

乱用薬物の最新動向と基礎知識 ～大学での学びの視点から～

香川県学校薬剤師研修会 令和8年7月25日

E 衛生薬学

E-3 化学物質の管理と環境衛生

E-3-1 人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用

<ねらい>

大項目「B 社会と薬学」、「C 基礎薬学」及び「D 医療薬学」で学修した人の健康に影響を及ぼす化学物質に関連する基礎的な知識・技能をもとに、環境衛生の視点から、化学物質の適正な管理・使用と化学物質による健康被害に対する防止策を学修する。

<学修事項>

- (5) 化学物質の管理・使用・廃棄や、薬物乱用、死因究明に係る規制・法制度や関連法規

・ 本日のお話し

薬物乱用とは？

薬物乱用の動向

大麻の乱用

依存性薬物の各論



F 臨床薬学

F-4 地域医療・公衆衛生への貢献

F-4-2 地域での公衆衛生、災害対応への貢献

<ねらい>

「B 社会と薬学」で学ぶ薬剤師の社会的な役割を深く理解し、「E 衛生薬学」で学ぶ公衆衛生のための衛生管理を地域住民に実践して、地域住民の疾病予防、感染症の制御、環境保全等を推進して公衆衛生の向上に貢献する。また、災害時に薬剤師としての責任が果たせるように、常に地域での災害への備えを支援する。

<学修事項>

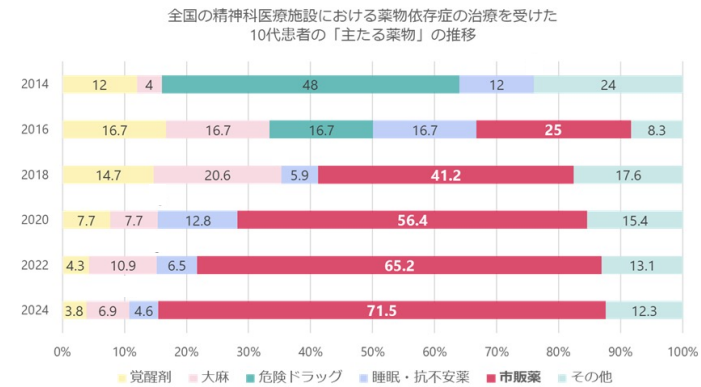
- (3) 学校薬剤師による学内環境の評価と指導
(4) 住民・児童生徒に向けた薬の正しい使い方や薬物乱用防止、アンチ・ドーピング活動、禁煙指導等に向けた教育・啓発活動や相談対応

薬物乱用とは？



5

オーバードーズ 薬物の乱用は違法薬物だけではない



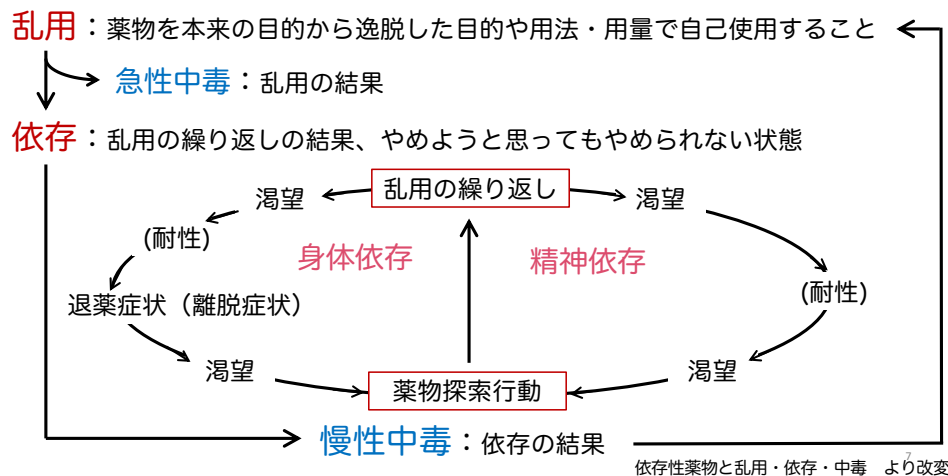
乱用等の恐れがある医薬品として厚生労働省が指定する医薬品（8成分）

エフェドリン
ブソイドエフェドリン
メチルエフェドリン
コデイン
ジヒドロコデイン
プロモバレルリル尿素
デキストロメトルファン
ジフェンヒドラミン

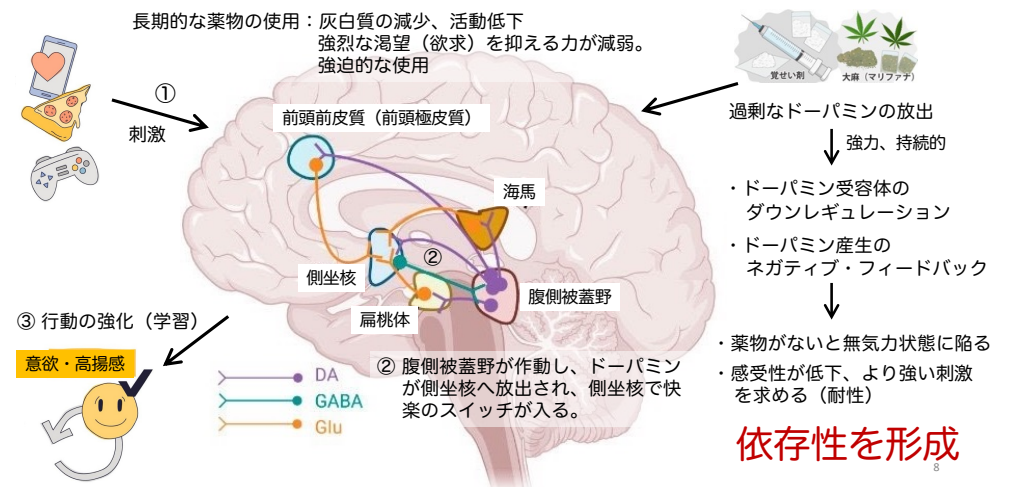
上記以外にも
アセトアミノフェン、
カフェインの過剰摂取も
報告されている

6

乱用薬物の使用の最大の怖さは依存形成にある



中脳辺縁系ドーパミン経路 ドーパミンは報酬の中心



8

国際的な規制

麻薬に関する単一条約 1961年採択 「植物由来」の天然麻薬が主たる対象

医療用オピオイドなどの「正当な流通」を維持しつつ、非医療目的の栽培・製造・取引を世界規模で厳格に禁止

最厳格規制	標準管理（高リスク）	軽度規制（中リスク）	最緩和（低リスク）
スケジュールIV スケジュールIの中で、特に著しい乱用の危険性があり、かつ医療価値がほぼ皆無とされる物質。加盟国に対し、製造や取引の原則「禁止」を勧告する。	スケジュールI 本条約の基本的な規制対象。医療への有用性を認めつつも、乱用の危険性が極めて高い物質。製造、取引、所持に厳格な二国間承認が必要となる。	スケジュールII 医療への有用性が非常に高く、乱用のリスクがスケジュールIよりも比較的高くはないもの。一部の小売管理義務などが緩和される。	スケジュールIII 乱用のおそれが高く、医療用として幅広く安全に利用される「調剤・製剤」が対象。国際取引の追跡や特定の証明義務などが免除される緩やかな区分。
主な該当物質 ヘロイン デスマルヒネ	主な該当物質 モルヒネ、オキシコドンコカイン、メタドン 大麻	主な該当物質 コデイン、ジヒドロコデイン、プロピラム	主な該当物質 コデイン、ジヒドロコデインを一定濃度以下で配合した風邪薬、咳止め薬 ⁹

向精神薬に関する条約 1971年採択

LSDや幻覚剤、覚醒剤、精神安定剤（睡眠薬・抗不安薬）といった、従来の「天然麻薬」の定義に当てはまらない**化学合成物質**の濫用拡大に対応
 「乱用の危険性」と「医療価値の高さ」の相関から、対象の向精神薬を4つのカテゴリーに分類

医療使用禁止（最厳）	厳格管理（高リスク）	中度管理（中リスク）	比較的緩やか（低リスク）
付表I 乱用による精神的・身体的依存性及び公衆衛生上のリスクが著しく高い一方で、治療用途としての有用性が実質的に認められていない化学物質。	付表II 依然として高い乱用リスクや依存性を伴うが、一定の治療的・医療的有用性が認められている物質。輸出時には毎回、事前の承認・許可が必要	付表III 乱用リスクは付表IIより抑えられており、医療用の価値がかなり高いもの。製造から供給までの厳重な記録と追跡、処方管理が施される。	付表IV 乱用リスクは比較的低く、医療用として精神科医療や一般医療で極めて広く処方されている物質。不適切な流通を防ぐための基本的な処方箋規制など。
主な該当物質 LSD、MDMA、メスカリン シロシピン 大麻樹脂抽出物（一部）	主な該当物質 アンフェタミン メタンフェタミン メチルフェニデート	主な該当物質 アモバルビタール フェニトリン ペンタゾシンなど	主な該当物質 ジアゼパム ゾルピデム フェノバルビタール アルプラゾラム ¹⁰

薬物乱用に関係する法律

① 麻薬及び向精神薬取締法

麻薬、大麻、麻薬原料植物、大麻草及び向精神薬

② 覚醒剤取締法

覚醒剤及び覚醒剤原料

③ あへん法

けし、あへん及びけしがら

④ 医薬品医療機器等法

厚生労働大臣が指定する指定薬物

⑤ 毒物及び劇物取締法

トルエンならびに酢酸エチル、トルエンまたはメタノールを含有する溶剤など

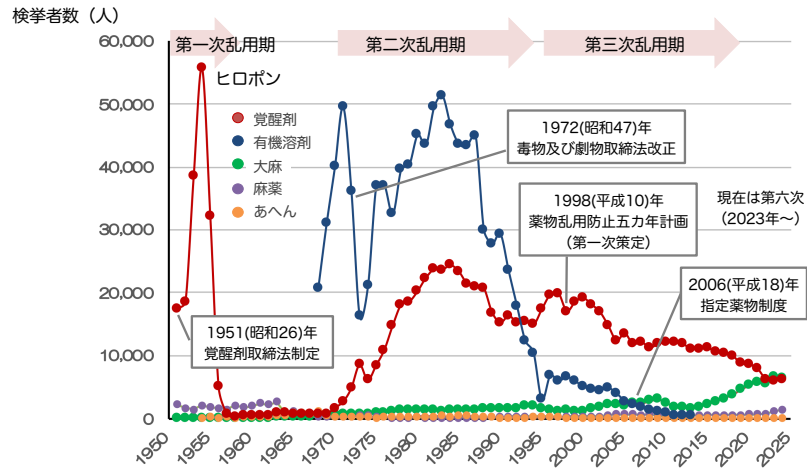
⑥ 大麻草の栽培の規制に関する法律 2025年3月施行

薬物乱用の動向

以下の資料を基に作成

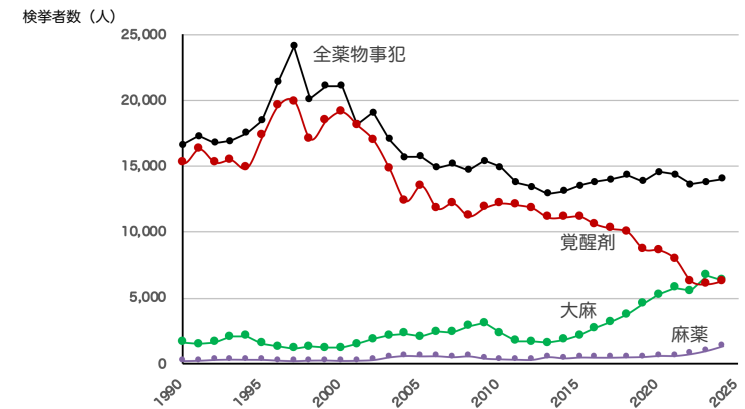
- ・薬物乱用防止五か年戦略（厚生労働省）
- ・犯罪白書（法務省）
- ・組織犯罪の情勢（警視庁）
- ・薬物乱用・依存状況の実態把握のための全国調査と近年の動向を踏まえた大麻等の乱用に関する研究報告書
- ・全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査

薬物犯罪検挙人数の推移 (1951年～2024年)



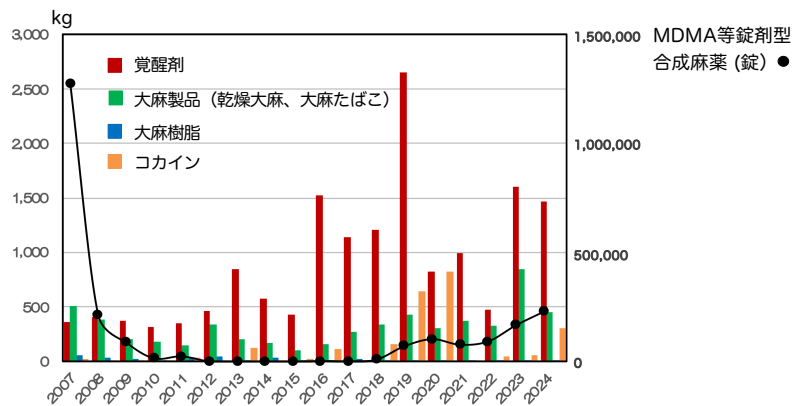
13

薬物犯罪検挙人数の推移 (1990年～2024年)



14

薬物押収量の推移 (2007年～2024年)



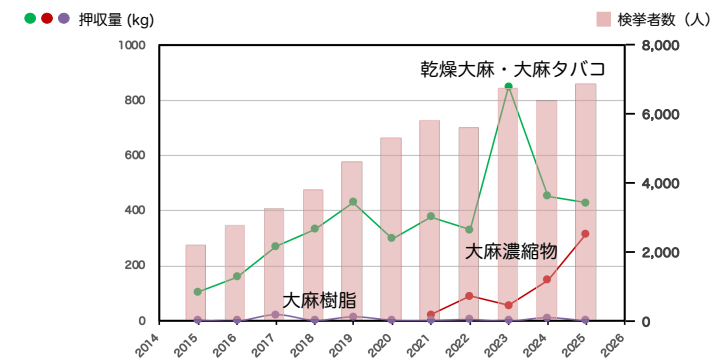
15

大麻関連薬物押収量の推移 (2015年～2025年)

大麻濃縮物：大麻リキッド



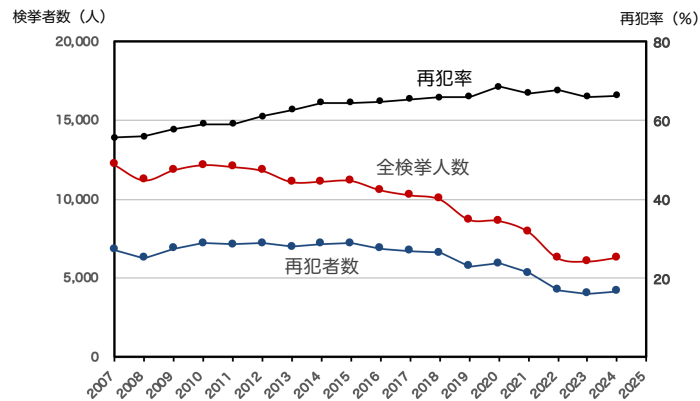
電子タバコ (VAPE) の器具を使用して加熱・吸入する
大麻ワックス、大麻オイルなど



16

覚醒剤取締法違反における再犯率の推移

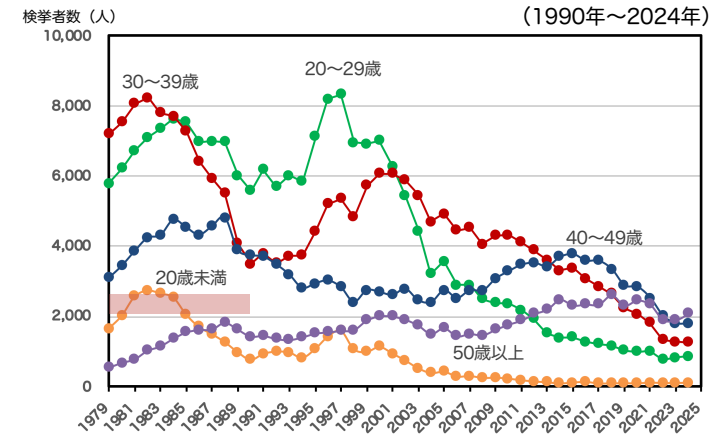
(2007年～2024年)



17

覚醒剤取締法違反における年齢別検挙人数の推移

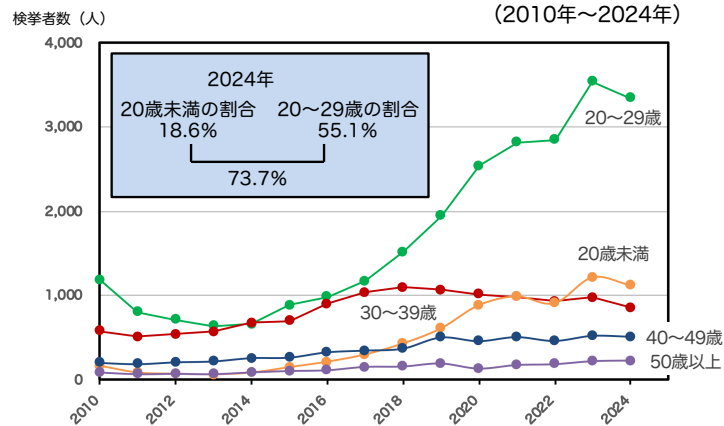
(1990年～2024年)



18

大麻取締法違反における年齢別検挙人数の推移

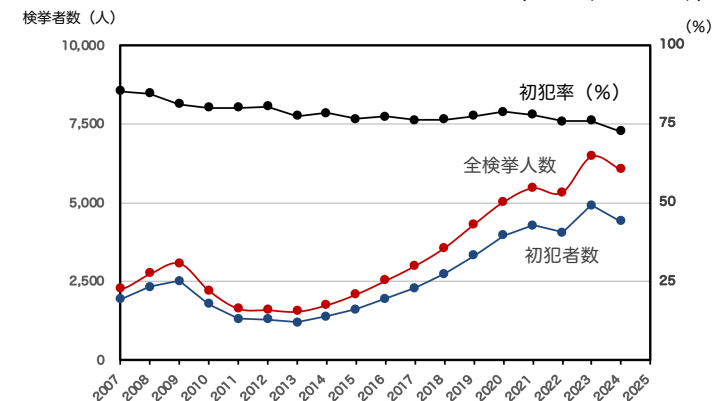
(2010年～2024年)



19

大麻取締法違反における初犯率の推移

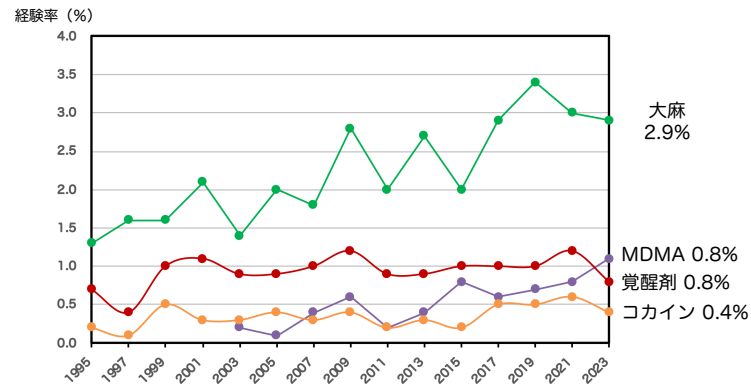
(2007年～2024年)



20

違法薬物の使用に誘われた経験率(生涯)の推移

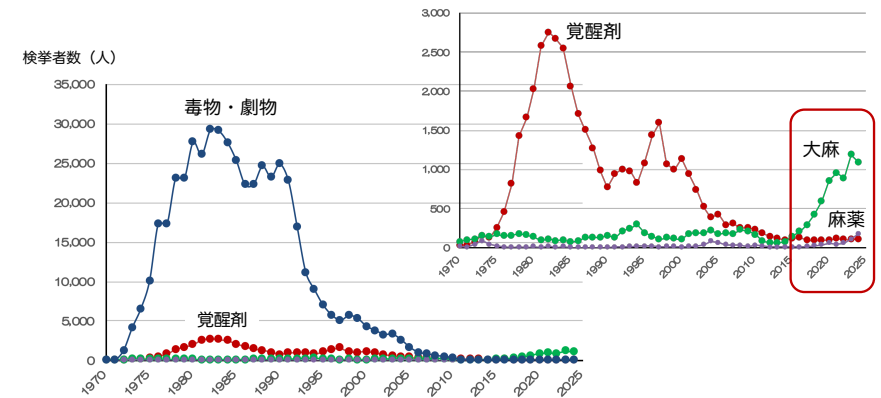
(2007年～2024年)



21

少年による薬物犯罪検挙人数の推移

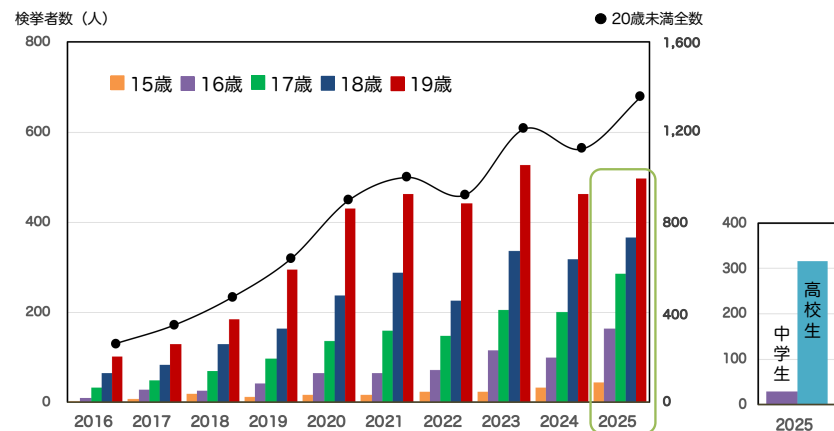
(1975年～2024年)



22

少年による年齢別薬物犯罪検挙人数の推移

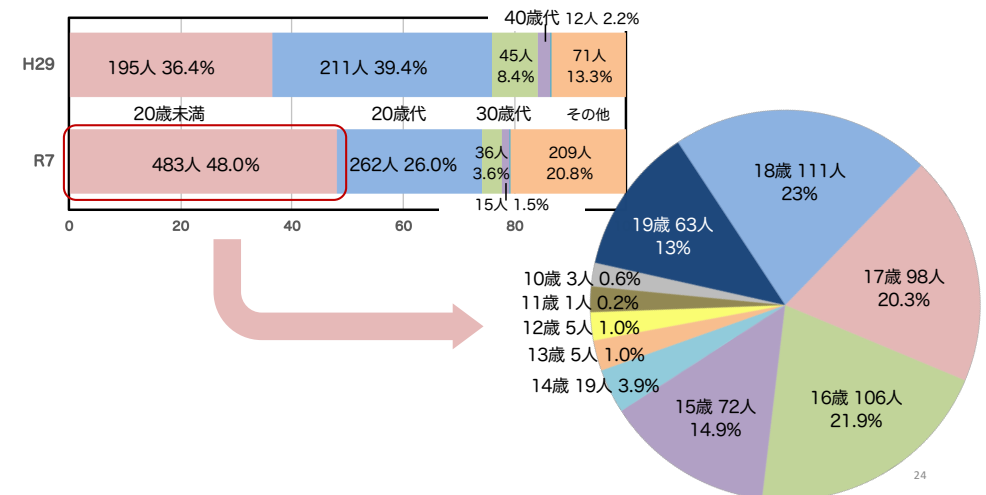
(1916年～2025年)



23

大麻乱用者の実態調査

大麻を初めて使用した年齢

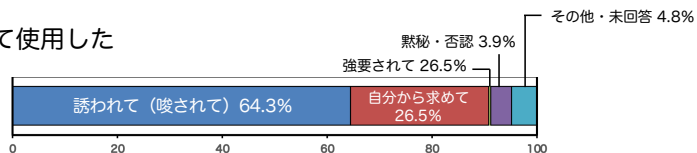


24

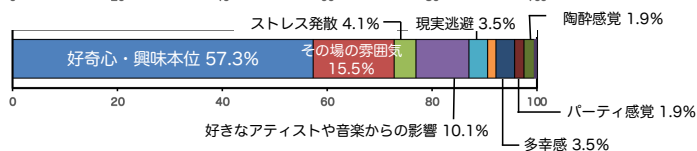
大麻乱用者の実態調査（20歳未満）

大麻を初めて使用した

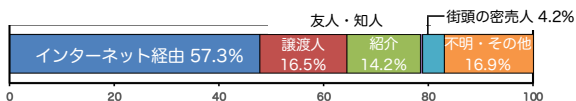
きっかけ



動機

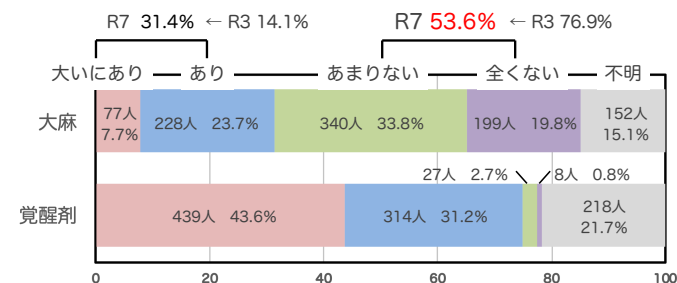


大麻の入手先を知った方法



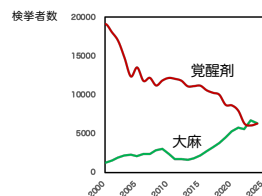
25

大麻乱用者の実態調査 覚醒剤及び大麻に対する有害性の認識



26

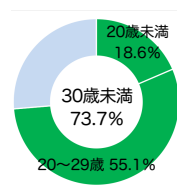
覚醒剤から若年層の大麻へ



覚醒剤	比較項目	大麻
減少傾向	トレンド	急増
40歳以上の中高年	中心年齢層	30歳未満の若年層
再犯率が高い（依存の固定化）	乱用者の特性	初犯率が高い（新規乱用者）



大麻リキッド・ワックスを電子タバコで吸入
心理的ハードルが低下



中高生への波及
中高生を含む
10代への浸透が顕著

入手：インターネット経由（57.3%）が主流
動機：好奇心・興味本位（57.3%）
きっかけ：誘われて（64.3%）

有害性への認識
有害性がない・あまりないを回答
大麻：53.6% 覚醒剤：6.8%
覚醒剤に比べて大麻の有害性への認識が低い

27

大麻の乱用



28

多様化する大麻製品



マリファナ/乾燥大麻

従来から存在する花穂や葉を乾燥させたもの



大麻オイル / 大麻樹脂

有害物質を抽出・濃縮した製品（ハッシュ等）



液状大麻 / リキッド

電子タバコ(Vape)等で吸引するため、若年層の間に急速に普及。外見からは大麻と判別しにくく、成分が極めて高濃度に濃縮されている。

29

THCの作用

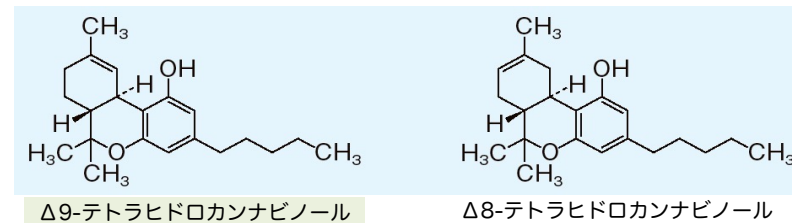
中枢および末梢神経終末のカンナビノイド受容体に結合

- ・ 酩酊作用（多幸感、陶酔感、リラクゼーション）、空間認知機能障害
- ・ 幻覚、妄想、不安、記憶障害
- ・ 高用量：パニック、中毒性せん妄、精神病症状
- ・ 長期使用の合併症：無気力症候群（重度の連日使用者に主としてみられる）

大麻使用者のうち**精神依存に陥る割合は約9%程度**

31

麻薬及び向精神薬取締法において 麻薬に指定されている大麻幻覚成分



不法な所持、譲渡、譲受、輸入等に加えて、
投与・服用について**施用剤**が適用

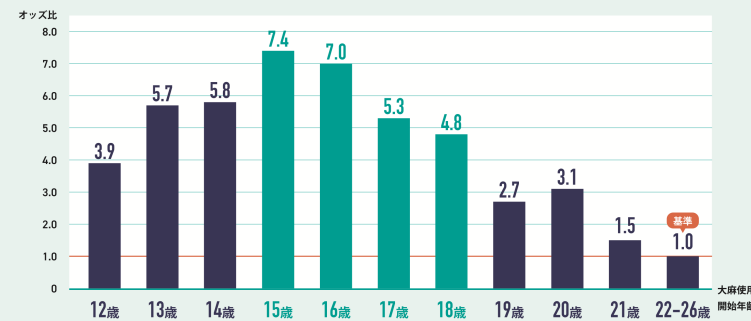
30

若年期の大麻使用は、薬物依存症の発症リスクを高めます

15-18歳の高校生時期に大麻を使い始めた人は、成人してから使い始めた人に比べ、
薬物依存症を発症するリスクが5倍から7倍も高くなることが報告されています^{*}

大麻の使用開始年齢と薬物依存症の発症リスクとの関連

大麻を22-26歳に使い始めた人が大麻使用障害（薬物依存症）となるリスクを基準（1）をした時のオッズ比



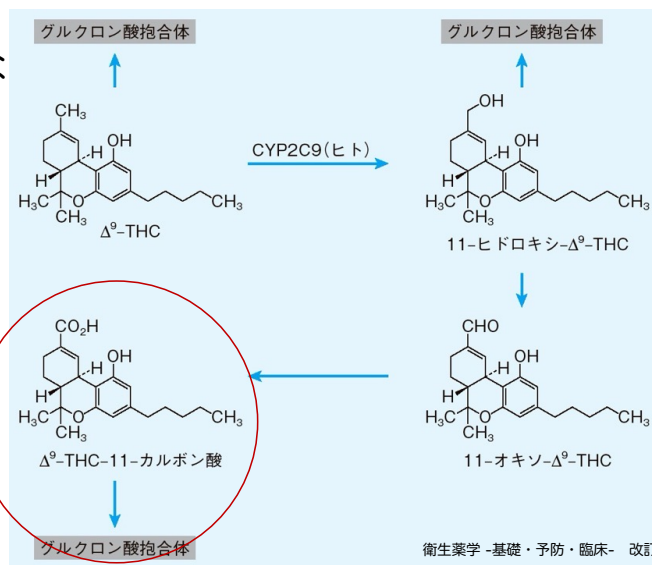
^{*}Winters KC, et al. Likelihood of developing an alcohol and cannabis use disorder during youth: association with recent use and age. Drug Alcohol Depend 92(1-3): 239-247, 2008.

引用：高校生における大麻使用の実態（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）

32

THCの主な代謝経路

主要代謝物



▼使用方法

①検体を付属のスプイトで滴下する

滴下部

約160-200 μ L

②スライダーを押し上げる

カチッ

③ラインの有無により結果を判定する

1~5分

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

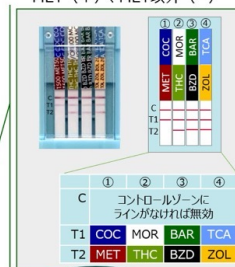
結果を判定する

結果を判定する

結果を判定する

- ✓ 8項目の測定可能
- ✓ ソルピデムの追加
- ✓ 測定時間は1~5分
- ✓ 判定読取り時間の延長 (検体滴下後2時間は読取り可能)

▼M8-Zの判定例:
MET (+)、MET以外 (-)



判定方法

- テストゾーン(T)に
- ◇ 赤紫色のラインがある ⇒ 陰性 (-)
- ◆ 赤紫色のラインがない ⇒ 陽性 (+)
- ※ コントロールゾーン(C)にラインがなければ無効

検出法 簡易検査

尿中乱用薬物スクリーニングキット
DRIVEN-FLOW

尿中の乱用薬物を一斉に検出できる

- ・ 覚せい剤
- ・ モルヒネ系麻薬
- ・ 大麻
- ・ コカイン系麻薬
- ・ ベンゾジアゼピン類
- ・ バルビツール酸類
- ・ 三環系抗うつ剤
- ・ ゾルピデム

陽性と出た場合は、
GC/MSあるいはHPLCで分析する

改正の経緯

1 国際的な動向と医療ニーズへの対応

・ 国際条約の変更

国連麻薬委員会はWHOの勧告に基づき、麻薬単一条約における大麻の分類を変更し、医療上の有用性を公式に認定。

・ 医療上の有用性の再評価

欧米で大麻由来の成分カンナビジオールを有効成分とする医薬品（難治性てんかん治療薬「エピディオレックス」）が承認。

・ 国内の障壁

日本でも「エピディオレックス」の治験が開始、希少疾病用医薬品に指定。

大麻取締法及び麻薬及び 向精神薬取締法の一部を 改正する法律

(改正大麻取締法)

2024年12月施行

2 国内の大麻乱用状況の悪化

・検挙人数の急増

国内の大麻事犯の検挙人数は、2023年に過去最高の6,703人を記録、覚醒剤事犯の検挙者数を上回り、増加の一途をたどっている。特に30歳未満の若年層が約7割を占める深刻な状況となっている。

・「使用罪」の欠如

所持や譲渡を罰する規定はあるが「使用」そのものを罰する規定がなかった。

・誤った認識の広まり

「使用は罪にならない（合法）」という誤った情報や、有害性はないという認識が若者の間で広まり、使用のハードルを下げているとの調査結果。

37

3 「部位規制」から「成分規制」へ

・旧大麻取締法 「部位規制」

花穂、葉・未成熟の茎、成熟した茎から分離した樹脂および根は**規制対象**となるが、成熟した茎と種子は**対象外**。



・カンナビジオール（CBD）製品にテトラヒドロカンナビノール（THC）が混入するリスク

茎や種子由来とされるCBD製品に製造過程で有害成分のTHCが混入する事例が相次ぎ、部位ではなく「有害成分が含まれているか」で判断する仕組みへの移行が必要となった。

38

THC等有害成分に着目した規制

大麻の所持や譲渡、使用に関する規制は「麻薬及び向精神薬取締法（麻向法）」に移設し、大麻及びその有害成分である**THC**を「**麻薬**」と位置づけた。

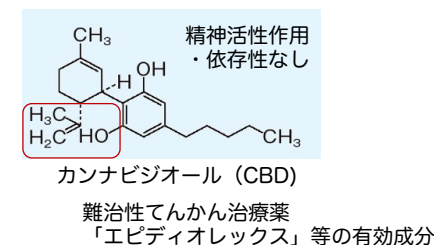
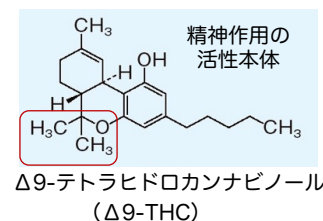
→ その不正な施用について、他の規制と同様に、麻向法の禁止規定及び罰則（**施用罪**）を適用。

→ 大麻草から製造された医薬品(THCを含有するもの)は、麻薬として、麻向法の免許制度のもとで適正に管理、流通及び施用等を可能とした。



39

THCの残留限度値を設定



CBDは規制対象ではないが、製品中に含まれる**Δ9-THC**が**残留限度値以下**である必要がある

この値を超える量のΔ9-THCを含有する製品等は「**麻薬**」に該当する。

40

THCの残留限度値（これを越えれば「麻薬」）

CBD製品であっても、以下の微量な限度値を超えるΔ9-THCを含有する製品はすべて「麻薬」に該当

10 ppm (0.001%)	【対象製品例】 油脂（常温で液体の植物油、CBDオイル、化粧オイル等） 粉末（CBDパウダー、プロテイン等）	
0.1 ppm (0.00001%)	【対象製品例】 水溶液（清涼飲料水、アルコール飲料、化粧水等） コロイド溶液（牛乳、植物性の飲料）	
1 ppm (0.0001%)	【対象製品例】 その他の固形物全般（大麻グミ等の菓子類） 電子タバコ等（有機溶媒製品）、粘度が高い化粧品等	

41

指定薬物とは？

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関わる法律で**中枢神経系の興奮若しくは抑制又は幻覚の作用**（当該作用の維持又は強化の作用を含む。）を有する蓋然性が高く、かつ、人の身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がある物を指定薬物として定義し、物質名**を定めている。

指定薬物及びこれを含有する物は、疾病の診断、治療又は予防の用途及び人の身体に対する危害の発生を伴うおそれがない用途以外の用途に供するための製造、輸入、販売、授与、所持、購入又は販売若しくは授与の目的での貯蔵、若しくは陳列は禁止されている。

43

その他の規制対象カンナビノイド

大麻成分カンナビノール(CBN)、合成・半合成カンナビノイド（大麻グミ等の成分であるHHCH、HHCP）は薬機法の「**指定薬物**」に指定されている。

読売新聞オンライン 2023.11.21

●大麻や類似化合物の成分 ※厚生労働省への取材に基づく

THC(テトラヒドロカンナビノール)	違法な大麻成分。幻覚作用などがあり、大麻取締法で所持などを禁止
HHC(ヘキサヒドロカンナビノール)	THCと似た合成化合物 昨年3月、規制薬物に指定
THCH(テトラヒドロカンナビヘキソール)	今年8月、規制薬物に指定
HHCH(ヘキサヒドロカンナビヘキソール)	グミを食べて体調不良を訴える人が相次ぐ⇒国が22日にも規制薬物に指定
CBD(カンナビジオール)	大麻に含まれる合法成分。リラックス効果などがあるとされる

大麻グミ

グミを食べて体調不良を訴える人が相次いだ問題で、厚生労働省は20日、違法な大麻成分と似た合成化合物「HHCH（ヘキサヒドロカンナビヘキソール）」を規制薬物に指定することを決めた。22日にも指定し、来月2日から所持や使用を禁止する方針だ。規制強化のために新たな類似化合物が登場する「いたちごっこ」が続いており、対応の難しさが浮き彫りとなっている。

42

指定薬物の包括的な指定

「規制」と「規制逃れ」のイタチごっこ

密造者が化学構造をわずかに変更し新物質を開発 → 新たな乱用薬物が次々と登場

危険ドラッグ
(脱法ドラッグ、合法ハーブ)



迅速かつ幅広く指定薬物を指定し規制を強化

指定薬物の個別指定に加え、**包括的指定**を導入（2013年）

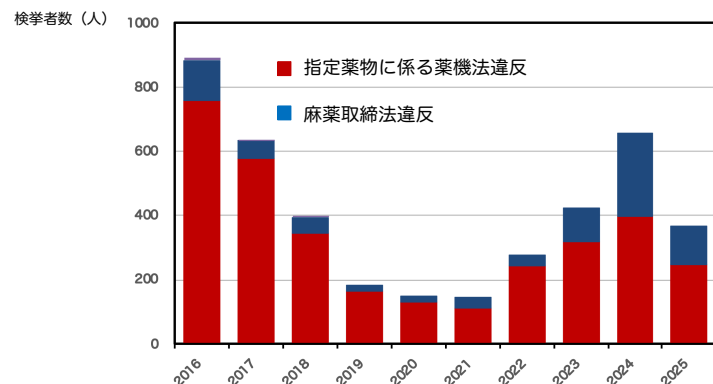
化学構造の一部が共通している物質群を一括して禁止

・ナフトインドール誘導体・カチノン誘導体

44

危険ドラッグによる薬物犯罪検挙人数の推移

(2016年～2025年)

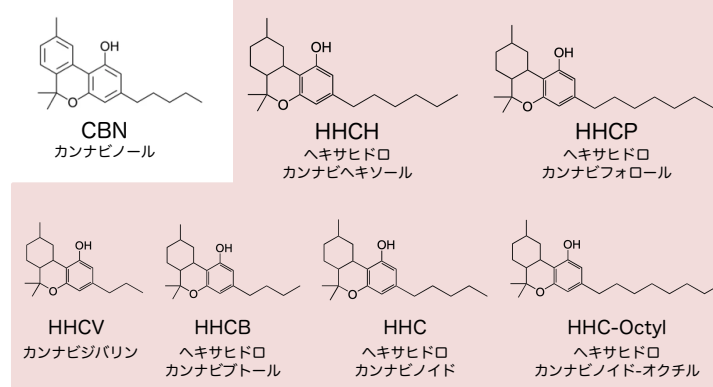


45

指定薬物に指定されているカンナビノイド

2026年6月指定

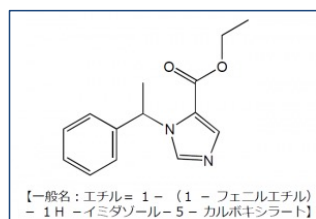
包括指定 2023年12月



46

最新の脅威：エトミデート（俗称：ゾンビタバコ）

カンナビノイドとは異なる、新たな中枢神経抑制薬の乱用



- 国内未承認の医療用医薬品
(海外では全身麻酔の導入、鎮静剤として適用)

- 日本では2025年5月、薬機法の「指定薬物」に指定
- 電子タバコ機器 (Vape) を使用してリキッドを吸引

即効性の中枢神経抑制

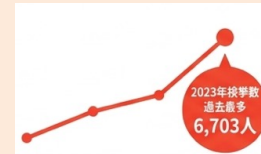
- 意識障害・精神錯乱：意識が混濁し、幻覚のような症状が現れる。
- 運動機能の障害：手足の激しい痙攣や震え、泥酔したような状態（ゾンビ状態）に陥る。

法律が整備されても、新たな化学合成ドラッグの脅威は絶えない

47

大麻・危険ドラッグ最新規制

若年層の乱用急増と誤認



若年層への蔓延

- 検挙者の約7割が30歳未満
- 10代での使用は、薬物依存リスクが成人の約4～7倍に

旧法の抜け穴

旧法では「所持」は違法だが「使用」自体を罰する規定がなく、「使用は合法（罪にならない）」という深刻な5人が若者の間で蔓延した。

2024年12月 改正大麻取締法

①「使用罪」の適用

所持だけでなく、不正な使用に対しても他の麻薬と同様に「施用罪（使用罪）」が適用可能に

②「部位」から「成分」規制へ

旧：部位で判断
(茎・種子は規制対象外)

新：有害成分 (THC) の有無で判断

③THC残留限度値の厳格化

- 油脂・粉末：10 ppm
- 水溶液等：0.1 ppm
- その他（食品等）：1 ppm

限度値を超過するものは「麻薬」として厳格に規制

危険ドラッグの最新動向

- HHCH、HHCP
(大麻グミ問題)
合成カンナビノイド
健康被害の多発により、薬機法の「指定薬物」へ迅速に追加
所持・使用が全面的に禁止

「包括指定」により、化学構造が類似する物質群を一括で規制

- エトミデート
(俗称：ゾンビタバコ)
国内未承認の医療用麻酔成分
深刻な意識障害（錯乱）や運動機能障害（泥酔状態、痙攣）を引き起こす。
「指定薬物」として厳しく規制

依存性薬物各論



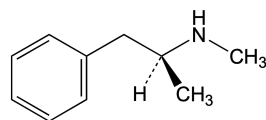
乱用薬物の特徴

中枢作用	薬物のタイプ	精神依存	身体依存	耐性	催幻覚	乱用時の主な症状	離脱時の主な症状 (反跳現象*1)	精神毒性
抑制	あへん類 (モルヒネ、ヘロイン等)	+++	+++	+++	-	鎮痛、縮瞳、便秘、呼吸抑制、血圧低下、傾眠	瞳孔散大、流涎、嘔吐、頭痛、下痢、焦燥、苦悶	-
	アルコール	++	++	++	-	酩酊、脱抑制、麻酔、運動失調、尿失禁	発汗、不眠、抑うつ、振戦、嘔吐、痙攣発作、せん妄	+
	有機溶剤	+	±	+	+	酩酊、脱抑制、運動失調	不安、焦燥、不眠、振戦	++
	大麻	+	±	+	++	眼球充血、感覚変容、情動の変化	不安、焦燥、不眠、振戦	+
興奮	LSD	+	-	+	+++	瞳孔散大、感覚変容	不詳	++
	覚醒剤、MDMA	+++	-	+++	- *2	瞳孔散大、血圧上昇、興奮、不眠、食欲低下	*1脱力、抑うつ、焦燥、過眠、食欲亢進	+++
	コカイン	+++	-	-	-	瞳孔散大、血圧上昇、興奮、痙攣発作、不眠、食欲低下	*1脱力、抑うつ、焦燥、過眠、食欲亢進	±
	ニコチン	++	±	++ *3	-	鎮静あるいは発揚、食欲低下	不安、焦燥、集中困難、食欲亢進	-

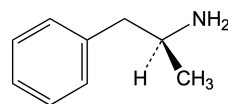
*2：MDMAでは催幻覚 +、*3：主として急性毒性

精神毒性：精神病を引き起こす作用
せん妄：不安、不眠、幻覚、幻聴、精神運動興奮

覚醒剤



メタンフェタミン



アンフェタミン

交感神経、中枢のノルアドレナリン作動性神経系、ドパミン作動性神経終末に作用

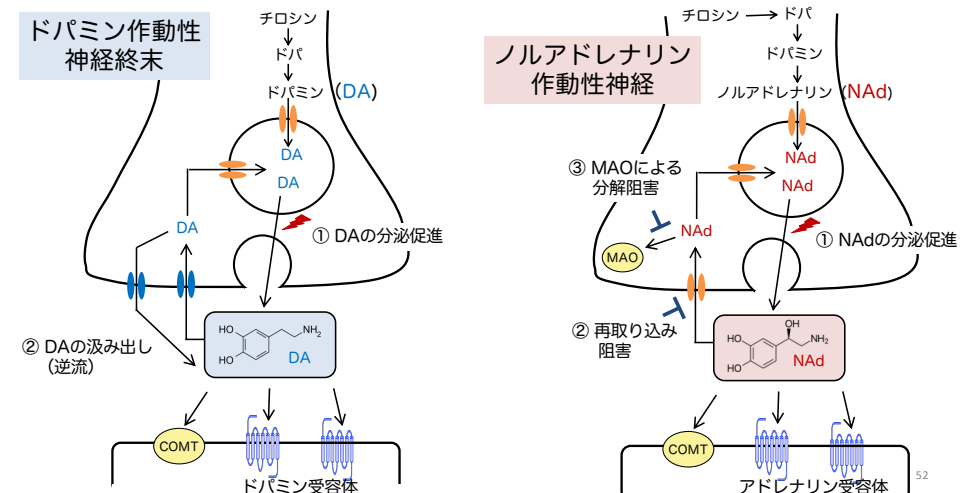
↓
交感神経および中枢の**興奮作用**を示す

- ・疲労感の減退、気分発揚、多幸感、食欲減退、不眠
- ・強制的な快楽の後、疲労感、脱力感、抑うつが生じる：反跳現象

→ 覚醒剤に対する強烈な渴望 → **精神的依存性**

51

メタンフェタミン、アンフェタミンの作用機序



52

急性中毒

治療薬

- ・幻覚、妄想、錯乱 -----> ハロペリドール
- ・痙攣 -----> ジアゼパム、クロルプロマジン
- ・体温上昇
- ・血圧上昇
- ・代謝アシドーシス -----> 炭酸水素ナトリウム

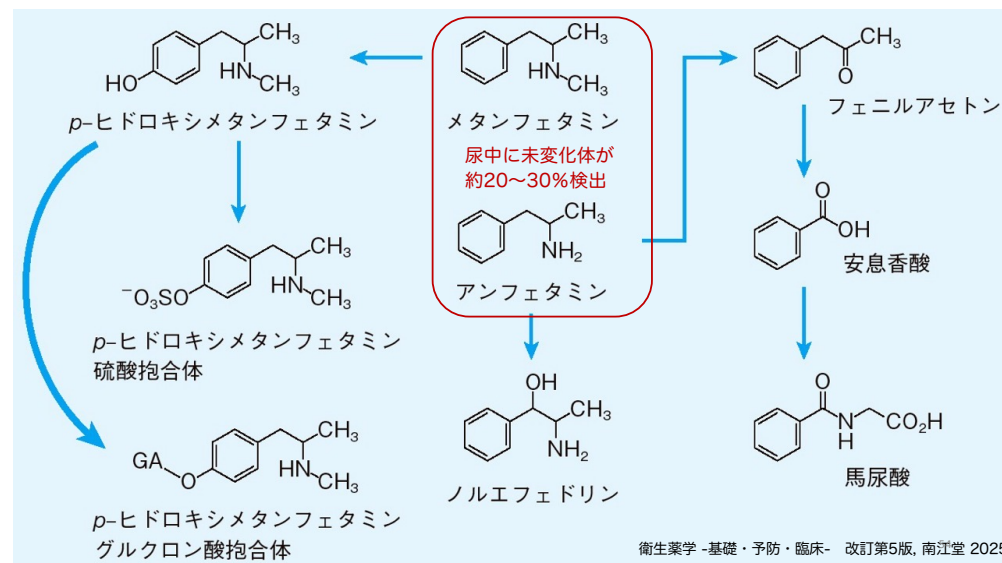
重篤 → 血液透析
血液吸着

塩酸アンモニウムによる尿の酸性化により再吸収を抑制

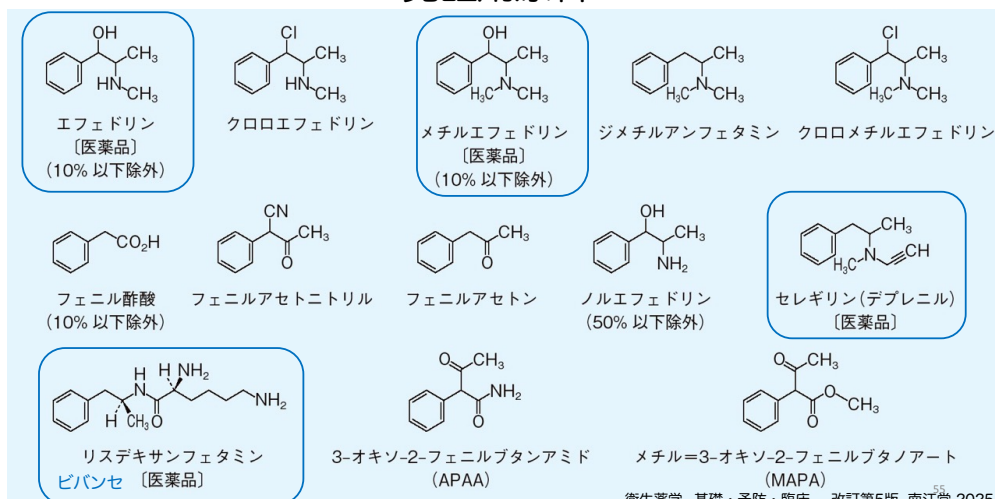
連用 精神的依存性

- ・幻覚、妄想、錯乱（統合失調症様の精神症状）
- ・フラッシュバック：覚せい剤の使用を中止しても再燃（飲酒、ストレス、少量の再使用）

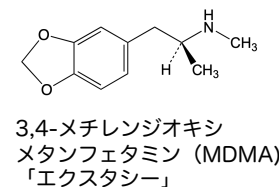
53



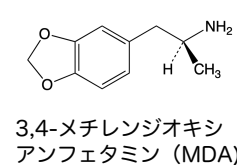
覚醒剤原料



フェネチルアミン誘導体 錠剤型麻薬



強い中枢興奮作用、幻覚作用
体温中枢を抑制 → 高体温



MDMAよりも作用時間が長い
幻覚作用の方が強い

56

急性中毒

呼吸抑制、縮腫、血圧低下
拮抗薬：ナロキソン

連用

身体的依存性・精神的依存性

↓ 中止

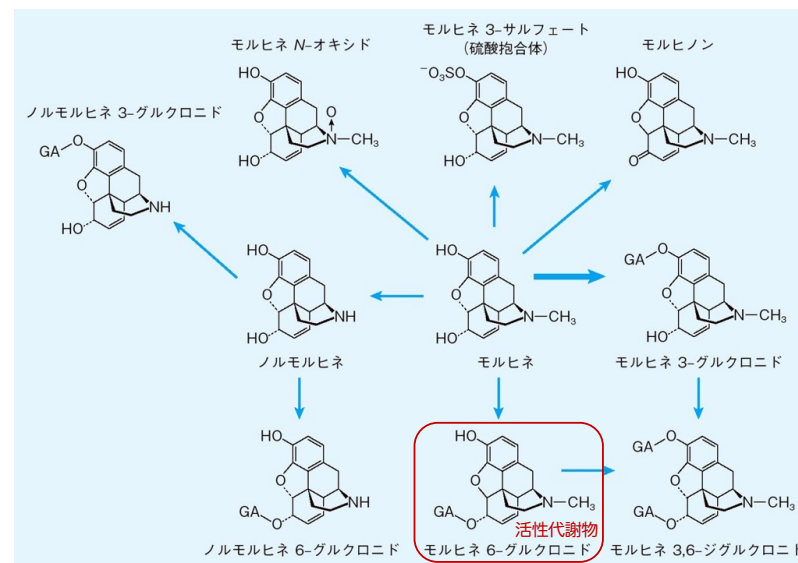
離脱症状（退薬症候）

発汗、流涎、腹痛、下痢
瞳孔散大、焦燥感

↓

薬物への強い渴望

61



62

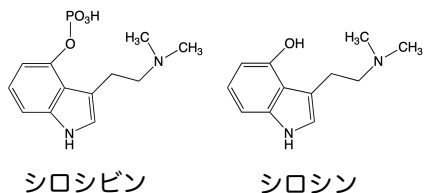
幻覚剤

麦角アルカロイドから部分合成

- ・幻覚、幻視、幻聴
- ・多幸感、恐怖感、パニック発作、判断力の低下

リゼルギン酸ジエチルアミド (LSD)

トリプタン骨格を有する
セロトニン受容体 (5-HT_{2A}) 受容体に結合



シビレタケなどのキノコに含まれる
マジックマッシュルーム (麻薬原料植物)

- ・幻覚、錯乱、筋弛緩

63

学校薬剤師の使命：エビデンスで依存の連鎖を断つ



64

© NotebookLM