

山薬 DIOSCOREAE RHIZOMA

(基源) 1) 3) 5) 9) 26) 17) 23)

ヤマノイモ *Dioscorea japonica* Thunberg 又はナガイモ *Dioscorea batatas* Decaisne (*Dioscoreaceae*) の周皮を除いた根茎 (担根体) である。

※ *Dioscorea* 属 (ヤマノイモ属) 植物の地下部は、子葉より下部の胚軸の部分が肥大成長してデンプン質が貯蔵され、茎と根の中間型を示している。一般には根茎と言っているが、実際には担根体と呼ばれるものである。^{1) 7)}

(製法)

秋に根茎を掘り出し、周皮をはいで、そのまま又は蒸してから乾燥する。¹⁾

○日本産山薬²⁷⁾

ナガイモの皮を剥いだ後そのまま加熱乾燥する。

○中国産山薬²⁷⁾

イモの皮を剥いだ後、圧縮して水分を搾り出し、そのまま乾燥する毛条山薬とチヨーク状にする光山薬がある。

(ラテン名の由来) ¹³⁾

Dioscorea:ギリシャの自然科学者の「Pedanios Dioscorides」

batatas:スペイン語でジャガイモ「batata」

(山薬の別名)

山薬 (shangyao)¹⁾、common yam rhizome¹⁾、薯蕷 (シヨヨ)^{1) 9)}、懷山薬⁹⁾、淮山薬⁹⁾、淮薬⁹⁾

(名前の由来) ^{2) 7) 13)}

『神農本草経』の上品に薯蕷の原名で収載され、一名山芋 (サンウ、いわゆる山芋のこと) と称すると記されている。 ↓

8代目皇帝代宗（唐・762～779年）の名が予であったので、それを避けるために薯蕷と称した。

↓

5代目の皇帝英宗（宋・1063～1067年）の名である曙という字を避けて山薬と言うようになった。

↓

『本草衍義』（宋・1119年・~~寇宗奭~~）山薬の名が初めて見られる。

薯蕷から山薬に名前が変わった由来を述べた後に「このまま将来長い歳月の間に薯蕷と山薬を別種のものとして綾あり考えることがないとも限らないので個々に詳細を誌しておく」と説明している。

○『本草和名』（1218年）²⁸⁾

漢名薯蕷、山薬に対し、和名を也末都以毛（ヤマツイモ：山ッ芋の意）とされている。また漢名芋（ウ）に対し和名は以倍都以毛（イエツイモ：家ッ芋の意）として明確に区別している。

家ッ芋とは人里近くで栽培されるサトイモ（里芋）のことであり、これに対して山野に自生する山ッ芋はヤマノイモ（山の芋）であることから名付けられた。

○懷山薬⁹⁾

中国河南省で主に産するナガイモから調製される山薬を集荷地（懷慶府）にちなんで呼ばれる。

（性状）

本品は円柱形～不整円柱形を呈し、長さ 5～15 cm、径 1～4 cm、ときには縦割り又は横切り下ものである。外面は類白色～帯黄白色で、折面は類白色を呈し、平らで粉性である。質は堅いが折りやすい。

○ *Discorea japonica* Thunberg ヤマノイモ

【原植物】¹⁾ 本州、四国、九州の山野に自生。つる性、雌雄異株の多年生草本で地上部は1年生、地下に長大な根茎（担根体）を直下する。葉は対生、まれに一部互、長い葉柄があり、茎とともに緑色、広ひ針形～三角状狭卵形、葉先に向かってしだいに細まって尖り、基部はやじり形、全縁で、上面は平滑である。穂状花序を1～3個ずつ腋生、雌花序は下垂して疎に数花を付け、雄花序は直立してやや疎に多数の花を付ける。花は白色、小形である。さく果は平たく円形の翼を3個持つ。葉腋に黒褐色球形のむかご*が生じる。花期夏。

○ *Discorea batatas* Decaisne ナガイモ

【原植物】¹⁾ 中国原産。通例栽植され、多くの品種があり、担根体の形に変化する。ヤマノイモとの相違点は、葉、葉柄、葉脈が普通紫色を帯び、葉は3葉輪生するものがある。葉身は三角形から三角状卵形で基部は耳形で心形、両耳端は円く、葉質はやや厚く、葉の上面は平滑でない。むかごを生じない品種もある、などである。担根体が円柱形で直下するものを薬用に調製する。

【薬用部位】⁷⁾

1) 毛山薬：一般に日本に輸入されている方

コルク層が残っていて顕著な縦じわがあり、少し扁平な円柱形で湾曲し、長さ15～30センチ、直径1.5～6センチで表面が黄色又は黄褐色を呈するもの。周皮が多少残っている。

2) 光山薬

滑らかな円柱形で長さ10～20センチ、直径2～4センチ、表面は白色で光沢があり、まっすぐで堅く、折れにくく、非常にきれいなもの。調製良く、外面に光沢があり、懐山薬の外観と同じ。

○ *Discorea alata* L. ダイジョ (大薯、中国では「参薯」とも言われる)^{2,8)}

茎や葉柄には翼のような条が盛り上がり、学名の種名「*alata*」は「翼のある」という意味でこれを表したもの。葉は卵形か長楕円形で基部は深い心臓形となり、茎に対生している。葉の脇にはむかごも出来る。

※広西壮族自治区などで栽培されているヤムイモの仲間。中国では ナガイモ *D. opposita* Thunberg (*D. batatas* Decne.) を採用し、また、*D. alata* L. なども原植物としている。中国には古くインド東部やインドネシアなどから導入され、日本にも近年広西産山薬として時に輸入される。云南省産のものには騰冲山薬という名称が付けられている。少し大型のものである。

* むかご (零余子、零餘子、レイヨシ) ; 葉腋につく球芽。

『本草拾遺』 (740年頃、唐代の陳藏器)⁷⁾

「零餘子は大きなものは鶏子ほどあり、小さなものは弾丸ほどである。葉下にあるもので生で晒乾する。効用は薯蕷よりも強い。」

李時珍^{2,6)}

「5, 6月に穂になった淡紅色の花を開き、簇った莢を結ぶ。莢は凡て三稜が合

成し、堅くて仁がない。その子は別に一方の旁に結び、形状は蓄丸に似て大小一定せず、皮の色は土黄色で肉が白色だ。煮て食べば甘く滑らかでその根と同様である。」

※いも（担根体）は栽培品種によって次の3群に大別される。²⁸⁾

ア) ながいも群（長形種）

いもは長形で、短く太いものは長さ30~50cm、細く長いものは50~100cmとなる。低温に耐えるので多くは寒冷地に栽培され全国的に流通している。大部分は雄株。品種としては「長薯」、「一年薯」（馬鹿薯、らくだ薯、江戸薯等とも言われる）、「徳利薯」等が知られる。粘りは弱い。

イ) いちよういも群（扁形種）

いもは扁形でいちようの葉の形に似たものが多く、長さ20~30cm、幅（最大部分）10~30cm。棍棒形、三味線のばち形、いちようの葉型など形も様々である。葉腋にむかごが着生し、むかごを2~3年育成すると種芋として役立てることが出来る。粘りは強いものが多い。

ウ) つくねいも群（塊型種）

大和いも群とよばれは、いもは塊状で表皮が黒皮系と白皮系に2大別されている。「丹波のやまのいも」は黒皮系で、「伊勢薯」は白皮系といわれる。その他「大和薯」「宇多薯」「仏掌（つくね）薯」等が知られる。粘りは最も強い。

（産地）^{1) 2) 22)}

中国、本邦各地に産する。輸入量は約150トンである。¹⁾

日本で消費される山薬の90%以上は中国産でナガイモの地下部で、日本産の山薬は5%程度である。⁷⁾

【中国産】³⁾

懐山薬と呼ばれる河南省の博愛、秘陽、武陟、温県に産するものが有名で良質とされる。

【台湾産】³⁾

D. alata またはその近縁種に基づくものとされる。現在はほとんど輸入されていない。

【日本産】^{6) 7)}

○ヤマノイモ

野生品で、今日では採集人がいなくなり、全くと言っていいほど市場性はない。形態は毛山薬に近いものであった。

○ナガイモ

ナガイモは古い時代に日本に渡来し、一部野生化しているものもあるが、一般に新潟県や長野県で多く栽培され、生薬としては毛山薬の形状で（周皮はあまり除去されないで）出荷される。栽培されるナガイモのほとんどは食用にされる。

※東医研では秋田県産のヤマノイモを使用している。

（品質）（日本薬局方には第9改正より収載。サンヤク末も収載されている。¹⁾）

【確認試験】¹⁾

(1)本品の折面に希ヨウ素試液を滴下するとき、暗青色を呈する。

(2)本品の粉末0.2gに無水酢酸2mlを加え、水浴上で2分間加温した後、ろ過する。ろ液1mlに硫酸0.5mlを穏やかに加えるとき、境界面は赤褐色～紫褐色を呈する。

【乾燥減量】¹⁾ 14.0%以下（6時間）。

【灰分】¹⁾ 6.0%以下。

【酸不溶性灰分】¹⁾ 0.5%以下。

【選品】

○白色又は類白色で、質が重く滑沢のものが良品とされている。^{1) 3) 5) 20)}

○青黒色を帯びたものや虫食いのあるものは良くない。²⁰⁾

○外面白色又は帯黄白色で質が充実して重くて硬く折れやすい。破折面は平坦で粉質であり、味は淡泊でやや甘く、かむと粘りけの強いものがよい。²¹⁾

○李時珍「薬に入れるには野生のものが勝っており、食品としては栽培したものを良しとする。」²⁶⁾

（主要成分）

多粘糖類：でんぷん^{1) 3) 5) 7)}、糖蛋白質^{2) 3) 5) 7)}

ステロール¹⁾：cholesterol⁵⁾、ergosterol⁵⁾、campesterol⁵⁾、stigmasterol⁵⁾、 β -sitosterol⁵⁾ など

その他：アミノ酸^{1) 3) 5) 7)}、choline^{2) 3) 5) 7)}、allantoin^{1) 5) 26)}、glycan chol

ine¹⁾、mannan^{1) 3) 7)}、diastase¹⁾、多糖類discoran A, B, C, D, E, F^{2 5)}、anemaran C^{2 5)}、arborans A, B^{2 5)}、dioscorea-mucilageB^{2 5)} など

○ナガイモ新鮮根⁶⁾

dopamine hydrochloride、tetrahydroisoquinoline誘導体が単離されている。

○ナガイモ休眠根⁶⁾

成長阻害作用などの生物活性を有するbatatasin I, II, III, IV, Vが単離されている。

○日本産ナガイモ⁶⁾

Dioscorea-mucilageB と称される高粘性複合多糖（糖蛋白質）が単離された。

○日本産ヤマノイモ⁶⁾

Y-Nと仮称される多糖体が単離されている。

Dioscorea-mucilageB の分子量は約200万で、タンパク質部分のアミノ酸組成比が明らかにされるとともに多糖体部分は D-mannopyranose の β -1,4 結合を主鎖として、部分的にその3位に側鎖を有し、かつ、部分的にアセチル化された構造であると報告されている。またヤマノイモ多糖類Y-Nは分子量約37万で、D-mannopyranose と D-glucose（モル比6:1）から構成され、 β -1,4 結合した直鎖構造で、部分的にアセチル化されていることが明らかとなっている。Y-N については抗炎症、抗ガン活性等の生物活性が検討されている。

（現代薬理）

○放射線障害防護作用^{5) 2 6)}

メタノールエキスはラットに対し致死量のX線を照射したところ、有意な生存防護効果が認められた。

○血糖降下作用^{1) 5) 2 5)}

水製エキス中のグリカンはマウスにおいて顕著な血糖降下作用を示した。これは他のグリカンのあるものはアロキサン糖尿病マウスにおいても活性が確認された。また、ウサギにおいても水製エキスは血糖降下作用を示し、活性成分としてdiscoretineが単離された。⁵⁾

diascoranC、anemaranC、arboransA, Bはアロキサン糖尿病マウスの血糖を降下する。

2 5)

多糖類の diascoran A~F 及び dioscoreamucilage Bは正常マウスの血糖を降下する。²⁵⁾

○男性ホルモン増強作用^{3) 5)}

デヒドロテストステロンレセプターの数を増やし、アンドロゲンの作用を増強することによりラットの前立腺、精嚢腺の重量を増加させる。

(古典的薬効)

薬味：甘^{2) 3) 5) 13) 17) 18) 19) 23)}

薬性：平^{2) 3) 17) 19) 23)} 微温^{5) 9)} 温^{13) 18)}

帰経：肺^{3) 9) 17) 19)}、脾^{3) 9) 17) 19)}、腎経^{3) 9) 17) 19)}

効能：補脾胃^{5) 9)}、益肺腎^{5) 9)}

脾を健やかにする。肺を補う、腎を固める、精を益す、の効能がある。

脾虚による泄瀉、久痢、虚勞（身体虚弱）による咳嗽、消渴、遺精、帯下、小便頻数（頻尿）を治す。³⁾

滋養、強壯、健胃、止瀉、年を取って皮膚がかさかさしたり、痒みが出たり口渇があつて糖尿になつたりなどの症状の治療を目的に用いられた薬物。⁷⁾

『神農本草経』（上品、薯蕷の名称で、）^{1) 7) 12) 26)}

「一名、山芋。味甘温、傷中を治し、虚羸を補い、寒熱邪気を除き、中を補い、気力を益し、肌肉を長ず。」

『名医別録』^{7) 26)}

臓を充たす。煩熱を除く。陰を強める。

「頭面の遊風、頭風、眼眩に主効がある」（=めまいや頭痛に効果がある。）

「気を下し、腰痛を止め、虚勞、羸瘦を治し、五臓を充たし、煩熱を除く」

『一本堂薬選』⁵⁾

止洩瀉（=下痢を止める）

『本草綱目』⁷⁾

「腎気を益し、脾胃を健やかにし、洩痢を止め、痰涎を化し、皮毛を潤す。」

荒木性次⁶⁾

「中の傷れを補い、腰より下を温むるの効あり。一種の強壯薬として用いられる。腰痛を治し、小便を調う。」

(臨床応用)⁹⁾

○脾胃の虚証に、一般的な滋養補益の薬物として用いる。食欲がない、疲れやすい、元気がないなどの脾胃気虚の症状があるときには、白朮・蓮子・党参等を配合する。遺精、盗汗などの腎陰虚の症状があるときには、熟地黄、山萸肉などを配合する。

○脾虚による下痢に用いる。不消化物が混じった水様便には、党参・白朮・茯苓・薏苡仁などを配合し、たとえば参苓白朮散を使用する。葛根・茯苓等を配合した山薬湯を使用しても良い。また、山薬だけを大量に使用しても、脾を補なって脾虚による消化不良で表虚自汗を伴うときには山薬12g・浮小麦9g・神麴9g・薏苡仁9gを水煎し、茶の代わりに飲ませると良い。

○慢性咳嗽で、希薄な痰が多量に出る・食欲がない・身体が痩せる・元気がないなどの肺脾両虚の症状があるとき（肺結核に見られる）には山薬に党参・川貝母・茯苓・杏仁などの補気・止咳化痰の薬物を配合して用いる。（和肺飲）

○軽度・中等度の糖尿病に相当する「消渴証」に対しかなりの効果がある。山薬を食べるか、毎日150gずつ水煎して長期間茶の代わりに服用する。黄耆・天花粉・麦門冬・生地黄などを配合して、例えば山薬消渴飲を使用しても良い。

○寒涼薬を服用しすぎて下痢したときには、生山薬60～120gを濃く煎じて服用すると効果がある。

(使用上の注意)

実邪のある者は服用してはならない。³⁾

炎症性の下痢に用いてはならない。大便が硬いときには使用しない方がよい。多服するとかえって気滞を生じやすい。脾虚でも腹が張って苦しい時には用いない方がよい。また、アルカリ性の薬物と混合したり、煎じる時間が長すぎると、含有するアミラーゼの効力が無くなる。⁹⁾

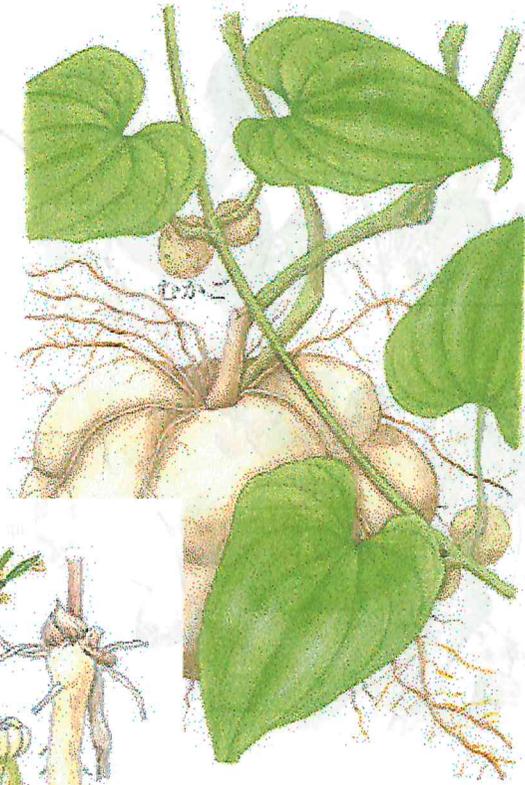
(食用)⁷⁾

ナガイモは東南アジア、インド、中国、韓国、日本などアジア諸国で食用としているが、生で「とろろ」として食べるのは日本だけのようである。後はすべて蒸したり煮たりして食べている。

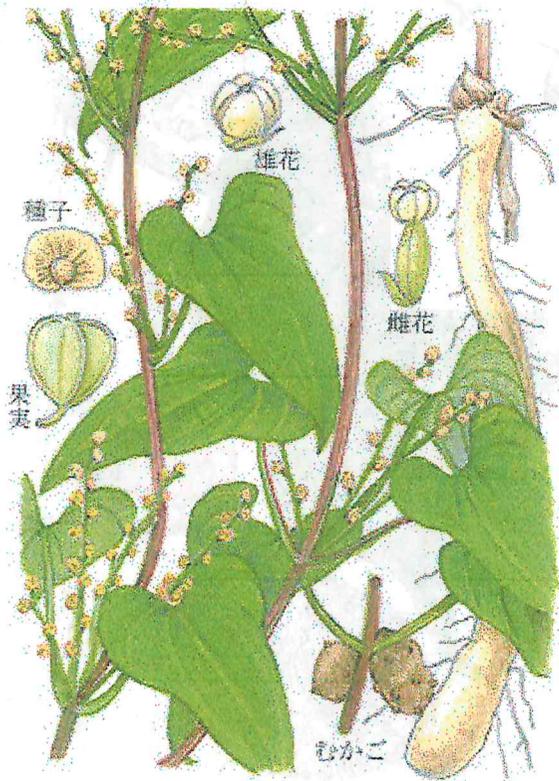
また、山に自然に出来るイモの意味から「自然薯」と言われ食用とされるが、現在「自然薯」と称するものはほとんどがナガイモの方である。

(参考文献)

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1) 第13改正日本薬局方 | D-439~D-441 |
| 2) 原色和漢薬図鑑(上) | p22~23 |
| 3) ウチダ佐橋先生の生薬勉強会資料 | |
| 5) 生薬ハンドブック | p85 |
| 6) 現代東洋医学Vol.7 No.3(1986.7.1) | p49~68 |
| 7) 漢方製剤の知識 | |
| 日本病院薬剤師会雑誌 VOL.20,NO.7,8(1984) | p87~88 |
| VOL.36,NO.1(2000) | p77~78 |
| 8) 新古方薬囊 下巻 | p550~554 |
| 9) 漢薬の臨床応用 | p312~313 |
| 13) 意积神農本草経 | p51 |
| 15) 明解 家庭の民間薬・漢方薬 | p524~p525 |
| 16) 日本薬草全書 | p635~637 |
| 17) 中医臨床のための中薬学 | p391~392 |
| 18) 平成薬証論 | p656~660 |
| 19) 漢方のくすりの事典-生薬・ハーブ・民間薬- | p164~165 |
| 20) 和漢薬の良否鑑別法及調整方 復刻版 | p212 |
| 21) 和漢薬の選品と薬効 | p145~149 |
| 22) 原色牧野和漢薬草大圖鑑 | p648~649 |
| 23) 漢方修治の実際 | p43 |
| 24) 天然医薬資源学 | p263 |
| 25) 漢方薬理学 | p146 |
| 26) 漢方医学Vol.5 No.7('81.7) | p1~2 |
| 27) きぐすり あれこれNo.1 '98.2.27 (栃本天海堂資料) | |
| 28) 都薬雑誌Vol.16 No.12(1994) | p34~38 |



ツクネイモ (図説3226)



2342. ナガイモ (図説3225)



2341. ヤマノイモ (2073524)



2347. カシュウイモ (2073530)