

# 大麻草の成分（カンナビノイド）について

大麻草を利用した新産業創生特区 添付資料






一般社団法人

日本薬用植物研究推進協会

本資料は日本臨床カンナビノイド学会編  
「カンナビノイドの科学」築地書館から の引用












# カンナビノイドとは？

カンナビノイドとは104種類ある薬用作物「大麻草」に含まれる生理活性物質の総称です。合成や内因性と区別するために“植物性”を付けることがあります。

由来	用途	目的	物質名・商品名
植物性カンナビノイド 	①ハーブ利用 (食品・化粧品・嗜好品)	セルフケア 健康・美容・生活	Δ9-THC, CBD, CBN, CBG, CBDV, THCV, CBC, THCA, CBDA など 104種類
	②サプリメント 機能的食品	健康増進	イドラシル (Idrasil)
	③医薬品	治療 臨床試験	サティベックス (GW 製薬) エピディオレックス (GW 製薬) カナドール (IKF Berlin) ナミソール (エコー製薬)
合成カンナビノイド 	①試薬	研究 (危険ドラッグ)	WIN 55, 212-2, CP シリーズ, HU シリーズ, JWH シリーズなど 772 物質 (指定薬物)
	②医薬品	治療	マリノール (合成 THC) セサメット (合成 THC 誘導体)
内因性カンナビノイド 	体内で生成・活性・分解	恒常性維持	AEA (アナンダマイト) 2-AG (2-アラキドノイルグリセロール) など 10 種類

# 世界のカンナビノイド利用状況

近年、先進国（G10）では、医療利用が合法化しているが、日本はすべて利用不可。

	産業用	医療用(ハーブ)	医療用(Sativex)	嗜好用
 アメリカ	2014年～	1996年～23州	臨床試験中	2014年～4州合法化
 カナダ	1998年～	2003年～流通	2005年～販売	違法(非犯罪化)
 イギリス	1994年～	1998年～研究	2010年～販売	違法(非犯罪化)
 フランス	禁止していない	違法／研究可	2013年～販売	×(違法)
 ドイツ	1996年～	2007年～流通	2011年～販売	2010年～非犯罪化
 イタリア	2002年～	2014年～栽培	2011年～販売	違法(非犯罪化)
 オランダ	1996年～	2003年～流通	2012年～販売	1976年～合法化
 ベルギー	栽培実績なし	2004年～流通	2012年～販売	2001年～非犯罪化
 スウェーデン	2007年～	×(違法)	2011年～販売	×(違法)
 スイス	THC1%超違法	例外的許可	2013年～販売	2013年～非犯罪化
 日本	×(ほぼ不許可)	×(研究も不可)	×(輸入不可)	×(違法)

産業用：マリファナの主成分THCが0.3%以下の品種に限定して栽培認可

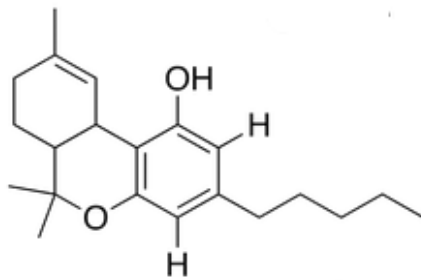
医療用(Sativex) サティベックス：イギリスGW製薬が開発した植物性カンナビノイド医薬品

# 主要カンナビノイド “THC” と “CBD”

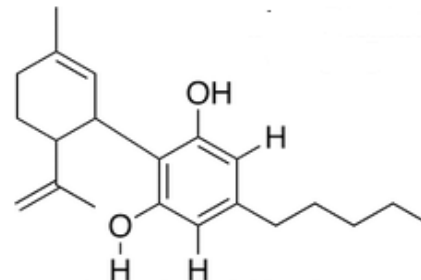
カンナビノイドは、炭素数21の化合物で、104種類あります。

その中で、よく知られているのは、マリファナの主成分で有名なTHC（テトラ・ヒドロ・カンナビノール）と精神作用のないCBD（カンナビジオール）です。

THC及びCBDは、1960年代にイスラエルの化学者メクラム氏によって発見され、ポリフェノール構造をもちます。



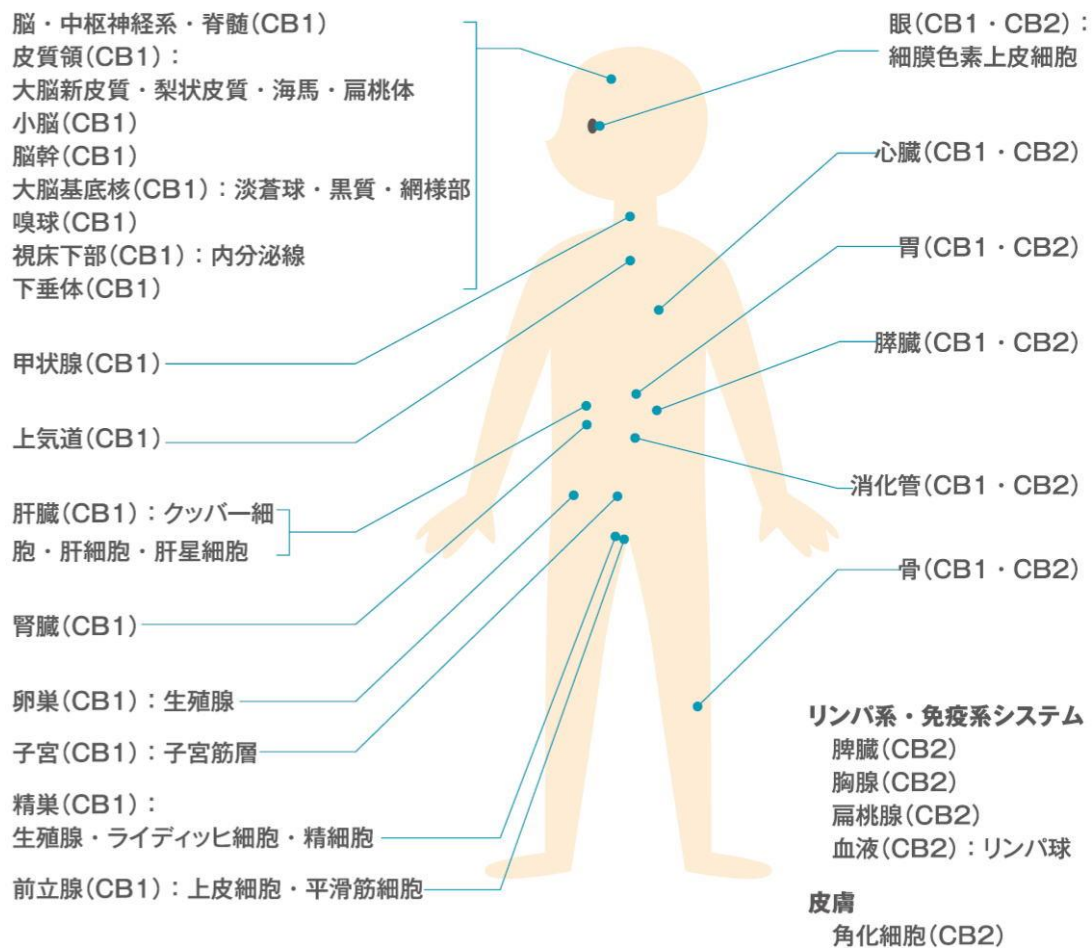
Δ9-Tetrahydrocannabinol(Δ9-THC)  
デルタ9-テトラヒドロカンナビノール  
CAS番号：1972-08-3  
分子式：C<sub>21</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub>



Cannabidiol(CBD)  
カンナビジオール  
CAS番号：13956-29-1  
分子式：C<sub>21</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub>

# カンナビノイド受容体 (CB1, CB2) の分布

1990年代に脳内マリファナと呼ばれる内因性カンナビノイドとその受容体が発見された



体内には、地球上で生きていくために本来備わっている身体調節機能=ECS(エンド・カンナビノイド・システム)があります。ECSは、食欲、痛み、免疫調整、感情抑制、運動機能、発達と老化、神経保護、認知と記憶などの機能を持ち、細胞同士のコミュニケーション活動を支えています。

ECSは、1990年代に発見された“アナンダミド”と“2-AG”と呼ばれる体内カンナビノイドとそれらと結合する神経細胞上に多いカンナビノイド受容体CB1、免疫細胞上に多いカンナビノイド受容体CB2などで構成され、全身に分布しています。

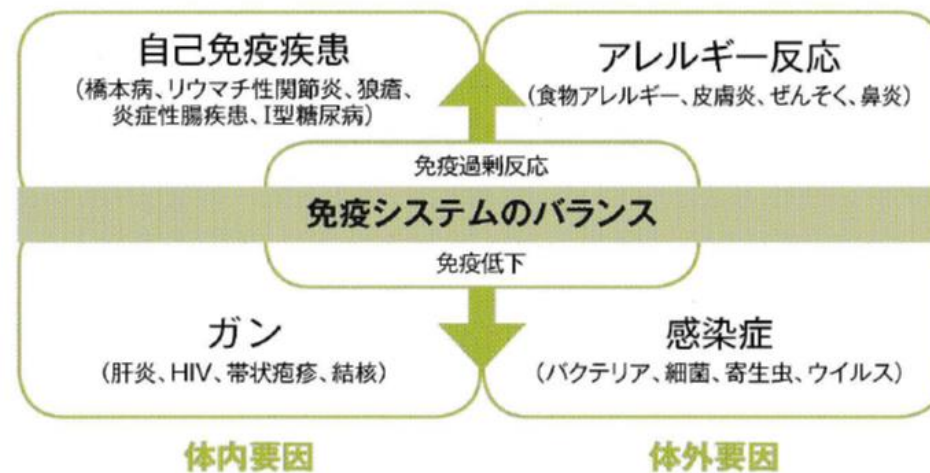
最近の研究では、ECSは、外部からの強いストレスを受けたり、加齢に伴う老化によって、ECSの働きが弱り、いわゆる「**カンナビノイド欠乏症**」になると、様々な疾患になることが明らかになってきました。

# 老人退行性疾患の有効性



老化に伴って身体調節機能を担うECS(エンド・カンナビノイド・システム)が不調となり、上記のような老人退行性疾患にかかりやすくなります。このシステムを再び円滑に動かすことができるのは外部から摂取する**CBD**が必要となります。

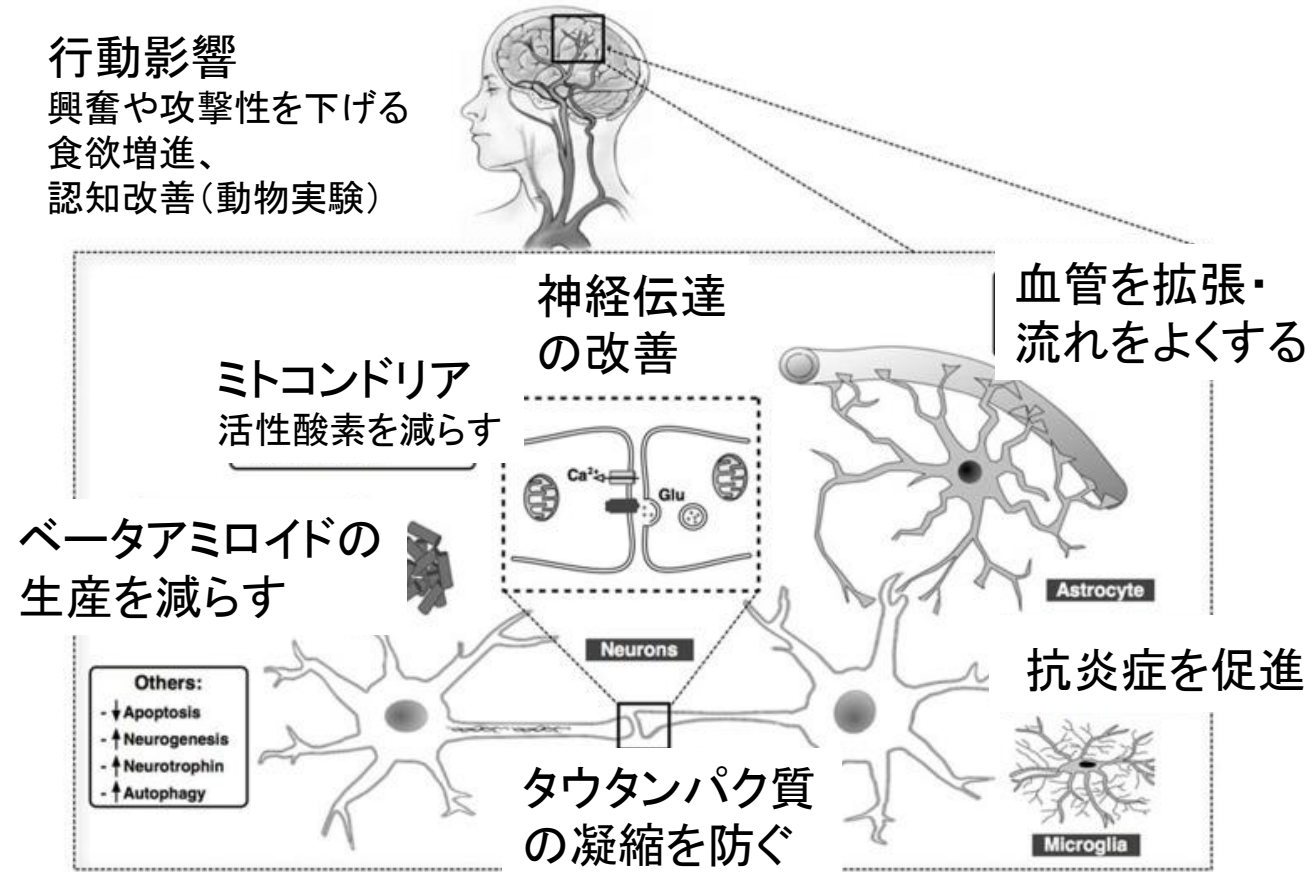
強いストレスを受けたり、身体の老化が進むと免疫バランスが崩れます。免疫は、過剰反応となっても、免疫が低下してもどちらも病気の原因となります。



**CBD**は、ECS(エンド・カンナビノイド・システム)に働きかけて、これらのバランス調整に寄与すると考えられています。

# 認知症の予防と改善効果に期待

➡ 神経細胞死 = カンナビノイド欠乏症と推測

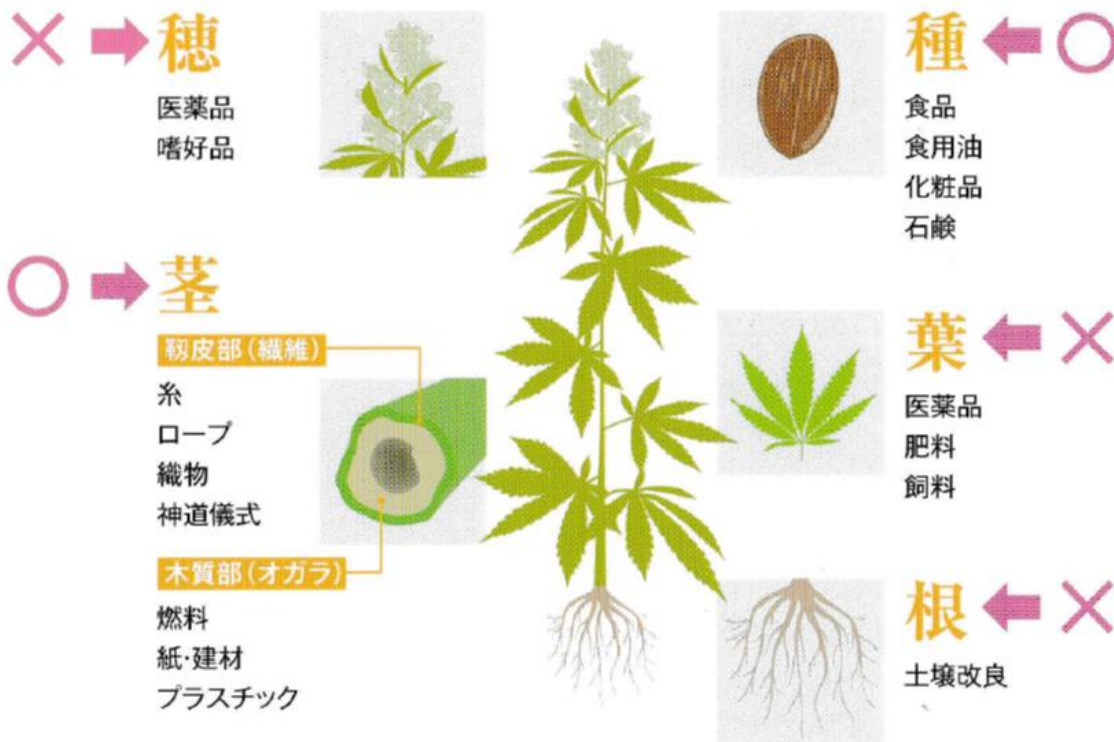


# 大麻取締法 = 栽培免許制度

日本では、1948年に制定した大麻取締法によって、カンナビノイドを多く含む花穂と葉の利用を禁止しています。

## 大麻取締法

第一条 この法律で「大麻」とは、大麻草 (*Cannabis sativa* L.) 及びその製品をいう。ただし、大麻草の成熟した茎及びその製品（樹脂を除く。）並びに大麻草の種子及びその製品を除く。



栽培するには、都道府県知事の免許が必要  
免許があっても、花穂と葉＝大麻は畑からの持ち出し禁止

大麻取扱者の種類(2013年末現在)

- 大麻栽培者
  - 農業者 全国36名 5.6ha
- 大麻研究者
  - 麻薬取締官、警察、大学等 388名

現行法では、茎および種子由来のCBDであれば利用することができます。