

分担研究報告書

カナダにおける大麻法改正後の大麻の実態

研究分担者：鈴木 勉 (星薬科大学薬学部)

【研究要旨】

カナダの大麻法改正が決定し、2018年10月17日に施行された。そこで、カナダのバンクーバー市に在住の椿井真貴薬剤師に依頼し、ブリティッシュ・コロンビア州における娯楽及び医療用大麻の関連会社を選択して訪問した。まず、Angela Mach 薬剤師による「カナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組み」について調査した内容の講義が行われた。また、他のカナダ政府認定大麻生産会社 Grow X Global の本社を訪問し、概要の説明を受けた。この会社の設立者の一人は RCMP 警察に長年勤務していたということで注目した。さらに、バンクーバー島の Nanaimo にあるカナダ政府認定大麻生産会社 Tilray の大麻工場を訪問し、視察した。また、医療施設を併設しているカナダ政府認定大麻生産会社 Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI) を訪問し、医師による大麻を使用した治療や大麻製品を視察した。次に、ダウントウンにある Pier Pharmacy を訪問して、薬物依存者の治療の現状を視察した。さらに、カナダで問題となっている薬物（大麻）使用と運転に関する最新の情報、さらに大麻の教育や大麻について子供との話し方に関する最新の情報も収集、翻訳して提供のための資料とした。

A 研究目的

カナダでは大麻法が改正され、2018年10月17日に施行された。そこで、バンクーバー市に在住の椿井真貴薬剤師に依頼し、カナダで第3位の都市圏人口を誇るブリティッシュ・コロンビア州バンクーバー市内で開設している薬局に勤務する Angela Mach 薬剤師に「カナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組み」についての解説を依頼した。

さらに、バンクーバー市内に存在するカナダ政府認定大麻生産会社 Grow X Global の本社を訪問し、会社の活動状況を視察した。ま

た、バンクーバー島の Nanaimo にあるカナダ政府認定大麻生産会社である Tilray の大麻工場を訪問し、大麻の生産状況を視察することにした。同様に、医療施設を併設しているカナダ政府認定大麻生産会社 Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI) を訪問し、医師による大麻を使用した治療を視察し、会社の概要を伺うこととした。また、Pier Pharmacy を訪問し、薬物依存症治療への薬剤師の関わりを視察した。これらの大麻関連施設の視察を通して、カナダにおける大麻乱用問題の実態を把握することを目的とした。

さらに、カナダで最近問題となっている薬

物（大麻）使用と運転に関する最新情報、そして大麻の教育問題に関する最新情報を収集する。そして、このような情報で啓発活動に適したものを選択して、これを翻訳したものを啓発資料とすることを目的とした。

B. 研究方法

1) カナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組み

ブリティッシュ・コロンビア州バンクーバー市内の薬局に勤務する Angela Mach 薬剤師に「カナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組み」について調査した内容の講義を依頼し、同時にその講義資料の提供も依頼した。

2) カナダ政府認定大麻生産会社 Grow X Global、Tilray および Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI) への訪問

カナダでは2018年10月17日に改正大麻法が施行されたため、新たな大麻関連企業が設立されている。そこで、バンクーバーに本社を構える新たなカナダ政府認定大麻生産会社 Grow-X-Global 社を訪問し、会社の概要説明と質疑を依頼した。

さらに、バンクーバー島の Nanaimo にあるカナダ政府認定大麻生産会社 Tilray 社の大麻工場を訪問し、大麻の生産過程や大麻製品の見学を行なった。

バンクーバー市内にある MCRCI はクリニックを併設しており、3名の医師が大麻を使用した難治性疾患の治療を行なっているので視察した。一方で、多くの大麻製品も製造しており、CEO の Terry Roycroft 氏に製品の紹介を依頼した。

3) Pier Pharmacy の薬物依存症治療への関わり

バンクーバー市街地に InSite という薬物自己投与施設があり、この地域では多くの薬物乱用者が生活している。そして、このような乱用者が通うクリニックや Pier Pharmacy もこの地域にある。そして、この薬局で活躍している Craig Plain 薬剤師を訪問し、薬物依存者の治療の現状を視察した。

4) バンクーバー市内の娯楽用大麻の販売について

ブリティッシュ・コロンビア州バンクーバー市内の薬局に勤務する椿井真貴薬剤師に娯楽用大麻の販売状況について聴取し、市内の旧大麻ショップの視察を行う。

5) カナダにおける「大麻と運転」および「大麻と教育」に関する情報

「大麻と運転」に関する情報として最新の論文、雑誌や著書を検索した。さらに、「大麻と教育」に関する情報についても同様に検索した。これらの検索結果より最新で有益な情報を選択し、翻訳した。

C. 研究結果

1) カナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組み

カナダ政府が認定する代表的な大麻生産会社である CanniMed は医療用大麻を生産、販売しているので、その内容を Angela Mach 薬剤師が資料1を基に以下のような講演をした。現

在、カナダでは医薬品(DIN 番号を付与)として、合成カンナビノイドであるナビロン(セサメット®)、大麻抽出Δ9テトラヒドロカンナビノール(THC)とカンナビジオール(CBD)を配合したナビキシモールズ(サティベックス®)、大麻抽出CBD(エピジオーレックス®)が発売されている。一方、医薬品ではないが医療用大麻として、数種の濃度比率でTHCとCBDを配合した経口カンナビスオイルX®と乾燥カンナビスX®が安価に、そして広く使用されている。また、十分なエビデンスはないものの、その有効性は以下の15疾患で確認されていると説明がなされている。その疾患としては、慢性疼痛、筋攣縮、線維筋痛症、関節炎、神経障害性疼痛、緑内障、うつ病と不安症、悪心・嘔吐、がん、HIVとAIDS、多発性硬化症、クローン病と潰瘍性大腸炎、てんかん、PTSD、パーキンソン病が挙げられている。

2) カナダ政府認定大麻生産会社 Grow X Global、Tilray および Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI)への訪問

最初に訪問した Grow X Global 社は RCMP 警察に長年勤務した人も設立者の一人となって新たに設立されたカナダ政府認定大麻生産会社である。訪問した日は図1のように、設立者始め多くのスタッフが大麻生産工場や製品の説明に当たってくれたが、設立途上ということもあり、あまり具体的な製品の紹介はなかった。

次に、Tilray 社のバンクーバー島 Nanaimo にある大麻生産工場を訪問した(図2)。工場では、Julie Singer 氏が私に同行して詳細に説明してくれた。工場内は特に security が厳しく、ドア毎に ID チェック、撮影は一切禁止という状況であった。そして、工場内の温度、

湿度、照度、水量などの全てをコンピューター管理した 27 室において大麻の発育段階毎に生産しているのが、年間を通して安定した生産ができるようになっていた。

最後に、バンクーバー市内にある疾患治療と大麻製品の供給を一体化した MCRCI を訪問した。多くの疾患患者が1階のクリニック(図3)を訪れて診療を受け、医療用大麻(図4)による治療を受けていた。3名の医師が主に医療用大麻を使用した治療を行っていた。一方で、多くの大麻製品として乾燥大麻、大麻オイル、大麻オイル軟カプセル錠、CBD および THC 入りクリーム、CBD とビタミン入りガム、CBD および THC 入りハニー(図5)や CBD 貼付剤(図6)など多くの製品を製造しており、CEO の Terry Roycroft 氏よりこれらの製品について説明を受けた。

3) Pier Pharmacy の薬物依存症治療への関わり

ダウンタウンの薬物依存者が多い地域にある Pier Pharmacy を訪問し、薬物依存者の治療の現状を視察した。バンクーバーだけでなく、カナダで薬物依存症の薬物療法で大変活躍している Craig Plain 薬剤師が薬物依存症の治療について解説してくれた。薬局では処方箋に基づいてヘロインやフェンタニル依存者にメサドンを調剤してその場で経口投与させるという(図7)メサドン(アゴニスト)療法を行っていた。また、このメサドン療法による治療が奏功しない治療困難な患者にはハイドロモルフォンの自己注射を薬局内で行わせていた(図8)。このようなことから、バンクーバーの薬物依存の深刻さを垣間見ることができた。

4) バンクーバー市内の娯楽用大麻の販売について

ダウンタウンの大麻ショップの状況を大麻法改正前の2017年と比較した。大麻法改正によりカナダ政府が認可した大麻ショップはブリティッシュ・コロンビア州に1店舗しかなく、殆ど嗜好者がweb上で購入しているとのことであった。しかし、夜になると、大麻法改正前の大麻ショップが違法に開店しているところも見られ、規制の難しさを痛感した。

5) カナダにおける「大麻と運転」および「大麻と教育」に関する情報

「大麻と運転」に関しては、以下の2つを選択した。

- ・ Canadian Public Health Association による「Frequently asked questions about pot and driving」1) (資料2)
- ・ European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction 及び Canadian Centre on Substance Use and Addiction による「Cannabis and driving - Questions and answers for policymaking」2) (資料3)

資料2では、大麻消費量の割合において、15-19歳が20.6%、20-24歳が29.7%と高く、大麻の影響下で運転する割合も18-19歳で8.3%、次いで15-17歳6.4%であった。また、青少年(16-19歳)のうち大麻の消費と運転に関するリスクを認識しているものは48%しかいなかったのに対して、79%は飲酒運転のリスクを理解していた。そこで、よくある大麻に関する14の質問に対する解説を行った内容である。

資料3では、大麻使用と政策が国際的に発展していることから、薬物影響下の運転(大麻

等の薬物により運転能力が損なわれた状態での運転)は、ますます重要な政策課題となっている。このブリーフィングは、大麻に関する政策策定に携わる人々に向けて、現在の知識と運転の分野における最新の動向について説明している。特に、大麻規制モデルの課題、薬物スクリーニング、検査及び検出、大麻使用時の運転の防止策、そして研究とモニタリングにおける今後の展望について説明している。

さらに、「大麻と教育」に関しては、以下の2つを選択した。

- ・ カナダオンタリオ州による「Cannabis information for Educators」3) (資料4)
- ・ Drug Free Kids Canada による「Cannabis Talk Kit - Know how to talk with your teen」4) (資料5)

資料4ではオンタリオ州において、多くの教育者が得たいと考えている「州が子供と若者を保護するために取っている措置」、「合法化が学校に与える影響」、「親・保護者と生徒が利用できる情報と支援」などの情報をまとめている。

資料5では十代の子供達と大麻についてどのように対話すれば良いかを以下のようにまとめている。まず、「事実：大麻について知るべきこと」、「リスク：十代にとっての大麻の危険性」を述べている。さらに、「ここから始めましょう。十代の子供達と大麻について話す方法」、そして「何を言うべきか？さあ、言うべきことを私に話してごらんください」についてまとめている。

これらの4文献については、翻訳を行い資料とした。

D. 考察

カナダの薬剤師会ではDIN番号が付与さ

れた医薬品であるナビロン、ナビキシモールズ、CBD（エピジオーレック®）は薬剤師が取り扱う薬剤であるが、それ以外の医療用大麻には一切関与しないとされている。しかし、椿井真貴薬剤師や Angela Mach 薬剤師は薬局カウンターで医療用大麻に関する質問を受けることが多いので、薬剤師も医療用大麻の知識を身につけるべきであると考えて活動している。その一端として、Angela Mach 薬剤師が私に「医療用大麻を患者ケアに適切に利用するための薬剤師の役割」と題して講義をして頂いた。大麻の使用目的としては、科学的には十分なエビデンスがないけれども、経験的に医療上の有用性がある場合に医療用大麻（medical cannabis）として使用されている。カナダ政府は医療用大麻の使用を既に 2001 年に承認している。一方、娯楽目的のものは娯楽用大麻（recreational cannabis）として年齢制限や数量を限定してその所持や使用も許可したのが、カナダ政府の大麻法改正で 2018 年 10 月 17 日に施行されている。また、医療用大麻の生産会社として大手の CanniMed が今回 Angela Mach 薬剤師の講義で紹介された。さらに、医療用大麻の有効性と安全性、作用機序についても紹介された。また、医療用大麻の入手方法、症例なども紹介され、カナダにおける医療用大麻の全体像を理解することができた。

次に、カナダ政府が認定している代表的大麻生産会社 Grow X Global、Tilray および Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI) を訪問し、大麻や大麻製品の生産状況を視察した。Grow X Global は設立間もないので、あまり有益な情報を得ることはできなかった。一方、カナダでも大手の Tilray 社の大麻生産工場を視察できたことは、大きな収穫であった。大麻の栽培から収穫までを観察でき、さ

らに収穫した大麻から種々の製品を製造する工程も視察することができた。また、MCRCI は他の 2 社と異なり、クリニックを併設しているため、医療用大麻の使用例についても伺うことができた。また、医療用大麻の製品数も多く、大麻の吸煙器具やソニケーターなども扱っていた。

カナダのバンクーバーにおける薬物乱用は大変厳しい状況にある。バンクーバー市街地のガスタウンとチャイナタウンの間に In Site という薬物自己投与施設があり、この地域には多くの薬物依存者が生活している。今回、この地域にある Pier Pharmacy の Craig Plain 薬剤師を訪問して、薬物依存患者の治療の現状を伺った。カナダではオピオイド、特にヘロインやフェンタニルの乱用が大問題になっている。そして、このようなオピオイド依存の治療に医療用大麻が有効であるとも言われている⁵⁾。しかし、Pier Pharmacy ではメサドン療法が第一選択されていた。そして、治療困難な患者にはヒドロモルフォンの静脈内注射が行われていた。したがって、強度のオピオイド依存には医療用大麻で十分な効果が得られないものと考えられる。

バンクーバー市内の娯楽用大麻の販売はカナダ政府が認可した店舗は 1 つだけなので、多くは web 上で購入している。2017 年の状況は大麻のネオンを点灯した違法な大麻ショップが数多くあったが、2018 年にはこのような大麻ショップの数は減少しているように見えた。しかし、日中は閉店したように見せかけて、夜間になると違法に開店する大麻ショップも見受けられた。このように、規制の難しさを痛感した。

カナダにおける大麻の生涯経験率は 2012 年で 41.5%（15 歳以上）とされている。このように多くの国民が大麻を経験していること

から、大麻使用と運転は大きな注目すべき課題である。そこで、最新の情報で信頼性の高い以下の2つの刊行物の翻訳を行い、資料とした。

- Frequently asked questions about pot and driving, Canadian Public Health Association, March 2018 1) (資料2)
- Cannabis and driving - Questions and answers for policymaking, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction 及び Canadian Centre on Substance Use and Addiction, May 2018 2) (資料3)

また、オンタリオ州が作成した教育者使用(資料4)と、大麻について10代の子供達とどのように話せば良いのか?(資料5)の大麻情報の2つの刊行物の翻訳を行い、資料とした。

E. 結論

カナダ政府が大麻法を改正し、2001年の医療用大麻に続いて、娯楽用大麻の使用も可能となった。そこで、ブリティッシュ・コロンビア州における娯楽及び医療用大麻の関連会社を訪問した。まず、最大手のカナダ政府認定大麻生産会社 CanniMed の取り組みを調べた。また、Grow X Global 本社を訪問したが、設立間もなく多くの情報は得られなかった。さらに、大手 Tilray 社の大麻工場を視察した。また、医療施設を併設している Medical Cannabis Resource Centre Inc (MCRCI) を訪問し、医師による大麻を使用した治療や大麻製品を視察した。次に、ダウンタウンにある Pier Pharmacy を訪問して、薬物依存者の治療の現状を視察した。さらに、カナダで問題となっている薬物(大麻)使用と運転に関す

る最新の情報、さらに大麻の教育や大麻について子供との話し方に関する最新の情報を収集、これらを翻訳して情報提供のための資料とした。

F. 参考文献

- 1) Canadian Public Health Association. Frequently asked questions about pot and driving. (2018)
- 2) European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction 及び Canadian Centre on Substance Use and Addiction. Cannabis and driving - Questions and answers for policymaking. (2018)
- 3) Ontario, Canada. Cannabis information for Educators. (2018)
- 4) Drug free kids Canada. Cannabis Talk Kit - Know how to talk with your teen. (2018)
- 5) CanniMed, Medical cannabis resource guide. version1.3, 2016



図1 Grow X Global 社のスタッフとの集合写真



図2 Tilray 社の大麻生産工場



図3 MCRCI のクリニック、



図4 THC:CBD=1:1 の溶液



図5 CBD およびTHC 入りハニー



図6 CBD 貼付剤



図7 薬局内でメサドン療法としてメサドンを摂取する場所



図8 薬局内でヒドロモルフォンを自己注射する場所