium 199 培地で希釈し、メンブレンフィルターを通した。試料溶液は 9 つの濃度に調製し、96 穴マイクロタイタープレートに各濃度の試料溶液 50 μL と、1x10⁶ promastigotes/mL とするよう調製した *L. major* 液 50 μL をそれぞれ接種し、培養液の全量を 100 μL とした。27 度 5% CO₂ 下で 48 時間インキュベーターを行った後、Tetracolor ONE (生化学工業) 試薬を加え、6 時間のインキュベーターの後にマイクロプレートリーダーにより OD 値 (450-630nm) を測定

した。試験は n=3 で行い、平均値および平均誤差を求めてグラフを作成した。

IC₅₀ はグラフより求めた。

抽出と単離: (1) 葉 (3.0 kg) は、メタノールにてホモジナイズ後、温浸抽出を 3 回繰り返し抽出した。メタノールエキスは、水と酢酸エチルで分配し、活性を示した酢酸エチル抽出物 (MIC: 6.25 μg/mL) をシリカゲルカラムクロマトグラフィーに付した (*n*-hexane: ethyl acetate = 7:3, Silica gel 60N, 40-50 μm, Kanto Chemical Co.). 分画した各フラクションについて、リーシュマニア原虫を用いたバイオアッセイに従って、さらにシリカゲル中圧カラムクロマトグラフィー (*n*-hexane: ethyl acetate = 1:1, UV254 nm, RI range 128)、ODS オープンカラムクロマトグラフィー (methanol: water = 8:2-9/1-95/5-100/0, Cosmosil 75C18-OPN, Nakalai tesque)、HPLC を繰り返し行うことで化合物 3 を得た。(HPLC condition: Mobile Phase/acetonitrile: water-1:1, Detection/UV at 210 and 254 and 280, RI range 64, Column/ Shiseido CapcellPak C18 MG 5 μm, ø20 × 250 mm, Flow Rate/ 5.0 mL/min).

(2) 現地名ドローチャ、トゥエアーセー、ゴーリィチャについては乾燥後グラインダーで粉碎した後、メタノール及び水で温浸抽出を 3 回行い減圧濃縮後サンプルとした。

C. 研究結果

(1) 今回得られた化合物 3-14 について、各種機器分析 (NMR, HRMS) を用いて構造を推定した。化合物 3 は新規化合物

であった。

得られた化合物一覧を図1に示した。これらの構造のうち、図2に示した化合物3の構造について以下に詳細に述べる。化合物3は、 $^1\text{H-NMR}$ において、シングレットメチルが4本で積分値12H分、アセテートメチル1本6H分、アセチル基に隣接するメチレン基2本4H分、アロマティックに結合したH(6.5-8.5 ppm付近)が5本観測され、そのカップリングパターンと化学シフト($d \times 2$, 4H, $J = 7.3$ Hz, $m \times 1$, 4H)からオルト位でカップリングした4置換ベンゼン環と、オルト位が2置換されたベンゼン環の構造であることが推定され、またトランスオレフィン(結合定数 $J = 15.9$ Hz)由来シグナルが観測された。一方、12 ppm付近に水素結合由来ピークが3本認められたこと、また ^{13}C NMRにおいてキノンに特徴的

な180 ppm付近のシグナルが8つ、ハイドロキノンに特徴的な160 ppm付近のシグナルも4つ観測されたことから、2種のナフトキノンおよび1種のハイドロキノン骨格を有し、分子内水素結合をしていることが示唆された。HMBC及びH-H COSY スペクトルにより部分構造の相関を検討した結果、本化合物3は、これまでに得られた化合物1と2が炭素-炭素結合した化合物であることが確認できた(図2, 測定溶媒 CDCl_3)。本化合物は ^1H および ^{13}C NMR チャート上で同様の構造を支持する2種類のシグナルが観測されたことからジアステレオマー混合物である事が示唆された。高分解能マススペクトル(HRESI-TOFMS)により分子量569.1187を観測し、その分子式を $\text{C}_{29}\text{H}_{22}\text{O}_{11}\text{Na}$ と確認した(calcd 569.1060)。論文検索の結果、現在まで天

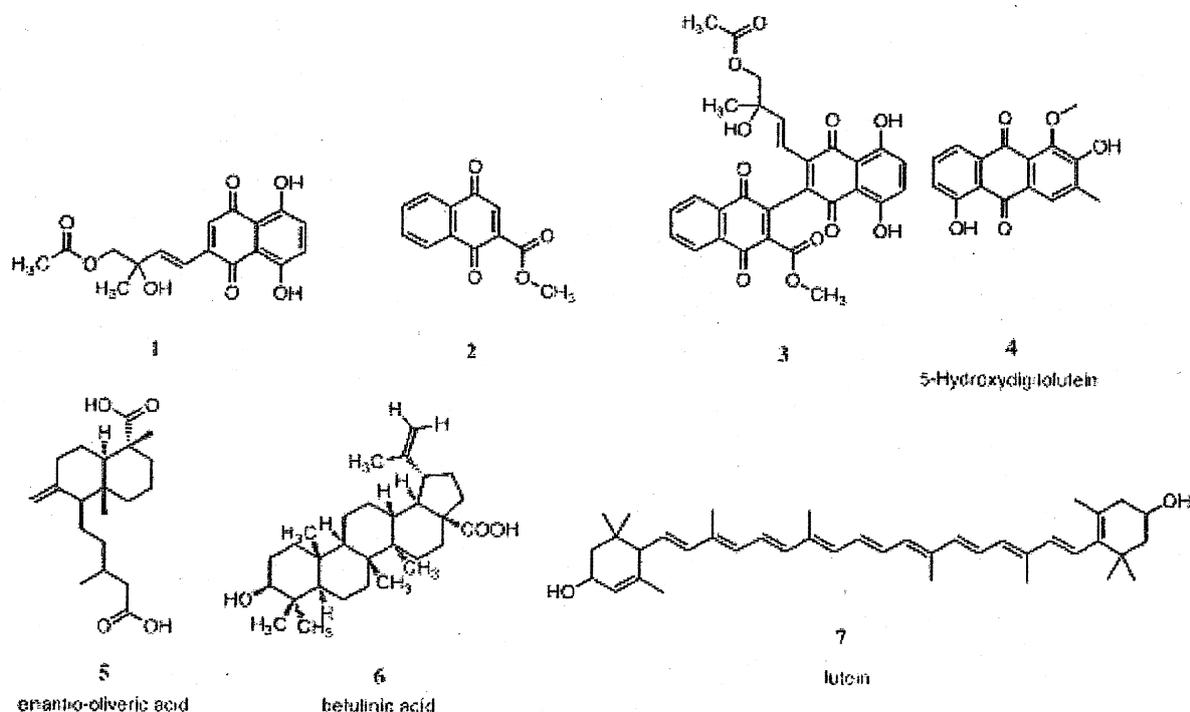


図1 *T. grandis* より得られた化合物の構造一覧。

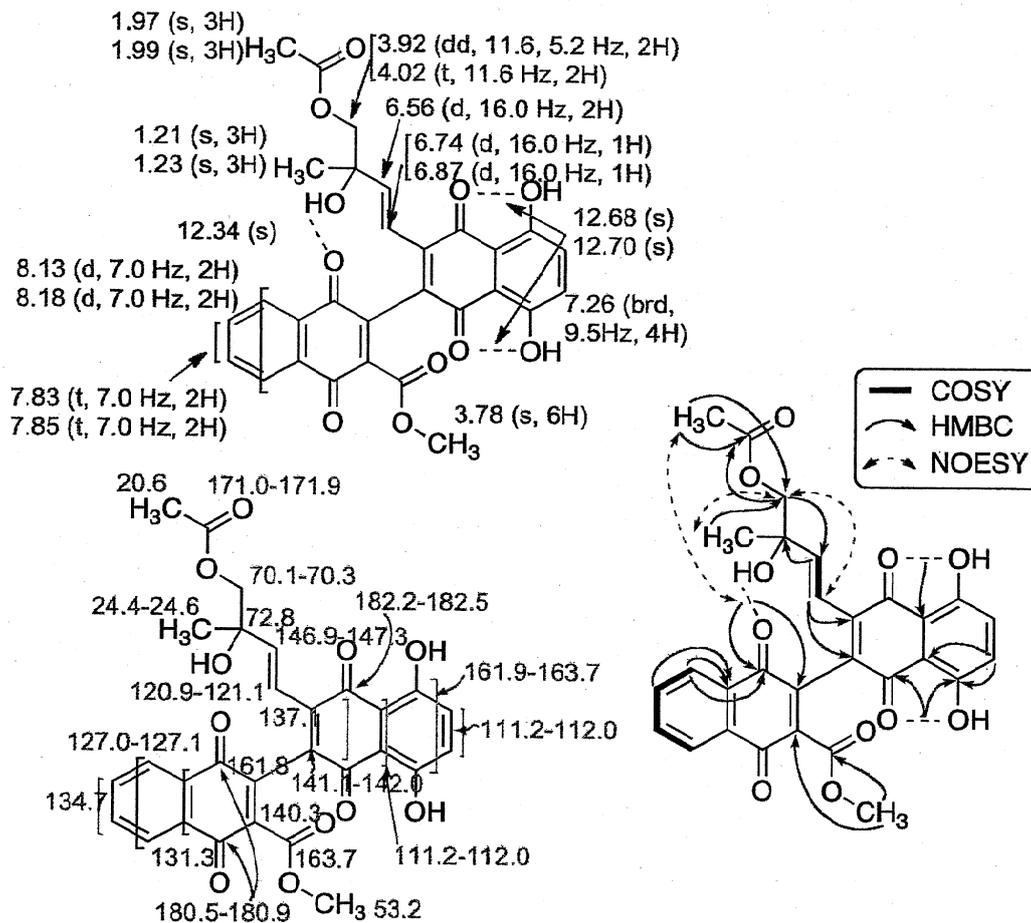


図2 化合物3の構造 (700 MHz, CDCl₃)

然より得られた報告は無く、新規化合物であると確認した。化合物1-2は新規化合物であり(20年度報告済み)、4-7はNMR等の解析の結果既知化合物であることを確認した。また、化合物4,5は単結晶が得られたためX線結晶構造解析を行ったところ、既知物質と推定された(5の絶対配置は未決定)。これにより、5の結晶は三斜晶形であり非対称単位が12単位程度の非常に大きな結晶群を形成することが明らかになった(図3)。

また、単離された化合物の抗リシューマニア活性の結果を表1に示した。

(2) ミャンマーにて入手した3種の植物についてエキス作成し抗リシューマニア活性

試験を行った。結果を表2に示した。エキスは、現地名ドロージャメタノールエキス、ドロージャ水エキス、トゥエアーセーメタノールエキス、トゥエアーセー水エキス、ゴーリイチャメタノールエキス、ゴーリイチャ水エキスを用いた。

D. 考察

*Tectona grandis*の材はミャンマーにおいて主に高級家具家具材として使用され、その葉は廃棄されている。今回行った抗リシューマニア試験で強い活性が見出され、葉に含まれる化合物1~4を含む赤い色素部分に非常に強い活性があることが実験過程で明らかになった。

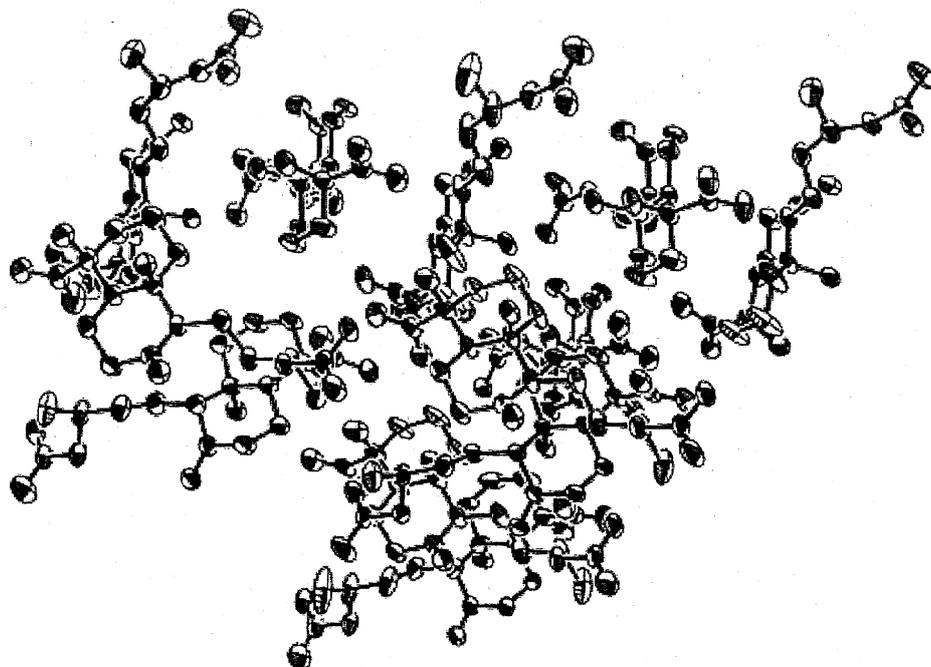


図3 化合物5のX線結晶構造解析

表1 エキスおよび単離された化合物の抗リーシュマニア活性試験の結果(μg/mL)

	Lm	Lg	Lp	Lpe
酢酸エチル分画	6.25	-	-	-
水分画	400	-	-	-
化合物1	0.47	0.36	0.40	>25
化合物2	9.73	3.88	8.43	>25
化合物3	0.43	0.50	0.27	>50
化合物4	>100	-	-	-
化合物5	92.4	>50	21.0	>50
化合物6	40.3	-	-	-
化合物7	-	-	-	-

Leishmanicidal assay (in vitro): 原虫はpromastigote体 *Leishmania major* (Lm), *L. guyanensis* (Lg), *L. panamensis* (Lp), *L. peruviana* (Lpe)を用いて試験を行った. 値はエキスについてはMIC (μg/mL, コントロールを), 化合物は IC₅₀ (μg/mL)で示した. ポジティブコントロールは amphotericin B を用いた (IC₅₀ <0.1 μg/mL).

表2 ミャンマー産植物エキスの抗リーシュマニア活性試験の結果(MIC: μg/mL)

エキス名	Lm
ドローチャ	400
メタノールエキス	>400
ドローチャ	>400
水エキス	400
トゥエアーサー	>400
メタノールエキス	>400
トゥエアーサー	>400
水エキス	>400
ゴーリイチャ	>400
メタノールエキス	>400
ゴーリイチャ	>400
メタノールエキス	>400

今回の成分検索により、得られた化合物のうち、新規化合物1及び3が最も顕著な活性を示した. (IC₅₀ 0.43-0.47 μg/mL) また、今回得られた既知化合物である

lutein, 5-Hydroxydigitolutein, enantio-oliveric acid は抗リーシュマニア活性を示さなかった。

現在、さらに分画をすすめ化合物を単離しており、それらの構造決定ならびに活性については来年度に報告する。また、マウスマクロファージ様細胞 RAW264.7 に対する増殖抑制試験を行い、化合物の影響を検討する予定である。また、ミャンマーカチン州プタオ郡にて入手した3種の植物(ドロージャ、トゥエアーセー、ゴーリィチャ)は、現地で薬用として骨折や炎症を和らげる用途で使用されているものであるが、活性試験の結果、抗リーシュマニア活性は見られなかった。現在、これらのエキスを用いて、神経様細胞 P19 の突起誘導能ならびにタンパク質凝集能について検討を行っている。

E. 学会発表

1. Yasumoto, Kanami Moril; Nochi, Hiromi 1; Tamoto, Koichi 1; Fuchino, Hiroyuki 2; Agatsuma, Yutaka 3; Satake, Motoyoshi 3, 4; Sekita, Setsuko 1., Study of anticancer and antiprotozoa products from tropical plants, Pacificchem 2010 (Hawaii, USA), 2010 12.
2. 黒柳正典、村田美紀、代田修、安元加奈未、関田節子、淵野裕之、中根孝久、パキスタン産 *Withania coagulans* の抗リーシュマニアステロイド, 第54回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会(山梨), 2010.10.
3. 淵野裕之、川原信夫、河野真理衣、石川勉、小林正規、竹内勤、佐竹元吉、安

元加奈未、黒柳正典、関田節子、Fernando Cabieses Molina、Zuno Burstein Alva: 薬用植物における抗リーシュマニア活性化合物の探索研究, 第52回天然有機化合物討論会(静岡), 2010.9.

4. 紺野勝弘、数馬恒平、安藤賢司、佐竹元吉、安元加奈未、関田節子、二瓶賢一、加藤学、Marisa Rangel, Marcia Cabrera, 単独性カリバチ毒から得られた新規抗菌ペプチドの構造と生物活性, 日本生薬学会第57回年会(徳島), 2010.9.
5. 菊池博之、淵野裕之、杉村康司、飯田修、川原信夫、渡邊高志、岡田稔、小山鐵夫、佐竹元吉、安元加奈未、関田節子; 抗リーシュマニア活性を有する薬用植物の探索(その21) -ペルー産ソロモン諸島産植物の活性評価、及び *Mutisia acuminata* の活性成分-, 日本生薬学会第57回年会(徳島), 2010, 9.

F. 論文発表

1. In vitro leishmanicidal activity of benzophenanthridine alkaloids from *Bocconia pearcei* and related compounds, Chem. Pharm. Bull. 58(8), pp.1047-1050 (2010), H. Fuchino, M. Kawano, K. Mori-Yasumoto, S. Sekita, M. Satake, T. Ishikawa, F. Kiuchi, and N. Kawahara
2. Cephistigiamide A, and antiplasmodial activity of Cephalotaxus alkaloids from *Cephalotaxus harringtonia* form *a fastigiata*, Heterocycles 81(2), pp441-450 (2010), H. Morita, Y. Nagakura, T. Hosoya, W. Ekasari, A. Widyawaruyanti, K. Mori-Yasumoto, S. Sekita, Y. Hirasawa

分担研究報告書

大麻の DNA 鑑定を目的としたゲノム多様性に関する研究

研究分担者 高上馬 希重 北海道医療大学 薬学部准教授

研究要旨 大麻 DNA 鑑定技術の開発研究を行った。大麻の麻薬性成分である THC(tetrahydrocannabinol、カンナビノイド化合物)を含有する「ドラッグタイプ型」大麻(アサ、*Cannabis sativa* L.) 1種を植物材料として用いた。①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の3種類の検体を分析試料として、(1) *rbcL* 遺伝子および(2)ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の2領域の検出実験を行った。その結果、①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の全ての分析試料において *rbcL* 遺伝子、ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の2領域の検出が可能であることが明らかとなった。

A. 研究目的

近年わが国における違法大麻事犯の急増により、押収大麻の鑑定の必要性が増している。この場合に被疑者が有していたものが大麻であることの立証が必要である。個人で栽培、増殖したものであるのか、あるいは他者から譲り受けたものであるのかなどを立証する必要がある。また違法大麻栽培事例では、被疑者の所有していた種子や乾燥試料が大麻であるかどうかを立証する必要がある。そこで本研究では大麻のゲノム多様性を様々な観点から解析し、DNA による系統間差、個体間差などの識別技術の開発を目的とする。特に大麻の「乾燥試料」や「種子」などを試料として DNA 鑑定を容易に行う技術を確立することが必要である。本件では①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の3種類の検体を分析試料として、(1) *rbcL* 遺伝子および(2)ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の2領域の検出実験を行った。

B. 研究方法

【植物材料】

大麻カンナビノイド成分である THC を含有する「ドラッグタイプ型」1系統のアサ(*Cannabis sativa* L.)を実験材料として用いた。①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の3種類の検体(各1検体)を分析試料とした。①「生葉」は人工気象条件下(25℃, 24時間連続照明)で育成した植物体(図1)の展開葉(100mg)を用いた(図2)。②「乾燥葉」は人工気象条件下で育成した植物体の展開葉を乾燥機で乾燥(60℃、一晚)したもの(20mg)を用いた(図2)。③「種子」は生の種子一粒(15mg)を用いた(図2)。

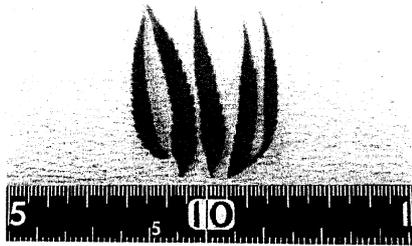
【DNA 抽出】

①「生葉葉(100mg)」、②「乾燥葉(20mg)」、③「種子(15mg)」の各1試料を DNA 抽出材料とした(図2)。QIAGEN DNeasy Plant Mini Kit(QIAGEN)により添付プロトコルに従い DNA 抽出を行った。得られた DNA を 10 ng/ μ l に調製

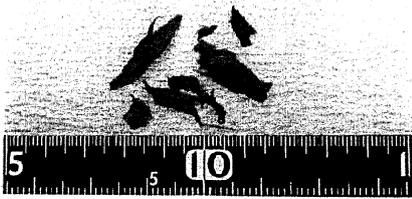


図 1 人工気象条件下におけるアサの育成状況と展開葉

① 生葉
(100 mg)



② 乾燥葉
(20 mg)



③ 種子
(15 mg)

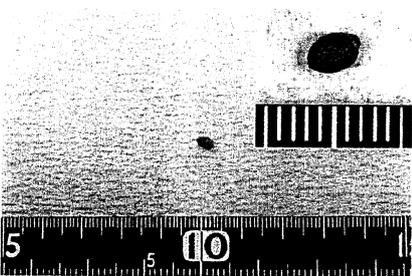
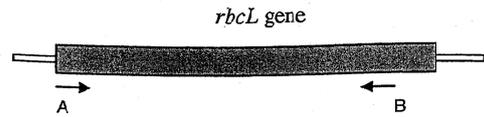


図 2 DNA 抽出に用いた①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」試料。

(*rbcL*)



(ドラッグタイプ型THCA生合成酵素遺伝子)

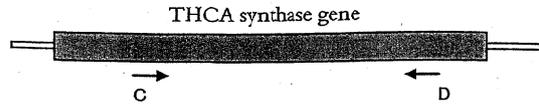


図 3 *rbcL* 遺伝子およびドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の各領域に用いたプライマー部位

A: 5'-TGT CAC CAA AAA CAG AGA CT-3'

B: 5'-TTC CAT ACT TCA CAA GCA GC-3'

C: 5'-AAT AAC TCC CAT ATC CAA GCA-3'

D: 5'-AGG ACT CGC ATG ATT AGT TT-3'

し DNA 分析試料とした。

【PCR】

(1) *rbcL* 遺伝子及び (2) ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の2領域を検出対象とした(図 3)。

(1) *rbcL* 遺伝子

rbcL 遺伝子は植物の光合成をつかさどる生体内酵素であるリブローズリン酸カルボキシラーゼのラージユニットをコードする遺伝子である。葉緑体ゲノム中に多くのコピー数で存在しており、PCR による遺伝子の検出が比較的容易である。ここでは *rbcL* 遺伝子領域を PCR 検出のポジティブコントロールとして用いた。プライマーは Hipkins et al.(1990) のプライマーA(5' -TGT CAC CAA AAA CAG AGA CT-3')、プライマーB(5' -TTC CAT ACT TCA CAA GCA GC-3')を用いた(図 3)。PCR 反応条件は 94°C 2分プレヒート、98°C 10秒、58°C 30秒、68°C 1.5分を 30 サイクルとした。PCR 反応液の一部 3 μl を 2%アガロースゲル(TAE

buffer) 電気泳動後、エチジウムブロマイドで染色し 254nm で検出した。なおネガティブコントロールには蒸留水を用いた。

(2) ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子

大麻麻薬性成分 THC は植物生体内で THCA (tetrahydrocannabinolic acid) として存在している。THCA は前駆物質から THCA 生合成酵素により作り出される (Sirikantaramas *et al.*, 2004)。THC を含有する「ドラッグタイプ型」大麻において、THCA 生合成酵素遺伝子を検出する手法がこれまでの研究成果により確立されている (Kojoma *et al.*, 2006)。この領域は大麻であるかどうか、あるいは「ドラッグタイプ型」大麻を検出するのに有効な領域である。プライマーは Kojoma *et al.* (2006) のプライマー C (5'-AAT AAC TCC CAT ATC CAA GCA-3')、プライマー D (5'-AGG ACT CGC ATG ATT AGT TT-3') を用いた (図 3)。PCR 反応は前述と同様に行った。

C. 研究結果

【*rbcL* 遺伝子、ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子領域の検出】

(1) *rbcL* 遺伝子

rbcL 遺伝子領域の検出結果を図 4 に示した。①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の 3 種類の検体全てにおいて約 1.4 kb の明瞭なシングルバンドが検出された。

(2) ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子

ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子領域の検出結果を図 5 に示した。

①「生葉」、②「乾燥葉」、③「種子」の 3 種類の検体全てにおいて約 1.2 kb の明瞭なシングルバンドが検出された。

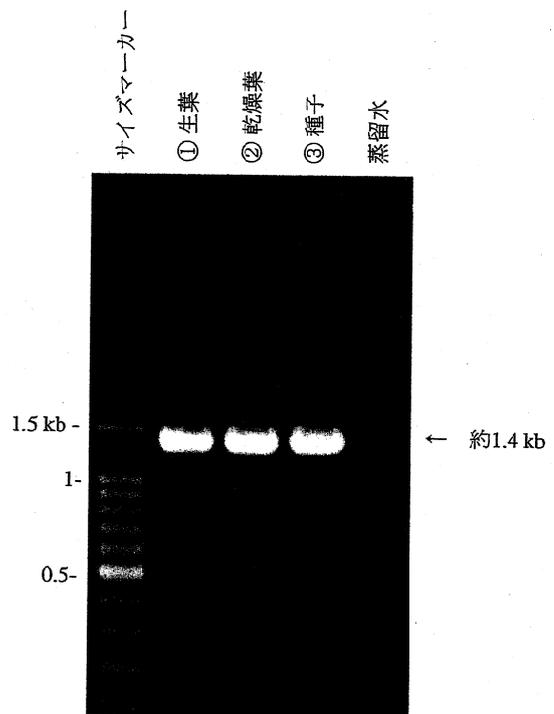


図 4 *rbcL* 遺伝子領域の PCR 断片の検出

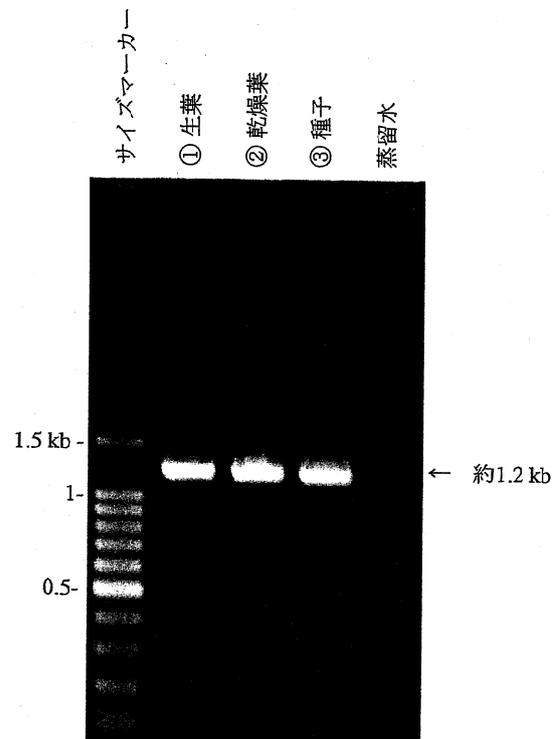


図 5 ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子領域の PCR 断片の検出

D. 考察

本研究から、「ドラッグタイプ型」大麻の「生葉」、「乾燥葉」、「種子」の3種類の試料から *rbcL* 遺伝子、ドラッグタイプ型 THCA 生合成酵素遺伝子の2領域の検出が可能であった。このことから「乾燥大麻試料」や「大麻種子」においても DNA 鑑定が可能であることが示唆された。今後さらに多様な試料の検討を行う必要があると考えられる。

E. 結論

本研究から大麻の乾燥葉試料および種子試料を用いても、新鮮葉試料と同様に DNA 鑑定が可能であることが明らかとなった。

F. 参考文献

1. V. D. Hipkins, CH. Tsai and H. Strauss, Sequence of the gene for the large subunit of ribulose 1,5-bisphosphate carboxylase from a gymnosperm, Douglas fir, *Plant Molecular Biology* 15 (1990) 505–507.
2. S. Sirikantaramas, S. Morimoto, Y. Shoyama, Y. Ishikawa, Y. Wada, Y. Shoyama and F. Taura, Molecular cloning and heterologous expression of Δ^1 -tetrahydrocannabinolic acid synthase from *Cannabis sativa* L., *Journal of*

Biological Chemistry 279 (2004) 39767–39774.

3. M. Kojoma, H. Seki, S. Yoshida, and T. Muranaka, DNA polymorphisms in the tetrahydrocannabinolic acid (THCA) synthase gene in “drug-type” and “fiber-type” *Cannabis sativa* L., *Forensic Science International* 159 (2006) 132–140.

F. 研究発表

学会発表

1. 高上馬希重、関崎春雄、2010年5月8日、違法薬物「大麻」のDNA鑑別手法開発に関する研究、日本生薬学会北海道支部第34回支部例会（札幌）
2. 高上馬希重、関崎春雄、2010年5月8日、違法薬物「大麻（アサ）」の植物学的特徴と多様性について、日本薬学会北海道支部第134回支部例会（札幌）
3. 高上馬希重、2010年8月10日、*Cannabis* 大麻の植物としての多様性、生薬若手懇談会第4回勉強会（筑波）
4. 高上馬希重、2010年9月9日、違法薬物「大麻」の植物としての多様性、日本植物学会第74回大会シンポジウム（春日井）

III. 研究成果の刊行物・別刷

1. Asahina, H., Shinozaki, J., Masuda, K., Morimitsu, Y., and Satake, M. "Identification of medicinal *Dendrobium* species by phylogenetic analyses using *matK* and *rbcL* sequences", J Nat Med (2010) 64:133-138

Identification of medicinal *Dendrobium* species by phylogenetic analyses using *matK* and *rbcL* sequences

Haruka Asahina · Junichi Shinozaki ·
Kazuo Masuda · Yasujiro Morimitsu ·
Motoyoshi Satake

Received: 15 September 2009 / Accepted: 24 November 2009 / Published online: 6 February 2010
© The Japanese Society of Pharmacognosy and Springer 2010

Abstract Species identification of five *Dendrobium* plants was conducted using phylogenetic analysis and the validity of the method was verified. Some *Dendrobium* plants (Orchidaceae) have been used as herbal medicines but the difficulty in identifying their botanical origin by traditional methods prevented their full modern utilization. Based on the emerging field of molecular systematics as a powerful classification tool, a phylogenetic analysis was conducted using sequences of two plastid genes, the maturase-coding gene (*matK*) and the large subunit of ribulose 1,5-bisphosphate carboxylase-coding gene (*rbcL*), as DNA barcodes for species identification of *Dendrobium* plants. We investigated five medicinal *Dendrobium* species, *Dendrobium fimbriatum*, *D. moniliforme*, *D. nobile*, *D. pulchellum*, and *D. tosaense*. The phylogenetic trees constructed from *matK* data successfully distinguished each species from each other. On the other hand, *rbcL*, as a single-locus barcode, offered less species discriminating power than *matK*, possibly due to its being present with little variation. When results using *matK* sequences of *D. officinale* that was deposited in the DNA database were

combined, *D. officinale* and *D. tosaense* showed a close genetic relationship, which brought us closer to resolving the question of their taxonomic identity. Identification of the plant source as well as the uniformity of the chemical components is critical for the quality control of herbal medicines and it is important that the processed materials be validated. The methods presented here could be applied to the analysis of processed *Dendrobium* plants and be a promising tool for the identification of botanical origins of crude drugs.

Keywords *Dendrobium* spp. · *matK* · *rbcL* · DNA barcoding · Phylogenetic analysis

Introduction

The genus *Dendrobium*, distributed in most Asian countries and Australia, belongs to the family Orchidaceae [1, 2], and includes 900–2000 species [2]. In China, about 50 *Dendrobium* species have long been used in traditional medicines [3]. Also in Japan, Kan-ro-in, a Kampo medicine, consists of *Dendrobium* plants, referred to as Gan-lou-in in the Chinese historical prescription book, Heji Jufang. Although it has been reported that *Dendrobium* plants have various pharmacological actions, including anti-cancer, anti-oxidant, immune modulation, and vasodilation effects [4], the chemical constituents that are responsible for these activities have yet to be identified. The fact that some *Dendrobium* species have been used as a tonic for hundreds of years in China suggests that these plants have potential for modern medicinal application in Japan. Jin chai shi hu, ma bien shi hu, and tie pi shi hu are listed in the latest Pharmacopoeia of the People's Republic of China [5]. According to Flora Reipublicae Popularis

H. Asahina (✉) · Y. Morimitsu
Laboratory of Food Chemistry, Faculty of Humanities
and Sciences, Ochanomizu University, 2-1-1 Ohtsuka,
Bunkyo-ku, Tokyo 112-8610, Japan
e-mail: asahina.haruka@ocha.ac.jp

M. Satake
Institute of Environmental Science for Human Life,
Ochanomizu University, 2-1-1 Ohtsuka, Bunkyo-ku,
Tokyo 112-8610, Japan

J. Shinozaki · K. Masuda
Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Showa Pharmaceutical University, 3 Higashi-Tamagawagakuen,
Machida City, Tokyo 194-8543, Japan

Sinicae (FRPS) vol 19 [6], the scientific names of these species are *D. nobile*, *D. fimbriatum*, and *D. officinale* (*D. candidum* auct. non Lindl. [7]), respectively.

Many kinds of processed *Dendrobium* herbs, sometimes falsely sold as a more expensive variety, such as *D. officinale*, and numerous processed *Dendrobium* herbs with vernacular names are distributed in the Asian markets, making identification of their origin species more difficult. On the other hand, it is essential that processed materials of herbal medicine are validated from the point of view of quality control. Thus, the identification of the plant source as well as the uniformity of their chemical components is critical for their use as herbal medicines.

It is known that many *Dendrobium* plants are morphologically similar, making their identification based on morphology very difficult, except during flowering, when they can be easily classified. The most popular form of the processed drug of *Dendrobium* is called “Fengdou” in Chinese, and it appears in the shape of a small coil [3]. Identifying the botanical origin of such a processed drug is difficult because during the process, the natural resource is boiled, coiled, dried, and sometimes cut into pieces. As little is known about the chemical constituents of *Dendrobium* species, chemotaxonomy has not been applied for their botanical identification. Therefore, a reliable and brief method for the identification of these plant species needs to be developed for their further pharmaceutical utilization and investigation.

Recently, molecular systematics in plants as well as other organisms has been widely used for species identification and in the determination of phylogenetic relationships. In plants, the genes for maturase (*matK*), for the large subunit of the ribulose 1,5-bisphosphate carboxylase (*rbcL*), and for the *trnH-psbA* intergenic spacer on the chloroplast genome, are often used for molecular phylogenetic analysis [8–13]. For example, in a study using 1566 specimens of orchids in Costa Rica representing 1084 species, the *matK* sequence was shown to be useful for species identification and reconstructing phylogeny [14]. In addition to these three loci, several plastid DNA regions (*atpF-atpH* spacer, *rpoB* gene, *rpoCl* gene, and *psbK-psbI* spacer) [15] are also used in plant species identification.

Furthermore, the concept “DNA barcoding” has emerged and was successfully applied for many animal groups as an efficient species identification tool (e.g. [16]). In 2009, the Consortium for the Barcode of Life (CBOL) Plant Working Group has recommended the 2-loci combination of *rbcL* plus *matK* as plant DNA barcodes, which are sequences that vary extensively between species but hardly at all within them [15]. The methodology of DNA barcoding could be applied to identify species, and to provide taxonomic information in clarifying the evolutionary relevance [17, 18].

In this study, five unprocessed medicinal *Dendrobium* plants and data deposited in the DNA database of DDBJ/EMBL/GenBank were used for species identification by phylogenetic analysis. Based on the proposal of CBOL Plant Working Group, we chose the two plastid genes, *matK* and *rbcL*, to conduct our phylogenetic analyses for assessing the intra- and interspecies relationship of the *Dendrobium* species.

Materials and methods

Plant materials

Leaves or stems of medicinal *Dendrobium* plants were collected from botanical gardens, individual cultivators, and a field, which are listed in Table 1. *Dendrobium* spp. noc-a to noc-c are *Dendrobium* hybrid cultivars of *D. nobile*. *Dendrobium* spp. noc-a and b are strains that were hybridized more than once. Both have different evolutionary lineages but the details are unknown. *Dendrobium* spp. noc-c is also a hybrid cultivar but its lineage is unknown. For *D. officinale*, plant material was not available in Japan. Therefore, the data deposited in the DNA database of DDBJ/EMBL/GenBank was used.

Isolation of DNA, amplification, and sequencing

Genomic DNAs were extracted from fresh plant samples by DNeasy[®] Plant Mini Kit (QIAGEN). Synthetic oligonucleotides for polymerase chain reaction (PCR) primers were obtained from Nihon Bioservice (Saitama, Japan). The primer sets used for amplification of *matK* and *rbcL* gene were as follows: OMAT1F (5'-CCGTTMTSACCAT ATTGC-3') and tmK-2R (5'-AACTAGTCGGATGGAGT AG-3') for *matK* [19]; aF (5'-ATGTCACCACAAACAGA GACTAAAGC-3') and cR (5'-GCAGCAGCTAGTTCCG GGCTCCA-3') for *rbcL* [11]. Using Ex Taq[®] Hot Start Version (TaKaRa Bio.), PCR was carried out with the above primer sets and DNA (approximately 5–55 ng) as a template. The PCR conditions were 30 cycles of denaturation at 98°C for 10 s, annealing at 55°C for 30 s, and extension at 72°C for 1 min. The PCR reaction products were separated by agarose gel electrophoresis and purified by Wizard[®] SV Gel and PCR Clean-Up System (Promega). The purified DNA was ligated into a T-vector using pGEM[®]-T Easy Vector System (Promega) and *Escherichia coli* DH5 α COMPETENT high (TOYOBO) was transformed with the resultant plasmid. Plasmids were isolated by illustra[™] plasmid Prep Mini Spin Kit (GE Healthcare Bioscience). At least three clones were obtained for each species and used for sequencing. Sequencing was carried out by ABI 3100 Avant and 3130xl Genetic Analyzer

Table 1 Plant materials of *Dendrobium* species examined in this study

Taxon	Identifier	Source			Accession no.	
		Abbreviation	Collection site	Wild/market	<i>matK</i>	<i>rbcL</i>
<i>D. fimbriatum</i> Hooker	KK	fitk	Thailand, KKC	Market	AB519776	AB519784
<i>D. moniliforme</i> (Linn.) Swartz	SM	mot	Tochigi Pref., SMC	Wild	AB519775	AB519786
<i>D. moniliforme</i> (Linn.) Swartz	n/a	mom	Mikurajima, SMC	Market	AB519773	AB519788
<i>D. moniliforme</i> (Linn.) Swartz	n/a	mok	Kagoshima Pref., SMC	Market	AB519774	AB519787
<i>D. nobile</i> Lindley	KK	notk	Thailand, KKC	Market	AB519772	AB519785
<i>D. pulchellum</i> Roxburgh ex Lindley	KK	putk	Thailand, KKC	Market	AB519778	AB519790
<i>D. pulchellum</i> Roxburgh ex Lindley	HB	puth	Thailand, HBG	Market	AB519777	AB519789
<i>D. sp. noc-a</i>	A	noca	Okayama Pref.	Market	AB519779	AB519791
<i>D. sp. noc-b</i>	A	nocb	Okayama Pref.	Market	AB519780	AB519792
<i>D. sp. noc-c</i>	A	nocc	MPG, unknown	Market	AB519781	AB519793
<i>D. tosaense</i> Makino	KK	totb	Kagoshima Pref., STC	Wild	AB519770	AB519782
<i>D. tosaense</i> Makino	KK	tosk	Shikoku, KKC	Market	AB519771	AB519783

All voucher specimens are deposited in Satake laboratory at the Ochanomizu University

KK Karasawa, Kohji; SM Satake, Motoyoshi; n/a results matched but final identification by experts only at next flowering period, HB The Hiroshima Botanical Garden, ID no. 5477; A Hybrid Cultivars of *D. nobile*; SMC Satake Collection; KKC Karasawa Collection; HBG Hiroshima Botanical Garden; STC Seki Collection; MPG Medicinal Plant Garden of Showa Pharmaceutical University; unknown unknown origins

(Applied Biosystems) using BigDye[®] Terminator v1.1 and v.3.1 Cycle sequencing kits (Applied Biosystems). Each procedure using the kits was carried out following the manufacturers' instructions. The nucleotide sequences of *matK* and *rbcL* reported here had been submitted to the DDBJ/EMBL/GenBank database and their accession numbers are listed in Table 1. In this study, the obtained sequence of each gene excluding the primer sequence was considered to be the full-length sequence of the genes.

DNA sequence data analysis

DNA sequences obtained from *matK* and *rbcL* were aligned with ClustalW [20]. The Neighbor-joining (NJ) method [21] was selected for the construction of phylogenetic trees. Maximum Composite Likelihood method [22] was used for computing the evolutionary distance. The output data was processed using MEGA4 [23] to draw the phylogenetic trees. A total of 1000 bootstrap replicates were calculated for the NJ tree construction [24].

Results

First, two species classified in the Chinese pharmacopoeia, *Dendrobium fimbriatum* and *D. nobile*, were chosen. The most important medicinal *Dendrobium* in China, *D. officinale*, was not available in Japan. Therefore, we used the sequence data deposited in the DNA Database of DDBJ/EMBL/GenBank for comparison. Second, *D. moniliforme* and *D. tosaense* were chosen because these were Japanese

native species that have a history of medicinal use and had been exported from Japan to China in the early twentieth century [25]. Lastly, *D. pulchellum*, which is widely found in Southeast Asia as well as in India [1, 2] and considered as a medicinal *Dendrobium*, was studied.

Phylogenetic tree analysis

For the twelve samples containing the five *Dendrobium* species (Table 1), the PCR-amplified fragments of both *matK*, including parts of the *trnK* intron, and *rbcL* genes, were sequenced. The full-length *matK* gene ranged between 1870 base pairs (bp) and 1879 bp, and that of *rbcL* was 1324 bp long. The number of nucleotides in the variable site between each pair of species is shown in Table 2.

The phylogenetic tree from the *matK* sequences including parts of the *trnK* intron showed that each species formed clearly distinctive clades (Fig. 1). *D. nobile* (notk) and three hybrid cultivars of *D. nobile* formed one clade (*D. nobile* group) although a genetic distance between notk and the other species was detected. The analysis of the phylogenetic tree constructed from *matK* without the *trnK* intron revealed that species clustering was not affected by the discarded sequence (data not shown). When using the 3'-half of the *matK* sequence without the *trnK* intron, the phylogenetic tree resulted in a clustering pattern similar to that of the full-length *matK*, although the genetic variation among *D. nobile* group was absent (data not shown). To compare the sequences obtained from the present study with other sequences deposited in the DNA database, a phylogenetic tree was constructed from partial *matK*

Table 2 Number of nucleotides in the variable site between species for full-length sequences of *matK* (upper) and *rbcL* (lower)

	<i>matK</i>											
	fitk	notk	mot	mom	mok	putk	puth	noca	nocb	nocc	totb	tosk
<i>fitk</i>	-	19	17	17	17	14	14	16	16	16	20	20
<i>notk</i>	5	-	9	9	9	23	23	3	3	3	11	11
<i>mot</i>	6	3	-	0	0	21	21	6	6	6	9	9
<i>mom</i>	6	3	0	-	0	21	21	6	6	6	9	9
<i>mok</i>	8	5	2	2	-	21	21	6	6	6	9	9
<i>putk</i>	3	2	3	3	5	-	0	20	20	20	24	24
<i>puth</i>	4	3	4	4	6	1	-	20	20	20	24	24
<i>noca</i>	37	38	39	39	41	36	37	-	0	0	8	8
<i>nocb</i>	7	2	5	5	7	4	5	40	-	0	8	8
<i>nocc</i>	6	1	4	4	6	3	4	39	3	-	8	8
<i>totb</i>	3	2	3	3	5	0	1	36	4	3	-	0
<i>tosk</i>	3	2	3	3	5	0	1	36	4	3	0	-

Refer to Table 1 for abbreviation of samples

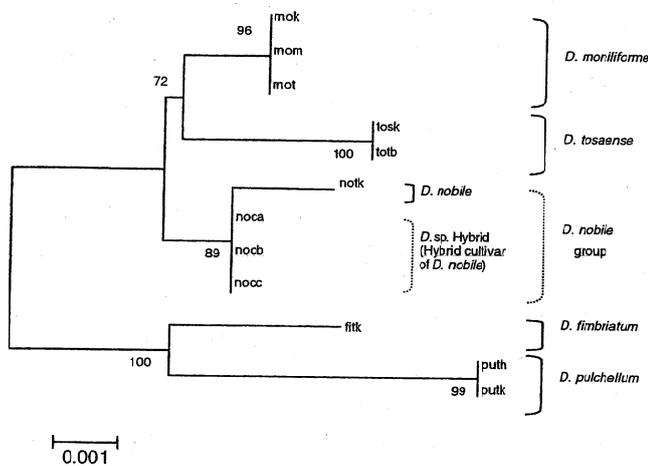


Fig. 1 Phylogenetic tree from full-length *matK* including partial *trnK* intron of 12 strains of five *Dendrobium* species. Bootstrap values (%) are shown on each branch. The indicated scale represents 0.001 nucleotide substitution per site

sequences (Nt. 537–1341, Fig. 2). In Fig. 2, most of the species formed distinct clades as shown in Fig. 1. Interestingly, sequences from *D. tosaense* and *D. officinale* excluding *D. officinale* AF445449 formed one clade.

The phylogenetic analysis using full-length *rbcL* sequences showed no species discrimination power between *D. pulchellum* and *D. tosaense* (Fig. 3). In addition, a hybrid cultivar of *D. nobile*, was not positioned within the clade of the *D. nobile* group formed from *D. nobile* and other hybrid cultivars of *D. nobile* (noc-b and noc-c). These results were also obtained in the phylogenetic tree constructed with partial *rbcL* sequences (Nt. 1–697) that were available in the database (Fig. 4). *D. officinale* (FJ216567) was located in a clade formed from *D. tosaense* but also in the clade from *D. pulchellum*.

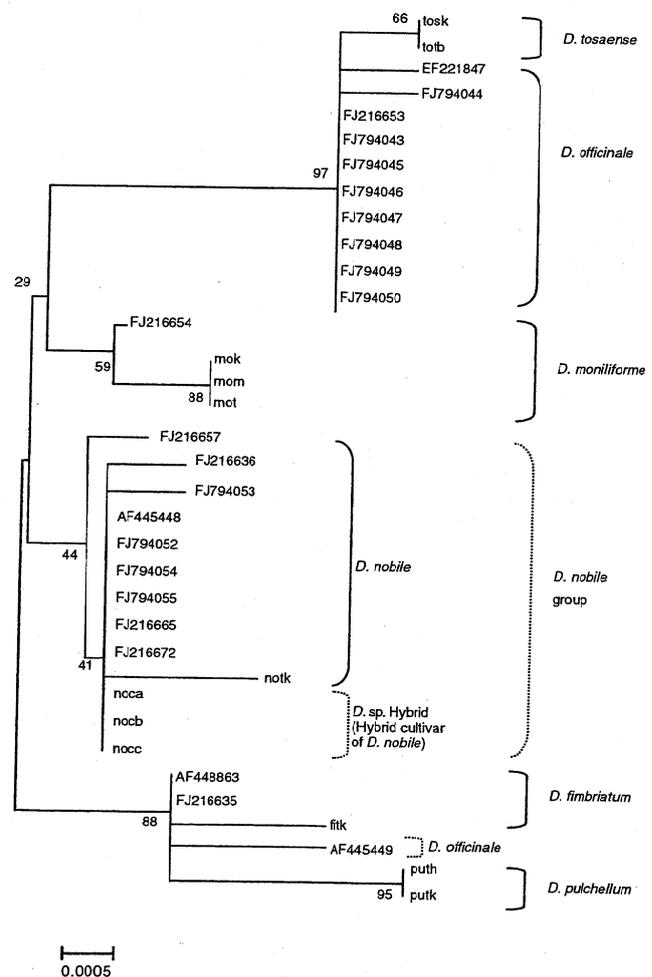


Fig. 2 Phylogenetic tree from partial *matK* (Nt. 537–1341) of 35 strains of six *Dendrobium* species. Bootstrap values (%) are shown on each branch. The indicated scale represents 0.0005 nucleotide substitution per site

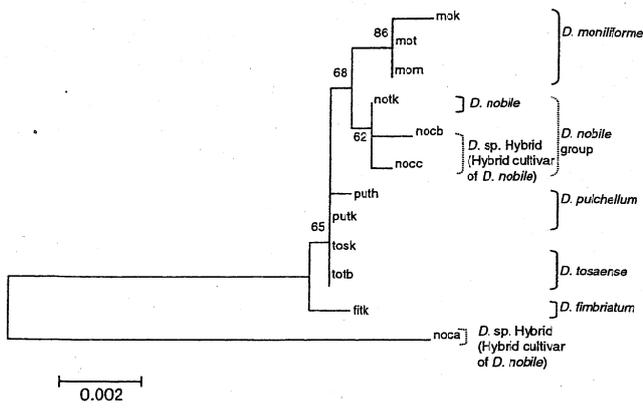


Fig. 3 Phylogenetic tree from *rbcL* of 12 strains of five *Dendrobium* species. Bootstrap values (%) are shown on each branch. The indicated scale represents 0.002 nucleotide substitution per site

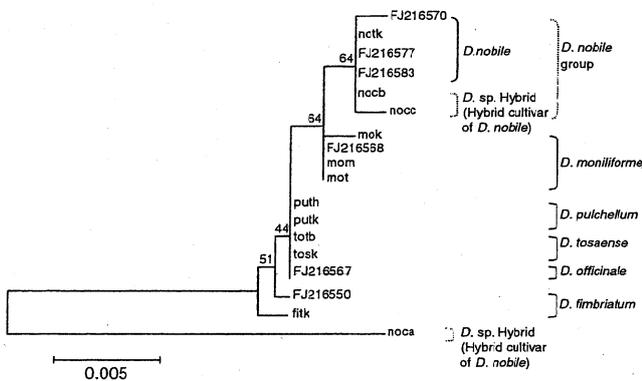


Fig. 4 Phylogenetic tree from partial *rbcL* (Nt. 1–697) of 18 strains of six *Dendrobium* species. Bootstrap values (%) are shown on each branch. The indicated scale represents 0.005 nucleotide substitution per site

Discussion

Our study showed that species identification of *Dendrobium* plants was possible using phylogenetic analyses constructed from *matK* sequences. Using the 3'-half of *matK* sequences (Nt. 944–1616), which is comparable to that of the full-length sequences, also had species discrimination power. Thus, as suggested by Lahaye et al. [14], the 3'-half of the *matK* sequence alone was useful for species identification of *Dendrobium* plants.

As shown in Fig. 1, among the species found in Honshu, Japan, *D. moniliforme* and *D. tosaense*, which seemed to have diverged later in time, were found as distinctive species in different clades. The closest species to these two species was the nobile group, although *D. nobile* formed a distinctive clade from the two species. *D. fimbriatum* and *D. pulchellum* which are morphologically categorized in the *Holocrysa* Section [1], are considered to be apart from the above three species, *D. moniliforme*, *D. tosaense*, and

D. nobile. These three species are categorized in the *Dendrobium* Section [1]. *D. fimbriatum* and *D. pulchellum* also formed distinct clades from each other. These results demonstrate that a phylogenetic analysis using the *matK* sequence is a useful tool for the species identification of five *Dendrobium* plants.

In contrast to using the *matK* sequence, the phylogenetic tree from *rbcL* sequences had less species discrimination power. It was not possible to distinguish between *D. tosaense* and *D. pulchellum* (Fig. 3). These two species are classified as species in different sections, those of *Dendrobium* and *Holocrysa*, respectively [1]. The failure of species discrimination with the *rbcL* sequence could be due to its slow nucleotide substitution rate in comparison with other nuclear genes leading to a functional constraint that reduces the evolutionary rate of nonsynonymous substitutions [26]. From Fig. 1 and 3, we concluded that the *matK* sequence alone is probably sufficient to distinguish among these five species.

We also conducted a phylogenetic analysis of *D. officinale* and *D. tosaense* and the results pointed to the high likelihood of their being in the same clade (Fig. 2). *D. officinale* is one of the most popular and rare medicinal *Dendrobium* species in China [27], and *D. tosaense* was thought to be distributed mainly in Japan and Taiwan [28]. Based on morphological and biogeographic information, some researchers have regarded them as two different species [6, 28, 29], while Wood saw them as a common species [1]. Our phylogenetic analysis using *matK* data showed that the two species were positioned within a common clade (Fig. 2). The latest morphological and biogeographic information (refer to [2, 6, 30]) show that these two species seem to be identical and our results did not contradict this. Further sequencing of numerous data samples collected from various regions and data from traditional approaches, could finally confirm their common identity. As a whole, species identification by molecular phylogenetic analysis will help resolve the ambiguity of plant origins of crude drugs.

Regarding the *rbcL* sequence, the phylogenetic tree from the *rbcL* data showed that the hybrid cultivar, noc-a, was distantly positioned from the clade of *D. nobile* group (Fig. 3). This strain is a hybrid derived from *D. nobile* and is considered to have undergone many hybridization events, which may have caused this positioning on the phylogenetic tree.

In this investigation, the relationship between five medicinal *Dendrobium* species based on phylogenetic tree analyses constructed from *matK* and *rbcL* genes was clarified. With regard to species discrimination, *matK* rather than *rbcL* offered a higher resolution and was better suited in identifying medicinal *Dendrobium* species. Although phylogenetic analysis is a brief and rapid method, and a

powerful tool for species identification, there were still some ambiguities. Nevertheless, using a large sample of sequence data accumulated from a wide range of regions can improve the significance of the results. Overall, the use of the *matK* sequences as barcodes for the first identification process was confirmed to be very efficient. Combining data from phytochemical analysis could help standardize the species identification process of medicinal *Dendrobium* plants.

Acknowledgments We are grateful to Dr. Setsuko Sekita of Pharmaceutical Sciences at Kagawa Campus, Tokushima Bunri University for her helpful comments. We thank Dr. Li Heng of Kunming Institute of Botany and Dr. Kohji Karasawa for their advice on Orchid taxonomy. We also thank Dr. Masayuki Hatta of Ochanomizu University for his help in interpreting the phylogenetic trees. Our thank goes to Dr. Yuko Shimamura of Ochanomizu University for her technical advice. We appreciate the kind sample offering from Mr. Torachiro Seki and The Hiroshima Botanical Garden. Part of this research was financially supported by the Ministry of Health, Labor and Welfare.

References

- Wood HP (2006) *The Dendrobiums*. Gantner Verlag, Ruggel
- Baker MLB, Charles O (1996) Orchid species culture: *Dendrobium*. Timber Press, Portland
- Bao XS, Shun QS, Chen LZ (2001) The medicinal plants of *Dendrobium* (Shi-hu) in China. Shanghai Medicinal University Press and Fudan University Press, Shanghai (in Chinese)
- Lin P, Bi Z, Xu H, Wang Z, Xu L (2003) Advances in studies on pharmacology of plants from *Dendrobium* Sw. Chin Tradit Herb Drugs 34(11)Suppl.:19–22 (in Chinese)
- Chinese Pharmacopoeia Committee of People's Republic of China (ed) (2005) The Pharmacopoeia of the People's Republic of China: I. Chemical Industry Press, Beijing (in Chinese)
- Tsi Z, Chen S, Luo Y, Zhu G (eds) (1999) Flora, Reipublicae Popularis Sinicae. Angiospermae, Monocotyledoneae, Orchidaceae (3), Tomus 19. Science Press, Beijing (in Chinese)
- Institute of Botany, Academy of Science (ed) (1976) Iconographia Cormophytorum Sinicorum Tomus V. Science Press, Beijing (in Chinese)
- Hilu K, Liang H (1997) The *matK* gene: sequence variation and application in plant systematics. Am J Bot 84:830–839
- Wilson CA (2004) Phylogeny of Iris based on chloroplast *matK* gene and *trnK* intron sequence data. Mol Phylogenet Evol 33:402–412
- Kress WJ, Erickson DL (2007) A two-locus global DNA barcode for land plants: the coding *rbcL* gene complements the non-coding *trnH-psbA* spacer region. PLoS ONE 2:e508
- Hasebe M, Omori T, Nakazawa M, Sano T, Kato M, Iwatsuki K (1994) *rbcL* gene sequences provide evidence for the evolutionary lineages of leptosporangiate ferns. Proc Natl Acad Sci USA 91:5730–5734
- Fazekas AJ, Burgess KS, Kesanakurti PR, Graham SW, Newmaster SG, Husband BC, Percy DM, Hajibabaei M, Barrett SCH (2008) Multiple multilocus DNA barcodes from the plastid genome discriminate plant species equally well. PLoS ONE 3:e2802
- Steven GN, Subramanyam R (2009) Testing plant barcoding in a sister species complex of pantropical *Acacia* (*Mimosoideae*, *Fabaceae*). Mol Ecol Res 9(Suppl. 1):172–180
- Lahaye R, van der Bank M, Bogarin D, Warner J, Pupulin F, Gigot G, Maurin O, Duthoit S, Barraclough TG, Savolainen V (2008) DNA barcoding the floras of biodiversity hotspots. Proc Natl Acad Sci USA 105:2923–2928
- CBOL Plant Working Group (2009) A DNA barcode for land plants. Proc Natl Acad Sci USA 106:12794–12797
- Hebert PD, Cywinska A, Ball SL, deWaard JR (2003) Biological identifications through DNA barcodes. Proc Biol Sci 270:313–321
- Vogler AP, Monaghan MT (2007) Recent advances in DNA taxonomy. J Zool Syst Evol Res 45:1–10
- Chase MW, Salamin N, Wilkinson M, Dunwell JM, Kesanakurthi RP, Haidar N, Savolainen V (2005) Land plants and DNA barcodes: short-term and long-term goals. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 360:1889–1895
- Topik H, Yukawa T, Ito M (2005) Molecular phylogenetics of subtribe Aeridinae (Orchidaceae): insights from plastid *matK* and nuclear ribosomal ITS sequences. J Plant Res 118:271–284
- Thompson JD, Higgins DG, Gibson TJ (1994) CLUSTAL W: improving the sensitivity of progressive multiple sequence alignment through sequence weighting, position-specific gap penalties and weight matrix choice. Nucleic Acids Res 22:4673–4680
- Saitou N, Nei M (1987) The neighbor-joining method: a new method for reconstructing phylogenetic trees. Mol Biol Evol 4:406–425
- Tamura K, Nei M, Kumar S (2004) Prospects for inferring very large phylogenies by using the neighbor-joining method. Proc Natl Acad Sci USA 101:11030–11035
- Tamura K, Dudley J, Nei M, Kumar S (2007) MEGA4: molecular evolutionary genetics analysis (MEGA) software version 4.0. Mol Biol Evol 24:1596–1599
- Felsenstein J (1985) Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution 39:783–791
- Suzuki H, Keimatsu S, Ito K (1934) Nachtrag zum "Chin-Shih-Hu". Yakugakuzasshi 54(9):820–823 (in Japanese)
- Wolfe KH, Li WH, Sharp PM (1987) Rates of nucleotide substitution vary greatly among plant mitochondrial, chloroplast, and nuclear DNAs. Proc Natl Acad Sci USA 84:9054–9058
- Ding G, Zhang D, Feng Z, Fan W, Ding X, Li X (2008) *SNP*, *ARMS* and *SSH* authentication of medicinal *Dendrobium officinale* KIMURA et MIGO and application for identification of Fengdou drugs. Biol Pharm Bull 31(4):553–557
- Kimura K (1936) Pharmacological study of *Dendrobiinae* plants as the Chinese drug shih-hu. J Shanghai Sci Inst Sect III 3(Suppl. 1):1–60 (in Japanese)
- Kimura K, Migo H (1936) New species of *Dendrobium* from the Chinese drug shih-hu. J Shanghai Sci Inst Sect III 3:121–124
- Karasawa K (2003) Species Orchidacearum I text. Japan Broadcasting Publishing, Tokyo (in Japanese)