

総合研究報告書表紙

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

危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発に関する研究

平成29年度～令和元年度 総合研究報告書

研究代表者 井村 伸正

令和2（2020）年 3月

目次

I.	総括研究報告書	
	危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発に関する研究	1
	井村伸正（公益財団法人麻薬・覚せい剤乱用防止センター）	
II.	分担研究報告書	
1.	大麻草の成分分析，海外の規制情報の把握（総合研究報告書）	3
	花尻（木倉）瑠理（国立医薬品食品衛生研究所生薬第3室）	
2.	大麻および関連化合物の法規制と薬物乱用防止対策に関する調査研究（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精神保健研究所薬物依存研究部）	7
3.	大麻／フィトカンナビノイドの有害性と医薬品としての応用に関する調査研究	19
	山本経之（長崎国際大学薬学部）	
4.	危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発の方法に関する調査研究 （3年間の研究総括）	21
	鈴木順子（北里大学薬学部薬学教育研究センター 社会薬学部門）	
5.	カナダにおける大麻規制の実態調査及び小冊子の編集・作成	31
	鈴木 勉（星薬科大学薬学部）	

総合研究報告書

危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発に関する研究

研究代表者 井村伸正 (公益財団法人 麻薬・覚せい剤乱用防止センター)

【研究目的】

危険ドラッグについては、あらゆる対策の推進により、日本全国の販売実店舗を全滅させることができた。しかしながら、インターネット販売やデリバリー販売などに販売業者が移行し、販売手法はより巧妙化・潜行化の一途をたどっており、2016年11月には麻薬取締部による過去最大級の密造・密売グループが摘発されるなど、引き続き危険ドラッグの根絶に向けて、国と都道府県等関係機関が一丸となって取組みを進める必要がある。また、危険ドラッグは、いまだに未規制物質の流通が認められる外、メタンフェタミン(覚醒剤)やMDMA(麻薬)といった違法薬物に、tert-ブトキシカルボニル基を付加(t-BOC化)することで、簡易試験などによる識別を困難にするといった新たなタイプの薬物の流通も確認されている。こういった製品に対する国内対策を講ずる必要がある。

また、大麻については、昨今、危険ドラッグと入れ替わるようにその事犯が増加している。誤った情報として、インターネット上で「大麻は嗜好品」、「大麻は医薬品」、「大麻は安全」、「アルコールよりも危険の少ない大麻」等を示唆するような様々な情報が氾濫している。

このような情報に基づく議論は、大麻を合法的に喫煙したいといった反社会的グループに利用され、国会でも取り上げられる事態となっており、氾濫する情報を正しく選別し行政施策に活かしていく必要がある。

特に、今般、大麻やその成分については、WHO 依存性薬物検討会 (ECDD) において科学的評価が行われていることから、このような評価の内容やその根拠情報を検討する。それらの内容も踏まえて、大麻に関する最新の知見をまとめた冊子を作成し、大麻に関する予防啓発活動などに携わる行政関係者等に、大麻に関する正しい知識の提供を図る。

【研究要旨】

我が国における 2018 年での薬物事犯の検挙人数はその約 70%を占める覚醒剤事犯に次いで大麻事犯が約 26%と過去最多を記録ししかも若年層の増加傾向が続いており、対応の強化が求められている。当研究班では 27 年度から 3 年間、大麻濫用防止の啓発を目的とした調査研究事業を行い、天然物化学的・分子生物学的観点から見た大麻草の本質、大麻成分の薬理学的活性、人体への有害性及び医薬品としての応用の可能性に関する文献調査、欧州を中心とした産業用大麻及び医療用大麻の現状、合法化が進む米国及びカナダにおける大麻規制の現状と大麻合法化の社会的影響に関する現地調査及び国・地方公共団体等のこれまでの薬物濫用防止施策の評価の上に地域に存在する人的資源を活用した新しい活動の試行などにより知見を取りまとめ、これらの結果に基づき「大麻問題の現状」と題する冊子を作成

して関係者に配布した。

【結論】

平成 28 年の特別研究に始まり今年度で全 4 年間の指定研究を終了したが、この調査研究は主に大麻を取り扱うことになった。それは我が国における薬物乱用事犯の検挙者の数では覚醒剤事犯検挙者数が最も多いが平成 26 年以降ほぼ横ばいか漸減状態であるのに対して大麻事犯検挙者数が著しい伸びを示し、平成 30 年には 26 年の 2 倍となり、しかも若年層において急激な増加が見られるという危機的状態であること、さらに、大麻の有害性に関して誤った情報が氾濫していて一般市民の禁制意識が低下する恐れがあること等の状況に厚生労働省が危惧の念を強めたからと言ってよいであろう。

調査研究はまず、大麻（大麻草）に関する基礎的な情報として、大麻の植物学的分類と薬理活性成分の分析法の進歩、進歩の著しい分子生物学的手法による大麻草の遺伝子の解析や生物工学的手法の導入による形質変換の可能性等が確認された。次いで、国外での大麻規制の急激な緩和の流れに注目して、欧州と北米大陸での現地調査が行われ、詳細な資料収集とその解析の結果、大麻合法化が進む欧米諸国での合法化の経緯と規制緩和の程度の比較及び合法化に伴って生じる課題とそれへの対応策の一部を調べた成果は今後、我が国の薬物乱用対策を考える上で有用な情報となるであろう。一方、大麻（大麻草）とその薬理活性成分であるカンナビノイドの有害性と有用性について本研究班の複数のグループが、それぞれ最近発表された文献を選択・精査した報告内容に著しい差異は無く、大麻の依存性や精神障害を発症する有害作用及び曝露条件の作用への影響等については、かなり確度の高い知見が得られている。他方、医療への応用については大麻と大麻から医薬品として開発された製品がいくつかの疾患に用いられているが、多発性硬化症に対する nabiximols (THC と CBD の合剤) と小児、乳幼児のてんかんに対する epidiolex (CBD) の効果が確認されている他、慢性疼痛に用いられる THC と nabiximols と統合失調症に対する (CBD) の効果についてはかなり高いエビデンスが示されている。これ以外の適応症に対する効果については今後、更なる詳細な臨床試験が必要であると評価されている。

本研究班に与えられた課題名に沿った調査研究として、我が国の薬物濫用防止の施策と薬物濫用防止教育の現状について分析し、多数のセミナーやワークショップ等のイベントを多くの協力者と開催するなど精力的に活動してきたグループが地方の医療・福祉関連職種の共助組織が薬物濫用防止活動に必要であると考え、効果的な活動単位としての機関、「一般社団法人 地域医療薬学研究会」を立ち上げて活動を開始した。差当たり、地域の薬剤師・薬局を中心とした組織で、まずは、薬物濫用防止活動の担い手となる人材の養成を進め、ボトムアップ方式で成果を積み上げることで自治体や行政を巻き込む行動様式を目指している。直近の情報によれば、厚生労働省が我々が続けてきた薬物濫用防止に向けての調査研究事業に今後も支援を惜しまないとのこと、無駄を省いた調査研究により効果的な薬物濫用防止の方策をスピード感を持って生み出すことを願っている。

総合研究報告書

分担研究課題:危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発に関する研究
大麻草の成分分析, 海外の規制情報の把握

研究分担者: 花尻(木倉)瑠理 国立医薬品食品衛生研究所生薬部 室長
研究協力者: 緒方 潤 国立医薬品食品衛生研究所生薬部 主任研究官
研究協力者: 田中理恵 国立医薬品食品衛生研究所生薬部 主任研究官

研究要旨 ; 大麻について, 下記の2課題を中心に調査を行った.

1. 天然物化学的・分子生物学的観点から見た大麻草の本質について

大麻草(*Cannabis sativa* L.)の成分を明確にするために, 大麻成分の種類, 大麻草各部位における成分, 大麻草の生長過程や栽培条件におけるカンナビノイド含量について文献調査を行った. また, 大麻草および大麻草由来製品に含有されるカンナビノイドの分析手法について文献調査を行った. さらに, 大麻の分子生物学的手法を用いた近年の解析手法や分析事例について文献調査を行い, 今後の大麻の研究開発に関する動向を理解するための情報収集を行った.

2. 欧州を中心とした産業用大麻及び医療用大麻の現状について

欧州を中心とした産業用大麻に関する調査研究では, ドイツで開催された第14回欧州産業大麻協会国際会議に参加し, 欧州における産業用大麻の現況と市場動向の調査を実施した. また, 欧州における産業用大麻の栽培品種と各国の利用状況を文献調査した. 医療用大麻については, オランダのOffice of Medical Cannabis (OMC), 及び現在唯一オランダ政府が医療用大麻生産を認めているBedrocan社を訪問し, 最も早くから国の政策として医療用大麻を認めていたオランダの現況について調査した. また, その他の国を含めた欧州における医療用大麻製品の現況と品質規格について文献調査を行った.

A. 研究目的

世界的に大麻を取り巻く環境はここ数年で大きく様変わりした. カナダやウルグアイなど, 嗜好用大麻を認める国も出てきた. 欧州においても, 2017年以降, ドイツにおける医療向け大麻の合法化など, 様々な動きが出ている. WHOは, 第41回 Expert Committee on Drug Dependence (ECDD) の審議結果を受け, 2019年1月に国連に対し, 1961年及び1971年条約上の大麻の規制変更に関する勧告を発出している.

本分担研究では, まずは大麻の本質を明確にするために, 現在までに報告されている大麻の天

然物化学的及び分子生物学的知見について調査を行った. また, 欧州における大麻の現況をと明確にするために, 産業用及び医療用途の大麻の欧州各国の法的取り扱い及び市場動向について調査を行った.

B. 研究方法

1. 天然物化学的・分子生物学的観点から見た大麻草の本質について

①大麻草(*Cannabis sativa* L.)の成分及びカンナビノイドの分析法に関する文献調査

情報検索ツールとして SciFinder を主に用い,

PubMed および Google Scholar も併用して検索を行なった。検索語として、*Cannabis sativa*, component, constituent 等を用いた。また必要に応じ化合物検索も行った。

②大麻の分子生物学的手法を用いた識別と細胞生物学的手法を用いた解析について

情報検索ツールとして、PubMedを用い、検索語として、*Cannabis sativa*, genome, DNA, marker 等を用いた。

2. 欧州を中心とした産業用大麻及び医療用大麻の現状について

①欧州における産業用大麻の現状

2017年にドイツ・ケルンで開催された14th International Conference of the European Industrial Hemp Association (第14回欧州産業大麻協会国際会議)に参加し、欧州における産業用大麻の現況と市場動向の調査を行った。情報検索ツールとして、学術的知見に関してはPubMedを用い、検索語として、*Cannabis sativa*, hemp, industrial 等を用いた。また、インターネット上の欧州の公的ホームページの記載内容も調査対象とした。

②欧州における医療用大麻の現状について

2019年にオランダの保健福祉スポーツ省下の機関であるOffice of Medical Cannabis (OMC)を通して、オランダの医療用大麻の現状に関する調査を行った。また、オランダEmmeloodにあるBedrocan社を訪問し、オランダにおける医療用大麻生産について調査を行った。その他、欧州における医療向け大麻製品の現状と品質規格の調査では、情報検索ツールとして、主にPubMedを用い、検索語として、medical cannabis, Europe, legal status等を用いた。また、インターネット上の欧州の公的ホームページの記載内容も調査対象とした。

C. 研究結果及び考察

1. 天然物化学的・分子生物学的観点から見た大麻草の本質について

①大麻草(*Cannabis sativa* L.)の成分及びカンナビノイドの分析法に関する文献調査

SciFinderによる検索の結果をもとに文献調査を行なったところ、以下の知見が得られた。1. 大麻の成分について、565種の化合物が報告されており、うち120種がカンナビノイドである。カンナビノイド以外の成分として、二次代謝物ではテルペノイド、フラボノイド、リグナン、アルカロイド等が、一次代謝物ではアミノ酸、脂肪酸、糖、炭化水素等が含まれている。2. 大麻草各部位における成分について、カンナビノイドが多く含まれる部位は、葉、花穂、苞葉である。3. 葉はついている位置の違いでカンナビノイド含量が異なる。4. カンナビノイドが少ない、またはほとんど検出されない部位は、根、茎、花粉である。また、成長過程や栽培条件における大麻成分の違いについては、1. 発芽直後はほとんどカンナビノイドが生成しない。2. 成長過程でのカンナビノイド含量の増減はカンナビノイドの種類によって異なる。3. drug-type, fiber-type, intermediate-typeなどのchemotypeによっても生長段階における各カンナビノイド含量の増減は異なる。4. 暗所で栽培した場合は明所と比較して Δ^9 -THCなどの含量値が低くなる。5. THCA/CBDA (Δ^9 -THC/CBD)の値は成長過程において一定なため生育段階においてchemotypeが変化することはない。さらに大麻草および大麻草由来製品に含有されるカンナビノイドの分析手法については、GC-FIDおよびGC-MS, HPLC, UPLC, LC-MSがよく使われている等の知見が得られた。

②大麻の分子生物学的手法を用いた識別と細胞生物学的手法を用いた解析に関する文献調査

DNAマーカーの開発は、遺伝子とその作用の基礎となる分子メカニズムの知識に基づく必要がある。大麻の遺伝子配列情報は順調に蓄積されており、ゲノムDNA上の反復配列を利用したSTR

マーカーや、1塩基の多型性を利用したSNPsマーカーなどの開発につながっている。被子植物全体の4パーセントと少数派の雌雄異株植物である大麻は、古くからその雌雄性の研究や、雌雄判別のDNAマーカーの開発などが進められているが、雌株(2n=18+XX)と雌雄同株(2n=18+XX)が同じ核型を示すなど重要な特性がまだ十分に理解されていない。また、カンナビノイド、テルペノイド(香り成分)合成と蓄積の場である毛状突起に関する研究もまだ不十分である。今後の大麻研究はより細分化され、産業用や医療用に特化した形で進められると考えられる。

2. 欧州を中心とした産業用大麻及び医療用大麻の現状について

①欧州における産業用大麻の現状

欧州連合全体で販売・提供されている大麻品種は、2019年現在、68品種である。欧州産業大麻協会が製品として取り扱う「産業用大麻製品」は、THC含有0.2%以下の大麻栽培種であり、基本的に、国連麻薬条約上規制されている花序部分及びその周辺の葉部分を除く、主に種子や茎由来製品である。このような規制下で、欧州では大麻産業が発展している。製品は繊維、シードオイルをはじめ、建材、健康食品、スキンケア製品、電子タバコにおよぶ。さらに、欧州以外のカナダ、中国、タイなどでも大麻産業への進出・参入がみられる。その中で、規制範囲内での大麻の優良品種の作成・育成が行われている。大麻の雌雄での生活環境の違いを考慮し、雌雄同株品種(生活環境の均一化)の導入、規制基準のTHC(A)を含まない大麻、THCA前駆物質蓄積品種の導入など生産性や品質の向上が行われている。

②欧州における医療用大麻の現状

大麻の取り扱いに関し、この数年間に世界的に大きな動きがあった。欧州においても、2017年以降、ドイツにおける医療用大麻の合法化など、大麻をめぐる様々な動きが出ている。医療用途の大

麻生産及び大麻関連製品の輸出量が、国際麻薬統制委員会INCBに報告されている量としては世界の2/3を占める英国では、許可を得た医者が医療用大麻を処方することを2018年11月より認めるようになっていく。2018年度は、当初より国の政策として医療用途の大麻を認めていたオランダの現状について調査し、その問題点を論じた。また、2019年度は、オランダ以外の欧州における医療向け大麻製品(大麻由来医薬品を含む)の現状をとりまとめた。さらに、欧州において、医師の処方箋により薬局において医療向けの大麻を受け取ることが可能な国が増加する中、各国の薬局方等において医療向けの大麻の品質規格を定めたモノグラフが相次いで発出されている現状を鑑み、各国薬局方等の品質規格について取りまとめた。

D. 結論

1. 天然物化学的・分子生物学的観点から見た大麻草の本質について

①大麻草(*Cannabis sativa* L.)の成分及びカンナビノイドの分析法に関する文献調査

大麻草は、主に含有するカンナビノイドの種類により、chemotypeとしてdrug-type, fiber-type, 中間型 intermediate-typeに分けられる。また、大麻草中のカンナビノイド含量は植物体全体として、年齢、品種、生育条件、収穫時期、収穫後の保存状態などによって影響を受ける。さらに、特定のカンナビノイドを多く含むように、様々な栽培品種の作成が行われている。大麻草については、近年、様々な研究がなされており、新たな大麻成分も検出されている。今後も引き続き大麻草の成分について調査していく必要がある。

②大麻の分子生物学的手法を用いた識別と細胞生物学的手法を用いた解析について

農学や法科学に役立つ信頼性の高いDNAマーカーの開発は、遺伝子とその作用の基礎となる分子メカニズムの知識に基づく必要がある。大麻の遺伝子配列情報は順調に蓄積されており、多く

の分析マーカーの開発につながっている。ただし、雌雄同株のような重要な特性は、生理学的、遺伝学的基礎がまだ十分に調査されていない。同様に、光周期条件への応答、毛状突起に関する研究および繊維品質など、産業用または医療用大麻にとって重要な特性は分子レベルではまだ十分に理解されていない。今後は、上記部分の研究の進展が期待される。

2. 欧州を中心とした産業用大麻及び医療用大麻の現状について

① 欧州における産業用大麻の現状

産業用用途の大麻は世界的にも発達した大きな産業となりつつある。産業用大麻製品は食品から建築資材まで多岐にわたっており、欧州内では、THC含有0.2%以下の基準を設け製造・生産が行われていた。EU内では、その基準を満たした68栽培品種が認証されているが、年度ごとのTHC濃度分析において基準を超える品種に対しては栽培禁止などの措置を行っている。また、品種改良を行い新たな栽培品種を導入し、生産性や品質の向上を推し進めている。今後はDNA情報に基づいたさらなる大麻品種が見込まれる。

② 欧州における医療用大麻の現状について

一般的に、医療用として使用されている大麻には、大麻由来医薬品(大麻成分含有製剤もしくは合成カンナビノイド含有製剤)と医療向けの大麻(乾燥大麻植物花穂部分もしくはその抽出物)がある。欧州では国によって大麻に対する法的位置づけが異なっており、オランダやドイツのように、乾燥大麻植物の医療向けを認めている国もあれば、ブルガリアやルーマニア、ハンガリーのように医療向けの大麻だけではなく、大麻由来医薬品も許可していない国もある。Epidiolex®のようなCBD含有医薬品がある一方で、CBDオイルと称して、食品としての分類で一般に販売されている製品もある。今後も、欧州における大麻をめぐる規制の変化を注視していく必要がある。

E. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

F. 知的所有権の取得状況

なし

平成 29 年度～令和元年度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：H29-医薬-指定-009)
危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発に関する研究

分担研究報告書（3年間のまとめ）

大麻および関連化合物の法規制と薬物乱用防止対策に関する調査研究

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，阿久根陽子，大澤美佳

（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】

（1）米国における大麻規制の現状

米国における大麻規制手法の概要についてまとめた。医療用大麻法を運用する州の数は、初年度の調査では 29 州+D.C であったが 2 年度の調査では 33 州+D.C へと増加した。規制の状況は、一部の州において、大麻の適応症数は更新されていたが、大麻の所持量、大麻摂取法など州間で統一されていない状況のままであった。医療用大麻法が導入されていない 17 州のうち 13 州では、大麻に含まれる化学物質であるカンナビジオール(Cannabidiol, CBD)のみ、医療目的による所持・使用を認めていた。レクリエーション用大麻法が導入された州の数も、昨年度の調査では 9 州+D.C であったが本年度の調査では 11 州+D.C へと増加した。嗜好品として的大麻使用規制については、年齢制限、所持量、使用できる場所（学校、職場、公共施設では禁止）などが規定されていた。違反した場合の罰則規定については、カリフォルニア州とコロラド州で成人における所持・使用制限の違反は、罰金刑や刑務所での服役など厳しい罰則が定められていた。

（2）大麻および関連化合物の生体作用に関する調査：本研究における検索結果から、大麻を使用した直後の危険性として、大麻使用により意識の変容が生じ、自動車等の操作に影響を与えることが考えられる。また、大麻の慢性使用は、退薬症候をとともなう薬物依存に陥る危険性がある。特に若年からの大麻使用（高頻度かつ長期間）は、統合失調症、うつ病の発症を増加させる危険性があり、注意を要すると考えられる。大麻の医療への応用に関しては、研究の対象サンプルが小さいため、十分な解析の上での評価結果であるかは判断が難しい状況であった。痛みの緩和（神経因性疼痛など）、食欲増進(HIV 患者での食欲刺激)、多発性硬化症に対する効果に関する研究が進んでいるが、その有効性については大麻に含まれる Δ^9 -THC および CBD などの主要成分に着目して、慎重かつ適切な判断が必要である。大麻および関連化合物の取り扱いについては、有害作用による不利益を十分考慮した慎重な対応が必要である。

（3）米国における薬物乱用防止教育：米国における薬物乱用防止教育について、カリフォルニア州で実施されているプログラムの調査を行った。プログラムでは、若者が動機や対話などのスキル、意思決定について学ぶことに重点が置かれ、プログラム受講により薬物使用が抑制される効果が得られるということがわかった。

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。

(1) 米国における大麻規制の現状

A. 目的

世界的に大麻規制システムの変革が進んでおり、大麻規制を緩和する流れが起きている。米国では、大麻を連邦法である物質規制法によって最も厳しい規制のカテゴリーである Schedule I と定めているが、州単位では医療目的または嗜好品目的による大麻の使用を合法化する動きが活発化している。今後、わが国における大麻の規制に大きな影響を与える可能性がある。

本研究では、米国における医療用大麻法およびレクリエーション用大麻法について調査し、各州の医療用大麻および嗜好品としての大麻の規制の現状についてまとめた。

B. 方法

(1) 米国における医療用大麻法 (Medical marijuana laws, MMLs) : 2019 年 11 月 29 日時点での、33 州および D.C.における医療用大麻法 (Medical marijuana laws, MMLs) の運用を担当する州保健省内の専門管轄担当局の公開している規定を調べ、州ごとの共通点と相違点の比較整理を行った。管轄となる州保健省の一覧は、Table.1 に記載した。調査項目は、年齢、対象となる適用症、所持量、使用方法として喫煙の可否とした。次に、州法で大麻に含まれる化学物質のうち、カンナビジオール(Cannabidiol, CBD) についてのみ医療目的での所持・使用を認めている 13 州について担当局の公開している規定を調べ、州ごとの共通点と相違点の比較整理を行った。管轄となる州保健省の一覧は、Table.2 に記載した。

(2) 米国におけるレクリエーション用大麻法 (Recreational marijuana laws, RMLs) : 2019 年 11 月 29 日時点での、11 州および D.C.におけるレクリエーション用大麻法 (Recreational marijuana laws, RMLs) の運用を担当する州の担

当局の公開している規定を調べ、年齢、所持量、大麻および大麻製品の購入にかかる税金、使用制限について調査し、MMLs の規定との比較を行った。

C. 結果

(1) 医療用大麻法 (Medical marijuana laws, MMLs)

米国では、連邦法である規制物質法に従って、大麻をヘロイン、LSD または MDMA 等と同等の Schedule I と定めその使用を禁止している。一方、1996 年にカリフォルニア州で初めて医療用大麻法 (Medical marijuana laws, MMLs) が可決されて以来、2019 年 11 月 29 日までに 33 州とコロンビア特別区(D.C.)において医療目的による大麻の個人的な所持や使用を非罰則化した MMLs が州単位で運用されている(Table.1)。

(2) レクリエーション用大麻法 (Recreational marijuana laws, RMLs)

米国では、大麻を嗜好品として使用することを認めたレクリエーション用大麻法 (Recreational marijuana laws, RMLs) が、2012 年にコロラド州とワシントン州で、2014 年にアラスカ州、オレゴン州および D.C.で、2016 年にカリフォルニア州、ネバダ州、メイン州そしてマサチューセッツ州そして 2018 年にバーモント州、ミシガン州、2019 年にイリノイ州で可決されている。RMLs が運用されている州内では、規則を守っている限り大麻を所持、栽培または使用することによって州法で処罰されることはない。

MMLs および RMLs の比較一覧を Table.2 に示す。嗜好品としての大麻は、21 歳以上になると購入が可能となる。2019 年 11 月 29 日時点で、バーモント州、イリノイ州と D.C.を除いて大麻の商業流通が認められており、州がライセンスを付与した店舗のみで購入が可能となっている。個人間の売買は 11 州および D.C.のすべてで禁止されている。入店の際、セキュリティに ID を見せ、年齢チェックを行うことを

義務付けている。

(2) 大麻および関連化合物の生体作用に関する調査

A. 研究目的

若年層への薬物乱用防止の効果的な啓蒙活動には、乱用薬物が引き起こす健康被害等の有害作用に関する情報を提供することは不可欠である。

最近の薬物乱用問題に目を向けると、大麻乱用が台頭している。特に、青少年における大麻乱用や、著名人の大麻所持、違法な大麻栽培等の国内での事件が後を絶たない。一方、米国では、連邦法では違法なものの、州レベルにおいて大麻の医療適用が進んでいる。さらに、2012年以降、ワシントン、コロラド、オレゴン州等で州法の範囲で嗜好品としての使用も始まっている。わが国では、大麻に関しては「大麻取締法」によって規制されている。一方、諸外国での対応については、条約違反の指摘がある中、一部の国で嗜好品としての使用も認めている、また、認めようとしていることから、薬物乱用防止を念頭に、本法への影響を鑑み大麻に関する情報を整理することが必要である。

本研究では、大麻の臨床上の特性を「有害作用」と「臨床応用」に着目して、文献レビューを実施した。

B. 研究方法

医学文献データベース(PubMed、Clinical Trials.gov)による文献検索を実施した。2016年12月までにデータベースに投稿された情報を検索した。

検索には、次のキーワードを使用した。

○有害作用：“(“marijuana abuse” OR addictive behavior OR substance related disorders)”

○臨床応用：“(cannabis OR marijuana) AND (therapeutic use OR therapy) AND (RCT OR

randomized controlled trial OR “systematic review” OR clinical trial OR clinical trials) NOT (“marijuana abuse” [Mesh] OR addictive behavior OR substance related disorders)”

PubMed: PubMedは、既発表の医療試験・科学試験のデータベースで、Entrez 情報検索システムの一部として、NIHにある米国国立医学図書館(NLM)が維持している。PubMedは、MEDLINE、生命科学系雑誌及び電子書籍から2400万件を超える生物医学系文献の抜粋を収載している(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)。

C. 研究結果

大麻作用

大麻摂取による主な薬理作用は以下の特徴が示されている(Adams and Martin, 1996; Gonzalez, 2007; Hollister 1986, 1988)。

大麻急性使用による影響

大麻の急性使用

- (1)高揚感、脱抑制
- (2)吐き気、抑うつ、興奮、錯乱、眠気、パニック発作
- (3)音刺激、触覚に対する知覚の変容
- (4)時間感覚の歪み、短期記憶の障害
- (5)自動車の運転への影響、運動失調と判断力の障害

大麻慢性使用による影響

- (1)薬物依存、退薬症候の発現
- (2)統合失調症、うつ病の発症リスクの増加(特に、若年からの使用はハイリスク)
- (3)認知機能、記憶等の障害
- (4)他の薬物使用のリスクを高める

慢性使用による行動障害

(大麻の慢性使用)

- (1)薬物依存、退薬症候の発現
- (2)統合失調症、うつ病の発症リスクの増加(特に、若年からの使用はハイリスク)

(3)認知機能、記憶等の障害

(4)他の薬物使用のリスクを高める

青少年の大麻使用

大麻使用の結果生じる行動障害や認知機能への影響は、大麻使用開始の年齢に起因する可能性が示唆されている。例えば、15歳以下で大麻使用を開始した場合、注意力持続評価、衝動の制御、一般情報処理機能に障害が見られる (Fontes et al., 2011; Gruber et al., 2012)。若年期に大麻の使用を開始した人の IQ の低下は、大麻使用を中止してから少なくとも1年は持続することが報告されている (Meier et al., 2012)。

大麻使用量との関連性については、Gruber ら (2012)による研究の中で、より若年で大麻使用を始めた被検者では、大麻の使用頻度は2倍、1週間当たりの使用量は3倍であり、行動や認知機能障害への悪影響は多大であった。同様に、若年期に大麻使用を開始して生じる IQ の低下については、大麻の使用量が増えるほど低下の度合いが大きかった (Meier et al., 2012)。さらに、検査時点で大量かつ慢性的に大麻を使用している被検者では、IQ 測定のためのスコアである短期記憶、長期記憶、情報処理速度は障害を受けていることを示した (Fried et al., 2005)。以上の結果から、大麻の使用開始年齢、大麻の使用量および使用頻度が、その後の行動や認知機能の障害の強さとの関係性があると考えられる。

米国精神医学会の DSM-5 (2013) における大麻使用障害に関する説明 (概要)

大麻使用障害を有する人々は、数ヶ月または数年の間、1日中 大麻を使用する可能性があり、さらに一日をその影響下で費やす可能性がある。そうでない人々はまれにしか使用しないかもしれないが、大麻の使用は家族、学校、仕事、またはその他の重要な活動に関連して繰り返し起こる問題 (例えば、職場での高頻度の欠勤、家族の義務の無視) が原因である。身体的に危険を伴う活動を行う際に定期的な大麻の使用と中毒症状が負の行動や認知機能に影響を与えるので、仕事や学校

での最適なパフォーマンスに悪影響を及ぼす。同様に様々な日常の行動や作業 (車の運転、スポーツのプレイ、機械操作を含む手作業の実施) における事故等の危険性を増大させる。家庭での大麻の使用 (子供の前で使用) に関しては、家庭のあり方に悪影響を及ぼし、また大麻使用障害を持つ人々の共通の特徴である。最後に、大麻使用障害を持つ人々は、有害作用：身体的な問題 (例えば、喫煙に関連する慢性の咳) またはその使用に関連した心理的な問題 (過度の鎮静または他の精神衛生上の問題の悪化) の知識があるにもかかわらず、大麻を使用し続ける。

大麻使用と精神病の関連※

※本研究では、以前の大麻使用とそれに続く精神病の発生の直接的な結びつきに関する根拠のみ評価した。しがたって、健常人において大麻摂取で発現する一時的な効果が精神病の症状と同じなのか?あるいは既に統合失調症と診断されている人の精神症状を悪化させるのか?といった観点には言及できない。

大麻使用と精神病の関連性を分析する際に、被験者が既に精神病の診断がなされている患者か、あるいは障害の診断は満たさない(精神病に関連するいくつかの症状を明らかに呈していない)かを評価することが重要である。今回の分析では、Diagnostic and Statistical Manual (DSM-5)や International Classification of Diseases (ICD-10)による精神病の診断基準により精神病性障害と診断された被験者を用いた研究を中心にまとめた。

スウェーデンの研究では、15年間にわたり50465名を対象にして、大麻使用と統合失調症の発症リスクに関する検討が行われた (Andréasson et al., 1987)。18歳までに、大麻を使用した場合、2.4倍の発症リスクがあることが示唆された。同様に、大麻の使用頻度が高くなると、統合失調症の発症リスクが高まる可能性が確認されている (Zammit et al., 2002)。研究規模は小さいものの、オランダ (van Os et al., 2002)、ド

イツ(Henquet et al., 2004)、ニュージーランド(Arseneault et al., 2002; Fergusson et al., 2003)においても同様の解析結果が示されている。

大麻使用と精神症状の関連性に関するメタ解析研究では、精神病症状および精神病性障害の発症リスクは大麻使用経験者では、1.4 倍および大麻慢性使用者では 2.09 倍であったとされる(Moore et al., 2007)。特に、若年層での大麻使用の危険性が指摘されている(Mullin et al., 2012)。

一方、大麻の使用と精神病発症の危険性については、薬物の使用歴と症状を精査し、より具体的な危険因子について検証の必要があるという報告もある(Minozzi et al., 2010)。また、大麻を使用した被験者が使用しなかった被験者と比べて精神病と診断される割合は、必ずしも高値を示さないことも今後の課題として示されている(Fergusson et al., 2003, 2008; Kuepper et al., 2011; Van Os et al., 2002)。大麻の使用が精神病の発症にどのように関わるか?については、更なる検証が必要であると考えられる。

うつ病の発症については、大麻乱用開始時期のうつ病発症の有無の補正が不完全ではあるが、わずかに発症リスクが上昇(1.15 倍程度)する危険性が示されている(Moore et al., 2007; Horwood et al., 2012)。一方、ノルウェーの研究では、大麻使用障害の患者において、特に重度の大麻使用者では、自殺リスクが上昇することが示されている(Arendt et al., 2013)。

大麻使用と様々な精神疾患の発症リスクに関する研究から、若年から使用を開始し、長期にわたる大麻使用は高い危険性が存在すると考えられる。大麻使用による精神疾患の発症リスクについては、継続的な検証が必要である。

臨床効果

(医療応用の動向)

- (1)痛みの緩和(神経因性疼痛)
- (2)食欲増進(HIV 患者での食欲刺激)
- (3)多発性硬化症

への臨床応用が期待されている。

(3) 米国における薬物乱用防止教育

A. 研究目的

米国の薬物乱用防止教育について調査する。

B. 研究方法

薬物乱用防止教育で、様々なプログラムが開発されている(Sussman et al., 2014)。いずれのプログラムにも、動機(motivation)、スキル(skills)、意思決定(decision making)のいずれかの要素が組み込まれている。3つの要素全てを網羅し、大麻使用に効果のある Project Towards No Drug Abuse (TND)プログラムに着目し、このプログラムの指導に用いられているテキストの内容およびその効果について調査を行った。

カリフォルニア州で使用されている薬物乱用防止教育の指導用テキストを、プログラムの開発元である南カリフォルニア大学の Project towards no drug abuse のホームページより入手した。

C. 研究結果

TND プログラムは、南カリフォルニア大学での 20 年以上に渡る研究に基づいて開発されたもので、14 歳から 19 歳までの高校生を対象とした、全 12 回の授業形式で構成されている。基盤となる理論は「動機-スキル-意思決定モデル」で、これら 3つの要素に介入することで、薬物の誤った使用や他の問題となる行い(暴力や危険な性行動など)の予防・減少が達成できるとする理論である。

全 12 回の授業概要を Table.3 に示す。各授業は対話形式となっており、生徒間や生徒と教師の間における議論によって進行する。

D. 考察

(1) 米国における大麻規制の現状

米国では、33州およびD.C.において大麻を医療目的で使用することを認めている。しかし、適応症の数、個人の所持量や使用方法などは州単位で異なっており、全州で統一がなされていないことが明らかになった。がん治療やHIV/AIDS治療に伴う食欲不振や吐き気止めなど特定の症状、多発性硬化症等に起因する痙縮の抑制に対する効果が期待されており、米国における医療用大麻の使用拡大に寄与していると考えられる。しかしながら、他の適応症に関しては、臨床上的有効性に関する検討が不足しており、更なる研究が必要であると考えられる。

大麻を嗜好品として使用を認めている州では、大麻の売買は課税対象となっており、州の財源となっている。大麻関連製品を取り扱うことは、税収の確保という観点から新規の産業として影響力があると考えられる。また、大麻販売から得られた税収が、未成年や女性に対する大麻使用の有害性について啓発活動に使われている。すなわち、米国における大麻規制の緩和は、必ずしも大麻の安全性を背景にしたものではなく、大麻の流通量や社会情勢が影響していると考えられる。

嗜好品における大麻の使用は、年齢制限、所持・栽培量や使用可能な場所に厳しい制限と違反した場合の罰則が設けられていた。しかし、コロラド州では、2012年に大麻の所持や栽培が一定の制限下で合法化されているにもかかわらず、2013年以降逮捕者の大幅な減少は認められていない。特に、逮捕者の70%以上を未成年が占めており、未成年への乱用防止政策の厳しい現実が明らかになった。また、大学や職場での大麻の使用が蔓延しており、日本からの留学生や社会人が容易に大麻に手を出すことが無いよう我が国の関係機関が協力して啓発していく必要がある。

大麻規制を緩和することで大麻使用者は増加することから、今後も新たな公衆衛生上の問題が発生する可能性がある。米国では厳格な規則のもと大麻の使用を認めているが、カリフォルニア州とコロラド州から見た実態は、必ずしも規則が守られているとは限らない状況であ

る。引き続き、世界的な大麻規制の変化を注視し、わ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。

(2) 大麻および関連化合物の生体作用に関する調査

本研究では、大麻の臨床上的特性を「有害作用」と「臨床応用」に着目して、文献レビューを実施した。

大麻の有害作用については、急性作用として、

- (1)高揚感、脱抑制
- (2)吐き気、抑うつ、興奮、錯乱、眠気、パニック発作
- (3)音刺激、触覚に対する知覚の変容
- (4)時間感覚の歪み、短期記憶の障害
- (5)自動車の運転への影響、運動失調と判断力の障害

が生じることが判明した。特に、大麻摂取時の自動車の運転はその危険性が高い。

また、大麻の慢性使用については、

- (1)薬物依存、退薬症候の発現
- (2)統合失調症、うつ病の発症リスクの増加(特に、若年からの使用はハイリスク)
- (3)認知機能、記憶等の障害
- (4)他の薬物使用のリスクを高める

という特徴が確認された。大麻の高頻度、長期間の使用により、統合失調症の発症リスクを高める危険性がある。また、青少年の大麻使用を契機に、大麻使用障害や覚せい剤やコカイン等の他の違法薬物の乱用に移行し、薬物依存症に陥る危険性がある。

大麻の医療応用の可能性としては、

- (1)痛みの緩和(神経因性疼痛)
- (2)食欲増進(HIV患者での食欲刺激)
- (3)多発性硬化症

に対する効果が評価されている。研究の開始時には、緑内障への治療効果が期待されたが、必ずしも有効性が確定しない場合もある。大麻の医療への応用については、有害作用を考慮した慎重な検証が必要であろう。

(3) 米国における薬物乱用防止教育

TND プログラムは、これまでに7つの実験的試験によって厳密に効果が検証されており、過去30日以内の大麻、アルコール、タバコ、ハードドラッグ（コカインや幻覚剤、興奮剤、吸入剤、その他の薬物）の使用の減少や男子学生における暴力や武器の所持の減少といった効果が得られることが確認されている。一方で、本プログラムの生徒による自己学習には効果がないことが示されており、プログラムを用いた教育機関での薬物乱用防止教育が、若者の薬物乱用の抑止に有用であるということが示されている。

E. 結論

(1) 米国における大麻規制の現状

米国における医療用大麻法およびレクリエーション用大麻法は、その運用は厳格なルールが定義されている。特に、嗜好品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、わ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。

(2) 大麻および関連化合物の生体作用に関する文献検索

本研究における検索結果から、大麻を使用した直後の危険性として、大麻使用により意識の変容が生じ、自動車等の操作に影響を与えることが考えられる。また、大麻の慢性使用は、退薬症候をとまなう薬物依存に陥る危険性がある。

特に若年からの大麻使用（高頻度かつ長期間）は、統合失調症、うつ病の発症を増加させる危険性があり、注意を要すると考えられる。

大麻の医療への応用に関しては、研究の対象サンプルが小さいため、十分な解析の上での評価結果であるかは判断が難しい状況であった。大麻および関連化合物の取り扱いについては、有害作用による不利益を十分考慮した慎重な対応が必要である。現時点では、大麻の成分に着目した研究が望ましいと考えられる。

(3) 米国における薬物乱用防止教育

大麻使用抑止のためには、動機(motivation)、スキル(skills)、意思決定(decision making)の3つの要素を網羅した、教育プログラムが効果的であると考えられる。

若年層への薬物乱用防止の効果的な啓蒙活動には、乱用薬物が引き起こす健康被害等の有害作用に関する情報を提供することは不可欠である。本研究を通じ、若年からの大麻使用は、様々な精神疾患へつながるリスクを否定できないことが判明した。大麻に関する有害作用と有用性に係る最新の情報を整理し、薬物乱用防止の効果的な啓蒙活動に利用することが重要であろう。適切なプログラムを用いた教育機関での薬物乱用防止教育が、若者の薬物乱用の抑止に有用であると考えられる。

F. 参考文献

1. Adams, I.B., and Martin, B.R. Cannabis: Pharmacology and toxicology in animals and humans. *Addiction* 1996, 91(11):1585–1614.
2. Andreasson S, Allebeck P, Engstrom A, Rydberg U. Cannabis and schizophrenia. A longitudinal study of Swedish conscripts. *Lancet*. 1987 Dec 26; 2(8574):1483–6.
3. Arendt M., Munk-Jorgensen P., Sher L., Jensen S. O. Mortality following treatment for cannabis use disorders: predictors and causes. *J*

- Subst Abuse Treat 2013; 44: 400–6.
4. Arseneault L., Cannon M., Poulton R., Murray R., Caspi A., Moffitt T. Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. *BMJ* 2002; 325: 1212–13.
 5. Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. The developmental antecedents of illicit drug use: evidence from a 25-year longitudinal study. *Drug Alcohol Depend.* 2008 ; 96(1-2):165-77.
 6. Fergusson D., Horwood L., Swain-Campbell N. Cannabis dependence and psychotic symptoms in young people. *Psychol Med* 2003; 33: 15–21.
 7. Fontes MA, Bolla KI, Cunha PJ, Almeida PP, Jungerman F, Laranjeira RR; Bressan RA, Lacerda AL. Cannabis use before age 15 and subsequent executive functioning. *Br. J Psychiatry* 2011 Jun; 198(6):442–7.
 8. Fried PA, Watkinson B, Gray R. Neurocognitive consequences of marihuana—a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicol. Teratol.* 2005 Mar; 27(2):231–9.
 9. Gonzalez R. Acute and non-acute effects of cannabis on brain functioning and neuropsychological performance. *Neuropsychol.Rev.* 2007 Sep; 17(3):347–61.
 10. Gruber SA, Sagar KA, Dahlgren MK, Racine M, Lukas SE. Age of onset of marijuana use and executive function. *Psychol.Addict.Behav.* 2012 Sep; 26(3):496–506.
 11. Henquet C., Krabbendam L., Spauwen J., Kaplan C., Lieb R., Wittchen H. et al. Prospective cohort study of cannabis use, predisposition for psychosis, and psychotic symptoms in young people. *BMJ* 2004; 330: 11.
 12. Hollister, L.E. Health aspects of cannabis. *Pharmacological Rev.* 1986, 38, 1–20.
 13. Hollister, L.E. Cannabis. (Literature review). *Acta Psychiatr Scand (Suppl)* 1988, 78, 108–118.
 14. Horwood L., Fergusson D., Coffey C., Patton G., Tait R., Smart D. et al. Cannabis and depression: an integrative data analysis of four Australasian cohorts. *Drug Alcohol Depend* 2012; 126: 369–78.
 15. Kuepper R, van OJ, Lieb R, Wittchen HU, Hofler M, Henquet C. Continued cannabis use and risk of incidence and persistence of psychotic symptoms: 10 year follow-up cohort study. *BMJ* 2011; 342:d738.
 16. Meier MH, Caspi A, Ambler A, Harrington H, Houts R, Keefe RS, McDonald K, Ward A, Poulton R, Moffitt TE. Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proc.Natl.Acad.Sci U.S.A* 2012a Oct 2; 109(40):E2657–E2664.
 17. Minozzi S, Davoli M, Bargagli AM, Amato L, Vecchi S, Perucci CA. An overview of systematic reviews on cannabis and psychosis: Discussing apparently conflicting results. *Drug Alcohol Rev.* 2010 May; 29(3):304–17.
 18. Moore T., Zammit S., Lingford-Hughes A., Barnes T., Jones P., Burke M. et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *Lancet* 2007; 370: 319–28.
 19. Mullin K., Gupta P., Compton M. T., Niessen O., Harris A., Large M. Does giving up substance use work for patients with psychosis? A systematic meta-analysis. *Aust NZ J Psychiatry* 2012; 46: 826–39.
 20. Project Towards No Drug Abuse Teacher's Manual 3rd Edition, University of Southern California.
 21. Sussman S, Earleywine M, Wills T, Cody C, Biglan T, Dent CW, Newcomb MD. The motivation, skills, and decision-making model of "drug abuse" prevention. *Subst Use Misuse.* 39:1971-2016, 2014.
 22. van Os J, Bak M, Hanssen M, Bijl RV, de Graaf R, Verdoux H. Cannabis use and psychosis: a longitudinal population-based study. *Am J Epidemiol.* 2002 Aug 15; 156(4):319–27.
 23. Zammit S., Allebeck P., Andréasson S.,

Lundberg I., Lewis G. Self reported cannabis use as a risk factor for schizophrenia in Swedish conscripts of 1969: historical cohort study. BMJ 2002; 325: 1199–201.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 富山健一, 船田正彦：国内外における大麻規制の現状, 医学の歩み, 271(11), 1201-1206, (2019).
- 2) 船田正彦：大麻成分の依存性と細胞毒性に関する研究, 医学の歩み, 271(11), 1215-1219, (2019).

2. 学会発表

- 1) 富山健一, 船田正彦：S58-2 米国における大麻規制の現状：医療用途と嗜好品, 日本薬学会 第 139 年会, 千葉, 2018 年 3 月 23 日
- 2) 船田正彦, 富山健一：S58-4 大麻成分の依存性と細胞毒性, 日本薬学会 第 139 年会, 千葉, 2018 年 3 月 23 日
- 3) Funada M., Tomiyama K: Effects of cannabinoids on neuronal activity in mouse cerebellar cultures assessed using microelectrode array techniques. CPDD 81th Annual Scientific Meeting, San Antonio, TX, USA, 2019. 6.15-19.

- 4) 富山健一, 阿久根陽子, 船田正彦：S7-1 米国における大麻規制の状況：医療用途と嗜好品, 第 49 回日本神経精神薬理学会 JSNP, 2019 年 10 月 12 日
- 5) 船田正彦, 富山健一：S7-4 大麻成分の有害作用に関する研究：依存性と細胞毒性, 第 49 回日本神経精神薬理学会 JSNP, 2019 年 10 月 12 日

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

Table.1 米国 33 州および D.C.における Medical marijuana laws の比較

	州	年	年齢	患者登録	有効期限	適応症の数	所持量 (oz)	喫煙	管轄
1	カリフォルニア州	1996	18歳以上	必要	1年	14	8	可	California Department of Public Health
2	アラスカ州	1998	18歳以上	必要	1年	13	1	可	Alaska Department of Health and Social Services
3	オレゴン州	1998	18歳以上	必要	1年	10	24	可	Oregon Department of Human Service
4	ワシントン州	1998	18歳以上	必要	1年	13	1	可	Washington State Department of Health
5	メイン州	1999	18歳以上	必要	1年	14	2.5	可	State of Maine, Department of Health and Human Services
6	コロラド州	2000	18歳以上	必要	1年	11	2	可	Colorado Department of Public Health and Environment
7	ハワイ州	2000	18歳以上	必要	2年	11	4	可	State of Hawaii, Department of Health
8	ネバダ州	2000	18歳以上	必要	2年	10	2.5	可	Nevada Division of Public and Behavioral Health
9	モンタナ州	2004	18歳以上	必要	1年	19	1	可	Montana Department of Health and Human Services
10	バーモント州	2004	18歳以上	必要	1年	12	2	可	DEPARTMENT OF PUBLIC SAFETY, Marijuana Registry
11	ロードアイランド州	2006	18歳以上	必要	1年	15	2.5	可	Rhode Island Department of Health
12	ニューメキシコ州	2007	18歳以上	必要	1年	22	8	可	New Mexico Department of Health
13	ミシガン州	2008	18歳以上	必要	2年	27	2.5	可	Department of Licensing and Regulatory Affairs
14	アリゾナ州	2010	18歳以上	必要	2年	13	2.5	可	Arizona Department of Health Services
15	ニュージャージー州	2010	18歳以上	必要	2年	17	2	可	State of New Jersey, Department of Health
16	コロンビア特別区	2010	18歳以上	必要	60日	医師の判断	2	可	Government of The District of Columbia, DC Health
17	デラウェア州	2011	18歳以上	必要	1年	12	6	可	Delaware Department of Health and Social Services
18	コネチカット州	2012	18歳以上	必要	1年	31	2.5	可	Connecticut State, Department of Consumer Protection
19	マサチューセッツ州	2012	18歳以上	必要	1年	17	10	可	Department of Public Health of the Commonwealth of Massachusetts
20	イリノイ州	2013	18歳以上	必要	3年	40	2.5	可	Illinois Department of Public Health
21	ニューハンプシャー州	2013	18歳以上	必要	1年	33	2	可	New Hampshire Department of Health and Human Services
22	メリーランド州	2014	18歳以上	必要	1年	10	4	可	Maryland Medical Cannabis Commission
23	ミネソタ州	2014	18歳以上	必要	1年	14	加工製品のみ	不可	Minnesota Department of Health
24	ニューヨーク州	2014	18歳以上	必要	2年	22	加工製品のみ	不可	New York Department of Health
25	アーカンソー州	2016	18歳以上	必要	1年	19	2.5	可	Arkansas Medical Marijuana Commission
26	フロリダ州	2016	18歳以上	必要	1年	11	医師の判断	可	Florida Department of Health
27	ノースダコタ州	2016	18歳以上	必要	1年	14	3	可	North Dakota Department of Health
28	オハイオ州	2016	18歳以上	必要	1年	22	加工製品のみ	不可	Ohio Medical Marijuana Control Program
29	ペンシルベニア州	2016	18歳以上	必要	1年	23	加工製品のみ	不可	Pennsylvania Department of Health
30	ウェストバージニア州	2017	18歳以上	必要	1年	15	加工製品のみ	不可	Department of Health and Human Resources
31	ミズーリ州	2018	18歳以上	必要	1年	24	医師の判断	可	Missouri Department of Health and Senior Services
32	オクラホマ州	2018	18歳以上	必要	2年	医師の判断	3	可	Oklahoma Medical Marijuana Authority
33	ユタ州	2018	18歳以上	必要	2年	16	加工製品のみ	不可	Utah Department of Health
34	ルイジアナ州	2019	18歳以上	必要	1年	16	加工製品のみ	不可	Louisiana Department of Health

2019 年 11 月時点における米国 33 州および D.C.の医療用大麻の管轄サイトより運用方法の情報を収集した。各州は、医療用大麻法が合法化した順となっている。基本的な年齢は 18 歳以上だが、すべての州で親の同意があれば 18 歳未満でも患者登録は可能である。適応症の数は、制度の見直しによって増減する可能性がある。所持量は大麻草の量を表しており 1oz は約 28.35g で換算される。大麻加工製品は製品の種類ごとに所持量の規制がある。喫煙は、大麻草の加熱吸引のことであり、ヴェポライザー等の使用については別に規制される場合がある。喫煙の可否が定められていても、使用可能な場所は基本的に自宅のみである。大麻影響下における自動車の運転操作は禁止されている。

Table.2 米国 11 州および D.C.における医療用とレクリエーション用の大麻規制の比較

州	コロラド州		ワシントン州		アラスカ州	
対象	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs
法律	Amendment 20	Amendment 64	Initiative 692	Initiative 502	Ballot Measure 8	Ballot Measure 2
可決(年)	2000	2012	1998	2012	1998	2014
対象年齢	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上
所持量	2 oz	1 oz	1 oz	1 oz	1 oz	1 oz
税金	州売上税2.9%、地方消費税	大麻税15%、物品税15%、州売上税2.9%、地方消費税	非課税	大麻税37%、州売上税6.5%、地方消費税	非課税	1オンス/50ドル、地方消費税

州	オレゴン州		D.C.		カリフォルニア州	
対象	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs
法律	Measure 67	Measure 91	Initiative 59	Initiative 71	Proposition 215	Proposition 64
可決(年)	1998	2014	1998	2014	1996	2016
対象年齢	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上
所持量	24 oz	1 oz	4 oz	2 oz	8 oz	1 oz
税金	大麻税17%、地方消費税	大麻税は都市ごとに17-20%、地方消費税	大麻税5.75%	売買の禁止(税率の規定なし)	消費税15%、地方消費税	大麻税15%、州売上税7.25%、地方消費税

州	ネバダ州		メイン州		マサチューセッツ州	
対象	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs
法律	Ballot Question 9	Ballot Question 2	Senate Bill 611	Question 1	Ballot Question 3	Ballot Question 2
可決(年)	2000	2016	1999	2016	2008	2016
対象年齢	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上
所持量	2.5 oz	1 oz	2.5 oz	2.5 oz	10 oz	1 oz
税金	大麻税2%	大麻税15%、物品税10%、消費税6.85%、地方消費税	大麻税5.5%	大麻税10%、消費税5.5%、物品の形状で追加課税	大麻税3.75%	大麻税10.75%、州売上税6.25%、地方消費税

州	バーモント州		ミシガン州		イリノイ州	
対象	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs	MMLs	RMLs
法律	Senate Bill 76 (22-7), HB 645 (82-59)	H. 511 bill	Proposal 1	Proposal 1	House Bill 1	House Bill 1438
可決(年)	2004	2018	2008	2018	2013	2019
対象年齢	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上	18歳以上	21歳以上
所持量	2 oz	1 oz	2.5 oz	2.5 oz	2.5 oz	2.5 oz
税金	非課税	未定	大麻税3%	大麻税10%、消費税6%	大麻税3%	未定

使用制限	学校、職場、公共の場(歩道、公園、テーマパーク、スキー場、コンサート会場、空港、駅、駐車場、飲食店、アパート、病院、国有地)での使用は禁止。マリファナ影響下での自動車等運転操作は禁止。
------	--

2019年11月時点での医療用大麻法と嗜好品大麻法を管轄する州のサイトより法律名、法案が可決した年、大麻使用可能な対象年齢、大麻の所持量、大麻の購入かかる税金の規定を調査した。D.C.では、嗜好品としての大麻の商業取引は禁止されており、税金に対する規定は定まっていない。バーモント州とイリノイ州では大麻の店舗販売はまだ始まっておらず、税金の規定は検討中となっている。使用可能な場所はすべての州で共通して自宅などプライベート空間のみとなっていた。

Table.3 TND プログラム全 12 回の授業の概要

	授業タイトル	授業内容
第1回	アクティブリスニング	生徒たちにTNDを紹介して、アクティブリスニングの重要性について議論する。またリスニングやコミュニケーションスキルについて学ぶ。
第2回	ステレオタイプ	生徒たちは、ステレオタイプを信じることで、自己実現的な予測に結びついたり、自信を危険にさらすことになったりすることを学ぶ。またステレオタイプ的な人とステレオタイプの対象を選択することを制限する。さらに薬物使用予防の正しい情報を学ぶ。
第3回	作り話と否認	薬物使用に関する作り話を同定し、嘘から真実を分ける方法や様々な信念を否定して薬物乱用をいかにして正当化するかについて学ぶ。
第4回	化学物質依存	化学物質依存と関連した負の結果の過程について学ぶ。また化学物質に依存している友人の家族との関係で人々が果たす様々な役割について学ぶ。
第5回	トークショー	薬物乱用におちいっている人をゲストに呼び、生徒がトークショーを行う。化学物質依存が環境、社会、身体、情動に及ぼす結果について学ぶ。
第6回	ストレス、健康とゴール	ストレスに対処する様々な方法と、人生の目標を達成する際に価値となる健康の重要性について学ぶ。
第7回	「タバコ野球」と使用の中止	「タバコ野球」という質問型のゲームを行い、タバコ使用の結果と中断について学ぶ。また、簡単な中断マニュアルについても導入する。
第8回	セルフコントロール	自分の自制心のレベルを調べることを学ぶ。異なる社会的文脈に対して行いをどのように適合させたら良いかや、自己主張することの重要性について学ぶ。
第9回	大麻パネル	パネルディスカッションを通して大麻使用の結果について学ぶ。
第10回	ポジティブとネガティブな思想、行動ループ	ポジティブとネガティブな考え方や選択、行いがどのようにプロセスと結びついているかを学ぶ。暴力的な行いの理由や暴力を抑制する資料も提供される。
第11回	展望	薬物使用のポリシーなどにおいて、生徒たちは異なる見解を持っているが、多くの人が持っている薬物使用に関する見解を知る。一般的な意見と結びついた行動が提案される。
第12回	意思決定と約束	生徒は多くの選択肢を持っていることに気づき、薬物使用や乱用に対して異なる決断ができる。また、異なる意見を考慮し、薬物使用に関して自分自身に約束する。

Project Towards No Drug Abuse (TND)プログラム

平成 29 年度～令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金

(医薬品・医療機器レギュラトリーサイエンス政策研究事業：H29-医薬-指定-009)

危険ドラッグ等の乱用防止のより効果的な普及啓発に関する特別研究
分担研究報告書

大麻／フィトカンナビノイドの有害性と有益性 に関する調査研究

分担研究者：山本経之

(長崎国際大学大学院薬学研究科 薬理学研究室)

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 薬物治療学研究室)

【研究要旨】

国外において大麻・大麻関連製品の合法化が進むに伴って、国内ではその安全性に関わる誤った情報が流布されている現状がある。

本研究では、大麻由来の生理活性を有する植物成分（フィトカンナビノイド）の使用時の有害性について、作業能力の低下、海馬等の容積減少、大麻離脱症候群の特徴、大麻により誘発される精神疾患等、胎生期間／幼児期における影響等の、観点から近年の報告を中心に調査した。

一方、昨今のフィトカンナビノイド自身やフィトカンナビノイドをリード化合物とする医薬品開発が国内外で進められている現状を踏まえ、フィトカンナビノイドを含めた大麻由来医薬品開発の現状とその問題点を考察した。

大麻に関わる国内の諸問題は、特に娯楽目的や商業目的の使用において合法化された諸外国とは社会的背景や見解を異にするもので、本邦独自の問題として対応すべきである。したがって、科学的根拠に基づいた最新の学術的情報を精査・総括し、大麻の有害性ならびに有用性との相反する二面性、さらには大麻が有する「グレーゾーン」を科学的に評価することには重要な意義があると同時に、大麻乱用防止を含めた薬物乱用防止教育の今後の方針のみならず、行政および法制度における発展的な方策の決定にも新たな指針を与えるものと考えられる。

【これまでの調査研究の総括】

近年増加傾向にある大麻乱用を念頭に、大麻／THC／CBD の脳への機能的／解剖学的側面から見た作用を最近の基礎・臨床の論文を基に調査研究した。

平成 29 年度

青年期の大麻使用者は、非使用者と比較して注意機能、記憶、情報処理速度、視空間機能および実行機能を要する作業能力が低い傾向にある点を指摘した。また青年期の大麻使用者では、海馬、前頭前皮質、および扁桃体容積の減少が認められ、特に恐怖と関連する否定的感情への過敏反応と関連することを明らかにした。一方、大麻離脱症候群は高頻度の長期使用を突然中止した後の 24-48 時間以内に発現し、その発現には大麻の反復使用によるカンナビノイド CB₁ 受容体のダウンレギュレーションが関与することを明らかにした。また大麻使用はニコチン依存症を含むアルコールおよび薬物使用障害の有病率／罹患率を増大させ、そのリスクは使用頻度に比例して大きくなる点を明らかにした。これとは別に、「大麻使用により社会に及ぼす影響」ならびに「医療用大麻の有用性」についても新たな知見を述べた。

平成 30 年度

大麻により誘発される精神疾患、大麻による機能的・組織的障害、大麻の嗜癖関連作用、大

麻／カンナビノイドからの医薬品開発への可能性、の観点から更に調査研究を実施した。その中で特に、青少年期での大麻摂取は統合失調症の発症リスクを増大させ、脳機能の発達過程に重大な影響を与える点と青少年期における大麻摂取が重度の大麻依存症や持続的な認知機能障害と関連している点を強く警告した。更に小児のてんかん発作治療薬や多発性硬化症治療薬など大麻／カンナビノイドの医薬品としての開発の現状を総括したが、大麻／カンナビノイドの用量設定の問題を残している点、また幻覚作用を持たない CBD の医薬品への応用に関しては CBD の用量設定の問題及び THC-CBD 配合剤ではその適切な用量比を確定する問題を残している点を指摘した。

令和元年度

諸外国での大麻・大麻関連製品の合法化が進む点を考慮に入れ、大麻の胎生期間／幼児期および若年期における大麻喫煙の影響を中心に具体的に論じた。更に医療大麻の最も新しい開発状況を解説した。

この様に大麻／フィトカンナビノイドの有害性と有益性を検討したが、大麻の薬理作用は 1) 曝露期間 (短期間・長期間)、 2) 摂取量 (少量・多量)、 3) 摂取時・退薬時、 4) 摂取時期 (胎生期、幼児期、青少年期、成年期) および 5) 摂取状況 (正常／病態) 等によって大きく変容するので、この点に留意した更なる調査研究が今後望まれる。

危険ドラッグ等の濫用防止の効果的な普及啓発に関する研究

分担研究課題

危険ドラッグ等の濫用防止のより効果的な普及啓発の方法に関する調査研究
3 年間の研究総括

分担研究者：鈴木順子（北里大学 名誉教授）

平成 29 年度分担研究の骨子

【目 的】

平成 28 年度先行研究において、『地域社会における薬物乱用防止は、正規流通品の乱費、不適正使用から危険ドラッグなどの乱用まで、包括的に実施されるべきことが必要であり、特に、乱用防止教育・啓発については内容のブラッシュアップから教育の体系化と適時適正な指導方法・標準的教材の開発、教育担当者の育成が急務である。』と結論したことに基づき、現存する啓発・教育体系を補完できる、あるいは下支えできる、そして相互に還流可能な「地域に根差した薬物乱用防止意識・常識作り」は可能であるかを手法、技術、行政体系との関係、担い手の育成等の観点から検討するものとした。

【計 画】

- 調査研究 1 一般的な市民を対象とした場合の効果的な啓発教育手法の実践的探索
- 調査研究 2 地方における 0 次予防体系の一環としての薬物濫用防止対策の意義の探求
- 調査研究 3 地域包括ケア単位における多職種による薬物使用適正化・濫用防止活動の可能性について

平成 29 年度分担研究の総括

1 地域住民の意識変容・行動変容のための啓発教育のありかた

先行研究における意見聴取では、『現在の「薬物濫用防止」に係る啓発・教育が学校においても地域においても十分にカリキュラム化、プログラム化されているとはいえず、相互に関連性が定かでない取組がランダムに展開されていることが多い、そのため、自分たちの活動が果たして効果を生んでいる

のかどうか評価できない、ゆえに次段階の行動化に進み得ない、また、代償的にキャンペーンなどの一時的イベントを淡々とこなす、など、実施者にとっても、参加者にとってはなおさらに非生産的な方向に向かってしまう可能性がある。』などといった意見が多く出された。

そもそも、学校などの確固な場、固定的関係を作りやすく持続しやすい場でないとこ

ろで教育や啓発が犯罪などの抑止力となっているかを数量ベースで測定するのは困難である。

しかし、これを逆に考えれば、教育や啓発が力を発揮していると実感できる局面とは

- ① 教育や啓発の内容が当事者の日常の常識となっているとき、
- ② 教育・啓発にあたるものと当事者が、日常的に触れ合える関係となっているときということになるであろう。

以上のような前提に立って、「薬物濫用防止」の教育や啓発を考えたとき、

結果として、当事者の日常生活レベルでの「常識的行動様式」にまで肉薄するには

- ① 継続的な機会、わかりやすく内容、体系化された知識、かつ容易に実体化できる行動目標などが担保されること
 - ② 以上の内容や目標が効果的に提示されること（教育者・啓発者がそのような視点、スキルをもっていること）
 - ③ 場の設定、対象の違い、数、に応じた展開が可能なこと（プログラムの懐が深いこと）
- などが客観的に求められる要件となるものと考えられる。

2 薬物濫用防止に係る持続的な地域啓発教育の担い手

先年の研究によれば、行政としても数量ベースで評価できないことはなかなか税金を投入しにくい＝施策化しにくいという率直な意見がでたが、それは正論であって、もれなく教育や啓発のすべてを行政に委ねるのは地域形成に対する自律的責任という意味でも現状では適当ではなく、むしろ行政は教育や啓発については、しっかりとした

バックボーンを構築し、教育・啓発を「請け負ってもらうことのできるプロフェッショナル」を適正に動員できる指示体制（ガバナンス）を持つべきである。

また、薬物濫用防止教育や啓発活動を担える人材の条件とは、「日常生活に近いところでの薬物濫用防止に関する意識づくり、常識づくりに関与できる＝薬物濫用防止に関する乱用防止ということに相当のモチベーションがあり、日常的に関与が可能で、教育・啓発内容に一定の責任がとれること」＝結果責任を負うプロフェッショナルであることが望ましい。

すなわち、学校薬剤師が環境衛生のみならず、学童・生徒のくすり教育を担っているように、学校の外では、薬局の薬剤師が地域の薬事衛生を教育的に担う局面があっても何ら不思議ではないし、地域の公衆衛生の向上や地域としての生活の安全や安心を含めた質の確保はむしろ必然の業務でさえある。結局、現存する教育啓発システムを支え、機能を向上させ、成果の標準化を図る最大の方法とは、「薬物濫用防止」を日常臨床として実施することができる体力、ノウハウ、スキルを薬局と薬剤師の双方がもつことであろう。

機会も経験も少ない薬局の薬剤師たちが、一般市民を対象として何らかの教育・啓発活動を行っていく場合、考慮しなければならないことを先行的に検討実施したところ、

- ① 参加型の研修では、規模と参加者バックグラウンド、参加者の関心事項などが可及的に拡散しないことが望ましい。拡散傾向にあることが想定できる場合には、off-JT型、参加者数限定、背景や関心事項が比較的均一である場合は、OJT型で

設定するのが有効であった。(常に成立するかは不明)

- ② 継続的に実施することが、仲間意識を育て、教育担当者と参加者の距離感を小さくし、関係性において成果が見えやすくなる。
- ③ テーマやビジョンが明確であることによって、単独参加者が次回、友人・家族等

を誘ってくるが多くなり、学びが生活化される。などの点が見えてきた。

その一方で、専門に近いスキルはやはりあったほうがよく、基準となるテキストなども必要であるということから、継続課題となっている、学会等が有する薬物濫用防止等に関する教育スキル、啓発スキルの共有等について、更に検討が必要である。

平成 30 年度分担研究の骨子

【目的】

前年度研究において、薬物濫用防止に関する啓発普及は、『地域に根差した薬物乱用防止意識・常識作りに係る多角的で持続的な活動によって支え得る』と結論したことに基づき、平成 30 年度研究においては、概況の分析と現況における地方自治体の薬物濫用防止計画等の分析から、現在の薬物濫用防止活動を効果的に補完し、地域社会の薬物類の流通・使用の適正化を図り得る新たなシステムのありかたをより明確にすること、及びその担い手となるべき共助体系の意識形成、並びに方法論・手段などの開発・共有にむけた活動を行うこととした。

【計画】

- 調査研究 1 平成 30 年度における薬物事犯の概況分析と地方自治体の薬物濫用防止計画等の分析
- 調査研究 2 共助体系による地域の薬物濫用防止活動を円滑に進めるための研究会設置と講演会・セミナー実施及び関係組織との協働関係の構築の試み
- 調査研究 3 業態・規模・経営の異なる薬業関連組織が行う地域貢献事業の分析・評価と将来展望に関する考察

平成 30 年度分担研究の総括

1 大麻事犯の組織犯罪化と地方自治体の薬物濫用防止施策

1) 大麻事犯の組織犯罪化と生活局面における不断の看視支援の必要性

本調査研究では、まず近時の薬物事犯の

動向と地方自治体の薬物濫用(乱用)防止対策の状況について検討を行った。

薬物事犯の動向から、特に若年層の大麻汚染の飛躍的増加と再犯率の上昇がみられ特に、薬物濫用防止に係る教育を受ける機

会が多いはずの生徒・学生層において、そのほかの層以上に大麻事犯が急増していることについて、他の違法薬物に比べて大麻に対する禁制意識の低さがあることを基礎に

- ① 誘引圧力が高まっていること
- ② 社会的看視の眼が及ばないこと
- ③ 従来の教育啓発のみでは、①、②に対抗しきれないこと

などの要因が働いている可能性が抽出された。

更に、再犯率の上昇や、警察庁の調査から、大麻については、ここ1、2年の経過中において、急速に流通ルートが出来上がりつつあり、個人間の流通ではなく、組織的な流通が主力になりつつある。すなわち組織犯罪化していると考えられ、この点において、大麻は、医学生理学的意味もさることながら、社会学的な意味で文字通りの「ゲートウェイドラッグ」としての位置を占めるに至ったと推定でき、一層の警戒を要する事態に立ち至ったと考えられる。

地域社会において孤立傾向を深める個々人の誘因圧力に対する防衛力は、そもそもの禁制意識の低さも相まって、それほど強固なものとは考えにくい。禁制意識が内面化されていない以上、日常的な支援看視体制がなければ、ヒトの意識は容易に今ある問題について楽な解決に向かうものであり（いわゆる正常化バイアス）、それを補正するための日常のかつ生活化された看視と支援が喫緊で必要であると思われる。すなわち、日常生活局面における一次予防及び三次予防体制の充実と強化が望まれる。

それと同時に、取締り体制をより強化しなければならないことはいうまでもない。

2) 地方自治体の薬物濫用防止計画等の弱点

調査によれば、都道府県における薬物濫用防止計画は多少の焦点や力点の違いがあったとしても、柱—プラン—アクションという基本構造を持つ。このような構造では、行政目標と行動及びその責任の関係が明示され、担当部署において採るべきアクションが明確であるという利点があるが、逆に末端に行けば行くほどバリデーションの確保が困難になり、アクションやプラン、ひいては計画それ自体の矮小化又は希薄化させる可能性がある。

特に一次予防レベルにおいてこの傾向は大きくなるようである。その理由は、二次予防とは異なり、一次予防は行政の指導力を直接的に発動すべきところではなく、行政はパイロットリードと後方支援を担当しなければならないからである。一次予防の主体は地域住民であり、期待されるべきはその自助力・互助力である。

この場合、そもそもパイロットリード自体が効率の良いものではなく、まして市区町村行政を挟む場合、その事情によっては、リード力が先細りすることも否めず、すでに一定確立されている学校教育部面以外の対策がピンポイントになりがち、あるいはアクションとして明確なものに偏りがちであることは現状が示すとおりである。

このような一次予防体制が、それだけで薬物濫用防止に関する地域ニーズに対応できるか、とりわけ変わりつつある大麻犯罪の態様に対して効果的な抑止力を発揮できるかは極めて難しい課題である。

本来、厚生労働案件である薬物乱用防止対策が、指導・啓発・教育といった一次予防

レベルにおいて文科や警察よりになり、地域福祉的観点希薄になることについては、社会コミュニティの現況に必ずしもそぐわないし、住民の自主性確保という点においても不十分である。

社会的看視力の強化（地域住民の生活に沿った日常的な啓発・教育による）と従来からある学校教育を中心とした教育啓発の強化を両輪で進めなければならず、そのためには地域におけるキーパーソンや団体の新たな掘り起こしと育成は必須であると考えられる。

2 地域における薬物濫用防止対策 1 次予防レベルにおける共助体系の参画

地域の共助職種が、日常臨床の一部として薬物濫用防止を中心とする地域の生活レベルにおける医薬品等の適正流通・適正使用に係る看視や啓発・教育を担うことの合理性、必要性を検証するとともに、新たに経験のない領域での活動に取り組む場合の受け皿・集約点となり得る組織（研究会）を構築した。

1) 地域の共助体系が日常臨床の一部として地域の看視・啓発・教育を担うことについての理論的整合性の確保

—社会制度・法の動向の検討—

(1) 地域包括ケアシステム

地域包括ケアシステムは、医療・介護のみに特化したシステムではなく、地域コミュニティの存続と成長を期するための社会システムである。ただし、その中心的課題が地域住民の健康であって、主要に関わる共助職が医療・介護・保健関係職であることは異論のないところである。

地域包括ケア体制は「持続可能性」の観点から、ボトムアップ型（住民主体型）で制度設計されており、自助・互助・共助・公助のロールモデルのダイナミズムから、本来共助体系が中心となって地域包括ケア単位における活動を十分な倫理性に基づいて主導すべきであり、むしろ、共助体系から行政（公助）への積極的フィードバックが行政施策の柔軟な対応の確保に欠かすことのできないパスウェイである。

未来投資会議 構造改革徹底推進会合「健康・医療・介護」会合第4回（平成30年3月9日）では、『地域包括ケアシステムにおける薬局・薬剤師の機能のイメージ』が提示され、薬局・薬剤師にとって、住民の啓発・教育・相談応需は地域包括ケア体制において日常臨床業務であることが示されている。

(2) 災害防止対策の側面から

災害対策基本法第7条によれば、「区域内の公共団体（学校や公益法人等）は法令又は地域防災計画の定めるところにより、誠実にその責務を果たさなければならない。」とするとともに、「災害応急対策又は災害復旧に必要な物資若しくは資材又は役務の供給又は提供を業とする者」（病院・薬局等が当然に含まれる）は災害時においてもいわゆる平常業務を可及的に実施すること、それと並行して災害対策活動に協力することが求められている。

災害対策基本法では、このように、地域の公共的団体等と医療・保健に関わる共助組織・

職種に対して、

- ① それぞれに災害時にどのような働きを期待するか

② それぞれに災害時に備えて、平時にどのような働きをすべきか、というようにそれぞれの役割分担を明示し、それぞれに二次予防、一次予防について連結的な指示を出している。

これを地方自治体の薬物濫用防止施策に置き換えた場合、現況においては、地域の公共的団体等と共助職種等がまず役割上整理されておらず、それだけではなく、一次予防と二次予防の概念も整理されているとは言えない。

なお、災害対策基本法に関連する「薬剤師のための災害対策マニュアル」では、薬剤師・薬局に対して「地域住民患者の安全支援のための措置」として平時より患者のみならず、地域住民の把握と啓発を不断に行うべきことが規定されている。

(3) 法改正等の動向から

「薬機法等制度改正に関するとりまとめ」に照らせば、将来の我が国の地域社会の健康・健全性を確保するために、薬機法関連業態・職種においてはその存在「価値」の転換を図らなければならず、プロモーション優位の業経営・職務運用を見直さなければならない。

とりわけ、薬剤師・薬局については、保険調剤への埋没に関して、厳しく指摘され、患者個人については信頼性の高い薬物療法の完遂のため、適正な関心を持ち、継続的関与を行うこと、他の医療関連機関及び職種・介護関連機関及び職種との連携のもと、適正実施すべきことが求められている。更に地域住民による主体的な健康維持・増進を支援するという機能（いわゆる「健康サポート機能」）の向上強化が重点的に求められ、薬

剤師・薬局としては、個人から地域社会全体、医療のみならず保健衛生、モノのみならず情報といった視点による地域貢献が求められ、本来的存在価値の再建とそれに見合う能力開発が求められているものと考えられる。

以上、現況において、地域の社会資源であり、地域の有力な共助体系である薬剤師・薬局が、直接的な経済利得に無関係に地域の公衆衛生環境・条件（人的環境・条件を含め）向上と健全な生活確保のために、その専門性に基づいて日常的に不断の啓発・住民教育・生活看視を行うことは社会制度上、法制の動向上必然であり義務であると結論できる。

2) 地域の共助職種が、日常臨床の一部として薬物濫用防止を中心とする地域の生活レベルにおける医薬品等の適正流通・適正使用に係る看視や啓発・教育を担うための具体的アクション

前記の論理的考証をバックグラウンドとして、地域の薬剤師・薬局による自律的な地域活動を推進するため、その支援・研究・普及を目的とする団体を設立し、始動した。平成30年度は、バックグラウンドとなる考え方について参加者に問うとともに、活動を推進するための教育方法、資材等の検証を開始した。

3 薬業関連組織が行う地域貢献事業の分析・評価と将来展望

今般、業態、規模、経営の異なる薬局又は薬剤師を中心とした組織が、それぞれにどのような地域貢献活動を行っているかをピッ

クアック調査し、それぞれがどのように薬物濫用防止を含む地域住民の健康と生活の健全性向上に寄与できるか、同一地域において、異なる経営の薬局が連携して活動できる可能性はあるか等を検討した。

すでに薬剤師・薬局が先見的に地域活動に取り組んでいる事例について検討したところ、薬剤師・薬局には相当の潜在能力があり、企業の社会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）に基づき、地域社会との共存共益を図る視点が確保されれば、地域貢献活動に対するモチベーション形成につながる事が明らかになった。当然、薬剤師・薬局には地域の共助職としての責務も存在する。しかしながら、一方では、こうした活動が社内完結型で展開されていることが多く、地域というレベルでは必ずしも共有できないこと、また、現在の薬剤師・薬局の多くは、こうした非営利的地域活動を自らの当然の責務・業務とはとらえていないこと、地域活動を実施する上でのバリエーション確保という考え方もないこと、などの問題がある。

加えて地方自治体・地域行政も多くの場合、社会資源としての薬剤師・薬局に目をむ

けることがないという実状もあり、現場的モチベーションにとってマイナス要因にもなっている。

こうした課題の解決には、まず、会社組織にとらわれない人材育成が最も急がれ、そうした人材育成作業が適正なものとして行政に認められることが必要である。次に、人材育成が実践上適切なものとして、普及していくことが必要である。自律的な薬物濫用防止の視点による地域啓発活動は、さまざまな切り口、さまざまな局面で行われているが、原則的に合理的な共通の実践目標があって、それを地域事情や対象となる住民の関心などによってアレンジしていく能力は今後必須となる。

そのためには、科学的社会的に妥当な基礎資料があることを前提として、人材育成のためのコンピテンシー等が提示されていることが必要である。

現在、日本緩和医療薬学会では、「麻薬教育認定薬剤師」の育成システム整備に向けて作業を行っており、今後、薬剤師会、学校薬剤師会、厚生労働省関連部署等との協働で連携的に人材育成を図るものとしている。

2019年度（平成31年、令和元年）分担研究の骨子

【目的】

非常に変化の速い薬物情勢に鑑みて薬物犯罪の構造変化に着目し、薬物濫用防止のために必要な視点と取組の方向性を検討し、平成30年8月に策定公表された第五次薬物乱用防止五か年戦略の進捗を踏まえ、地域教育にどのような取組が求められるかを検討する。

併せて、薬物濫用防止を中心とする地域の公衆衛生向上に向けた土壌形成を促進するため、薬剤師を中心とした共助職種向けの広報・学習の機会を提供するとともに、共助職・地

域住民の相互交流・相互学習の場を設ける。

【計 画】

調査研究 1 2019 年現在の薬物情勢の分析と第五次薬物乱用防止五か年戦略における
広報・啓発・教育の方向性の検討

調査研究 2 共助体系による薬物濫用防止を軸とした地域の生活衛生安全向上活動推進を
目的とした広報・啓発の取り組み

2019 年度（平成 31 年、令和元年）分担研究の総括

1 2019 年現在における薬物犯罪の状況・ 傾向と今後の薬物濫用防止啓発・教育の 視点

2020 年の東京オリンピック・パラリンピックを直接のトリガーとして外国人の本邦訪問が飛躍的に増大する可能性が高いこと、すでに政府の方針「観光立国」に基づき、外国人の訪問が 10 年前には考えられなかったスピードで増加しつつあることなどに鑑みて、2019 年現在の薬物犯罪情勢とこれまでの統計から見える傾向を、覚醒剤、大麻、麻薬・向精神薬といった薬物種類別に、①犯罪者数の動向及び年齢別構成、②組織暴力団及び外国人の関与の動向、③外国から国内への供給（違法輸入）の傾向の 3 視点から分析した。

現在、我が国の地域社会では文化や生活常識の異なる人々を受け入れる態勢が、ハード面でもソフト面でも十分であるとは言えない。特に異文化交流ならぬ「日本の社会常識とは相いれない異文化の浸透」、端的に言えば「大麻使用は文化」といった主張が、これまでは一部の国内勢力による主張だったものが、直接に大麻使用が許容されている外国人との接触の中で、「大麻もそう悪いものではない」というムードが醸成されて

いった場合、どれだけそれに抵抗できるのか、全くの未知数である。

現況で懸念されるのは、収益目的の違法薬物持ち込みだけでなく、そもそも犯意の薄い層による違法薬物の持ち込みの増加＝生活感覚・文化の持ち込みである。地域社会の生活安全という意味では、国内・国際的に違法性が常識となり、比較的閉じた流通体系を持つ「覚醒剤」以上に大麻、麻薬・向精神薬について生活の水際で警戒を強めなければならない。現実的な「モノの持ち込み」以上にアメリカを含めた、大麻使用、麻薬使用のゆるさといった感覚がそのまま持ち込まれることも想定され、大麻を皮切りに麻薬・向精神薬乱用がセットで拡大する可能性が考えられる。

わが国では、若年層を中心に異文化に対するあこがれが強く免疫が低い。適正な知識や評価力、批判力がないままに、「違法薬物使用」のハードルが下がっていく可能性を現実的なものとして考えていく必要がある。

今後は薬物犯罪の取締り強化と薬物犯罪に関する報道の強化、こうした背景によるリアリティのある広報と啓発が随時実施できる体制が必要とされていると考えられる。

2 第五次薬物乱用防止五か年戦略の進捗と地域社会における取組

第五次薬物乱用防止五か年戦略の性格を表すキーワードは「広報強化」、「統一の方針による啓発強化」といえるかもしれない。先述したヒトとモノの流入・流出のグローバル化を踏まえ、違法薬物の流入や違法薬物の使用に関する徹底した取り締まりと、国際的なコンセンサス確保をベースとした広報強化は必要不可欠である。こうした広報をどのような水路でどのような社会層に対して、どのような方法で実施していくかの体系化を迅速に図っていく必要がある。また、啓発についても同様であり、第五次薬物乱用防止五か年戦略では、省庁間、国一地方自治体間で「統一の方針」が掲げられ、啓発活動のスケジュール化、内容の相互的理解、それに基づく地域近接化が図られている。

広報・啓発に続く教育の部面でも、大学生に対する対策として大学教職員を薬物濫用防止に係る専門性をもった人材として育成する、あるいは地域において薬物濫用防止のキーパーソンとして活動できる人材を育成するなどのアクションが規定され、戦略後半期における成果が期待できるものと考えられる。

3 地域コミュニティにおける薬物濫用防止に係る土壌形成と地域共助職の役割

行政による薬物濫用防止施策が恒常的に効果を発揮するには、地域社会における薬物濫用防止の地域的生活的価値が認識され、地域活性向上に益するものとして現実化されるところまでの想定がなければならない。

薬物濫用防止施策のありかたの検討の側路として、平成 29 年度において地域包括ケ

ア体制の成り立ちと目指すところについて検討し、平成 30 年度においては災害対策のありかたについて検討した。このいずれにおいても明らかになったことは、地域社会にとって、「〇〇防止」とは、0 次予防の要素をはらむものである、ということであった。0 次予防とは、次段階の 1 次予防効率を高め、もって地域社会の公衆衛生向上を図り得る条件・環境構築であり、生活常識としての土壌形成である。

翻って、地域社会単位の土壌形成にいわゆる共助職種が関わるべきことは、地域社会のロールモデルからして合理的であり合目的性があるといえる。また、主に薬剤師等の共助職種は国家免許職種であり、公衆衛生向上に関する任務または責務を直接間接に負うものとされており、その意味で国家施策の一翼を担うのは当然でもある。

研究会を介した諸活動の目標は、第 1 に、地域の薬剤師・薬局が調剤中心の業務体系から地域の健康、健全な生活、公衆衛生の向上といった薬事衛生活動をも重点化することの必要性、必然性についてコンセンサスを作ること、続いて、こうした薬事衛生活動にはどのような局面があるかなどについての認識形成・共有を図ることであった。

現在、地域の薬剤師は一連の法改正の意義や社会情勢の変化の全体像がつかめないままに、現場的対応を迫られている場合が多く、少なからずモチベーションの低下も見られ、薬事衛生活動が主務であることのコンセンサスを作ることとモチベーションの向上は表裏一体のものとしてファシリテートしていく必要があった。

薬事部面では法制度改正が一応の決着となり、先行する健康サポート機能に関する

体制づくりも進行しているのではあるが、薬事衛生活動にどのような部面が想定されるか、その想定される部面での活動について、何を目標に、どのような場とツールを用いて活動するか、については、あまり具体的な方略は見当たらない。特に、薬物濫用問題については、日常的に生活ベースで取り組むべき課題とはほとんど認識されていない。課題としての認識が低い＝薬物濫用防止活動の必要性やその社会的価値の否定ではなく、ただ「わがこととは思わない、普段、意識に浮上してこない」のであり、これはこれで薬学教育に薬物濫用防止が取り入れられている現状からしても問題であるといえる。

今後も、薬局・薬剤師が地域の薬事衛生に関わることは日常臨床としての位置づけにあること、その地域課題の1つとして薬物濫用防止があること、薬物濫用防止という視点で住民の生活に関与していくことで得られる社会的利益などについて地道に体系的な啓発を行っていく必要性が明らかとなった。

また、薬物濫用防止を考える場合には、科学的側面と倫理性、社会的ロールモデルに応じた対応が要求されるものと考えられる。先述のように薬物濫用防止には、国家レベルでの戦略があり、これを最終的にある地域で生活する生活者の生活常識として浸透定着させ、適正な行動がとれるレベルにまで持ち上げることまで考慮しなければならない。

「常時」の「多角的アプローチ」によるコンセンサス形成と行動変容の確保とは大きくは健康づくり、地域づくりのコンセンサス形成といってもよい。

このような場合、戦略・計画末端における

実行者(共助職種)はそのまま地域のキーパーソンとなり、顔の見える関係による住民側キーパーソンの育成と地域全体への波及を考えていく必要がある。そして、実施側キーパーソンは、住民側キーパーソンその他の住民と国、地方行政の施策をつないでいく必要がある。このような末端における取組によって薬物濫用防止の土壌を形成し、それによって国、地方行政などが行う各施策の効果を向上させることは、これからのコンパクトコミュニティの公衆衛生にとっては必要不可欠なループになると考えられる。

なお、実施側末端キーパーソンには、薬物濫用防止に係る統一的な方針とビジョン、科学的知見、法制度、倫理、利用できる社会資源、アプローチ方法、などについての一定の素養が必要であると考えられる。薬物濫用防止活動は多角的に実施されるものであるが、自らの立場性に応じて不要な混乱をきたすことなく、目標とビジョンを共有し、一連の計画に即して矛盾や誤謬なく実施し、目標に到達するための基礎的条件ともいえる。

薬物濫用防止教育に「教育」という視点で先行する学校薬剤師、地域の薬物乱用防止指導員などの指導の機会を作ること、あるいはさまざまに提示される教育資材などを利用した地域の薬剤師を中心とした共助職の「薬物濫用防止」にむけた人材開発が次段階の課題となる。

分担研究課題:カナダにおける大麻規制の実態調査及び小冊子の編集・作成

研究分担者: 鈴木勉(星薬科大学特任教授・名誉教授)

研究要旨 ; 2018年10月から成人の嗜好品として的大麻の使用が合法化されたカナダにおける大麻規制の状況について、医療目的での使用及び嗜好品としての使用の実態を現地調査により明らかにした。

また、研究成果を普及するため、他の研究分担者の研究成果を含め、現時点における大麻に関する情報を総合的に取りまとめた小冊子を編集・作成した。

A. 研究目的

世界的に大麻を取り巻く環境はここ数年で大きく様変わりした。特にカナダにおいては、2018年7月に嗜好品として的大麻の使用を合法化する法律が成立し、同年10月から施行されたため、施行前後の状況を現地調査により明らかにする。併せて、従来から進められてきた医療における大麻の使用状況を調査する。

これらの成果を普及するため、大麻に関する総合的な情報を掲載した小冊子を編集・作成し今後の大麻への対策に資するべく、各方面に配布する。

B. 研究方法

1. カナダにおける大麻規制状況について

成人による嗜好品として的大麻使用を合法化するなどを内容とする大麻規制を改正する法律の2018年10月17日からの施行を踏まえ、施行前の2017年9月及施行直後のび2018年10月にカナダブリティッシュ・コロンビア州バンクーバー市を現地調査し、薬局、薬剤師会、大麻販売店舗、医薬品として的大麻製造業者などを訪問し、大麻の使用に関する各種の情報を収集・整理した。

2. 大麻問題の現状をまとめた小冊子の作成

3年間の各研究分担者の継続研究の成果を取り

まとめるべく、小冊子の目次を作成し、分担した執筆原稿を編集し、小冊子を作成した。

C. 研究成果

1. カナダにおける大麻規制状況について

カナダにおいては、大麻法改正以前から医療用大麻の使用はかなり認められており、セサメット(ナビロン)及びサティベックス(ナビキシモールズ)が医薬品として承認されているほか、乾燥大麻や大麻オイルについても、政府が認可した製造販売業者が医師の証明書を添付した申請書を受けて申請者に製品を送付する仕組みができていいる。このような仕組みは法改正後も同様に運用されているほか、やくぶつい存症の治療としてメサドンなどを自己投与する治療が行われている。

嗜好品として的大麻については、改正法により年少者的大麻へのアクセスを厳しく規制し、反社会的集団などの収入減を断つことを目的に制度設計が行われたが、2018年10月時点では改正法による嗜好用大麻の販売が認可されたのはバンクーバー市内で1店舗のみで多くはwebを通じて購入しているとのことであった。また、違法な大麻ショップもなお存在し、合法化に伴って解決すべき問題点の整理には今後の推移を見守る必要がある。

2. 大麻問題の現状をまとめた小冊子の作成

3年間の各研究分担者の継続研究の成果を取りまとめるべく、小冊子の目次を作成し、分担した執筆原稿を編集し、「大麻問題の現状」と題する小冊子を作成した。これを都道府県の麻薬行政担当部局などに配布し、今後の取り組みに資することとした。

別紙 4

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	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
無							

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
無					