

## 1. はじめに

危険ドラッグの蔓延は、健康被害による救急搬送、交通事故が多発するなどわが国における大きな社会問題となりました。

危険ドラッグとは、麻薬や覚せい剤と類似の作用を示す未規制の化学物質の総称です。また、そのほとんどが検出される瞬間まで、流通が確認されていない新しく合成された乱用薬物なのです。危険ドラッグ製品の形態としては、粉末、液状および植物片に混在させたものと様々なものがあります。

以前は、「合法ドラッグ」や「脱法ドラッグ」と呼ばれていましたが、2014年に東京都内で発生した重大な交通事故を契機に、「危険ドラッグ」として呼称が統一されました。こうした乱用薬物に関する呼称の統一は、わが国では初の出来事でした。特に、呼称については、広く国民の皆様へ公募を実施したことは乱用防止への関心を喚起する上でも特筆すべき事例であったのは間違いありません。まさに、危険ドラッグの蔓延は、わが国の薬物乱用の歴史を振り返っても、大変深刻な問題であった訳です。本稿では、危険ドラッグが蔓延してしまった背景、その対策効果を再考し、今後の薬物乱用防止対策について考察します。

## 2. 法規制について

わが国では、覚せい剤や麻薬などの人において

乱用される薬物は、「覚せい剤取締法」「麻薬及び向精神薬取締法（麻向法）」「医薬品医療機器法（旧薬事法）」などそれぞれの法律によって規制されています。これらの法律では、規制対象となる薬物は、その化学構造に従って厳密に規定されています（表1）。

薬物乱用を防止するため、特定の薬物を規制し処罰規定を設けるためには明確な規制定義が必須となります。その明確な定義として、薬物の化学構造に従って厳密に規定する必要がある訳です。一方、薬物の化学構造により規制されていることにより、規制されている薬物と化学構造がわずかに異なる化学物質は、別の薬物として認識されるため「規制を受けない薬物」となります。すなわち、この化学構造がわずかに異なる化学物質が危険ドラッグ（新規の乱用薬物）として登場した場合、未規制薬物として流通してしまうのです。こうした新規の未規制薬物に目を付け、法律の網の目を巧妙にすり抜けて販売されている薬物やそれを含む製品が危険ドラッグなのです。

## 3. 呼称の変化「合法ドラッグ」→「脱法ドラッグ」→「危険ドラッグ」

危険ドラッグの乱用者へのメッセージとして「使用により逮捕されない!」というメッセージは、その乱用拡大に多大なる影響を与えます。つまり、販売する側は危険ドラッグ（未規制の薬物）

表1 規制薬物一覧

薬物四法	対象薬物の例
麻薬及び向精神薬取締法	コカイン、MDMA、OH-MDMA MDPV, $\alpha$ -PVP, 5-MeO-DIPT オピオイド類 (ヘロイン, モルヒネ, コデインなど) 合成カンナビノイド (JWH018, AM2201など) 第1種向精神薬 (メチルフェニデート, セコバルビタールなど) 第2種向精神薬 (フルニトラゼパム, プレノルフィン, ペンタゾシンなど) 第3種向精神薬 (ジアゼパム, トリアゾラム, プロチゾラムなど)
覚せい剤取締法	アンフェタミン, メタンフェタミン
大麻取締法	大麻草 (カンナビス・サティバ・エル) 及びその製品
あへん法	あへんの輸入、輸出、けしの栽培並びにあへん及びけしがらの譲渡、譲受、所持等について必要な規制

# 危険ドラッグ乱用蔓延を

かいせつ ●

を含有する製品を「合法ドラッグ」や「脱法ドラッグ」と称して販売したのです。当然、その乱用は急激に拡大してしまったのです。「合法ドラッグ」や「脱法ドラッグ」という呼称は、この物質が「法的に使用が許可されていない」という誤った認識をさせるための販売側の戦略と言えます。そのため、不適切な表現として使用を自粛するようになりしました。特に行政機関では、2005年以降こうした製品を「合法ドラッグ」という用語から、「違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）」という用語に統一し、成分の違法性を強調することにより、その乱用防止に取り組んできたのです。

2014年（平成26年）6月東京都内で、違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）使用に伴う重大な交通事故が発生しました。これを契機に「脱法ドラッグ」という用語から、「危険ドラッグ」という用語に統一されました。ご存知のように、この「危険ドラッグ」という新呼称の決定については、国民の皆様へ公募という形が取られました。危険ドラッグ乱用問題の深刻さが伺われる事例となりました。

## 4. 指定薬物制度の導入

危険ドラッグの規制方策としては、販売されています製品成分、使用目的および用量などの表示から「医薬品」に該当すると判断された場合には、「無承認無認可医薬品」として製造販売の規制が可能になります。しかしながら、こうした製品の販売戦略として、「お香、ハーブ、芳香剤、ビデオクリナー、観賞用植物、研究用試薬」等と称して、巧妙に使用目的等を偽装しているため、医薬品としての認定が困難になります。同様に、危険ドラッグを含む製品については、様々な製品として偽装されて海外から輸入されるケースが多いのですが、莫大な数の海外からの輸入品を

検査し規制することは大変な時間を要するものであり、その対策には大変苦慮している状況であったのです。一方、危険ドラッグの生体影響試験を通じ、類似の薬理作用や薬物依存性を有することが判明すれば、その科学的データを根拠に「麻薬」として厳格な規制が可能となります。しかしながら、麻薬に指定するための薬物依存性の証明は動物実験等が必要であり、迅速な対応は必ずしも容易ではないのです。そこで、できる限り迅速に規制を行うため、実効性を伴う危険ドラッグ（脱法ドラッグ）対策として、2006年（平成18年）に旧薬事法の改正がなされ、「指定薬物」制度による規制が導入されました。

指定薬物とは、厚生労働大臣が指定する「中枢神経系の興奮もしくは抑制または幻覚の作用を有する蓋然性、かつ、ヒトの体に使用された場合に保健衛生上の危害が発生するおそれのある物」と定義されています。未規制で流通していた危険ドラッグが、「中枢興奮作用、中枢抑制作用、多幸感、陶酔感または幻覚作用等を引き起こす効果」を持った薬物であると同定されれば、指定薬物として規制されることになったのです。指定薬物及びこれを含有する製品は、医療等以外の用途に供するための製造、輸入、販売、広告等が禁止されるに至りました。違反行為に対しては、厳しい罰則規定が設けられました。特に販売する側を罰する手法として、指定薬物を含む製品について「乱用させる事を目的とした販売」には厳しい罰則が科せられる様になったのです。この法改正を契機に、当時の違法ドラッグ（いわゆる脱法ドラッグ）の流通については、店舗販売などは激減し、表面上は沈静化しました。実際は、インターネットや移動販売など販売形態が多様化してしまい、同時にアンダーグラウンド化したため、実態把握が難しい状況となっていました。

## 5. 脱法ハーブの台頭と包括指定

2011年（平成23年）になり、いわゆる「脱法ハーブ」を販売する店舗が増加し始め、大きな薬物乱用問題として再燃しました。「お香です。ハーブです。」「人体には使用しないでください。」と表示し、以前と同様「規制薬物を含みません。」として販売されるようになったのです。

なぜでしょうか？ これは、「脱法ハーブ」に含まれていた成分に原因があります。危険ドラッグの流通とその規制の関係を精査してみると、特定の薬物を規制しても、構造の一部が異なる新規の薬物が次々に登場するという「規制と流通のイタチごっこ」という悪循環が起きたのです。危険ドラッグのなかでも大麻と類似の作用を示す合成カンナビノイドは、数多くの構造類似化合物が既に合成されていることから、その流通が拡大しました。脱法ハーブの流通初期において、naphthoyindole 誘導体である JWH-018 は製品中から最も多く検出されました<sup>23)</sup>。JWH-018 は大麻と類似の薬理作用を示しますが、その作用は約7倍程度強力です。JWH-018 は薬物依存性が強く、高い危険性が確認されたことから、2012年（平成24年）より「麻薬」として規制されました。JWH-018 が規制されると、脱法ハーブに混在する合成カンナビノイドは、JWH-018 が姿を消し、替わって naphthoyindole 誘導体に属する別の薬物、JWH-122, JWH-210, AM-2201 などが検出されるようになりました。合成カンナビノイドに関する規制と流通の「いたちごっこ」が問題として台頭したのです。こうした状況を打破するために、有害作用を示す合成カンナビノイドの化学構造に着目して、それと類似構造を有する化合物を一括で規制する「包括指定」が導入されました。当研究部では、合成カンナビノイド naphthoyindole 誘導体について、行動薬理学的試験や生化学的パラメーター解析を行い、依存性

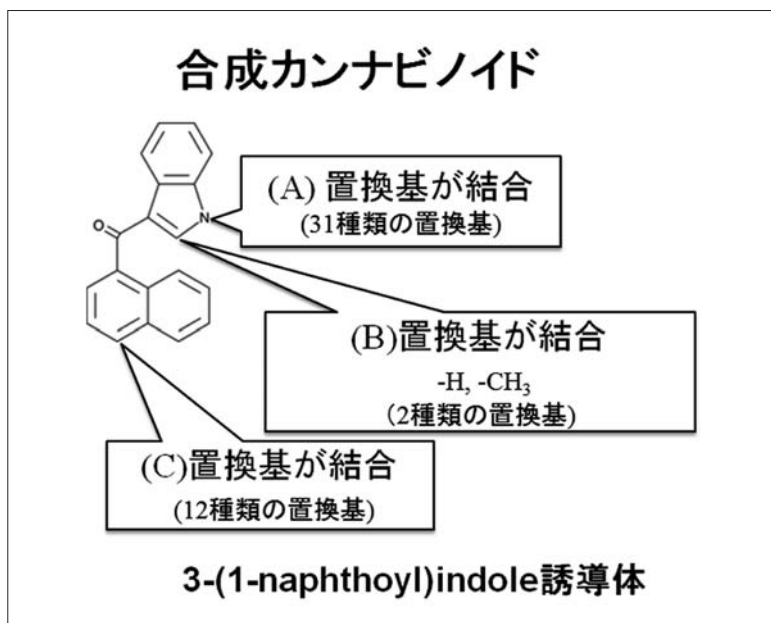


図1 合成カンナビノイドの包括指定

3-(1-naphthoyl)indole 構造において、インドール環(A)=31種類の置換基（一直鎖状アルキル基(C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>基など)、末端のハロゲン基(F, Cl, Br, I)、(B)=HもしくはCH<sub>3</sub>およびナフタレン環(C)=12種類の置換基について規定されている。(A)(B)(C)における置換基の組み合わせを含んだ化学物質775物質（新規で760物質）が包括指定の物質として指定された。

医薬品医療機器法（旧薬事法）では、危険ドラッグを売らせない対策が強化されました。具体的には、危険ドラッグ製品として疑われるものについて、その検査命令の対象が「指定薬物の疑いがあるもの」に加え、「指定薬物と同等以上に精神毒性を有する疑いがあるもの」に規制対象範囲が拡大されました。また、規制対象となった危険ドラッグ製品について、「同一の製品

と毒性の評価データを収集しました<sup>5)</sup>。合成カンナビノイドの3-(1-naphthoyl)indole 構造に着目した解析を実施したところ、様々な置換基の組み合わせを含んだ化学物質が、有害作用を示す蓋然性が認められ、包括指定の対象の合成カンナビノイドとして規定できることを明らかにしました（図1）。包括指定は、流通の先手を打った有効な規制方法であると考えられます。実際、包括指定の導入後、包括範囲に含まれる naphthoylindole 誘導体の流通はなくなりました。しかしながら、合成カンナビノイドとして作用を示す化学構造は naphthoylindole 誘導体以外にも多種存在しており、別の構造を有する化学物質が出現してくる可能性が懸念されています。

## 6. 危険ドラッグ問題への対応

薬物の取締りにおいて、「覚せい剤や麻薬」であれば許可なく所持していれば検挙されます。一方、以前の指定薬物の扱いとして、販売する側には罰則規定がありましたが、乱用する側に明確な罰則規定はありませんでした。ヒトに危険ドラッグを乱用させることを目的に、製品を販売する不届き者を罰することで、その流通の拡大を抑止することを期待したものでした。ところが、乱用目的で購入する側において「所持していても捕まらない」のであれば、「二度だけ試してみよう。」といった安易な気持ちでの乱用が増加してしまっただけです。やがて、2014年（平成26年）6月の危険ドラッグ（いわゆる脱法ハーブ）使用に伴う重大な交通事故が発生し、これを機に旧薬事法が改正され危険ドラッグ規制が強化されました。

として認められるもの」は全国一律に販売や広告が禁止されたのです。さらに店舗規制に加え、インターネットでの販売を抑止する目的で、危険ドラッグ関連のインターネット広告の削除について、プロバイダー側が積極的に削除対応できるようにしました。これにより、インターネットからの危険ドラッグ購入は抑止されました。同様に、指定薬物の輸入、製造、販売若しくは授与目的での貯蔵又は陳列の禁止に加え、所持、使用、購入、譲受けについても禁止されました。特に、指定薬物の所持規制が導入されたことにより、危険ドラッグの蔓延に急激な歯止めがかかりました。

現在のところ、危険ドラッグの取締りについては、「(1)医薬品医療機器等法による無承認無許可医薬品としての取り締まり (2) 医薬品医療機器等法による指定薬物の制度 (3) 麻薬及び向精神薬取締法による規制」という3段階の規制の網がかけてられています。

## 7. 世界的な問題

薬物乱用問題は、問題の規模の大小にかかわらず特定の国の問題ではなく、世界各国で連携して対応すべき問題となっています。世界レベルでの対応として、国際連合では薬物乱用問題に係る国際統制のための意思決定機関として、国連麻薬委員会（Commission on Narcotic Drugs: CND）を組織しています。国連麻薬委員会は、世界保健機構（World Health Organization: WHO）や国連薬物犯罪事務所（United Nations Office on Drugs and Crime: UNODC）と連携して、薬物乱用防止に係る行動計画の立案、薬物統制のための国際条約の強化や作成等に携わり、国際的な薬物統制の中核となっています。こうした国際機関では、危険ドラッグに該当する化合物群を「New Psychoactive Substances」（NPS: 新規向精神物質）の名称で分類しており、その危険性を指摘し



ています。各国とも、規制されている薬物と化学構造がわずかに異なる新規向精神物質の流通が後を絶たない状況なのです。

2005～2010年(平成17～21年)当時では、欧米諸国において流通が拡大し、健康被害等の発生に伴い欧米諸国にて規制された薬物がわが国に流入する状態で、流通は「欧米先行型」となっていました。ところが、2011年(平成23年)以降、欧米先行型であった流通形態は一変しました。いわゆる脱法ハーブと称される製品の流通拡大に代表される「危険ドラッグ蔓延期」では、新規の危険ドラッグの流通は欧米諸国と同時にしくは日本先行型へ変貌したのです。これは、当時の危険ドラッグ(いわゆる脱法ドラッグ)規制システムを熟知し、その脆弱ポイントを突いたものでした。現在では、こうした規制システムの脆弱性は補完され、危険ドラッグの流通は抑制されています。こうした世界情勢の中、各国と連携して、危険ドラッグの流通抑制のための対策を模索する必要性が高まっています。

## 8. 今後の課題

### ○薬物乱用防止

危険ドラッグとして規制されていない薬物が流通する場合があります。法的な規制に加え、健康被害の実情を伝え、「自分自身を大切に」「怪しい薬物は摂取しない」といった一層の薬物乱用防止教育の充実が望まれます。

### ○入手可能性を抑制する点

危険ドラッグの販売店の激減により、危険ドラッグの乱用が原因とされる交通事故は減少しました。販売店がなくなるといことは、入手の機会が制限されることとなります。薬物乱用の防止には重要な要因となります。居住地近くに怪しげな製品の販売店がないか、地域での連携を密にし、目を

光らせることが重要になっていきます。

### ○流通実態の把握

どのような危険ドラッグが流通しているのか? その流通実態を把握することが重要な課題となっています。例えば、幻覚薬であれば交通事故の発生など、オピオイド系の薬物であれば過量摂取による死亡などの健康被害が懸念されます。危険ドラッグ使用と事件や事故の発生との因果関係を明確にすることが重要になります。こうした実態調査が不可欠です。

### ○検査体制の充実

新規の危険ドラッグを発見する過程で、その危険性を迅速に検出する体制の整備が必要になっていきます。危険ドラッグの正確な化学構造を解析するためには、最新の機器分析が必要です。この技術に関しては、わが国は最先端の技術を有しています。一方、危険ドラッグの健康被害の発生を予測できるような検出はないか? 救急医療の現場や取締りの現場で、薬物自体の検出が必須です。残念ながら、危険ドラッグは新規流通薬物です。簡易検出キットがないのが現状です。発見された薬物ごとに、化学構造を解析し新規化合物なのか? 規制薬物なのか? を同定する手続きでは、少なくとも数日の時間が必要となります。そこで、危険ドラッグが「規制薬物であるか否か?」の検出の前段階のステップとして、中枢作用や健康被害の発現を推定することで、危険性を検出し、その時点で即座に流通を抑制できるシステムを導入することが有効ではないでしょうか。当研究部では、細胞による検出手法を効果的に使用することで、合成カンナビノイドの存在を検出できることを明らかにしています。この手法の利点は、ヒトが摂取すると健康被害が発生する蓋然性を見出すことができる点にあります。実用化には、細

胞の維持手法や法的な問題が存在していますが、危険ドラッグの流通抑制対策としては喫緊の課題と考えられます。

### 引用文献

1. 船田正彦. 危険ドラッグの基礎知識. 講談社サイエンティフィック. 東京. 2016.
2. Hermanns-Clausen M, Kneisel S, Szabo B, et al.: Acute toxicity due to the confirmed consumption of synthetic cannabinoids: clinical and laboratory findings. *Addiction* 108(3): 534-544, 2013.
3. Seely KA, Prather PL, James LP, et al.: Marijuana-based drugs: innovative therapeutics or designer drugs of abuse? *Mol Interv.* 11: 36-51, 2011.
4. 富山健一, 船田正彦. カンナビノイド誘導体の弁別刺激特性と細胞毒性. 日本アルコール薬物学会雑誌. 47: 135-143, 2012.
5. Tomiyama K, Funada M. Cytotoxicity of synthetic cannabinoids found in "Spice" products: the role of cannabinoid receptors and the caspase cascade in the NG 108-15 cell line. *Toxicol Lett* 207(1): 12-17, 2011.