

日本で麻農業をはじめよう

聞いておきたい
大麻草の正しい知識



本連載では、大麻草を研究テーマに掲げて博士号を取得した赤星栄志氏が、科学的な視点でこの植物の正しい知識を解説し、国内での栽培、関連産業の可能性を伝える。海外では医療利用にも活用されている大麻草のTHC（マリファナ成分）。今回はTHCの毒性のリスクについて科学的に評価することで巷の誤解を払拭する。

03 THCが多くても少なくとも「無毒大麻」?

多くの日本人が「大麻草」扱ってはいけない植物」という認識を強く持っている。これは事実誤認である。規制されているのは、精神活性物質のTHC（テトラヒドロカンナビノール）が多く含まれる花穂と葉の部分だけ。国内の大麻取締法や国際的な大麻草に関する単一条約においても成熟した大麻草の種子と茎は、取り締まりの対象外である。

産業利用以外では規制植物だが、欧米では嗜好品としての安全性評価の研究が行なわれ、法律と薬理学の不一致という問題を抱えている。大

麻草は、麻薬ではなく単なる植物で、あえて規制するならTHCという化合物が対象となる。ところが日本では、THCはどれほどの身体的、精神的、社会的なリスク（危険性）があるのかという議論は全くない。それどころか「法律があるからダメ!」と思わすに陥っている。日本には原発安全神話があったように「大麻危険神話」が存在するのである。

大麻草の薬理学的リスクは コーヒーと同じ程度

図表1は、アメリカのドラッグ撲

滅政策の司令塔である国立の薬物乱用問題研究所が発表したデータである。薬理学的には、最も中毒性が高いのはヘロインとアルコールであり、その次にコカインはニコチンと同じ程度で、マリファナ（大麻）は最も低いコーヒーのカフェインと同じ程度である。

しかし、法律で見るとあべこべである。厳格に薬理学的な健康リスクの判断のみで法律を見直すならば、お酒と煙草は全面禁止（違法化）となり、自宅の冷蔵庫に缶ビールがあれば麻薬所持で逮捕されるようになる。一方でコーヒーと同じ程度のマリファナは解禁（合法化）されてしまふのである。こうなると国際条約を根本的に見直す必要があるが、なかなか難しい。アメリカ（一部の州）、カナダ、オランダ、イギリス等の主要な先進国では、自国内の法律を運用して少量所持では逮捕しないという非犯罪化の対応をしてい

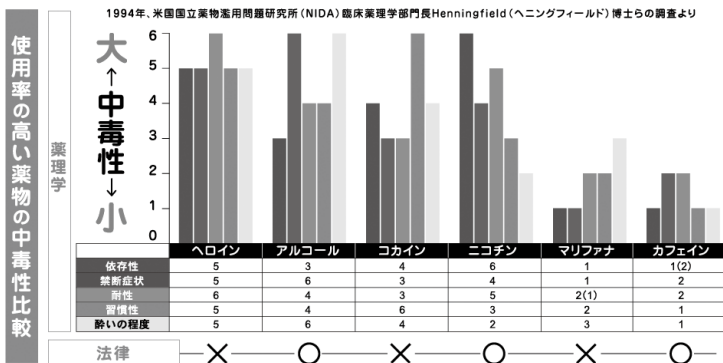


赤星 栄志
あかほし よしゆき

1974年滋賀県生まれ。日本大学農獣医学部卒。同大学院より博士号（環境科学）取得。学生時代から環境・農業・NGOをキーワードに活動を始め、農業法人スタッフ、システムエンジニアを経て様々なバイオマス（生物資源）の研究開発事業に従事。現在、NPO法人ヘンプ製品普及協会理事、日本大学大学院総合科学研究科研究員など。主な著書に、『ヘンプ読本』（2006年・築地書館）、「大麻草解体新書」（2011年・明窓出版）など。

WEBサイト：麻類作物研究センター
<http://www.hemp-revo.net>

図表1 混乱の元凶となっている薬理学と法律の違い



る。法律と薬理学の実態が一致しないのは、この手の評価結果が政治的に無視され続けているからである。そ

図表2 よく言われている大麻の論点

<p>1) 精神疾患になる ➡ 確証がない</p> <p>イギリス2002年薬物乱用諮問委員会(ACMD):「大麻の長期使用についての中心課題の一つは、それが心の病、特に精神病のリード役になるかどうかということで(中略)明確な因果関係は実証されなかった。」</p>
<p>2) ゲートウエイドラッグである ➡ 規制の影響が強い</p> <p>ゲートウェイ: マリファナ→コカイン→ヘロインと徐々に強い薬物へ移行する最初の入口。</p> <p>オランダ国立精神衛生依存症研究所の報告書1997年: ハードドラッグを入手する環境に同化すればするほど、それに転向する可能性が高くなる。従って、マリファナの市場を分離することが必要。</p>
<p>3) 依存性がある ➡ 深刻なものとはならない</p> <p>アメリカ国立医薬品研究所(I.O.M)報告・マリファナと医薬品1999年: 大麻ユーザーが依存性に陥ることは余りないが、一部の人たちはそうなることもある。しかし、それでもアルコールやニコチンなどのユーザーほど多くはなく、大麻の依存性は他の薬物の依存性ほど深刻なものになることはない。</p>

の矛盾を解決すべくアメリカのコロラド州とワシントン州では、2012年秋の住民投票においてマリファナ合法化法案が賛成多数で可決され、お酒と同じように嗜好品として扱われる地域がいに登場した。

よく言われている大麻の論点(図表2)においても、大麻を麻薬として取り締まるべき科学的根拠が十分でないために、法律と薬理学の不一致による混乱が生じているのが現状である。唯一、取り締まりの科学的根拠になりそうな依存性については、もし「何かに依存すること＝違法」であるならば、買物依存、ギャンブル依存、セックス依存、甘い物依存、ネット依存、ゲーム依存などあらゆる「依存」を取り締まりの対象としなければならなくなる。

THCの毒性は毒物にも劇物にも該当しない

03年に制定された化学品の分類および表示に関する世界調和システム(国連GHS文書)に従うとTHCの急性毒性は区分4に分類される。ここでの急性毒性は、ラットの経口摂取(薬物を口から入れて)で14日間に半分の数か死んでしまう量(以下、LD50)を指標とする。例えば、LD50が5mg/kg以下が区分1となる(図表3)。

区分1には、食中毒の原因で地上最強ともいわれるボツリヌス毒素、毒草のトリカブト等が該当する。区分2はタバコのニコチン、ヒ素、中国の餃子事件で有名になった農薬メタミドホスがあり、区分1と区分2をあわせて毒物・劇物取締法上の毒物に相当する。区分3には唐辛子成分のカプサイシン、コーヒーや緑茶のカフェイン、鎮痛剤のモルヒネがあり、毒物・劇物取締法上の劇物に相当する。区分4はLD50を2000mg/kg以下とし、THCが666~1910mg/kgなのでこの区分に該当する。同区分には鎮痛剤のアスピリン、ジャガイモの芽の毒であるソラニン、ゴキブリはいはいのホウ酸がある。区分5には食塩やお酒(エタノール)が該当する。

昔の農業は区分2や区分3が多く、毒物や劇物であったが、07年の市販農薬は、毒物が1%、劇物が17%、区分4以上の普通物が82%となっている。

では、なぜ区分4のTHCや農薬が嫌われるのだろうか。身近な毒物にタバコや唐辛子、コーヒーがある。しかし、これらの自分でコントロールができて馴染みのある危害は実際の毒性より軽く見える。逆に自分でコントロールができなくて、馴染みのない危害はより大きく捉えてしま

図表3 化学物質の国連GHS分類に基づくTHCの位置づけ

GHS文書の分類	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	
LD50(mg/kg)※	5以下	50以下	300以下	2,000以下	5,000以下	
絵表示					なし	
注意喚起語	危険			警告		
危険有害性情報	飲み込むと生命に危険		飲み込むと有毒	飲み込むと有害	飲み込むと有害のおそれ	
毒物・劇物取締法	毒物		劇物	対象外		
よく知られている成分	ボツリヌス毒素	0.0000011	ニコチン 1~7	カプサイシン 60~74	アスピリン 400	食塩 3,000
	フグ毒	0.01	ヒ素 10	カフェイン 174~192	ソラニン 450	エタノール 5,000~
	トリカブト	0.05~0.1	メタミドホス 10~30	モルヒネ 120~500	◎大麻(THC) 666~1,910	ビタミンC 12,000
	サリン	0.35			ホウ酸 2,000	
市販農薬の割合(2007年)	0%	1%	17%	82%	0%	

※LD50: ラットの実験に基づく急性毒性の判定基準

うのだ。したがって、農薬や大麻草等は危険性だけが誇張して認識されるのである。

危険性Ⅱ毒性×摂取量で 考えて判断するべき

「お酒で死ぬ人もいるよ」「農薬で自殺できるよ」という声が聞こえてくるが、まさに現在の化学物質は、単なる毒性だけの評価では片手落ちである。摂取量も一緒に考えることがポイントになる。お酒や農薬で死ぬのは、摂取量が多いからである。

GHS分類で評価すると、食品である唐辛子やコーヒーやお茶の成分の方がTHCより危険と言える。同じ区分4でもジャガイモの芽のソラニンの方がTHCより急性毒性が強いことが分かる。危険性を問題にするならば、辛口ブームで日本人の唐辛子摂取はかなり多くなってきたおり、毒性×摂取量の観点から見直した方が良いのでは？と思わなくもない。しかしながら、唐辛子等が科学的に少々毒だと明らかになったとしても、食品として許容されてきた歴史があり、これからも私たちは食べ続けるだろう。

THCの場合、ラットは急性毒性でLD50が計算できるのに、人間に近いイヌやサルでの実験では死なないため、毒性を評価できない。さら

に呼吸や心臓の鼓動をつかさどる脳幹にTHCをキャッチする受容体が存在しないので、大量に摂取しても死なないことが明らかになっている。大量摂取での安全性は、お酒よりはるかに高い。実質的な致死量がないという意味では、THC濃度が少ない麻の品種であっても、医療や嗜好で使うTHCを高濃度に含む品種であっても、すべて「無毒大麻」と言えるのだ。科学的に有毒と呼ぶには、せめてGHS分類の区分2と区分3に該当する毒物および劇物程度のリスクがあるべきである。

合法Ⅱ安全、違法Ⅱ危険だとか、天然物Ⅱ安全、人工物(いわゆる化学物質)Ⅱ危険という単純な見方はなるべく止めた方がよい。自らの科学的教養のなさを露呈するみつともない行為になってしまう。

リスク(危険性)評価Ⅱハザード(毒性)×暴露量(摂取量)という考え方が、化学工業系でない職種の方にはあまり馴染みがないかもしれない。放射性物質、食中毒、農薬、食品添加物、シックハウス、電磁波などの身近な生活において天然と人工を問わずに多くの化学物質に囲まれている。それらの生活への利便性とリスク評価を比較した上で、何をどこまで許容できるか、できないかを考えて判断することが重要である。

麻市場 ヘンプマルシェ コーナー

特徴 自然食品の業界で有名な松田マヨネーズが、麻マヨネーズを限定2000本で2013年1月から新発売した。日本で初めて国産麻の実油(低温圧搾法)を使用し、通常のマヨネーズよりあっさりとしたクセのない味わい。

内容量：300g 販売価格：1,260円(税込)
原材料：非遺伝子組み換え国産無添加なたね油90%、国産麻の実油10%、自然卵(非遺伝子組み換えの餌で育てられた鶏)、純りんご酢、国産蜂蜜、自然塩「海の精」、芥子粉
賞味期限：製造から6カ月
放射能検査：済・検出されず(ND)



商品名：松田の麻マヨネーズ

製造元：株式会社ななくさの郷(松田マヨネーズ)
〒367-0312 埼玉県児玉郡神川町大字上阿久原83-2
TEL：0274-52-6510 FAX：0274-52-6514
HP：http://www.nanakusanosato.com