

令和5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政策研究事業)
危険ドラッグと関連代謝物の有害作用評価と乱用実態把握に関する研究(21KC1003)

分担研究報告書

大麻を乱用する少年における新たな大麻関連製品、
危険ドラッグの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 中島美鈴（肥前精神医療センター）
牧草由紀夫（福岡県保健医療介護部薬務課）
山口由美子（福岡県保健医療介護部薬務課）
平井祥一（福岡県保健医療介護部薬務課）
山崎裕宣（福岡県警察本部生活安全部少年課）
森 治美（福岡県警察本部生活安全部少年課）

【研究要旨】

[緒言] 近年、電子タバコ（ベイパー）で使用するワックスやリキッドタイプの大麻製品（Vaping Marijuana:以下、大麻ベープと表記）が押収される事件が増加している背景を受け、本研究では10代の大麻使用少年における大麻ベープを含む大麻の使用実態および大麻ベープ使用者の心理社会的な特徴を明らかにすることを目的とした。

[方法] 福岡県保健医療介護部が実施する大麻支援プログラム（F-CAN）に参加した大麻使用少年のうち、研究参加の同意が得られた20名を研究対象とした。プログラム実施協力機関の担当者による面接および少年による自記式調査により、必要な情報を収集した。

[結果]対象者の85%に過去1年以内の大麻ベープ使用が認められた。大麻ベープ使用者は全員が乾燥大麻も併用していた。一方、危険ドラッグを併用していたのは11.8%にとどまった。大麻ベープを使用する少年は、使用しない少年に比べて、薬物関連問題の重症度（DAST-20スコア）が高く（ベープ群8.9点、対照群4.3点）、大麻使用日数が多く（ベープ群5.0日、対照群0.3日）、過去1年以内にビンジ飲酒を経験している割合が高い傾向がみられたが（ベープ群82.4%、対照群33.3%）、いずれも有意差は検出されなかった。大麻ベープのメリット・デメリットとしては、「乾燥大麻の喫煙に比べて、少ない手順・準備で使うことができ便利である」というメリットや、「乾燥大麻の喫煙に比べて、値段が高い（単価が高い、電子タバコの器具が高い）」というデメリットを選択する回答が多かった。

[考察] 対象者の85%に大麻ベープの使用が認められた。この結果は、少年たちの間で、従来の乾燥大麻だけではなく、電子タバコ型の大麻ベープが広く浸透していることを示唆している。また、少年たちは、大麻ベープにはメリット・デメリットの両面があることを認識していた。大麻ベープを使用する少年の心理社会的な特徴として、大麻の使用頻度が高い、薬物関連問題の重症度が高い、ビンジ飲酒経験があるといった傾向が確認されたが、有意差を検出することができなかった。これは恐らく、対照群（大麻ベープを使っていない少年）が少ないことによる検出力の

問題と考えられる。十分な対象者が確保できなかった背景には、大麻を使用する少年たちの治療動機は決して高くはなく、プログラムにつながりにくい結果となったことが考えられる。

[結論]大麻パイプは、10代の大麻使用少年たちの間で広く浸透していた。高濃度のTHCを含有する大麻パイプ使用者は、非使用者よりも薬物関連問題が高く、大麻の使用頻度が高いなどの傾向がみられるものの、サンプルサイズの影響により有意差は検出できなかった。大麻パイプ使用者の心理社会的な特徴を見出すためには、今後、対象者のさらなるリクルートが必要である。

A. 研究目的

近年、電子タバコ（ベイパー）で使用するワックスやリキッドタイプの大麻製品（Vaping Marijuana:以下、大麻パイプと表記）が押収される事件が増加している。全米の青少年を対象とする薬物調査として知られる Monitoring the Future では、2017年より大麻パイプの使用状況についての調査が始まり、従来の乾燥大麻の使用率を大麻パイプの使用率が上回ったという報告もある¹。また、大麻パイプ（および電子タバコ）の使用に伴う二次的な急性肺障害の発生が指摘されており、電子タバコまたはパイプ製品関連肺障害（E-cigarette- or vaping product-associated lung injury）という言葉も使われるようになった²。

大麻パイプに関する先行研究としては、前述したモニタリング調査の他、タバコ製品との併用に関する研究^{3,4}や、使用動機に関する質的研究⁵などが報告されているものの、大麻パイプ使用者の薬物依存の重症度、大麻パイプを選択するメリット、大麻に対する考え・感情・信念といった心理社会的な側面を量的に調べた研究は未だにない。そこで、本研究では10代の大麻使用少年における大麻パイプを含むの大麻の使用実態および大麻パイプ使用者の心理社会的な特徴を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 研究対象者

研究対象となるのは、福岡県保健医療介護部薬務課（以下、福岡県薬務課と表記）の事業であり、福岡県警少年サポートセンターが実施協

力している少年用大麻再乱用防止プログラム（以下、F-CAN と表記）に参加する大麻使用少年である。2021年9月から2024年1月までの間に、計25名の大麻使用少年がF-CANへの参加申込みを行った。このうち、選択基準を満たす20名より研究参加の同意を得た（同意取得率80%）。本研究ではこの20名を分析対象者とした。

2. インフォームドコンセント

本研究の実施にあたっては、説明文書を用いて研究対象者に通知し、研究対象者が研究対象になることを拒否できる機会を保障するために、アンケート用紙の冒頭で、研究参加への同意の有無をチェックボックスにて確認した。なお、未成年者に該当する場合、本人および保護者の双方から同意を得た。また、研究開始後に、同意を撤回する場合は、F-CAM 担当者を窓口とし、福岡県薬務課を介して、研究責任者に報告する流れとした。本研究の研究計画書は、国立精神・神経医療研究センター倫理委員会の承認を得た（承認番号 A2021-124）。

3. 調査項目

大麻使用に関連する項目：初回使用年齢、大麻の初回使用年齢、過去1年以内の大麻の使用頻度（乾燥大麻、大麻パイプ、大麻成分を含んだ食品）、大麻と飲酒の併用頻度、大麻に対する考え・感情・信念（Marijuana Effect Expectancy Questionnaire、6項目）⁶、大麻パイプを選択するメリット・デメリット（7項目）

大麻以外の薬物使用：過去1年以内の危険ドラッグ、覚醒剤、有機溶剤、MDMA、コカイン、ヘロイン、LSD、処方薬乱用、市販薬乱用
薬物依存に関連する項目：薬物関連問題の重症

度 (DAST-20 日本語版)^{7,8}、物質使用障害 M.I.N.I (精神疾患簡易構造化面接法)

その他の調査項目：過去1年以内のタバコの使用状況 (紙巻きタバコ、加熱式タバコ、電子タバコ)、過去1年以内の飲酒頻度、ビンジ飲酒頻度、基本属性 (性別、年齢、学歴、職歴など)

4. 統計解析

過去1年以内の大麻パイプの使用歴に基づき、対象者をパイプ群と対照群に分類した。基本属性、大麻使用に関連する項目、大麻以外の薬物使用、薬物依存に関連する項目について群間比較を行った。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で、連続変数についてはt検定にて有意差を検定した。

C. 研究結果

1. 基本属性および喫煙・飲酒の状況

表1に対象者の基本属性および喫煙・飲酒に関する結果を示した。対象者の平均年齢は16.9歳、性別は男性50%、女性45%、その他5%であった。事前アンケート実施時に学校に在籍していたのは全体35%であり、65%は学校に在籍していなかった。一方、対象者の55%は何らかの仕事に従事していた。対象者全体が過去1年以内に紙巻きタバコによる喫煙を経験しており、加熱式タバコも85%が経験していた。対象者の95%は過去1年以内に飲酒経験があり、75%はビンジ飲酒の経験もみられた。

2. 大麻使用に関する結果

表2に大麻使用に関連する結果を示した。大麻の初回使用年齢は14.6歳であり、過去1ヶ月以内の使用日数は平均4.0日間であった。対象者全員が過去1年以内に乾燥大麻 (ハッパ、ジョイント) を使用しており、大麻パイプは85%、大麻食品は20%、大麻樹脂は15%が経験していた。大麻使用時の飲酒併用 (過去1年以内) は、対象者全体の55%が経験していた。

3. 大麻以外の併用薬物および依存症関連項目

表3に大麻以外の併用薬物の使用経験および依存症関連項目の結果を示した。併用薬物としては、処方薬乱用が最も多く (50.0%)、市販薬乱用 (45.0%)、MDMA (45.0%)、LSD (45.0%)、有機溶剤 (35.0%) と続いた。薬物関連問題の重症度を示す DAST-20 スコアは平均 8.2 点であり、全体の80.0%がカットオフ値を上回る DAST 陽性であった。MINIによる評価結果は、対象者の90%が薬物乱用に該当し、55%が薬物依存の診断に該当した。

4. 大麻に対する考え・感情・信念 (MEEQ-B)

表4に大麻に対する考え・感情・信念を測定する MEEQ-B の結果を示した。「大麻は、人により創造的に感じさせ、物事をいつもと異なった形で認識させる (音楽の聞こえ方が違う、物事がより面白く見える)」という項目に対して全体の85%の対象者が「とてもそう思う」と回答した。また、「大麻は、人の体に影響し、ある欲求 (空腹になる、口が乾く、笑いが止まらなくなる) を引き起こす。」という項目に対して全体の75%の対象者が「とてもそう思う」と回答した。

5. 大麻パイプのメリット・デメリット

表5、図1に大麻パイプのメリット・デメリットに関する結果を示した。それぞれのメリット・デメリットに対して「そう思う」と回答したのは、「少ない手順・準備で使うことができ、便利である」87.5%、「値段が高い」75.0%、「効率性が高いというメリットがある」68.8%、「発生がする煙が少なく、匂いが少ないというメリットがある」62.5%、「煙を吸い込む伝統的な儀式がない」43.8%、「得られる作用が強い」37.5%、「健康的な使用方法である」12.5%、であった。

6. 大麻パイプ使用者の特徴

過去1年以内に大麻パイプの使用が認められた大麻パイプ使用者の心理社会的な特徴を明らかにするために、大麻パイプの経験がない対照群との比較結果を各表に示した (表1~3)。大

麻ベープ使用者は全員が乾燥大麻も併用していた。一方、危険ドラッグを併用していたのは11.8%にとどまった。大麻ベープを使用する少年は、使用しない少年に比べて、薬物関連問題の重症度（DAST-20 スコア）が高く（ベープ群 8.9 点、対照群 4.3 点）、大麻使用日数が多く（ベープ群 5.0 日、対照群 0.3 日）、過去 1 年以内にビンジ飲酒を経験している割合が高い傾向がみられたが（ベープ群 82.4%、対照群 33.3%）、いずれも有意差は検出されなかった。

D. 考察

対象者の 85%に大麻ベープの使用が認められた。この結果は、少年たちの間で、従来の乾燥大麻だけではなく、電子タバコ型の大麻ベープが広く浸透していることを示唆している。また、大麻使用少年たちは、大麻ベープに対して「少ない手順・準備で使うことができ、便利である」や「効率性が高いというメリットがある」というメリットを感じつつも、「値段が高い」というデメリットを感じている回答も多く、10 代の若者にとっては高価な代物になっている様子が見られた。

大麻ベープを使用する少年の心理社会的な特徴として、大麻の使用頻度が高い、薬物関連問題の重症度が高い、ビンジ飲酒経験があるといった傾向が確認されたが、有意差を検出することができなかった。これは恐らく、対照群（大麻ベープを使っていない少年）が少ないことによる検出力の問題と考えられる。研究計画時には、年間 30 名程度の大麻使用少年をリクルートできると見込んでいたものの、実際には計 20 名のリクルートにとどまっている。十分な対象者が確保できなかった背景には、大麻を使用する少年たちの治療動機は決して高くはなく、プログラムにつながりにくい結果となったことが考えられる。

E. 結論

大麻ベープは、10 代の大麻使用少年たちの間

で広く浸透していることが明らかとなった。高濃度の THC を含有する大麻ベープ使用者は、非使用者よりも薬物関連問題が高く、大麻の使用頻度が高いなどの傾向がみられるものの、サンプルサイズの影響により有意差は検出できなかった。大麻ベープ使用者の心理社会的な特徴を見出すためには、今後、対象者のさらなるリクルートが必要である。

F. 参考文献

1. Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2021 Data for In-School Surveys of 8th, 10th, and 12th Grade Students, Institute for Social Research, The University of Michigan. <http://monitoringthefuture.org/data/21data.htm>
2. Cherian SV, et al. E-Cigarette or Vaping Product-Associated Lung Injury: A Review. *Am J Med.* 2020 Jun;133(6):657-663. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.02.004. Epub 2020 Mar 13. PMID: 32179055.
3. Trivers KF, et al. Prevalence of Cannabis Use in Electronic Cigarettes Among US Youth. *JAMA Pediatr.* 2018 Nov 1;172(11):1097-1099.
4. Kowitt SD, et al. Vaping cannabis among adolescents: prevalence and associations with tobacco use from a cross-sectional study in the USA. *BMJ Open.* 2019.
5. Aston ER, et al. Vaporization of Marijuana Among Recreational Users: A Qualitative Study. *J Stud Alcohol Drugs.* 2019.
6. Torrealday O, et al. Validation of the Marijuana Effect Expectancy Questionnaire-Brief. *J Child Adolesc Subst Abuse.* 2008;17(4):1-17.
7. Shimane T, et al. [Reliability and validity of the Japanese version of the DAST-20]. *Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi.* 2015 Dec;50(6):310-24. Japanese. PMID: 26964292.
8. Skinner, H.: The Drug Abuse Screening Test. *Addictive Behaviors,* 7: 363–371, 1982

K. 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

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 嶋根卓也：大麻を使う若者たちとのコミュニケーションー有効な、有効ではない予防教育ー. 刑政 134(7) : 38-49, 2023.
- 2) 嶋根卓也：薬物問題の現状と課題ー疫学と国の対策ー. IIアディクション各論ー1.物質使用症, 精神科治療学第 38 巻増刊号 : 78-83, 2023.
- 3) 嶋根卓也：1 章 物質使用症群 物質使用症の疫学 薬物使用. 物質使用症又は嗜癖行動症群 性別不合 (講座 精神疾患の臨床) (樋口進 編), 中山書店, 東京, pp24-40, 2023.
- 4) 嶋根卓也：Topics 大麻合法化とその影響. 物質使用症又は嗜癖行動症群 性別不合 (講座 精神疾患の臨床) (樋口進 編), 中山書店, 東京, pp161-169,2023.
- 5) 嶋根卓也：日本における薬物依存の現状. 第 10 章 10.1 薬物依存, アルコール・薬物・ギャンブル・ゲームの依存ケアサポート (樋口進 監修), 講談社, 東京, pp122-135, 2023.

2. 学会発表

- 10) Nakashima M, Kodama N, Mori H, Shimane T: Development of juvenile cannabis relapse prevention program (F-CAN) focusing on communication skills with familiar people. 10th World Congress of Cognitive and Behavior Therapies. Soul, 2023.6.1.

表1. 基本属性および喫煙・飲酒の状況

	全体 (n=20)		大麻ベープ 対照群(n=3)		ベープ群(n=17)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
調査時年齢							
平均 (SD)	16.9	(2.0)	16.3	(0.6)	16.9	(2.2)	0.641
性別							0.645
男性	10	50.0%	1	33.3%	9	52.9%	
女性	9	45.0%	2	66.7%	7	41.2%	
その他	1	5.0%	0	0.0%	1	5.9%	
学校への在籍 (調査時)							0.282
はい	7	35.0%	0	0.0%	7	41.2%	
いいえ	13	65.0%	3	100.0%	10	58.8%	
仕事をしている (調査時)							0.218
はい	11	55.0%	3	100.0%	8	47.1%	
いいえ	9	45.0%	0	0.0%	9	52.9%	
タバコ使用あり (過去1年以内)							
紙巻きタバコ	20	100.0%	3	100.0%	17	100.0%	
加熱式タバコ	17	85.0%	3	100.0%	14	82.4%	1.000
電子タバコ (ニコチンあり)	3	15.0%	1	33.3%	2	11.8%	0.404
電子タバコ (ニコチンなし)	5	25.0%	0	0.0%	5	29.4%	0.539
飲酒あり (過去1年以内)	19	95.0%	3	100.0%	16	94.1%	1.000
ビンジ飲酒あり	15	75.0%	1	33.3%	14	82.4%	0.140

表2. 大麻使用状況に関する結果

	全体 (n=20)		大麻パイプ 対照群(n=3)		パイプ群(n=17)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
初回大麻使用年齢							0.464
平均年齢	14.6	(1.8)	15.3	(0.6)	14.5	(1.9)	
過去1ヶ月間での大麻使用日数							0.420
平均日数	4.0	(8.2)	0.3	(0.6)	5.0	(8.7)	
大麻使用に対する渴望							1.000
使いたい	7	35.0%	1	33.3%	6	35.3%	
使いたくない	13	65.0%	2	66.7%	11	64.7%	
大麻の形状							
乾燥大麻 (ハッパ、ジョイント)	20	100.0%	3	100.0%	17	100.0%	-
大麻パイプ	17	85.0%	0	0.0%	17	100.0%	-
大麻樹脂 (チョコ)	3	15.0%	0	0.0%	3	17.6%	1.000
大麻食品	4	20.0%	0	0.0%	4	23.5%	1.000
大麻使用時の飲酒併用							0.566
あり	11	55.0%	1	33.3%	10	58.8%	
なし	9	45.0%	2	66.7%	7	41.2%	

表3. 大麻以外の併用薬物および依存症関連項目

	全体 (n=20)		大麻パイプ 対照群(n=3)		パイプ群(n=17)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
過去1年以内の薬物使用 (大麻以外)							
有機溶剤	7	35.0%	1	33.3%	6	35.3%	1.000
覚醒剤	2	10.0%	1	33.3%	1	5.9%	0.284
危険ドラッグ	2	10.0%	0	0.0%	2	11.8%	1.000
MDMA	9	45.0%	1	33.3%	8	47.1%	1.000
コカイン	4	20.0%	0	0.0%	4	23.5%	1.000
ヘロイン	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	-
LSD	9	45.0%	1	33.3%	8	47.1%	1.000
処方薬乱用	10	50.0%	2	66.7%	8	47.1%	1.000
市販薬乱用	9	45.0%	0	0.0%	9	52.9%	0.218
その他	4	20.0%	0	0.0%	4	23.5%	1.000
DAST-20							
スコア平均値	8.2	(4.5)	4.3	(3.8)	8.9	(4.3)	0.106
DAST陽性	16	80.0%	2	66.7%	14	82.4%	0.509
MINI							
薬物依存	11	55.0%	1	33.3%	10	58.8%	0.566
薬物乱用	18	90.0%	2	66.7%	16	94.1%	0.284

表4. 大麻に対する考え・感情・信念 (MEEQ-B) (n=20)

	まったくそう 思わない		どちらとも 言えなさそう		どちらとも 言えない		どちらか と言えなさそう		とても そう思う	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Item1. 大麻は、考えることや何かを行うことを困難にさせる（集中力や理解力が低下する、動作がゆっくりとなる）	6	30.0%	1	5.0%	1	5.0%	6	30.0%	6
Item2. 大麻は、人をリラックスさせ、緊張を和らげる（心を落ち着かせ、くつろぎやすくなります）ことに役立つ。	3	15.0%	1	5.0%	0	0.0%	4	20.0%	12	60.0%
Item3. 大麻は、人と仲良くなることを助け、より性的に開放的な気分にする（より話すようになる、よりロマンチックな気分になる）	2	10.0%	3	15.0%	1	5.0%	7	35.0%	7	35.0%
Item4. 大麻は、人をより創造的に感じさせ、物事をいつもと異なった形で認識させる（音楽の聞こえ方が違う、物事がより面白く見える）	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%	1	5.0%	17	85.0%
Item5. 大麻は、一般的に人に悪い影響（怒りっぽくなったり、不注意になったり、気分が高まった後に落ち込んだりする）を与える	4	20.0%	6	30.0%	4	20.0%	2	10.0%	4	20.0%
Item6. 大麻は、人の体に影響し、ある欲求（空腹になる、口が乾く、笑いが止まらなくなる）を引き起こす。	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%	3	15.0%	15	75.0%

表5. 大麻パイプのメリット・デメリット (n=17)

	そう思わない		どちらとも言えない		そう思う	
	n	%	n	%	n	%
Item1. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、発生がする煙が少なく、匂いが少ないというメリットがある	4	25.0%	2	12.5%	10	62.5%
Item2. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、少ない手順・準備で使うことができ、便利である	2	12.5%	0	0.0%	14	87.5%
Item3. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、効率性が高い（コスパが高い）というメリットがある	4	25.0%	1	6.3%	11	68.8%
Item4. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、得られる作用が強い。	7	43.8%	3	18.8%	6	37.5%
Item5. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、健康的な使用方法である（肺への影響が少ないなど）	10	62.5%	4	25.0%	2	12.5%
Item6. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、値段が高い（単価が高い、電子タバコの器具が高い）	2	62.5%	2	12.5%	12	75.0%
Item7. 電子タバコによる大麻吸入は、乾燥大麻の喫煙に比べて、煙を吸い込む伝統的な儀式がない	4	25.0%	5	31.3%	7	43.8%

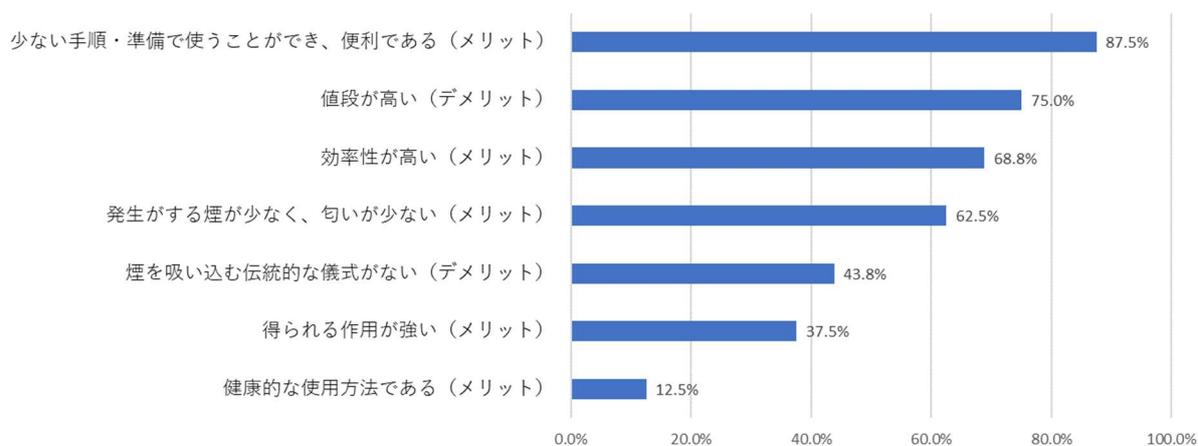


図1. 大麻パイプと乾燥大麻との比較 (大麻パイプのメリット・デメリット)