

# 第2回

## 京都大学大学院薬学研究科 かねこ しゅうじ 金子 周司 教授



京都大学大学院薬学研究科  
金子 周司 教授

京都大学大学院薬学研究科を卒業し、現在は京都大学大学院薬学研究科教授を勤める。

また、日本薬理学会理事でもあり、国際的な会議に出席するため世界中を飛び回っている。

多忙ながらも、趣味のスキーやトレッキングを楽しむスポーツマンでもある。

金子教授は、主に「痛み」をテーマに、薬の良い面と悪い面について研究しています。

今回、「薬学のスペシャリスト」に、大麻の「本当のこと」を聞いてみました。

### 薬として的大麻の研究は終わっています

私は、1976年に京都大学薬学部薬学科学部生になってからというもの、もうかれこれ40年以上薬学を研究しています。

そうそう、**薬として的大麻の研究っていうのは、実はもう終わっているんですよ。**

大麻の主な成分のTHC(テトラヒドロカンナビノール)が見つかったのは、1964年です。ちょうど前の東京オリンピックの年ですよ。その時に何が起こったかっていうと、世界中の製薬メーカー、大学や研究者が一斉にTHCの成分に似せた薬を作ろうとしたんです。

大麻のTHCには痛みを消すとか、食欲を増進させるとか、良い面も持っていますので。

1980年代になると、THCとくっつく相手になる「CB1」という受容体が脳の中から見つかりました。さあ、いよいよTHCの化学構造も分かった、受け取る側の受容体も分かった。みんな薬を作るために一生懸命頑張りましたよ。

でも、結局はみんなあきらめました。

**THCの持つ「幻覚」と「記憶障害」といった毒性をどうしてもなくすることができなかったんです。**

## Q

### 受容体って？

受容体とは、特定の物質などと結合して反応を起こすものをいいます。

## A

例えば、THCはCB1という受容体に結合すると、陶酔感や幻覚、記憶障害などを引き起こします。



THCとCB1が結合すると、絶対にうまくいかないという結論は出ているんです。だから、薬としての大麻の研究はすでに終わっているんです。今さらこれが良いなんて必要は全くないですからね。

ちなみに、**数年前まで流行していた危険ドラッグは、製薬メーカーなどが試行錯誤して生み出したものをマネして作られて流通したもの**なんです。日本で規制が厳しくなったから、危険ドラッグは中国の工場からヨーロッパに向けて流れるようになりました。もともと危険ドラッグはヨーロッパから来たんですけどね。

最近、京都で薬理学会があって、カンナビノイド研究における世界トップのドイツ人と話す機会がありました。その人も「カンナビノイドとCB1はうまくいかない、CB1に作用するものは薬にはならない」といってましたよ。

例えば、まるで精神異常のように会話が成立しなかったり、ふらふらしたりしますし、車の運転をすれば交通事故を起こします。

そうそう、危険ドラッグが流行したときに、「なんでこんな」という異常な交通事故がいっぱい起きましたよね。あれはカンナビノイドが引き起こす「推尺拡大」という物が大きく見える幻覚のせいですからね。ほかの薬物にはありえない事故なんです。危険ドラッグのカンナビノイドは合成されたものですが、大麻に含まれているものと作用は同じですよ。

人間の脳っていうのは9割が感覚や感情、欲望なんかを抑える神経なんです。大麻はその抑えられたものをむき出しにするから、さっきいったように感動しやすくなったりする。でも、これは理性を取っ払っちゃうだけなんです。お酒を飲んで性格が変わるような人もいますが、相当ガブガブ飲まなきゃならない。でも、大麻だったらたった一服で、さらに善悪の判断ができないような状態にまでなってしまう。

幻覚で正常な判断ができない状態とみなされれば、事件事故を起こしても罪に問えなくなります。記憶障害も引き起こすので使った時の記憶もなくなる。だから、**大麻を使って「幻覚を見ていた、その時のことを覚えていない」となれば、人を殺そうが、交通事故を起こそうが、責任能力がないということになってしまいます。**

**日本で大麻が合法化なんかされたら大変なことになりますよ。健康被害だけじゃない。事件事故が起きても、それを罰することができなくなる。日本の社会秩序をめちゃくちゃにしているんですよ。**

## 大麻で一番怖いのは幻覚かな

**大麻が引き起こすもので、私が一番怖いと考えているのは「幻覚」です。**

歴史を見てみれば、大昔から大麻もあへんもアルコールもたばこもありましたよね。けれども、宗教上認めていないところはあるとしても、なぜ酒とたばこが認められて、大麻とあへんは認められなかったのか。大麻が認められなかったのは、やっぱり幻覚があることが大きいと思います。

**幻覚こそ大麻の特徴で、覚醒剤やコカイン、あへんなどにはないもの**です。幻覚っていうのは、「見える」ものだけではなくて、「感動しやすくなる」、「色がきれいに見える」、「音がきれいに聴こえる」、「食べたものが美味しくなる」、「肌が敏感になって触られると気持ちいい」などもいいますから。

これだけ聞くと、「そんなに悪いものではないんじゃないか」なんて思う人がいるかもしれませんが、これが大麻のワナで、実は**幻覚作用という強い毒性があって、正しい判断や認知ができなくなってしまう**んです。

## 罪の意識を感じにくくなります

昔あった「ヒッピー文化」では平和を高らかに掲げつつ、大麻がよく使われていました。ヒッピーの間で仲間意識が生まれて大きなムーブメントになりました。これには大麻の「すぐに仲良くなれる」という幻覚が働いています。このあたりはMDMAと似ているところですね。クラブなんかで大麻やMDMAが使われやすいのはそういう理由です。以前、長野県内でひっそりと大麻コミュニティが作られていたってニュースがありましたけど、あれもそういう感じですね。結局、**大麻を使って仲良く現実逃避をしているだけ**なんですけど。

そうそう、振り込め詐欺グループのアジトに捜索に行くと、大麻が見つかることがあるそうですね。それって、

Q

### 責任能力って？

A

刑法でいうところの、「自分がしたことの良し悪しがあり、それに基づいて行動できる能力」をいいます。

犯罪や事故を起こした場合でも、この「責任能力」がないと判断されれば罰することができません。

## 京都大学に来たよー。



大麻の幻覚で悪いことをしているっていう意識まで感じにくくしているからです。それがまた犯罪につながっていくんでしょね。

ですから、**大麻は現実逃避や反社会的な思想と結びつきやすいといえる**でしょう。

大麻のTHCがくつつくCB1受容体は脳のいたるところにあります。だから、**脳のあらゆるものを麻痺させて、いろいろな幻覚を生じさせる**んです。逆に覚醒剤は脳の中のわずか1~2%の快楽の中枢にしか効かないので、シンプルに強烈な快感と陶酔感をもたらし、1回で依存症になります。

## 脳の成長にブレーキをかけてしまう

若年層に大麻が広がっているというのは問題ですよ。まだ脳が成長できる段階で使ってしまうと、学校の勉強や仕事などに支障が出ます。

そして、**長期間常習的に使えば海馬が萎縮して、記憶障害になってしまいます**。

あと、妊娠中の母親が大麻も使うというのも問題です。胎児に対する脳の発達や精神発達に影響があるという研究報告もあります。簡単にいうと、**大麻はブレーキをかける方の役割をするので、どんどん発達していかねばならない神経の成長を止めてしまう**。そしてそれがわかるのは、何年も後、10年後、20年後だという話ですから怖いですよ。

**大麻オイルやワックスといった、THC濃度が高いものになればなるほど、脳に与えるダメージは大きなものになりますよ**。

他人の煙を吸う受動喫煙も問題です。

## 自然由来だから安全なんていうのはウソ

大麻は自然由来、ナチュラルだから安全とか害が少ないなんていっている人がいるそうですね。

それは大間違いです。

まず、コカインやあへん、幻覚作用を持つメスカリン、LSDなんかも天然由来なんですけど、そっちは安全っていえるのかよっていう話ですよ。

**植物や微生物の方がはるかに高度でやっかいなものを作れる**んですよ。THCの化学構造式を見てもらったらわかりますけど、立体構造が難しく、人間は簡単に合成できません。コストもかかりすぎる。人間の方が植物や微生物より能力がなくて、単純なものしか作れない。合成したもんならばシンプルなのでコントロールしやすいけれど、天然物は複雑で危ないという感覚ですよ。

例えば、フグの持つ毒、テトロドキシンは合成に相当な労力が必要です。でも、フグなら1匹で何千人も殺してしまうような強力な毒を作ります。正確にいうとフグが作る毒じゃなくて、フグの中に寄生している藻類が作っているんですけどね。

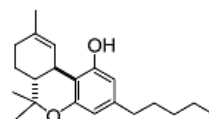
**「人が合成したものは危険、天然物は安全」という考え方は日本人が受け入れやすい、東洋医学的な考え方といえますね**。でもこれって、欧米人だったら絶対に納得しませんよ。こういった考え方が背景にあるのも、今、日本で大麻が広がる理由のひとつなんですよ。

# Q

## 化学構造式って？

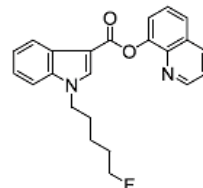
化合物の構造を図にしたものをいいます。THCの構造式です。

# A



※ 太い線、点線が立体構造の部分です。

$\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol  
合成カンナビノイドのひとつ、「5-Fluoro-QUPIC」の構造式です。



5-Fluoro-QUPIC

出典：内山奈穂子、花尻(木倉)瑠理「危険ドラッグと合成カンナビノイド」『ファルマシア』52巻、2016年、pp.855-859

## 医療用大麻よりもいい薬はあります

医療用として的大麻は、確かに心の痛みを止めるとか食欲を増やすといった効果があります。

例えば、ベトナム戦争やイラン・イラク戦争で深く心に傷を負ってしまった、PTSD(心的外傷後ストレス障害)になってしまった兵士などに使われることがあります。「嫌な記憶をなくす」というのは、心の傷を治すために一番良い方法ですから。

**人の脳の中には「エンドカンナビノイド」というものが作られていて、これが「CB1」とくっつくと、嫌なことやストレスといった、心に傷を付けるものを緩和するっていう能力が備わっているんです。**当然、もともと脳の中にあるものを使うぶんにはなんの問題もない。このエンドカンナビノイドとTHCは同じ働きをします。ですから、**大麻を使ってしまうとTHCもエンドカンナビノイドの働きに加わってしまい、その能力を過剰に強くしてしまいます。その結果、気持ちよくなるんだけど幻覚や記憶障害を引き起こす。**この記憶障害を利用して心の傷を治しているのですが、害もあるということです。

また、**人の脳の中で、必要に応じてエンドカンナビノイドがストレスを感じないように働いているのに、大麻を使ってしまうと何もなくても現実逃避ができてしまう。**普通は勉強やスポーツ、仕事など努力して達成した時にドーパミンが出て気持ちよさを感じるものです。そこを大麻で簡単に気持ち良くなってしまふから、やっぱり依存症になりますよね。人間は嫌なことを忘れられても、良かったことは忘れられないものです。

話を戻しますが、確かに大麻には心の痛みを止めるとか食欲を増やすといった良い面もあります。でも、メリットよりもデメリットの方がはるかに大きいんです。結局のところ、**心の痛みを止めるなら抗不安薬もあるし、食欲を増す薬もありますから、大麻を使う必要はない**ですからね。

## なぜ医療用大麻があるのか

じゃあ、なぜ害があるのに医療用大麻があるのかっていう話ですよ。

大麻は植物だからコストがかからないとありますが、例えば、**アメリカで医療用大麻が使われているっていうのも、日本と社会の構造が違うから**ですよ。アメリカは確かに自由の国ですけど、貧富の差っていうのが本当にすごいです。ヨーロッパも格差がすごいですから。日本なんか全く比較にならないですよ。

日本は国民皆保険制度ですけど、アメリカはみんなが医療保険に入れるわけではありません。お金持ちは入れるけど、金がない人は入れないとかね。入れても医療クラスは低いものになってしまう。当然、出してもらえる薬も全く違って来る。**医療費がちゃんと払えない人のためにコストの安い医療用大麻を使うというのが現状です。**

**そういった社会の土台の違いといった本当のことを論じないで「医療用大麻を解禁せよ」なんていってもナンセンスですよ。**アメリカの医療制度と日本のそれは大きく異なっています。日本だったら保険制度がしっかりしているから、みんなちゃんとした薬がもらえます。だから日本に医療用大麻はいらないっていうんです。

ちなみに、**医療用大麻って治療で使われるものじゃないですからね。あくまで苦痛を和らげてあげる、ある意味緩和ケアみたいなもの**です。これも**日本には優れた鎮痛薬や抗不安薬があります。**

そうそう、最近CBD(カンナビジオール)がアメリカで医薬品になりました。CBDっていうのは、大麻に含まれるTHC以外の成分で、依存性はありません。多発性硬化症とか苦痛を覚える病気の症状を緩和する薬です。ただ、これも副作用が強いんだけど仕方なく使っているんです。今いろいろな製薬メーカーなどが研究していますから、いずれ多発性硬化症を根本的に緩和する良い薬が出てきます。

# Q

## 薬物の生涯経験率って？

これまでに1回でも薬物を経験したことがある人の割合をいいます。

主要な国の薬物別生涯経験率

国別	調査年	対象年齢	生涯経験率(%)				
			大麻	覚醒剤※	MDMA	コカイン	ヘロイン
ドイツ	2009	18-64歳	25.6	3.7	2.4	3.3	—
フランス	2010	15-64歳	32.1	1.7	2.4	3.7	—
イタリア	2008	15-64歳	32.0	3.2	3.0	7.0	—
イギリス	2006	16-59歳	30.2	11.9	7.5	7.7	—
アメリカ	2010	12歳以上	41.9	5.1	6.3	14.7	1.6
日本	2011	15-64歳	1.2	0.4	0.1	0(誤差内)	0(誤差内)

※アメリカ、日本はメタンフェタミン、その他の国はアンフェタミンの生涯経験率

出典：日本以外の各国の数は、EMCDDA(欧州薬物・薬物依存監視センター)資料、HHS(米国保健社会福祉省)資料をもとに作成  
日本の数は、平成23年度厚生労働科学研究「薬物使用に関する全国住民調査(2011)」より



出典：厚生労働省  
「主要な国の薬物別生涯経験率」  
(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/yakubuturanyou/torikumi/dl/index-05.pdf>)  
(最終検索日2018年10月4日)

# A

## アメリカでの大麻の実情

アメリカでいうと、違法薬物とか依存性薬物の生涯経験率の高さは、日本とは比べものにならないくらい高い。大麻だったら40%を超えているんですよ。特に低所得者層に広がっているのが実情です。逆に日本は先進国の中では例外的に依存性薬物の生涯経験率が非常に低い。ですから、**日本で大麻を合法化したい人たちは海外を引き合いに出してますけど、全く参考になりません**からね。

アメリカは、もうどうしようもないくらい大麻が蔓延してしまったので仕方なく合法化しましたが、州政府が税金を取りたいだけで、連邦政府は認めてませんから。

去年、ワシントンD.C.に行った時、地元の研究者と大麻の話をしたんだけど、その人は「合法化されても一般の目に触れないようなところでやる人はやっている、大麻常習者の層があるから、少なくとも闇のルートで流れないように、税金を取ってコントロールしているんだ」といってました。**アメリカは合法化されたからオープンに大麻が吸えると思ったら大間違いです。あくまで、「仕方なく」なんです。**

## 大麻や麻薬は戦争やテロの資金です

なんで大麻や麻薬が社会にはびこるのかを考えた方がいいと思います。人間の歴史を見れば、麻薬は戦争に使われているのは明らかです。麻薬を売る側は、兵器や武器を手に入れるために麻薬を売っているんです。

以前、アフガニスタンからの留学生がケシの畑の中で兵士がぼつんと立っている写真を見せてくれました。「これはあへんを作る畑です。タリバンは農民にあへんを作らせ、それを売った金を召し上げ、戦費にしたり、武器を買っている」といっていました。

**世界史レベルでは「あへん戦争」がありました、現代でも麻薬の密売が産業になっていて、しかもそれが戦争やテロの資金として悪用されているのが現実**なんですよ。

大麻であろうが麻薬であろうが、自分が払ったお金というのは戦争や犯罪組織の資金になるんです。日本だったら暴力団などの資金になります。

だから、**大麻をファッション感覚で吸っている人、大麻を吸って「平和」だとかいっている人、全然かっこよくないですよ、カモにされていますよ、戦争に金が使われていますよ**って話です。

## 若いみなさんに伝えたいこと

やっぱり正しい知識を持ってもらいたいですね。

**今さら「大麻の有効性を発見した」なんてのはウソ**つけて話ですからね。免疫力を上げたり、美容に良いなんてこともありませんからね。危険ドラッグの時もそうでしたけど、ちゃんとした知識もないのに、よくそんなものに手を出せるなあと思ってしまいますよ。いい加減な言葉に惑わされないで、信頼できるソースを調べてくださいね。そうすれば、大麻なんか手を出す気にならないでしょう。

これからの長い人生のためにね。

## 「薬学のスペシャリスト」のまとめ

- 大麻の研究はもう終わっています。
- 大麻の「幻覚」は事件事故を引き起こします。
- 合法化されたら社会秩序はめちゃくちゃになります。
- 医療用としても日本では全く必要ありません。
- 大麻を買ったお金は戦争やテロの資金として悪用されます。
- 自分のためにも正しい知識を持ってください。



先生の「正しい知識を持って」ということばには重みがありました！



to be continued