

大麻の健康障害に関するエビデンス

徳村 光昭*

はじめに

警察庁の報告では、2008年中に大麻の栽培や所持のために大麻取締法違反で逮捕や書類送検された検挙者の数が過去最多となり、10年前の約2.5倍に達している。年齢別では10～20歳代の若年者の検挙者数増加が顕著で、全体の63%を占め大学生も多く含まれている。

若年者を中心に大麻の乱用が近年急速に増加している背景の1つに、インターネット上の売買を利用して大麻種子の入手が可能な現状がある。大麻種子自体に有害性はなく薬味や鳥の餌に使われるため、発芽しないように熱処理された種子に限って規制対象から除外されているが、これを悪用し密輸入した熱処理をしていない外国産種子を「観賞用」や「食用」などの名目でインターネット等を介して売買する例が増えている。近年大麻取締法違反で検挙された若年者の多くは、こうして入手した種子から室内栽培された大麻を使用している。大麻取締法では、栽培を目的として種子を蒔いた時点で規制の対象となる。

大麻乱用者増加の2つめの背景として、「大麻は一部の外国では合法化されている」と誤解をしている若年者が多いことがあげられる。アメリカやフランスの調査では、高校2・3年生の約半数に大麻の使用経験があり、約1/3が

現在も大麻を使っていることが報告されている(表1)^{1), 2)}。このように大麻使用者が大変多い

表1. 若年者の大麻生涯経験率*

対 象	調査年	生涯経験率
アメリカ(12th grade student) ¹⁾	2003	46.1%
フランス(17歳) ²⁾	2003	男 54.6% 女 45.7%
オーストラリア(12～17歳) ²⁾	2005	18.0%
スウェーデン(軍隊入隊者) ²⁾	2005	12.6%

*:これまでに大麻の使用経験のある人の割合

ために、オランダでは行政が管理できる施設においては一定の条件下で大麻を許可し、ヘロインなどのより有害な薬物市場と完全に分離することで薬物による害を減らせるという考えから、実験的に薬物政策を実施している(ハームリダクション政策)。少量の大麻を自分が使うために所持した場合に限って刑罰を回避しているが、オランダにおいても法律上大麻は違法であり、未成年者への大麻の販売などは禁止されている。その他すべての先進国において大麻は法律で規制され、さまざまな大麻乱用への対策が取られている。ヨーロッパ(イギリス, フランス, スウェーデン, スペイン)²⁾, アメリカ³⁾, オーストラリア²⁾, ニューゼaland⁴⁾では、大麻使用者の頻度は2002～2003年度をピークに減少しつつあり、日本の現状とは対照的である。

さらに、若年者が安易に大麻を乱用する根本

* 慶應義塾大学保健管理センター

的な背景として、「大麻は安全である」といった主張を展開する人が国内外に存在し、さまざまなメディア上に大麻を容認する記述が氾濫している実情が存在する。大麻による健康障害をめぐる議論では、「大麻はたばこや酒より害が少ない」あるいは「大麻は常用しても習慣性や中毒症状はない」といった意見が少なからずみられるが、これらは一部調査の都合のよい結果や古い調査結果を根拠に主張を展開している場合が多い。一方、「大麻は危険である」の主張には科学的根拠を示していないものも多く、未だに明確な結論が出ていないのが現状である。

本稿では、大麻の健康障害に関する最新の医学的エビデンスを紹介する。

大麻の delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) 含有率 (表 2)

大麻を使用した際にさまざまな精神症状を起こす主成分が delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) であるが、大麻の THC 含有率は1970年代に使われていた大麻では平均1%未満であったが、その後いわゆる品種改良や栽培条件の改良などによって、2002年の調査では平均6%以上に上昇している^{1), 5)}。大麻には雄株と雌株があり、一般に雌株に純度の高い THC が多く含まれるとされている。雌雄で受粉すると雌株の花に種子が育つが、雄株をすべて取り除くと雌株には種子のならない「シンサミラ」と呼ばれる THC を多く含む花が咲く。この花を圧縮した「ガンジャ」では最大33%の THC 含有率が報告されている⁵⁾。さらに近年乱用が増

表 2. 大麻の THC 含有率

調査年	THC含有率
1970年代 ¹⁾	平均1%未満
2002年 ¹⁾	平均6%以上
種子から室内栽培された大麻 ⁵⁾	平均10%以上

THC: delta-9-tetrahydrocannabinol

加している種子から人工照明や配合肥料を用いて室内栽培された大麻では、THC 含有率がさらに上昇し平均10%以上、高いもので20%に達する⁵⁾。大麻の健康障害を考えるにあたっては、このような大麻の年代変化を考慮する必要がある、古い調査結果を現代の大麻に当てはめることには問題がある。

大麻の急性作用 (表 3)

体重60kgの成人では、THCを3mg摂取すると中枢神経症状が出現し、13mgで顕著な感覚変化や現実との遊離感、幻視、幻聴が生じる^{5), 6)}。現代の大麻たばこ1本を吸引すると5~15mgのTHCが摂取されることになり、1本の吸引だけで明らかな中枢神経症状が現れる。一般的に大麻吸引後には約2時間続く高揚状態が出現し、この間は認識、認知、反応時間、学習、記憶に障害がみられ、その後数時間は協調や追跡行動の障害が継続する⁷⁾。この間は軽率な行動などが認められ、自動車の無謀運転による交通事故や学校での問題行動と関連する^{1), 7)}。また、急性の中毒性精神病を起こす場合もあり、被害妄想、誇大妄想、幻聴などの症状は入院治療を必要とし統合失調症との鑑別が難しい例もみられる⁵⁾。

また、THCは循環器系への影響も大きく、経験の浅い大麻使用者では心拍数が最大2倍まで増加することがあり、心臓疾患のある場合に

表 3. THCの急性作用

1. 中枢神経系への作用 (体重60kgの成人)⁶⁾
 - THC 3mg: 陶酔感、
 - THC 6mg: 知覚・感覚変化、
 - THC 13mg: 幻視、幻聴、現実との遊離感
急性中毒性精神病 (統合失調症様)
2. 循環器系への作用⁵⁾
 - 心拍数の著しい増加
 - 血圧急低下 (立ちくらみ、失神)

THC: delta-9-tetrahydrocannabinol

は心不全発症の危険性がある。また血管拡張による血圧低下も著明で、大麻使用時に立ちくらみや失神をおこすことが知られている⁵⁾。

大麻長期使用による健康障害

1. 精神障害

1) 大麻使用による精神症状

大麻使用経験者の10%、毎日使用している人の1/3～1/2が精神的依存状態にあることが、1992～1994年のアメリカの調査で報告されている⁸⁾。調査では依存状態にあることを認めない人も存在するため依存者の割合を過小評価する 경우가多く、さらに大麻のTHC含有率が近年増加していることから、実際にはもっと多くの人々が薬物依存状態に陥っている可能性も考えられる。また、大麻の長期使用者では、大麻の使用を止めた後も、疲労などのストレスや飲酒などをきっかけに大麻を使用しなくても以前に大麻を使用したときと同様の幻聴、幻視などの症状が現れる「フラッシュバック」が認められる⁹⁾。

大麻長期使用者の一部に慢性中毒性の長期間持続する不安、抑うつ状態、自殺願望などの精神病状態がみられる⁹⁾。また、物事に無関心になり学業、仕事、その他の目標思考活動に興味を示さなくなる「無動機症候群」と呼ばれる状態が出現する⁷⁾。これらは「大麻精神病」とも呼ばれるが、大麻の長期使用が脳細胞の損傷や永続的な機能変化につながるという確実なエビデンスがないことから、この概念には議論の余地がある^{5), 7), 10)}。

2) 大麻使用と統合失調症の関連

大麻使用時には、急性中毒性に被害妄想、誇大妄想、幻聴などの統合失調症様の精神症状が出現する。また大麻使用が統合失調症の症状を悪化させ、統合失調症の患者では大麻の使用頻度が高いことがこれまでの研究で知られている^{7), 10)}。さらに最近の研究では、大麻使用歴の

ある15～16歳において統合失調症の前駆症状を認める頻度が高いことが報告されている¹¹⁾。また大麻使用は統合失調症様の精神病症状の出現と関連するだけでなく、使用開始年齢が14歳以下の場合¹²⁾や精神病の遺伝的素因がある場合¹³⁾には精神病症状出現のリスクが有意に高くなることが報告されている³⁾。このように、近年では大麻使用と統合失調症の発症促進との関連性を認める報告が増えつつある。

2. その他の健康障害

大麻長期使用者では、慢性気管支炎の罹患率が高い¹⁴⁾。また、大麻たばこを吸引する際には、普通たばこより深く吸い込み、THCの吸収を高めるためにしばらく息を止める傾向があるため、普通たばこに比べて大麻たばこ1本あたりのタール吸引量は4～5倍、一酸化炭素吸収量は5倍に達し、発がん物質（ベンズアントラセン、ベンツピレン）吸引も多くなることから、大麻の吸引が普通たばこと同様に肺がん、舌がん、喉頭がんの発症率を高めることが憂慮されている^{5), 14)}。しかし、大麻使用者の多くが同時に普通たばこの喫煙者であることから、大麻吸引と肺がんの因果関係に関するエビデンスが得られるまでには長時間を要する。

また、大麻使用者の母から生まれた児では、出生時体重、身長、頭囲が小さく、胎児性アルコール症候群に類似した顔貌異常や知能障害がみられることが報告されている^{5), 6)}。さらに、出生後の白血病や横紋筋肉腫などの悪性腫瘍の発症率が高いことが複数の調査結果から報告されている⁶⁾。

3. 社会的影響

若年者が大麻を長期使用した場合の学校生活や社会生活に与える影響については、多くの研究報告がある。学業では、学校生活の満足度が低く、欠席が多く、また学業成績が低い者が多く¹⁵⁾、計算能力や言語の表現能力に問題がみら

れることが報告されている¹⁶⁾。また社会生活では、大麻は Gateway drug と呼ばれるように、大麻使用者ではその他の薬物を乱用する者が多く¹⁷⁾、仕事の能力が低く失業者が多いことが知られている¹⁸⁾。

大麻の医療使用

大麻抽出物や大麻チンキは、古くから鎮痛薬、喘息治療薬、咳止めなどとして使われ、近年では一部の国で大麻製剤（合成カンナビノイド）が悪性腫瘍の化学療法時の制吐薬およびエイズの消耗症候群を抑止する食欲増進薬として処方が可能になっている⁵⁾。また最近では、悪性腫瘍やエイズなどの慢性疾患に伴う疼痛に対する大麻の有効性についての報告が増えている^{19),20)}。しかし、これらの医療上の効果には正常な活動を妨げる精神症状がともなうことから、現時点では従来の治療以上の利点はなく⁷⁾、日本では大麻や THC 製剤は医療用に認可されていない。今後、大麻の望ましくない精神作用や吸引にともなう呼吸器障害のない THC の経口製剤の開発が待たれる。

総 括

1. 大麻の主成分である delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) 含有率は、1970年代には平均 1% 未満であったが、2002年には平均 6% 以上に上昇し、近年乱用が増加している種子から室内栽培された大麻では平均10%以上に達している。大麻の健康障害を考えるにあたっては、大麻の年代変化を考慮する必要がある。
2. 大麻の長期使用者では、精神的依存やフラッシュバックが認められ、一部に慢性中毒性の不安、抑うつ状態、自殺願望などの精神病状態や無動機症候群が出現する。また、近年では大麻使用と統合失調症の発症促進との

関連性を認める報告が増えつつある。

3. 大麻の長期使用者では、呼吸器障害の罹患率が高い。大麻使用者の母から生まれた児では、出生時体重、身長、頭囲が小さく、胎児性アルコール症候群に類似した障害がみられ、出生後の白血病や横紋筋肉腫などの悪性腫瘍の発症率が高い。
4. 大麻の長期使用者では、学業成績が低い者が多く計算能力や言語の表現能力に問題がみられる。またその他の薬物の乱用者が多く、仕事の能力が低く失業者が多い。

文 献

- 1) Office of national drug control policy: Marijuana myths & facts. 2004
- 2) United Nations office on drugs and crime: World drug report. 2004, 2007
- 3) Substance abuse & mental health services administration. Available from URL: <http://www.oas.samhsa.gov/>.
- 4) Wilkins C, Sweetser P: Trends in populating drug use in New Zealand: findings from national household surveying of drug use in 1998, 2001, 2003, and 2006. N Z Med J 121: 61-71, 2008
- 5) Iversen L L: The science of marijuana. Oxford University Press, New York, 2000
- 6) World Health Organization : Cannabis-management of substance abuse. 2008
- 7) O'Brien CP: Drug addiction and drug abuse. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 11th ed. McGraw-Hill, New York, p 622-623, 2006
- 8) Hall W, Solowij N: Long-term cannabis use and mental health. Br J Psychiatr 171: 107-108, 1997
- 9) Brook JS, et al: Longitudinal study of co-occurring psychiatric disorders and substance use. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 37(3): 322-330, 1998
- 10) 岩波 明, 岡島由佳, 他: マリファナ. 精神科 13(1): 24-28, 2008
- 11) Miettunen J, et al: Association of cannabis use with prodromal symptoms of psychosis in adolescence. Br J Psychiatry 192: 470-471, 2008
- 12) Konings M, et al: Early exposure to cannabis and risk for psychosis in young adolescents in

- Trinidad. *Acta Psychiatr Scand* 118: 209-213, 2008
- 13) Henquet C, et al: Prospective cohort study of cannabis use, predisposition for psychosis and psychotic symptoms in young people. *Addiction* 100: 874-875, 2005
 - 14) A Smoking Gun: The impact of cannabis smoking on respiratory health. The British Lung Foundation, 2002
 - 15) Lynskey M, Hall W: The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction* 95(11): 1621-1630, 2000
 - 16) Block RI, Ghoneim MM: Effects of chronic marijuana use on human cognition. *Psychopharmacology* 110: 219-228, 1993
 - 17) Gfroerer JC, Epstein JF: Marijuana initiates and their impact on future drug abuse treatment need. *Drug and Alcohol Dependence* 54(3): 229-237, 1999
 - 18) Lehman WE, Simpson DD: Employee substance use and on-the-job behaviors. *J Appl Psychology* 77(3): 309-321, 1992
 - 19) Wilsey B, et al: A randomized placebo-controlled crossover trial of cannabis cigarettes in neuropathic pain. *J Pain* 9(6): 506-521, 2004
 - 20) Abrams DI, et al: Cannabis in painful HIV-associated sensory neuropathy. A randomized placebo-controlled trial. *Neurology* 68: 5151-521, 2007