

厚生労働行政推進調査事業費補助金
(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業)

総括研究報告書

若年者を対象としたより効果的な薬物乱用予防啓発活動の実施等に関する研究

研究代表者 永沼 章
公益財団法人 麻薬・覚せい剤乱用防止センター

研究要旨

若年者の不安と相談意欲についてのアンケート調査の結果、大麻乱用防止にとって多様な不安を持つ若年者を地域の支援力と繋ぐことの意義を確認し、地方自治体等が参照できる広報のガイドブック作成に繋がる重点事項を明確にすることができた。また、薬物乱用防止活動を担うことのできる人材としての薬局薬剤師を対象としたセミナーや講演等を実施してきたが、令和4年度はこれまでの実績を踏まえて、薬剤師の教育を加速させるための活動指針を作成し、各学習の機会に達成すべき観点を明示することで一貫性のある学びの誘導ができた。一方、大麻を巡る米国及びカナダの規制状況について調査してきたが、本年度の米国のMMLsは令和3年度の調査結果と同様に37州+コロンビア特別区で認められ、MMLsが導入されていない13州ではカンナビジオールの所持・使用を認めていた。各州政府は、連邦政府で決定した法律や大麻産業界のガイドラインを州単位の責任で運用していた。また、論文等の調査により、育種によるTHC、CBD以外のカンナビノイドの増強された大麻品種の改良やマイナーカンナビノイド生産をバイオ企業が進めていることが明らかとなった。また、THCおよびhexahydrocannabinol (HHC)のアセチル化体を含む製品を調査した結果、ともに電子タバコカートリッジ用のリキッド製品が多ことが明らかとなった。さらに大麻による脳の機能変化と脳部位としての海馬と線条体の神経活動変容との相関性等に焦点を当て追究・総括した。ここで得られた新たな知見は、大麻の乱用防止／予防的介入や医薬品開発に関する情報を提供し、今後の研究の方向性を示すものと期待される。一方、ラット胎仔由来凍結海馬神経細胞を使った*in vitro*アッセイ法により合成カンナビノイドの発達期神経毒性を評価し、高濃度の合成カンナビノイド慢性投与が発達期特有の神経細胞死をもたらすことを見出し(令和2年、3年)、令和4年度にはCB1、CB2受容体阻害薬が神経細胞死を増強し、細胞死が軽減しないことをみいだした。また、THCの感覚がGABA_A-受容体を介して作用を惹起する抗不安薬を摂取した際に得られる感覚に最も近いことを昨年度までに示したが、本年度は各種オピオイド受容体作動薬やsigma1-受容体作動薬ならびにphencyclidineも全く般化を示さないが、カチノン系の薬物に分類されるMDMAおよびmethamphetamineはTHCの弁別刺激効果に対して一部感覚の類似性を示すことが判明した。

A. 研究分担者

河井孝仁 (東海大学・文化社会学部広報メディア
学科・教授)
鈴木順子 (北里大学・薬学部・名誉教授)
関野祐子 (東京大学・大学院農学生命科学研究科・特
任研究員)
花尻瑠理 (国立医薬品食品衛生研究所・生薬部・室長)
船田正彦 (湘南医療大学・薬学部・教授)
森 友久 (星薬科大学・薬学部・教授)
山本経之 (長崎国際大学・特任教授・名誉教授)

B. 研究成果

分担研究1:若年者を対象とした効果的な薬物乱用予
防に係る広報戦略の策定に関する研究

研究分担者 河井孝仁 (東海大学・文化社会学部広報
メディア学科)

【目的】本分担研究では、大麻に関する科学的知見や、
特徴的な取り組みを行っている国・地域における規

制・実態・広報手法などの継続的な情報収集に基づき、行政機関が地域の多様な団体及び市民と連携しつつ、若年者に向けた効果的な薬物乱用の予防啓発活動を企画・実施するために、広義のメディアをどのように活用することが望ましいかについて分析することを目的とする。さらに、当該分析に基づき、行政機関等が利用しやすいガイドブックの作成を目指すものとする。分析のためのフレームワークとして、消費者行動変容に係る記述モデルを戦略モデル化した「メディア活用戦略モデル」を用いる。

【成果】沖縄県豊見城市のNPOあきづ代表の金城氏からのヒアリングでは、不安を抱えたり、迷ったりしている若年者の「活躍できる場所」づくりが求められる。そうした「活躍できる場所」が実際には既に存在することも多く、その場合には「場所づくり」というより、若年者個々の特性に応じた「活躍できる場所」を発見できるように支援する広報が求められることが確認できた。

台湾・台北市の財団法人利伯他茲教育基金會の副執行長へのヒアリングからは、大麻乱用防止に係る施策の対象者を「乱用者」や「乱用へのハードルが低い者」という断片として捉えるのではなく、一連の「物語を生きるもの」として把握することで、コンタクトポイント、各時点で訴求できるコンテンツを明らかにできるとともに、ストーリーを的確に伝えること、見える化することで、新たな若年者による大麻・麻薬乱用の防止を可能としつつ、乱用経験者の立ち直りを支援する広報が可能となる。

若年者の不安と相談意欲に係るアンケートからは、不安があっても専門的な機関への利用意欲は低く、その理由として、専門的な機関の意義を十分に把握できていないことが推察できる。

この点に注目すれば、大麻乱用への許容度が高い若年者を地域の支援力の一つである専門的な機関についての情報を十分に提起することの有効性が指摘できる。

【結論】以上から、大麻乱用へのハードルが低い傾向にある、強い不安を持つ若年者に対し、多様なネットワークを持っているセカンダリなゲートキーパーや地域社会資源に出会うための広報が求められると考える。さらに、不安を抱える若年者自身の「活躍できる場所」発見への意欲や「相談意欲」が希薄な場合は、ファーストゲートキーパーとしての友人や家族が、セカンダリゲートキーパーを認知し、関心を持ち、探索し、着地点で信頼し、共感し、そのうえで本人を促す行動促進を可能とする広報戦略が求められると考え

られる。

分担研究2：地域社会において「薬物乱用予防」を主体的に担うことのできるヒューマンリソースの開発・教育及び relation 形成の試み

2-1 薬物犯罪情勢の分析と薬物乱用防止活動の展望検討

研究分担者 鈴木順子（北里大学）

【目的】2022年度（2022年4月～2023年3月）の大麻犯罪の動向と様相を解析して、社会事情の変化に合わせて、地域社会全体の薬物乱用防止体制構築に必要な知見を得ることを目的とする。

【成果】

1 調査・解析から抽出された知見

経年、本研究において主要な分析資料として用いてきた『組織犯罪の情勢 警察庁組織犯罪対策部』の公表が遅れたことから、一般報道資料を用いて分析を試みた。一般報道は薬物（特に大麻）事犯のすべてを網羅するものではなく、とりわけ末端の非営利的な譲受・使用については取り上げられないケースも多いと考えられ、数値統計上の意義は高くはないが、逆に社会的に波及性の高い事件はより取り上げられやすいとも考えられ、これらのバイアスを逆に利用すると令和4年度の大麻犯罪の全体的な傾向、大麻犯罪に関わった者の社会的属性・人間関係などがリアルに描出され、様相の変化をキーワードタグ付けによって分類分析を試みることができた。ここで抽出されたのは以下の4点である。

① 営利的大麻犯罪の組織化・集団化の伸展と犯罪形態の多様化

暴力団等が、地縁関係を利用して栽培又は密売の元締め格となるなど地域社会における大麻流通を仕切り、地域若年層である末端密売人を支配する構造がある。加えて特殊詐欺グループなどの『半グレ集団』が大麻営利犯罪に関与しているなど、地域社会の大麻汚染は生活者実感以上に進んでいる可能性が高く、「闇バイト」などの詐欺・強盗と大麻犯罪が同次元で進行しているとすれば、地域社会全体が想像以上の危険にさらされると考えられる。

② 大麻密売に関わる若年層の問題

少年中心に組織された大麻密売グループが現存し、やや年長のリーダーに率いられているか、特定の大麻卸元に支配されており、密売という違法行為に関わるだけでなく、粗暴で危険な事件（抗争、襲撃、リンチ、

強盗など)を引き起こしている。

③ 営利的大麻犯罪の地域社会の生活部面への侵食

通常的生活圏の中で通常の商行為と大麻取引が同列同居していること、同様に通常の生活の場(自宅)を大麻取引の場として利用していることがあり得る。生活者はこのような生活の場におけるリスクには気が付きにくく、そもそも想定さえしない状態で生活者の生活リスクは想定以上に高い。

④ 地域社会の大麻犯罪に対する脆弱性

地域の行政・教育などにおける有責の立場の人間が、大麻犯罪を隠蔽する、あるいは助長するなどの事件が発生している。こうした事件はある意味でこれらの事件は「直接的な大麻犯罪」以上に、地域社会に対してダメージを与え、地域の行政や教育の信頼性を損なう悪質なものである。

高齢化が進む地域社会で人間関係が希薄化し、世代間分断がいよいよ深刻化しており、高齢者層では「不良な若者のやることで自分には関係ない」など薬物犯罪には無関心であるか、忌避感を持つことすら稀ではない。これは、10代後半の若年層が学校などをドロップアウトすると存在が浮遊化し、犯罪の尖兵として反社会勢力に使い捨てられるといったリスクと双極をなす社会構造上のリスクである。

2 大麻乱用・大麻犯罪に対する地域社会の備え：展望 これまでの研究経過において、地域社会

総体として大麻乱用問題に対する1次予防的又は3次予防的抑止力を備えるためには、① 個人まかせ、個別の家庭まかせ、学校教育まかせにせず、② 地域社会としての共通認識を構築すること、③ 共通認識に基づく各世代、各社会的立場に応じたロールモデルを持つこと、④ これらを通して互助関係を高めていくことが必要であることを見出し、地域共助職種・共助機関がこれらの各段階をリンクしていく役割を負うことの合理性(根拠)を明らかにしてきた。本年度の知見からより問題は切迫したと思われるので、一段ギアアップしてどのような展開が可能か、あるいは現実的な効果をもたらし得るかを検討し、以下の提案を行う。

3 地域社会全体に対する、統一的なコンセプトに基づく教育的アプローチの機会の設定

a. 地域社会全体に対する、統一的なコンセプトに基づく教育的アプローチの機会

① 統一的なコンセプト:各人各様の薬物乱用問題に関する情報・知識のバラつきや誤りを是正し、誤った認識からくる無関心や孤立をなくす目的。

大麻犯罪が個人にもたらす害、家族にもたらす害、地

域社会にもたらす害を連続したものとして理解し、共通認識とすることを旨とする。

② 教育的アプローチ:単に知識の付与ではなく、適正な情報に基づく各人の立場などに応じた内面的行動指針の構築を図り、地域社会における相互支援力を育成する目的。

b. 世代縦断的、住民全参加型教育的アプローチの設計

ミドルティーンからハイティーンの年齢層と家族を中心とし、自治会、商店会などの関係者、地域自治体の薬物乱用防止に関わる職員等、学校薬剤師及び地域の薬局関係(現場責任)者等、教育職等の参画を求める。

① ミドルティーンからハイティーンの年齢層とその家族を中心とする:

薬物犯罪に対して地域における最も弱環であるミドルティーンからハイティーンの年齢層と、同時的に当事者となり得る家族に当事者としてのリアルな認識を持ってもらうとともに、家族間で「お互いのせいにしていない」、「互いに協力者である」意識をもってもらう。

② 地域社会の町内会や自治会、商店会などの関係者などの参画を求める:

個人やその家族に発生した薬物乱用問題はやがて地域生活圏にも及び得ることの認識をもってもらうとともに個人や家族を孤立させないことの重要性を理解してもらう。また、個人や家族を囲む者として相互に可視化された関係づくりの一步とする。

③ 地域自治体の薬物乱用防止に関わる職員等、学校薬剤師及び地域の薬局関係(現場責任)者等、教育職等の参画を求める:

法的責任能力が限定的であるミドルティーンからハイティーンの年齢層が薬物乱用に陥ったり、薬物犯罪に関わった場合、当人はもとより家族も周りからの指弾や学校等からの処分、逮捕などの事件化を恐れてことを深刻化させる傾向にある。こうした場合のファーストアクセスをどのようにすべきか、適切な行動指針を示し、どのような社会的支援を受けられるかを教示し、これを地域社会的了解にまで高めていく。

c. プロジェクトの最小単位は1中学校学区程度とする。

1 中学校学区程度とすべき意味

① ミドルティーンからハイティーンの年齢層と否応なき当事者となり得る家族単位を中心として考える場合、義務教育の最終年限に近いところで、統一性のある啓発教育の機会があることが望ましい。義務教育の期間は教育の場と生活圏がほぼ重なるので、薬物

乱用問題、薬物犯罪に関する認識を地域ぐるみで共有しやすい。

② 学年を限定し、必要があれば2回に分けるなどすれば、参加者同士が可視化できるので漠然たる情報の共有ではなく、可視化された具体的な共有関係ができ、相互の協力関係まで進展しやすい。

d. 統一的なコンセプトに基づく異なる社会層の共時的経験：

① 異なる社会層の共時的経験の必要性

異なる社会層はそれぞれに自らの生活条件に沿って中心的な関心の軸を持ち、その中心的関心から離れたことに対しては意識から排除してしまう傾向がある。特に世情が落ち着かず生活不安が大きい昨今ではその傾向が強まり、それぞれが意識しないままに対人関係を縮小させ、消極的な分断傾向を強めていくことにもつながるとされる。薬物乱用問題・薬物犯罪は、こうした分断傾向に益され、強勢化する可能性がある。これら異なる社会層はそれぞれに薬物乱用問題・薬物犯罪等について断片的に情報は得ており、少なくとも「薬物乱用は悪」という認識はあるとは考えられるが、これを個人から社会的関係レベルに引き上げるには、共時的経験を重ねることが有効と考えられる。

② どのような「統一的コンセプト」（資料）によればよいか：

a. テーマ（キャッチ）として各世代、各社会層共通に受け入れやすい。

b. 内容の信頼性、発行有責性が明らかである。

c. 具体的な行動指針に言及している。（例 困ったときにどこに相談すべきか、ケースによるメリット・デメリットも含めて）

d. 資料入手の容易さ（どこから入手できるか、金銭負担があるか など）

e. ペーパー資料としての見やすさ、読みやすさ

f. 家庭単位で保存できる。

以上の観点による、ユーザーテストを実施した結果、「世代や社会的立場を

越えて一緒に学ぶ場合の教材として」という前提で、もっとも評価が高かったのは厚生労働省医薬・生活衛生局監視指導・麻薬対策課 発行再乱用防止資料編集委員会 制作作成「ご家族の薬物問題でお困りのかたへ」であった。（詳細は別項目で報告）

【結論】

統一的なコンセプトに基づく異なる社会層の共時的経験として設計された地域社会全体に対する教育的アプローチは啓発・広告の効果を基盤として、社会的立場に応じてバラバラに実施されている薬物乱用防

止教育の内容・水準を総合化し、共有する機会である。このようなプロジェクトの実現は、計画主体、計画立案、計画における役割分担、資金や施設・物資等の調達、実施管理、人員監督など非常に困難が伴うことが予想される。しかしながら、各学校で実施されているであろう薬物乱用防止教育がいかにかに学生当人の意識変容を図り得たとしても、実生活において信頼できるフェイルセーフ機構がなければ（あるいはあっても知らなければ）多様な形で遭遇する危機に、ひとりで素手で立ち向かえといっているに等しい。

すでに前年度の本研究で、『啓発で得られた気づきを実体化するためには、発達段階に応じた教育的積み重ねが有用であること（福島紀子 現慶應大学名誉教授）』、『例えば家族等とともに協働的共時的な経験を行うことが児童世代の意欲向上につながること、および親世代の交流を通して、地域コミュニティレベルでの薬識形成に有益であること（齋藤百枝美 現東京薬科大学薬学部客員教授）、宮本法子 現東京薬科大学薬学部客員教授』の報告を紹介したところであるが、ミドルティーンの中学生とその家族をコアとして、生活圏の各層が同一の場と同一のコンセプトで学ぶことは、その共時性、協働性を通して情報の共有にとどまらず共有関係の可視化と相互認識の確保、そしてそれぞれにおける心理的安全性の確保、やがてコミュニティにおける心理的安全性の構築につながり、地域社会全体として薬物乱用問題に対処する力の土台形成に寄与するものと考えられる。

2-2

モデル事業1：薬剤師等の地域共助職種に対する意識啓発活動

モデル事業2：各種団体との協働による一般市民を対象とした意識啓発活動

研究分担者：鈴木順子（北里大学）

研究協力者：藤田幸恵、高橋千佳子、今津嘉宏、徳永恵子、大室弘美、加藤 剛、福田早苗、小林輝信、久田邦博（一社地域医療薬学研究会：SSCP）

山村真一、吉岡ゆう子、武政文彦（薬局団体連絡協議会）

宇田一夫（一社全国薬剤師・在宅療養支援連絡会：J-HOP）

塩川 満、稲葉一郎（一社 日本緩和医療薬学会：JPPS）

【目的】

地域の薬剤師・薬局が、薬物乱用防止を頂点とする地域社会の公衆衛生課題に適正に寄与するための意識構築とスキル構築を図ること、並びに一般市民にみられる薬物乱用問題に対する忌避感を越えて健全

な関心呼び起こし、それぞれの条件に合わせた生活上の指標を共に考えることを目的とした多角的なモデル事業を実施する。

【成果】

モデル事業1：薬剤師等の地域共助職種に対する意識啓発活動

薬剤師及び薬局は、その専門性と社会的責任に基づき地域社会における薬物乱用防止体制構築のカナメとなるべき共助職種・共助機関である。薬剤師及び薬局が地域社会における公衆衛生向上増進に適正に関与するための意識構築ならびに対人業務の強化と地域の課題解決に向けたスキルアップを目指して、レギュレーション資料（アジェンダ）を作成し、これをバックボーンとして研修セミナー、他団体との協働によるシンポジウム等の企画、薬剤師関連団体、関連学会等での講演等を実施した。これらの企画に並行して内部調査、外部共同研究を行った。

■ 薬剤師・薬局の現状とパラダイムシフトの展望

前年度までの調査で、わが国の薬局では調剤などの保険収益事業が主体となっており、ソーシャルアクセス部面での立ち遅れがみられること、大半の薬局ではそのことに何ら運営上の違和感をもっていないこと、薬局薬剤師もまた自らの職権・職能・職責についてほとんど同様の状態にあることを指摘した。少なくとも、薬剤師法、医薬品医療機器等法、その他薬剤師・薬局に関わる法令の現状に照らして適正な状態とは言えず、それが各方面からの批判を呼んでいることも事実である。

これらの状況評価を踏まえ、とりわけ薬物乱用問題のような社会的複雑性を孕む薬事衛生課題に対して、薬剤師・薬局がどのような考え方をバックグラウンドとし、どのように取り組み得るのか、そのアウトカムはどのようなものであるのか、について、レギュレーション資料（アジェンダ）を策定し、これをバックボーンとして一貫性を持ちつつも、多様なプログラムの設計のもとで、on the job、off the job 両面でトレーニングを受ける機会を設けた。

また、事業途中で薬学部3年生に対する倫理教育（講義形式）を行う機会があったので初期にユーザーテスト1による薬物乱用問題関心度チェックを実施し、講義クール終了時点で簡単な探索型テストを行うことで認識の程度を測定したところ、『薬物乱用防止対策は薬剤師の任務の範疇にある』ことを自分の言葉で表現できた者が90%近くに昇った。

現職薬剤師にあっても、感覚的には一般市民に近い状態の薬学生にあってもそれぞれ異なるプログラムではあったが、一定程度の気づき・好意的受け止め・意識変容の萌芽が得られたものと考えられた。『一定の理念に基づき、適切なプログラムとタイミング、場、環境、資材が準備され、適切なアウトカムが提示されることによって、関心喚起→気づきと了解→意識変容→明確な動機と志向性に結

びつける、といった教育的工程の有効性』が実証できたものと思われるが、効果の定着・発展はこれ以降の重層的継続的教育介入に依存するところであり、再度のプログラム検討が必要となる。

モデル事業2：各種団体との協働による一般市民を対象とした意識啓発活動

過去の経験から一般市民の薬物乱用問題に対する関心は高いとは言えず、むしろ忌避感を持つものも多い、といった感触があり、これが本当であれば、その忌避感はどこから来るのか、意識変容は可能なのかを考えなければならないので、本年度のみなど区民まつりにおける健康啓発活動で実施するアンケート調査に【『大麻』問題について、あなたの考えをお聞かせください】という設問を挿入し、現況における意識調査を行った。

「大麻乱用」に関して『どういった認識をもっているか』については当該設問の回答数、回答内容によって推定可能、『どの程度自分の生活の身近にある問題として捉えているか』については回答の如何によらず、提示した資料（あなたに知ってもらいたい薬物のはなし）に関心を示すかで推量可能と考えた。資料持ち帰り率は40代、50代の年齢層で高く、70歳以上の層では極度に低かった。なお、総持ち帰り率は30%程度であった。

薬物乱用問題は多くの生活者個人にとって生活上の関心事ではなく、むしろ、警察取締的色彩を帯びた話題は真っ向から向き合うには抵抗感があり、自分に一定の弁えがあれば心理的には隔離しておきたい話題なのではないかと推量された。特に仕事などをリタイアし、生活が社会的関係から個人的関係にシフトしている高齢者層の関心の低さが際立っており、薬物乱用問題といった地域社会のリスクについての当事者感が希薄であることは、薬物乱用防止体制を作っていく上での地域教育の大きな課題である。

以上のような一般市民の薬物乱用問題に対する意識の状況を踏まえ、のちに予定されていた薬剤師会主催の市民公開講座（高齢者中心）において『薬物乱用問題が自分の生活と切り離れた問題ではないということについての認識を作る』ことを第一次ゴールとした学びを提供できるか、を試みた。

SOC (sense of coherence) に基づく健康生成プロセスをたどることとして、以下のコンピテンシーを作成した。

1 現実把握感について

目標：自分の健康、生活の健康、地域社会の健康が密接に関係していることがわかる。

2 処理可能感について

目標1：自分の健康上の現況での定常状態

を知っておくことができる。

異常がある場合の対処方法（自己対応、相談、依頼）を持つ。

目標 2 : 自分の生活傾向を知り、生活リスク判断と回避ができる。

必要に応じて助言・支援を得る相手を持ち、助言・支援を得る決断ができる。

3 有意味感について

目標 1 : 親しい関係にある者の生活状況や地域社会の状況に関心を持つことができる。

目標 2 : 親しい関係にある者の生活リスクや地域社会のリスクに対して、自分なりの助言や援助ができる。

以上のコンピテンシーから、条件に基づいて現実把握感、処理可能感までを内容とするテキストを作成し、講演を行った。一般的に『自分の健康』に関する講演等が多い中で特に生活健康に関する部分については非常に反響が大きかった。

講演冒頭に行った自分の性格→自分の生活傾向チェックに重ねて『隣人愛の強い人が特殊詐欺に引っかかりやすい傾向がある、また、健康改善意欲や社交性意欲の高い人が違法薬物の違法販売（ネット等による）や違法薬物使用の誘引に引っかかりやすい傾向がある、家族内でいうと若年者が友人関係などによって薬物使用の誘引に引っかかりやすい傾向がある』等を述べたことが反響の大きさ、および『薬物乱用問題が自分の生活と切り離れた問題ではない』ということのリアルな認識形成につながったと考えられる。

【結論】薬物乱用防止体制など地域薬事衛生に関わる専門職として期待される薬剤師に、『自らの責務の本態が地域住民の教育的支援であることを自覚し、対個人業務と対社会業務の良好な循環関係を構築する必要性を認識する』をアウトカムとして、さまざまな教育的プログラムを実施した。結果として『一定の理念に基づき、適切なプログラムとタイミング、場、環境、資材が準備され、適切なアウトカムが提示されることによって、関心喚起→気づきと了解→意識変容→明確な動機と志向性に結びつける、といった教育的工程の有効性』が確認できた。今後、アウトカムを『地域社会の薬物乱用防止体制の構築に寄与し、薬物乱用防止活動の一翼を担う』にギアアップした場合には、更に具体的で綿密なカリキュラム（教育計画・教育的工程）設計が求められるものと考えられる。

市民感覚からは、高齢者層を中心に薬物乱用問題に対する忌避感も多い中で、現役世代では問題意識を持つ者も一定数存在し、そういった者たちは漠然とではあるが「情報の共有を通して有効な薬物乱用防止手段を持ちたい」と考えているようであった。

今回は、あえて薬物乱用問題に忌避感を示すことが多い高齢者層に対して、アウトカムを『薬物乱用問題が自分の生活と切り離れた問題ではない、という認識形成』におき、SOC (sense of coherence)

に基づく健康生成理論に沿ったプログラムを構築実施した。この方法は、抵抗感少なく自発的な気づきを促し、関心を喚起し、意識変容を導くことができるという利点があるが、ワークを伴うことから大規模実施が困難であること、効果がプログラム構成、講師の語りかけ能力、ファシリテーターの能力に左右されるといった課題もあり、アウトカム設定、場に応じたプログラムアレンジなどがどこまで可能かを検討する必要がある

2-3 薬物濫用防止に係る薬剤師の素養向上のための調査と育成のための方法、教材等の検討

研究分担者：鈴木順子（北里大学）

研究協力者：高橋千佳子、増田紳也、久田邦博
（一般社団法人地域医療薬学研究会）
大室弘美（武蔵野大学）

【目的】薬剤師が法で定める任務の本旨に従い、地域住民ベースの薬物乱用防止体制構築を支援し、自らその一翼を担うために必要な考え方、支援能力を開発することを目的として、調査及び検討を行う。

【成果】本研究では、薬剤師に対して ①ユーザーズテスト1を用いて薬物乱用問題の関心度をチェックし、②ユーザーズテスト2を用いて薬物乱用防止に係る地域教育視点をチェックし、その結果と2-1、2-2で得られた知見に基づいて ③前年度から課題となっていた薬局・薬剤師が地域社会で薬物乱用防止に取り組むためのコンピテンシー案の作成を完了させることを計画した。

①ユーザーズテスト1の結果を見る限り、薬局薬剤師の薬物乱用問題に関する関心度は、ほぼ一般市民に近いレベルであり、また、リテラシーもやや低い傾向にあると思われた。

②ユーザーズテスト2では、薬局薬剤師の回答では分散傾向が大きく、全体傾向からのずれが観察された。特にユーザーズテスト2の結果については、モニターを依頼した学校薬剤師からは「受講者ファーストの選択をしていない」、また、モニターを依頼した医師からは「薬局薬剤師の臨床理念に疑いを持つ」との厳しい意見が出た。

医師の意見書：

「医師も薬剤師も法定任務を背負う立場であり、医師であれば応召義務の範囲にあり、医療活動と地域活動の間に区別はない。あっても、緊急性の違いによる選択の優先度だけである。また、医師にとってすべての

臨床行動は教育的意味合いをもち、受療者によい変化をもたらすことを最大の目的とする。幸いにして、私は優れた薬剤師に付き合ってもらっており、少々意外に思うが、この結果から見る限り薬局薬剤師の臨床理念に疑いを持たざるを得ない。」

テスト結果からみると、一般的に薬剤師は、ソーシャルアクセス部面の活動には関心が低く、というより臨床行動としてのイメージを持つことができない状態にとどまっており、したがって地域住民の教育企画に主体的に参加することも考えにくい、住民ベースでの選択ができないレベルにあるとあってよい。

令和4年度はアジェンダを作成し、様々の局面でアジェンダの適正性を検証してきたところであるが、その中の視点には薬剤師の臨床行動は患者・地域住民の教育的支援であることが含まれており、教育的視座の欠如が薬剤師の貢献を不可視化し、質の低下を招いている可能性があることを指摘している。

これらの事情を踏まえて、薬剤師が地域社会で薬物乱用防止体制の構築及び主体的な活動に取り組むためのコンピテンシーのうち懸案であった『地域住民が主体的に薬物乱用防止活動を担えるようになるための啓発・教育的支援を行うことができるようなスキル養成に関する領域（領域Ⅲ）』（案）を作成した。

薬剤師は、その教育過程において『教育』を学ぶ機会が少ないので、コンピテンシーレベルをあえて認識から始まる認識—知識—応用・実践の3段階とし、それぞれにパフォーマンスを設定した。応用・実践の段階では、調剤関連業務、市民講座などの地域活動、最終的に調剤や地域活動共通にといった具体的なケース想定によるコンピテンシー設定を行った。

まだ、案の段階であり、次年度一社）地域医療薬研究会事業で実証的な検証を行うこととする。

【結論】一般に薬局薬剤師は、ソーシャルアクセス部面における業務に関する職責意識が希薄であり、特に薬物乱用防止活動に対する関心が低いことが明らかになった。また、自らの業務が本来教育的視点に基づくものである、といった認識も低く、それがひいてはソーシャルアクセス部面の貢献を見えにくいものになっている可能性もある。

一方、地域社会の薬物乱用防止体制の構築に注力し、地域住民を薬物乱用防止活動に導き、協働することが薬剤師の法的任務であることは自明である。

そこで、薬剤師の責務・業務の下部構造を規定するであろう教育的視点を導入し、業務を通じて有効かつ持続的な社会関係を築き、共助職として地域住民の自助力を高め、社会活動能力（互助力）開発に努め、薬

物乱用防止体制構築及び住民との協働による活動活性化をはかるため、最終年度懸案事項であった「地域住民が主体的に薬物乱用防止活動を担えるようになるための啓発・教育的支援を行うことができるようなスキル養成に関する領域」のコンピテンシー（案）を作成した。

分担研究5：大麻を巡る国際社会の動向：米国及びカナダの規制状況について

研究分担者 船田正彦（湘南医療大学 薬学部、国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所）
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）

【目的】米国では、大麻を連邦法により Schedule I として規制しているが、州単位では医療用または嗜好用目的での使用を認める動きが進んでいる。同様に、カナダでは、国として嗜好用目的での大麻使用を合法化している状況である。本研究では、米国の各州における医療用大麻法（Medical marijuana laws, MMLs）、レクリエーション用大麻法（Recreational marijuana laws, RMLs）およびカナダの大麻法（Cannabis Act）について調査し、米国およびカナダの大麻規制の現状および社会環境に対する影響についてまとめた。

【成果】米国MMLs：昨年度の調査では37州+コロンビア特別区（D.C.）で認められていたが、本年度の調査では変更はなく37州+D.C. となった。規制の状況は、一部の州において、大麻の適応症数の増減が認められたが、大麻の所持量、摂取法などに変更はなく州間で統一されていない状況のままであった。MMLsが導入されていない13州では、カンナビジオール（Cannabidiol, CBD）の所持・使用を認めていた。米国RMLs：昨年度の調査では18州+D.C. で認められていたが、本年度の調査では3州追加され21州+D.C. となった。成人による嗜好用目的として的大麻使用規制については、年齢制限、所持量制限、使用できる場所の制限などは変更されていなかった。コロラド州、ワシントン州およびカリフォルニア州では、交通事故を起こして死傷した運転手の大麻成分陽性者数の増加や大麻または大麻成分を含有する食品等の摂取による健康被害が前年度調査より増加が確認された。米国Hemp regulation s：米国では、2018年に繊維等の採取のために産業大麻（Hemp）の生産を合法化した。Hempの定義は、乾燥重量で Δ^9 -tetrahydrocannabinol濃度0.3%以下の大麻草Cannabis sativa L. であり規制物質法の対象から

除外されている。Hempの栽培は許可制となっており、免許の更新、THC濃度の測定、hempの定義から外れる大麻草の処分など厳格なルールが定められている。また、Hemp栽培の免許では、医療用または嗜好用目的での大麻栽培は禁止されている。

カナダCannabis Act：2018年より18歳以上のカナダ国民は、一定の制限下で大麻の所持や使用が認められた(Cannabis Act)。カナダ連邦政府は、基本的な法整備、大麻産業に関連するライセンスの発行や栽培可能な大麻の品種選定等を行っている。一方で、各州政府においては、連邦政府で決定した法律や大麻産業界のガイドラインを州単位の責任で運用していた。特に、使用可能な年齢はほとんどの州で19歳以上と規制を強化していた。

【結論】米国の州およびカナダにおいて、大麻の使用には厳格な規則が定義されている。特に、嗜好用として認めている州では、罰則規定など厳しい規制を設けて青少年での使用には警戒している。一方で、必ずしも大麻の規制が守られているわけではなく、様々な公衆衛生上の問題も発生している。世界的な大麻規制の変化を注視し、我が国でも大麻使用に関する健康被害および社会生活に対する影響などを含む総合的な検証が必要であろう。

分担研究6：テトラヒドロカンナビノイドの摂取感覚効果に関する研究

研究分担者 森 友久 (星薬科大学薬理学研究室)

【目的】ヒトは、中枢神経系に作用する薬物を摂取すると、ある種独特な摂取感覚効果が得られる。依存形成薬物は、それぞれ特異的な自覚効果を持ち合わせており、この効果が快感であれば、それを求めて薬物を繰り返し使用するようになり、この効果により精神依存が形成されると考えられている。

我々は、昨年度までに大麻の主成分である $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol(THC)の摂取感覚は、他の幻覚を有する薬物とは異なること、また、他の乱用薬物の感覚とも異なることを示し、THCの感覚は独特な感覚を有することを示した。しかしながら、乱用薬物としてのTHCの感覚などについての位置づけは十分には明らかとなっていない。そこで、本年度は、幻覚などを発現する機序を有する薬物間での感覚の違いについて検討するとともに、過去の報告から依存形成薬物によって発現する薬理効果についてのMAPを作製することとした。

【成果】 D_2 -受容体作動薬であるquinpiroleの弁別刺激効果に対してNMDA受容体拮抗薬であるphencyclidine、 k -opioid受容体作動薬であるU50,488H、さらにはMDMAのいずれもTHCの弁別刺激効果に対して全く般化は認められなかった。次に、 A_2a -受容体拮抗薬であるistradefyllineの弁別刺激効果に対するquinporoleおよびMDMAによる般化試験を行ったところ、quinporoleでは般化は認められず、MDMAでは部分的な般化が認められた。さらに、 m -受容体作動薬であるhydromorphoneの弁別刺激効果に対する数種依存形成薬物による般化試験を行なったが、THCおよびdiazepamともに般化は認められなかった。

昨年度までにTHCの弁別刺激効果は、中枢抑制ならびに興奮の相異なる性質から成り立っていることを示唆してきたために、神経伝達物質の制御からこれらの2面性が認められるか否かを検証した。今回は、THCにより誘発される精神依存と密接に関係しているとされる腹側被蓋野におけるglutamateとGABAの放出に与えるCB受容体作動薬であるWIN 55,212-2の影響についてマイクロダイアリス法を用いて検討した。その結果、WIN 55,212-2は、glutamateの放出量を明らかに増加させ、GABAの放出量は低下させた。

【結論】一連の研究により乱用薬物は、固有の感覚を有することが示された。これまでに作製された依存性に関するマップにおいては、鎮静、即ちダウンナー系に関する記載はなく、精神依存および身体依存に加えて、快感および幻覚作用について明示されていた。今回、精神依存と快感を同義とし、鎮静をマップに組み入れた。本研究結果ならびにこれまでの報告(1-17)などから、依存形成薬物であっても、多くの多様性を持ち、特徴的なプロファイルを有していることが示された。

分担研究7：大麻活性成分THCを含む電子たばこ／ベイピングによる障害と大麻使用障害update

研究分担者 山本経之(長崎国際大学大学院薬学研究科)

研究協力者 山口 拓、福森 良(長崎国際大学大学院薬学研究科)

【目的】近年、電子たばこ／ベイピング製品の新たな問題点とされる①大麻ベイピング、②大麻依存患者の脳機能の変容と海馬・線条体の神経活動変容との相関性、及び③最近の医療大麻の現状を追究し総括する。

【成果】① 電子たばこ／ベイピング製品に使用されるリキッドには酢酸ビタミン E が含まれ、重度の肺損傷 (EVALI) を誘発することが分かった。更に、EVALI 関連傷害及び死亡例はニコチンよりも大麻活性成分 Δ^9 -テトラヒドロカンナビノール (THC) をベイピングした若年者に多く認められた。またリキッド内の THC 濃度を容易に高濃度に変えることが出来る事から、今後大麻ベイピングによる認知・感情・行動等の中枢神経系の機能障害の可能性が指摘されている。

一方、② 大麻依存症患者では社会的報酬の処理の鈍化 (報酬系の低下) が起こり、それが線条体における神経活動の低下と相関し、大麻依存症患者に認められる社会的交流の欠如 (社会的引きこもり) は線条体の活動抑制に起因している可能性が示唆される。また青年期の大麻の慢性大量使用による海馬構造の菲薄化は晩年期まで維持され、記憶障害及び認知症などの海馬機能障害との関連性が強く示唆される。③ 慢性的な大麻使用による認知機能障害・記憶障害及び海馬 CA1 領域でのシナプス可塑性の低下はアデノシン A_{2A} 受容体拮抗薬イストラデフィリンによって改善される可能性が示唆された。また、医療大麻の慢性神経障害性疼痛や癌性疼痛に対しての有効性も報告されている。

【結論】電子たばこ／ベイピング製品に基づく肺損傷 (EVALI) 関連傷害及び死亡例は若年層においてニコチンよりも THC により多く認められ、大麻／THC とタバコ／ニコチンの相違点が明らかとなった。また大麻依存症患者に認められる社会的交流の欠如 (社会的引きこもり) は線条体の活動抑制に、また認知機能障害・記憶障害は海馬構造の菲薄化にそれぞれ起因している可能性が指摘されているだけでなく、これらの脳の構造上の萎縮は晩年期まで維持され遷延化する点が重大な問題点として結論できる。更に医療用大麻としては慢性神経障害性疼痛や癌性疼痛に対する有効性が指摘されているが、THC の依存性などの有害性の側面も併せて検討する必要がある。これらの知見は、大麻の乱用防止／予防的介入や医薬品開発に関する新たな情報を提供するものであり、今後も研究調査を引き続き注意深く継続する事が望まれる。

C. 健康危険情報
特になし

D. 研究発表
1. 論文発表

(1) Koganezawa N, Roppongi RT, Sekino Y, Tsutsui I, Higa A, Shirao T. Easy and Reproducible Low-Density Primary Culture using Frozen Stock of Embryonic Hippocampal Neurons, J Vis Exp. 27, 191, 2023

2. 学会発表

- (1) 河井孝仁、若年者への大麻乱用防止広報の重点、第 9 回公共コミュニケーション学会事例交流・研究発表大会 2023 年 2 月
- (2) 関野祐子、薬物依存の神経化学と薬物乱用防止対策 第 69 回北海道薬学大会, 2022 年 5 月, シンポジウム発表, オンライン
- (3) 間瀬省吾, 光岡俊成, 小金澤紀子, 山崎博幸, 加藤祐一, 筒井泉雄, 川辺浩志, 白尾智明, 関野祐子, ラット海馬培養ニューロンのドレブリン染色画像を用いた発達神経毒性の定量解析, 第 49 回日本毒性学会学術年会, 札幌コンベンションセンター, 2022 年 6 月, 札幌
- (4) 間瀬省吾, 光岡俊成, 小金澤紀子, 山崎博幸, 加藤祐一, 筒井泉雄, 川辺浩志, 白尾智明, 関野祐子, ラット海馬培養細胞のドレブリン染色画像を使ったハイコンテンツ分析, 第 96 回日本薬理学会年会, 2022 年 11 月, 横浜
- (5) Shogo Mase, “Quantitative analysis for drebrin clusters along dendrites using immunocytochemical images of cultured rat hippocampal neurons” The 12th International Society of Radiation Neurobiology Conference, March 2023, Nigata
- (6) 関野祐子, カンナビノイドの神経毒性と大麻の規制, 日本生理学会第 100 回記念大会, 2023 年 3 月, 京都
- (7) 福森 良, 中島良佐, 上尾海南, 山口 拓. 14. 拘束ストレスによる不安様行動と脳内カンナビノイドの量的変化. 生体機能と創薬シンポジウム 2022 (静岡)
- (8) 福森 良, 右田春萌, 太田賢作, 山口 拓. メタンフェタミン反復投与後の退薬時に発現する行動異常とエンドカンナビノイドの脳内変化. 第 75 回日本薬理学会西南部会 (高知)
- (9) 福森 良, 中島良佐, 上尾海南, 山口 拓. 内因性カンナビノイド分解酵素阻害薬による拘束ストレス後の不安様行動に対する抗不安作用. BPCNP/PPP4 学会合同年会 2022 (東京)
- (10) 福森 良, 中島良佐, 上尾海南, 山口 拓. 拘束ストレス負荷による不安様行動に対するエンドカンナビノイド分解酵素阻害薬の効果. 第 39 回日本薬学会九州山口支部大会 (佐世保)
- (11) 福森 良, 中島良佐, 上尾海南, 山口 拓. Anxiolytic effects of inhibitors of

endocannabinoid degrading enzyme on anxiety-like behavior in restraint-stressed mice. 第96回日本薬理学会年会・第43回日本臨床薬理学会学術総会（東京）

(12) 福森 良、中島良佐、上尾海南、山口 拓. 拘束ストレス誘発不安様行動の発現における脳内カン

ナビノイドの量的低下. 日本薬学会第143年会（札幌）

E. 知的財産権の出願・登録状況なし