

会報

(No.445)

2008年9月

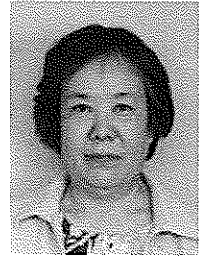


カギカズラの花

社団法人 東京生薬協会

Tokyo Crude Drugs Association

薬用植物園事業1年記



東京生薬協会 副会長 浅井 葵

平成19年4月から当協会は東京都薬用植物園の一部の業務を受託しています。東京都薬用植物園の永い歴史の中で一部とはいえ運営業務を委託したのは初めてのことでしたが、当協会もまた、このような日常的な受託業務を行うのは初めてのことでした。

この一年間、薬用植物園業務の管理責任者として内田事務局長とともに暗中模索、無我夢中の日々でしたが、東京生薬協会の組織的・個人的なフォローと、薬用植物園の職員をはじめと都の方々などの支えによって何とか当初の目標値をクリアできたと考えています。

例えば、入場者数は124,500人余で18年度より8%増、薬草の普及啓発講座は年間45回の子定でしたが、夏の親子教室・薬膳講座・家庭薬の普及啓発事業等々、新たな提案を行いながら年間を通して99回実施いたしました。(参加者は約4,140名)また、資料室の展示標本などの整備、屋外栽培区の説明表示板の更新も少しずつ始めています。東京都も当協会が提案要望した正門外側への掲示板設置、園内管理のための休園日の設定などにつき、大変すばやい対応をいただきました。

新しい管理体制の下、関係者が協力して知恵を絞った種まきが開始されました。

いうまでもなく受託業務は普及啓発業務だけではなく、電話・窓口案内、栽培補助業務、建物管理等々多岐にわたるうえ、年末年始を除き年中無休の勤務体制であり、協会の方々の協力なくして成り立ちません。現在、講習会など事業で講師やお手伝いの他、土日祝日の管理と来園者対応にご協力いただいています。また、各委員会においても薬用植物園事業にかなりの時間を割きながら活発な検討や討議が行われおり受託業務の運用については、協会の総力を挙げている観があります。こうした協会の活動を迅速かつ、正しく伝えていく情報のチャンネルを強化していく必要性を、日々痛感しています。

その一方、日常的な受託業務に追われるだけでなく、東京都薬用植物園の存続を願い、生薬の専門的知識を有する社団法人として委託事業を受けた経緯を考えると、ここは単なる植物園ではなく、薬用植物が主体である貴重な学びの場であることを踏まえた事業展開や提案であるべきと思います。

花を愛で、緑に憩う多くの来園者の方々に存分に楽しんでいただき、さらに何かプラスαを持ち帰っていただくための仕掛けや工夫は何通り、何十通りも必要です。既に掲示板での開花案内写真、説明板やラベル、リーフレットなどの充実、ガイドボランティアの活動等々いろいろな工夫が試みられています。

昨年度から東京生薬協会の独自事業として開始した「薬用植物指導員の養成講座」もそのひとつです。薬用植物への専門的な解説、相談などを行える人材を協会が育成し、都の薬用植物園で活動してもらおうという狙いです。この活動は東京都薬用植物園への支援事業ではありますが、東京生薬協会の公益への姿勢を示し、社会的評価を高める可能性を秘めたものといえます。

以上思いつくまま書き連ねましたが、この1年は試行錯誤というより失敗と反省の連続といったほうが適切でした。今年度はその教訓を活かしたい想いはありますが、心もとない限りです。東京生薬協会の皆様には是非ともご理解とご協力、ご提案をお願い申し上げます。そしてなによりも、まずは小平の薬用植物園に四季を通じて足を運んでいただきたいと切望します。

生薬から有用性物質の探索(6)

—牡丹皮から抗不妊物質の探索—

前北里大学生命科学研究所 布目 慎勇

1. はじめに

前回は中国、日本の古文献に記載された抗不妊生薬をリストアップした。それらの中には妊娠した者には服用を禁忌とするものもあることから、ホルモン様作用物質を含むかあるいはホルモン分泌に影響を与えることが考えられる。不妊症の患者にはしばしば排卵障害があり、黄体ホルモン分泌を促進する薬物が用いられることがある。従って選択した生薬の中に同様の効果を持つものがあれば、抗不妊薬として新たな有用物質が見出される可能性がある。今回はこうした前提をもとに探索した生薬として牡丹皮を取り上げ、古文献の考察と品質評価から可能性のある物質を推定するまでの流れを以下に述べる。

牡丹皮の基原は「日局15」にボタン科のボタン *Paeonia suffruticosa* Andrews の根皮と記され、成分としてペオノールおよびその配糖体、ペオニフロリン、オキシペオニフロリン、安息香酸などが含まれる。薬効として鎮静、鎮痛、駆瘀血作用があるとして、桂枝茯苓丸、八味地黄丸など婦人科疾患や老人性疾患の漢方処方に用いられる。『中華人民共和国薬典』には「日局15」と同一基原の牡丹皮を収載しているが、中国の市場には基原の異なる牡丹皮が数種類出回っている。

2. 牡丹皮の薬効と産地の遍歴

1) 漢代から6世紀頃まで

牡丹皮は『武威漢代医簡』（後漢前期）に登場し、当時から主に駆瘀血作用を期待した処方に配合されている。『神農本草経』（後漢末頃）には「牡丹味苦く寒。寒熱中風、痲痺（筋肉の急な痙攣）、痲、驚癇（身体の硬直または癲癇）、邪気を主り、痲堅（腹部の腫痛）・瘀血が腸胃に留舎するものを除き、五臓を安んじ、癰瘡を療する」とある。要約すると牡丹皮は内臓のしこりや癰瘡、内臓の不調、瘀血の改善、頭痛などに応用する。陶弘景は『名医別録』にも類似の薬効が記載されているが、この頃の牡丹皮の薬効から抗不妊につながる効果を推測するのは難しい。牡丹皮の産地について陶弘景は「巴郡山谷および漢中に生ずる」

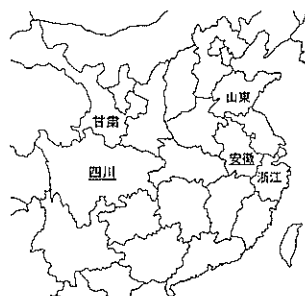
と述べており、現在の四川省から甘粛省南部に産していたことがわかる (Fig.1)。

2) 6世紀以降

6世紀頃になると、従来のものとは異なったタイプの牡丹皮が知られるようになり、また薬効にも変化がみられる。このものの産地に関して陶弘景は「今東間に又あり。色赤き者を好と為す。これを用いるに心を去る。…」といい、中国東部には赤味を帯びたタイプの牡丹皮が産出することを述べている。この牡丹皮の特徴について『唐本注』には「今俗に用いる者は異なり、従来のもとは別に臊氣（生臭いにおい）がある」という。中国東部の産地として以後の文献には和州、宣州、滁州（いずれも安徽省）、青州（山東省）、海塩（浙江省）などが上げられている (Fig.1)。

また薬効に関しても従来の記述とは異なり、婦人科疾患に用いられるようになる。『薬性論』には「冷氣を治し、諸痛を散じ、女子経脈の不通、血滯、腰疼を治す」、『日華子諸家本草』には「関・膝、血脈を通じ、膿を排し、月経を通じ、撲損瘀血を消し、筋骨をつなげ、風痺を除き、胎を落とし、胞を下す。産後一切の女人の冷熱血氣」とある。以後薬効に関しては概ね婦人科疾患に応用される記述となり、現在に至っている。

Fig. 1 牡丹皮の古来の主な産地(二大産地:安徽,四川)



3. 産地と品質について

牡丹皮の現在の主産地は安徽省および四川省で、そのほか湖北省、湖南省、陝西省、山東省、河南省、浙江省、河北省、雲南省など

にも産する。牡丹皮の基原や呼称は複雑で、産地や加工方法の違いによりさまざまな呼び名がある。ここでは古来の主産地である安徽省および四川省の牡丹皮を取り上げ検討した。また牡丹皮の特徴を明らかにするため、同属生薬の芍薬についても比較を行った。

1) 安徽省産牡丹皮

安徽省銅陵の鳳凰山に産するものはしばしば鳳凰丹皮、鳳丹皮、銅陵丹皮と呼ばれ、牡丹皮のなかでは最も品質がよいとされ、独特のすえたような臊気がある。鳳凰丹皮の新しいものは表面にペオノールの結晶が見られることがあり、牡丹皮の臊気の本体である。そのほか安徽省の南陵にも牡丹皮が産出し、瑤丹、姚丹と呼ばれる。

そこで品質がよいとされる鳳凰丹皮を入手し、高速液体クロマトグラフ(HPLC)にて分析を行ったところ、主成分はペオノールで、ほかにペオニフロリン、オキシペオニフロリン、ベンゾイルペオニフロリン、安息香酸などが確認された(Fig.2)。

2) 四川省産牡丹皮

四川省産牡丹皮には基原植物の異なるいくつかの種類があり、牡丹皮、丹皮の呼称以外に西昌丹皮、西丹皮、西康丹皮、川丹などの名前でも市場に出回っている。そこで臊気の少ないタイプの代表として、成都市場に出回っている西康丹皮を入手し、HPLCによる分析を行った。成分組成は鳳凰丹皮と異なり、主成分はペオニフロリンで、ほかにベンゾイルペオニフロリン、安息香酸などが含まれ、ペオノールは僅かであった(Fig.2)。

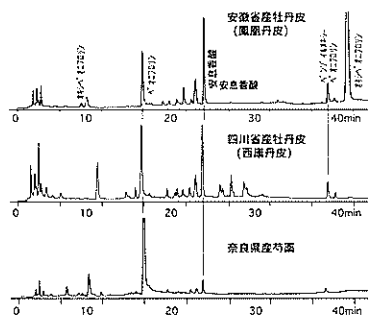
3) 同属生薬の芍薬について

生薬から有用物質を探索する場合、絞り込んだ生薬をもとに、同科、同属生薬の成分組成や薬効を調査すると、しばしば有意義な情報が得られることがある。牡丹皮と同属の生薬として芍薬があり、やはり婦人科疾患の処方に繁用される。そこで応用の背景や成分組成の比較を行った。

芍薬はシャクヤク *P. lactiflora* Pall. またはその近縁植物の根で、『神農本草経』には「邪氣、腹痛を主る。血痺(知覚異常)を除き、堅積(腹部の腫瘤)・寒熱・疝瘕(発痛性の腹部硬結)を破り、痛みを止め、小便を利し、氣を益す」とある。初期の薬効の記述に関しては牡丹皮に類似する面もあり、唐代頃から婦人科疾患に用いられるようになるが、牡丹皮のように妊娠した後の服用を禁忌とする記述は見られない。

牡丹皮と芍薬の成分組成を比較するため、数種の中国市場品芍薬を入手し分析を行った。芍薬には基原や修治法の違いによって赤芍、白芍があるが、いずれも主成分はペオニフロリンで、ほかにアルビフロリン、オキシペオニフロリン、ベンゾイルペオニフロリン、安息香酸などが含まれ、ペオノールはほとんど検出されなかった(Fig.2)。西康丹皮の成分組成はペオニフロリンを主成分とし、またHPLCパターンを比較すると芍薬にやや近い面も見られた。

Fig. 2 牡丹皮類のクロマトグラフ



4. 有効物質の推測

1) 牡丹皮の薬効の変遷と産地、成分組成を手がかりにすると有効物質の推定がある程度可能となる。それらを整理して順に述べると、

①牡丹皮は当初(漢代頃)四川省周辺に産し、筋肉の痙攣や腹部のしこり、瘀血などに用いられていた。

②その後6世紀頃には中国東部(安徽省など)からも臊気のある牡丹皮が知られるようになり、それとともに婦人科疾患に用いられるようになった。

③薬効や応用の変化は成分組成の違いに由来することがあるので、四川省と安徽省の牡丹皮の成分組成を比較した。その結果、前者はペオニフロリンが主成分であるのに対し、後者は臊気の本体であるペオノールを主成分とするものであった。

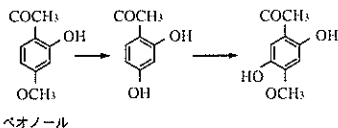
④従って臊気のある牡丹皮の婦人科疾患への応用は、ペオノールに由来する可能性がある。さらに作用として「胎を落とし、胞を下す」とあり、以後牡丹皮は妊娠が確認された後、服用を禁忌とすることが記されている。このことから、ペオノールが妊娠に関与していることが考えられる。

⑤牡丹皮と同属の芍薬を比較すると、漢代の四川省産の牡丹皮と芍薬の薬効には類似点が多く、また主成分はいずれもペオニフロリンである。のち6世紀頃には牡丹皮、芍薬ともに婦人科疾患に用いられるようになるが、臊気のある牡丹皮は妊娠後服用を控えるのに対し、芍薬にはそうした記述は見あたらない。

⑥牡丹皮を配合した処方温経湯があり、現代でも不妊症によく使用されている。以上が牡丹皮の来歴、品質と薬効の来歴から不妊症に有効な成分としてペオノールを推定するに至った根拠の概略である。

2) 天然物のスクリーニングはしばしば *in vitro* で行われるが、この場合化合物の体内での代謝が考慮されず、実際の活性物質を見逃してしまうことになる。ペオノールの代謝については、服用後Fig.3に示したように代謝されることが知られている。実際にペオノールをラットに経口投与し血漿成分をHPLCにて分析したところ、Fig.3に示した3成分が確認された。従って有効成分としてはそれら3成分のいずれかが妊娠に関わるホルモンの作用に影響を与えていることが推測される。

Fig. 3 ペオノールの代謝



3) 温経湯の動物実験では、下垂体のLH、FSHが増え、プロラクチンが減少し、またゴナドトロピン分泌を上昇させ、その律動性を正常化し、エストロゲン、プロゲステロンの産生を亢進して自然排卵を起こさせる。温経湯は牡丹皮、呉茱萸、半夏、当帰、桂皮、甘草、芍薬、麦門冬、生姜、川芎、人參、阿膠の12味からなる処方、それら各生薬エキスについて同様にホルモンへの影響を検討した結果、牡丹皮に活性が認められている。

5. まとめ

1) 牡丹皮について古典に記された薬効の変遷、産地、成分組成に基づく品質の違いなどを手がかりに、抗不妊に有効な物質としてペオノールおよびその代謝物を推定した。この様な手法で見つかるのは特異な例と思われるかもしれない。しかし同じ生薬名でも産地によって作用成分が大きく異なる場合、当然薬効にも反映すると考えられる。従って生薬について

本草文献考察や品質・薬理研究、処方への応用などを総合的に検討すると、必然的に有効性を想起させる物質に辿り着くことがあり、既に述べた桑白皮もそうした例である。

2) 生薬は人類の長い経験を経た叡知の産物といわれることがあるが、伝統医療が成立した時代は魍魎魍魎が病をもたらすと信じられていたころであり、古典の用語も曖昧さを含み、様々な混乱を巻き込んでいる。また使用されてきた生薬の基原は近年に至るまで検証されておらず、さらには成分組成も基原、産地、天候、採集時期、加工調整などによって変化する。古典を手がかりとした探索調査にはこうした不明な部分や不確定な要素が多く、有効物質を推測するにはいささか煩雑に思えるかもしれない。しかし効率よく活性物質を探索するにはやはり有効な手段のひとつであり、同時に推理小説を読み解くような面白さがある。

3) 生薬から活性物質を探索する場合、しばしば *in vitro*、*in situ* でのアッセイが用いられる。せっかく活性物質を推定出来ても、代謝を無視すると活性が確認されないことがある。従って活性試験では常に推定した物質の代謝や動態も考慮しておく必要がある。

天然物の生体内での代謝は腸管や肝臓での酵素反応や化学反応など極めて多様であるが、一部は解明がなされている。そこで推定した物質の代謝が未知の場合、実証には困難を伴うことが多いので、代謝が既に知られている類似化合物をもとに代謝の様子を類推することになる。

4) 温経湯の中で牡丹皮にホルモン分泌に影響を与え、排卵促進作用が確認されたが、同属の芍薬には作用が認められなかった。このことから活性物質としてペオノールおよびその代謝物の可能性が推測されるが、結論は得られていない。

一方マウスの実験では妊娠第6日目にペオノールを投与(*i.p.*)し、早産を防ぐ作用があることが報告されている。現在妊娠して流産する女性の割合は10数%といわれ、不育症として問題になっており、アスピリンに有効性が認められている。ペオノールは構造的にアスピリンと共通性がみられることから、妊娠に関してどの様な影響を与えているか、今後の更なる研究が待たれる。

一本堂薬選を読む (7)

梔子

・金匱会診療所 小根山 隆祥・

(読み)

〔試効〕

目赤熱痛、胸心大熱、面赤く、心煩、溺道熱痛、黄疸、上部内外熱を療す。頭疼、耳鳴り。

〔撰修〕

凡そ、梔子を撰ぶに染家の用に入る者を取りて佳と為す。

俗に、孤窠奈失と呼び、未熟の者を用いること勿れ。

また、房の七稜或は九路に拘わるべからず。用ゆるとき、鬚を切り去り、水に皮外を洗ひ、皮子を連ねて刻み細にす。

甘草水を以て浸し、焙し、乾かし或は炒り黒するなどの制、並びに用いず。

本草を按ずるに、朱震亨が曰く「上焦中焦を治するに殻を連ね用ゆ。

下焦には殻を去る。黄漿を洗い去り、炒し用ゆ。血病を治するに、炒り黒くし用ゆ。」と王好古が曰く「心胸中の熱を去るに、仁を用ゆ。肌表の熱を去るに皮を用ゆ。」と

この二説従うべからず。

まさに今、日常皮子を連ね用いて、未だかくのごとき分別あらず。

況や、黄漿を洗い去れば、既に半分の味を失うおや。何ぞよく功を奏せん。

○ 梔子樹 今人の家多く植ゆ。花を採りて蔬と為す。

清香 口に可なり。その実みんな用ゆべし。

山生に限らず、また矮梔子あり、樹甚だ高からず。

花 重弁愛すべし。子至って少し有るも亦用ゆべからず。

(意訳)

〔試験効果〕

目が赤く、熱を持ち痛む。

胸部が大いに熱す。

顔面赤く気が落ち着かず、いらいらする。

尿道が熱く痛む。

黄疸、うずく頭痛、耳鳴りなど

身体上部の内外の熱を取り去り、熱が原因で発起する症状を治療する。

〔選品修治〕

染料として使用する梔子が良い。

クチナシは十分熟した果実を用い、未熟の果実を使用してはいけい。また、果実にある翼状の陵が7とか9とかにこだわってはいけない。

使用時、鬚(1)を切り去り、皮と種子とを共に刻み細かくする。

甘草水に浸し、焙煎し、乾かし、あるいは炒って黒くするなどの調整は全て用いない。

本草書を見て、考えるに朱震亨(2)が「上焦・中焦(3)を治療するには殻を使用する。下焦(3)には殻を去り、黄漿(4)を洗い去り、炒って用いる。出血などの血病を治療するには黒くなるまで炒る。」という。

王好古(5)が「胸部の熱を去るのには種仁を用い、皮膚の熱を去るのには皮を使用する。」という。

この二説には従う必要はない。

まさに、今は皮と種子を一緒に使用していて、まだこのような区別はされていない。況や黄漿を去れば、既に半分も味や薬性(6)を失うではないか。

何で、良い効果を期待することが出来ようか。

○ クチナシは現在、人家に多く植えられている。

花を採り、蔬(7)とする。すがすがしい香りが口の中に充満する。

その実はみんな使用することが出来る。

山に自生しているものばかりでなく、矮性のクチナシがあり、そんなに樹高が高くない。また、八重の花があり、愛らしいが種子が非常に少なく、有っても薬用に使用することは出来ない。

(参考)

[選品]

本文には選品の記載は少ないので、他の書物を参考にした。

重校薬徴(尾台榕堂)：皮薄く円く、小さいものを佳しとする。大きくて長いものは効きがおとる。

古方薬品考(内藤尚賢)：形円くて小、皮薄く果黄色の者を上品と為す。薬舗は此れを末留様《マルデ》と呼ぶ。いわゆる越桃は是なり。また形長大にして、黄色のものは物を染むるべきもの。いわゆる黄梔子は是なり。

新古方薬囊(荒木性次)：和唐いずれにても宣し。或は染料によろしく、薬用には和勝の説あれども、それに拘泥する必要なかるべし。刻みて皮子合わせ用う。

要約すると

全体：皮薄く、形円く小さいもの。

内部の種子が充実しているもの

色：内部が赤黄色・黄褐色・赤褐色

味：—

匂：—

産地：日本・中国いずれにても可

(1)鬚：

果実の内面は上部のみが柔らかい毛に被われているが、このことを指しているのか、宿存萼を指しているのか、わからない。

(2)朱震亨：

しゆ しんこう 1281-1358 元の人格致余論・局方發揮を著す。

(3)三焦：

人の胴体を三分し、鳩尾より上を上焦。鳩尾より臍までを中焦。臍より下を下焦という。

(4)王好古：

おう こうこ 1200頃-1264南宋の人、湯液本草を著す。

(5)黄漿：

種子は黄色い濃い漿液と共にあり、粘着した塊となっている。

(6)薬性：

四気五味——苦寒

気血水——気

婦経——心肺肝胃

その他の薬性——瀉燥降収

(7)蔬：

食用となる草

梔子
 分_レ之_レ味_一乎_一何_レ能_レ奏_レ功_一○_一梔子_レ樹_一今_レ人_レ家_一多_レ種_一採_レ花_一為_レ蔬_一清香_一可_レ口_一其_レ實_一皆_レ可_レ用_一不_レ限_レ山_一生_一又_レ有_レ矮_レ梔_一子_一樹_一不_レ甚_レ高_一花_一重_レ瓣_一可_レ愛_レ子_一至_レ少_一有_レ亦_レ不_レ可_レ用_一

梔子
 試_レ効_一療_一目_一赤_レ熱_一胸_一心_一大_レ熱_一面_一赤_一心_一煩_一溺_一道_一熱_一痛_一黃_一疸_一上_一部_一内_一外_一熱_一頭_一痰_一耳_一鳴_一
 撰_レ修_レ凡_レ撰_レ梔_一子_一取_レ入_レ漆_一家_一用_レ者_一為_レ佳_一俗_一呼_レ孤_一室_一捺_レ失_一勿_レ用_レ未_レ熟_一者_一又_レ不_レ可_レ拘_レ房_一七_一稜_一或_レ九_一路_一用_レ時_一切_レ去_レ殼_一水_一洗_レ波_一外_一連_レ皮_一子_一劉_レ細_一以_レ甘_一草_一水_一浸_レ焙_一乾_一或_レ炒_一黑_一等_一制_一並_レ不_レ用_レ按_レ本_一性_一朱_一震_一亨_一曰_一治_レ上_一焦_一中_一焦_一連_レ殼_一用_レ下_一焦_一去_レ殼_一洗_レ去_レ黃_一漿_一炒_レ用_レ治_レ血_一病_一炒_レ黑_一用_レ王_一好_一古_一曰_一去_レ心_一胸_一中_一熱_一用_レ仁_一去_レ肌_一表_一熟_一用_レ皮_一此_一二_一說_一不_レ可_レ從_一方_一今_一日_一常_一連_レ用_レ皮_一子_一未_レ有_レ加_レ此_一分_レ別_一况_一洗_レ去_レ黃_一漿_一既_レ火_一半_一

漢方薬に用いられる生薬

星薬科大学助教授 南雲 清二

黄 連

Coptidis Rhizoma Ranunculaceae
Coptis Rhizome

オウレン *Coptis japonica* Makino, *C. chinensis* Fran-
chet, *C. deltoidea* C.Y. Cheng et Hsiao または *C. teeta*
Wallich の根をほとんど除いた根茎 (口絵参照)。
ベルベリン (塩化ベルベリンとして) 4.2%以上を含む。

日本産: *Coptis japonica*
中国産: *Coptis chinensis*
C. deltoidea

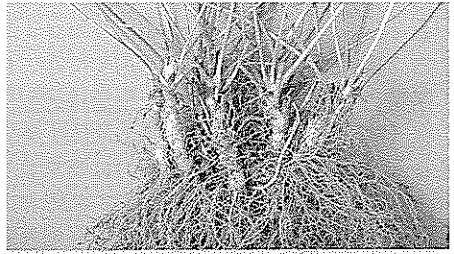
インド ネパール *C. teeta*



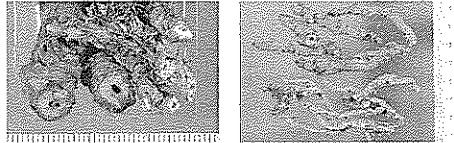
セリバオウレン *Coptis japonica* var. *dissecta*
2回三出複葉



キクバオウレン *Coptis japonica* var. *japonica*



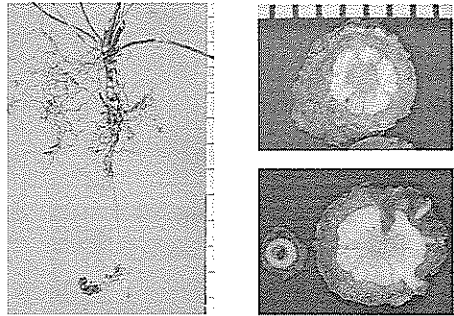
セリバオウレン



Coptis japonica *Coptis sinensis*

漢方指標 苦味健胃薬、心窩部の膨満感

気 血 水 熱 温 平 涼 寒
酸 苦 甘 辛 鹹



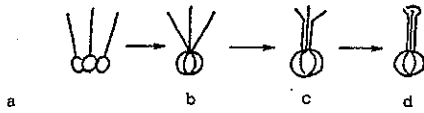
キンボウゲ科 Ranunculaceae

双子葉植物 離弁花 両花被類
 $K_3C_5A_{\infty}G_{1-\infty} \rightarrow P_{\infty}A_{\infty}G_{\infty}$
キンボウゲ目 [キンボウゲ科、メギ科、アケビ科、
ツツラフジ科] 世60属2500種、日22属150種

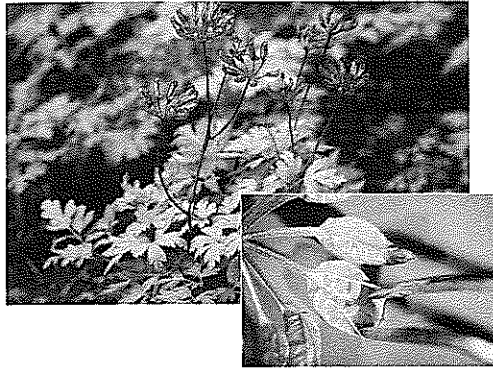
世界に広く分布、東アジアに種類が多い。
熱帯、乾燥地帯、南半球には少ない。
形態は変化に富む。

子房上位、ガク、花弁、雄しべ、心皮が離生
被子植物中最も原始的なグループ。

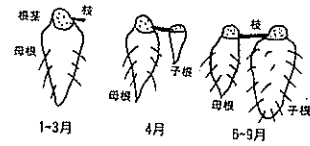
離生心皮



心皮



塊根の生長



うず 烏頭、ぶし 附子、てんゆう 天雄

生薬名の混乱

- I 烏頭:母根 附子:子根
- II 烏頭:未修治 附子:修治済
- III 烏頭:定義なし、附子:未修治、ブシ1-3:修治済

附子

Aconiti Tuber Ranunculaceae
Aconite root



英名 Aconite, Monkshood, Wolfsbane
ハナトリカブト 附子属

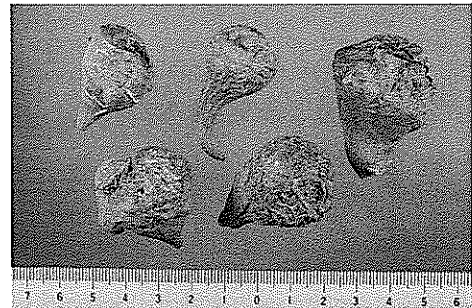


日本に野生する主なもの
 エントリカブト系
 北海道
 オクトリカブト系
 中部～東北日本海側 北海道南部
 ヤマトリカブト系
 関東～中部太平洋側
 ハクサントリカブト系
 サンヨウブシ系
 近畿～中国

15局 ブシ

基原植物:ハナトリカブト *A.carmichaeli*
 オクトリカブト *A.japonicum*

- ブシ1 高圧蒸気処理により加工
 総ア量 0.7-1.5%
- ブシ2 塊根を食塩、岩塩又はCaCl₂の水溶液に
 浸漬した後高圧蒸気処理により加工
 総ア量 0.1-0.6%
- ブシ3 塊根を食塩の水溶液に浸漬した後
 石灰を塗布することにより加工する
 総ア量 0.5-0.9%

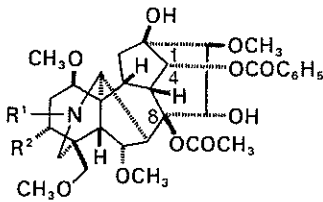


成分

多数のジテルペン型アルカロイドが知られているが、植物の種類、産地によってアルカロイドの種類、含有が異なることが多い。アルカロイドは次の2種類に大別される。

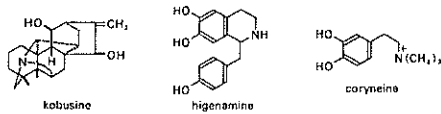
Aconitine系(猛毒性): aconitine、jesaconitine、mesaconitine、hyaconitine など。

Atisine系(低毒性): atisine、kobusine、ignavine、songorine¹⁾など、その他、higenamine(強心成分)²⁾、coryneine(強心および血圧上昇成分)³⁾、yokonoside⁴⁾など。

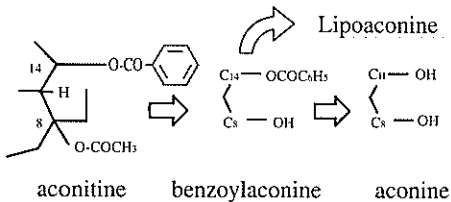


	R ¹	R ²
aconitine	C ₂ H ₅	OH
mesaconitine	CH ₃	OH
hyaconitine	CH ₃	H

C₁₉ diterpene alk.



C₂₆ diterpene alk.



薬理

生附子の冷浸液やメタノールエキスは毒性が強く、その多くは薬理作用は aconitine 類と類似する。生附子の煮煎液や、生附子を湿熱処理した加工附子のエキスは毒性と薬理活性において減弱あるいは消失する。

Aconitine類は鎮痛作用、催吐作用、局所麻酔作用、交感神経と副交感神経終末からそれぞれノルエピネフリンとアセチルコリンを遊離する作用、交感神経と副交感神経の遮断作用、不整脈惹起作用、その他多くの薬理作用を示す。Aconitineの不整脈惹起作用は薬理実験モデル上重要である。Higenamineは強い交感神経興奮様と考えられる作用を示し、coryneineはニコチン様作用を示す。

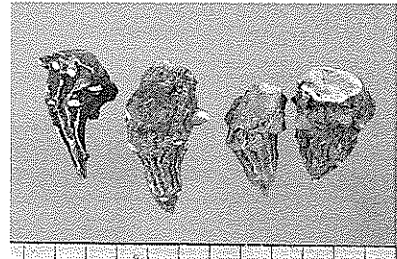
用途

もっぱら漢方に使い、心・腎の気を補う、気をめくらし、寒邪・湿邪を除く薬能がある。悪寒の甚だしいもの、下半身の冷えが甚だしく吐瀉するもの、腹部の冷痛、冷えによる下痢、脚気水腫、下半身の痙攣や麻痺、冷えによる疾病を主治する。身体および四肢の関節痛、重だるいもの、知覚麻痺、手足の冷えなどを治すとみなされる処方に配剤される。漢方処方:甘草附子湯、真武湯、八味地黄丸、附子梗米湯、大黄附子湯、乾姜附子湯、四逆湯、麻黄附子細辛湯など。

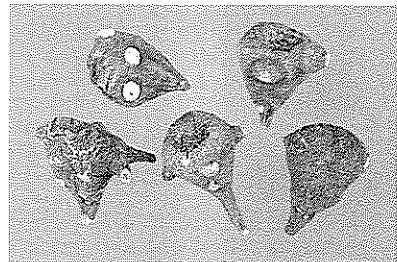
附子の鎮痛作用

aconitineはモルヒネのKOP(μ 受容体)にagonistとして働き、鎮痛作用を発現

非ステロイド系鎮痛・抗炎症薬(PGs生合成阻害作用)とは異質



A 草烏頭 中国貴州省産



B 川烏頭 中国四川省栽培品

誤認の実例植物 モミジガサ、ニリンソウ、ゲンノショウコ



ニリンソウ+トリカブト



ゲンノショウコ+トリカブト



黄花
ウイキョウ、ニンジン、アメリカポウフ、パセリ

柴 胡

Bupleuri Radix Umbelliferae
Bupleurum Root

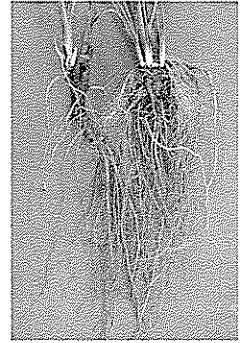
ミシマサイコ *Bupleurum falcatum* Linne の根(口絵カラー写真参照)。総サポニン(サイコサポニン a およびサイコサポニン d) 0.35%以上を含む。

基 原

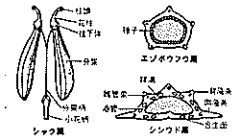
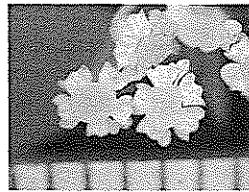
ミシマサイコは東アジア北緯30°以北に分布し、日本では陽当りのよい草原に野生する多年草本で茎は高さ40-70 cm、上方で分枝、無毛、葉は互生し、広線状披針形~線形、全縁、全縁、ほぼ平行に走る数の脈がある。根生葉と茎の下部につく葉は長柄を有する。8-10月、複散形花序を頂生または腋生し、黄色の小花をつける。分果は楕円形、長さ3 mm。東アジア産のサイコ属の分類は非常にむずかしい。かつてはミシマサイコとその近縁の植物の種の範囲を広く取り、ヨーロッパ産の *B. falcatum* に含めていた。しかし、最近では別種として扱う説が多い。例えばミシマサイコは *B. scorzonerifolium* Willd. var. *stenophyllum* Nakai (*B. stenophyllum* Nakai)、中華人民共和国薬典(日本の薬局方に相当)の柴胡の基原である柴胡(北柴胡)は *B. chinense* DC.、狭葉柴胡(南柴胡)は *B. scorzonerifolium* Willd. である。



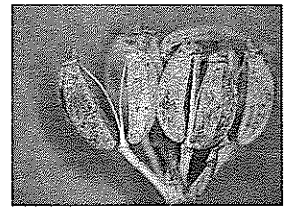
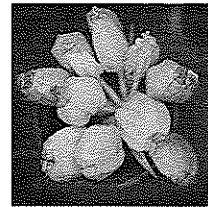
B. chinense (北柴胡)
内蒙古自治区 満州里



ミシマサイコ
1年 2年



双懸果

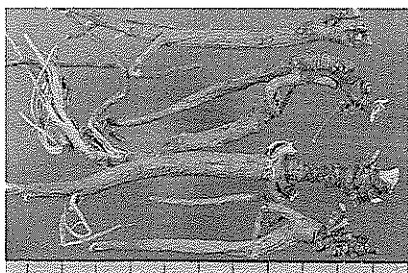


産 地

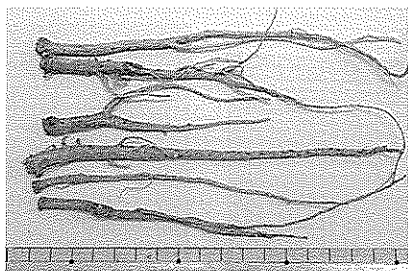
宮崎、茨城、三重、奈良をはじめ、各地で栽培、中国および韓国(植柴胡)産を輸入。

性 状

単一または分枝した根で上部は太く、径0.5-1cm またはそれ以上。根頭には茎の基部を残す。下部は細くて長い。外面は褐色で深いしわがあるものがある。折りやすく、折面はやや繊維性、特異なおいがあり、味はわずかに苦い。



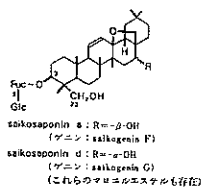
中国産 柴胡



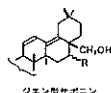
日本産 柴胡

成分

サポニン：saikosaponin a-f¹⁾、そのうち生理活性の顕著な主サポニンは a と d。ゲニン部に不安定なアリルエーテル構造をもち、酸処理で簡単にジエン形構造に変化する。この反応を利用してサポニンの分離定量が行われる²⁾。サイコのサポニンの水に対する溶解度はニンジンのサポニン類³⁾およびカンゾウのグリチルリチン酸⁴⁾により増大する。



allylether型



diene型



例えばsaikosaponin a と d はラット (*i.p.*) で血中 ACTH とコルチコステロン量を増加させる。

配糖体とアグリコンの活性に関しては、例えば綿球法によるラット抗炎症試験で、saikosaponin a と d₁ (筋肉内連続投与) はそれぞれ対応するアグリコンより弱い抑制を示す。

用途

もっぱら漢方に使い、表裏を和解する、陽気を上昇させる薬能がある。往来寒熱、胸が張り肋骨下まで傷むもの、口苦く、耳聾、頭痛、めまい、月経不順、子宮下垂などを主治する。精神神経用薬、消炎排膿薬、痔疾用薬、保健強壯薬とみなされる処方などに配剤される。漢方処方：柴胡桂枝湯、大柴胡湯、補中益気湯、抑肝散など。

柴胡剤

柴胡 + 黄芩

小柴胡湯：慢性肝炎における肝機能障害での投与で間質性肺炎呼吸器系に症状が出た場合、胸部X線検査

禁忌：インターフェロン α 投与中の患者

柴胡6.0；半夏5.0；生姜4.0；黄芩・人参・大棗各3.0；甘草2.0

気	血	水	熱	温	平	涼	寒
酸	苦	甘	辛	鹹			

薬理

サポニン画分には、第一次スクリーニングでの結果を含めて中枢抑制作用、鎮痛作用、解熱作用、ストレス潰瘍予防作用、胃液分泌抑制作用、幽門結紮潰瘍抑制作用、腸内容物輸送促進作用、抗炎症作用、抗アレルギー作用、脂肪分解阻害作用、D-galactosamineによる血清 GOT、GPT抑制作用が認められている。さらに生体成分に対する作用や生化学的研究も多く、

世界の伝統医療

・ 日本大学評議員 山内 盛 ・

伝統医療の現状

補完・代替医療

Complementary and Alternative Medicine : CAM

代替医療・代替医学 Alternative Medicine

主にアメリカで使用

補完医療・相補医療 Complementary Medicine

主にヨーロッパで使用

伝統医療の現状 アメリカ

1992年 National Institutes of Health (NIH) ,
Office of
Alternative Medicine (OAM)

1998年 National Center
for Complementary
and Alternative Medicine
(NCCAM)

伝統医療の現状 ヨーロッパ

1992年～1998年

スイス中心 “COST Project 34” 実施
「COST Project 34」：補完・代替医療の包括
的研究プログラム

補完・代替医療の可能性、限界、有意性を
示し、共通の科学的背景を確立することを目的
とした研究10ヶ国が参加：スイス、デンマーク、
フィンランド、ドイツ、ハンガリー、イタリア、
ノルウェー、スロベニア、スペイン、イギリス
1999年 研究報告書が公表された。

社会経済学的研究、臨床的研究、生理学的
研究が含まれている。

ホメオパシー（妊娠随伴症状）、鍼（妊婦の気
管支喘息でのQOL改善）なども対象としたが、
明確な結論は得られず。

伝統医療の現状 WHO (2000)

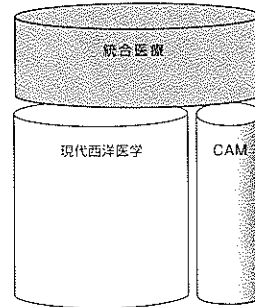
伝統医療 Traditional Medicine (TRM)

伝統医療は多様な文化的背景に根ざす風土
固有の規範、信念、経験に基づく、知識、技能、
実践法が集約されたものであり、その体系が
説明可能であるかによらず、人々の健康維持
とともに、身体的・精神的病いを予防、診断、
改善あるいは治療する手段として利用されて
きたものである。

伝統医療の現状 WHO (2000)

相補・代替医療 Complementary/Alternative
Medicine (CAM)

「相補医療」あるいは「代替医療」という用
語は、いくつかの国では「伝統医療」と区別
なく用いられてきたものである。それらは、
その国独自の伝統様式に属さず、既存の支配
的なヘルスケア・システムにも統合されてい
ない、ヘルスケア実践の広範体系である。



補完・代替医療 I

◎民族療法などの体系的医療
漢方、鍼灸、アユルヴェーダ、チベット医学、
ユニナ、その他各国の民族療法、ホメオパ
シー、自然療法、人智医学

◎食事・ハーブ療法
栄養補助食品、絶食療法、花療法、ハーブ
療法、長寿食、菜食主義、メガビタミン療法

◎心を落ち着かせ体力を回復させる療法
バイオフィードバック、催眠療法、瞑想療法、
リラクゼーション、イメージ療法、斬新的
筋弛緩療法

補完・代替医療 II

◎体を動かして痛みを取り除く療法
太極拳、ヨーガ、運動療法、ダンスセラピー

◎動物や植物を育てることで安楽を得る方法
アニマルセラピー、イルカ療法、園芸療法

◎感覚を通して、より健康になる療法
アロマセラピー、芸術療法、絵画療法、
ユーモアセラピー、光療法、音楽療法

◎物理的刺激を利用した方法
温泉療法、刺激療法、電磁療法

補完・代替医療Ⅲ

◎外からの力で健康を回復させる治療法
指圧、カイロプラクティック、マッサージ、
オステオパシー、リフレクソロジー、頭蓋
骨調整療法、セラピューティックタッチ

◎宗教的治療法

クリスタル療法、信仰療法、シャーマニズム

経験則で利用されているものが多く、科学的
の裏付け（科学的証拠に基づいた Evidence-
base CAM）がなされないものが多い。

伝統的な伝統医療 漢方(中医学)

医書

黄帝内経（紀元前2世紀～前1世紀：前漢
末期）素問・靈樞
傷寒論（傷寒雜病論：200年頃）張仲景撰
金匱要略 孫 奇、林 億

本草書

神農本草經（紀元1～2世紀）365種
上品（君薬）120種、中品(臣薬)120種、
下品（佐使薬）125種

随証治療

伝統的な伝統医療 漢方（韓医学）

郷薬集成方

1431年 世宗朝命 兪 孝通 等撰

東医宝鑑

1613年 許 浚 等撰 25巻
湯液篇 3巻 郷薬 640種
1723年 日本で発刊
1766年 中国で発刊

方薬合編

1885年 黄 道淵 郷薬 514種

伝統的な伝統医療 漢方（日本）

聖徳太子が施薬院、悲田院（物証なし）
730年（天平2） 光明皇后が施薬院
808年（大同3） 「大同類聚方」
中国の薬方や処方をつめて編纂された
984年（永観2） 「医心方：丹波康頼」

中国医学を集大成した

古方派 田代三喜、山脇東洋、吉益東洞
後世派 曲直瀬道三
中国 金（1115～1234）、元（1260
～1368）時代のころ伝来
折衷派 和田東郭：考証学派 森 立之、
浅田宗伯

生薬比較

日本薬局方第 12改正 110種
生薬規格集(1991) 83種

中華人民共和国薬典(1990) 509種

大韓薬典(1992) 130種
生薬規格集(1987) 384種

生薬比較

日本・韓国共通 167種
中国・韓国共通 362種
3国共通 147種
韓国のみ 131種

科が違う生薬（5種）

属が違う生薬（32種）

種が違う生薬（49種）

伝統的な伝統医療

アユルヴェーダ：Ayurveda

インド政府が認めた正統医療

Ayu（生命、寿命）とVeda（科学、真理）
の合成語でサンスクリット語で「生命の科学」
の意

「高いQOLを維持しながら健康寿命を延ばす
ための知識」

作用機序

- ①体内の目に見えない生体エネルギー（トリ
ドーシャ）を仮定し、そのバランスをとる
こと
- ②体内の代謝が順調でなくなることで蓄積した
老廃物を浄化すること
- ③心の安寧を与えたり、心の安定性を高める
ことでストレスの悪影響を受けないように
すること

伝統的な伝統医療

アユルヴェーダ：Ayurveda

処方：8,000種以上 薬草：540種
抽出液、発酵物、なめ薬、灰化物、鉱物、貝
類、粉薬、ギー、錠剤、煎薬

Rauwolfia spp. Apocynaceae 印度蛇木
Azadirachta indica Meliaceae Neem Tree

根皮・樹皮・未熟果実：
苦味強壯、収斂、周期的熱病薬
油・種子・葉：
興奮、殺虫、防腐薬
発酵樹液：
解熱、滋養、体質改善薬

Gymnema sylvestre Asclepiadaceae
月経不調、胃痛、利尿薬、泌尿器疾患

伝統的な伝統医療 ジャムウ：Jamu

ジャワ語、インドネシア語：

「植物の根や葉などから造られた薬」の意
ヒンズー思想で病気の原因や治療薬が述べ
られた古典（800年代）がある。

インドネシア共和国独立後、医師セノ・サス
トロアミジョヨが「Obat asli Indonesia：
インドネシア本来の薬」で国民に改めて紹介
した。

王族、ドゥクン、民間に伝承されたジャムウ
の処方を整理した。

伝統的な伝統医療 ジャムウ：Jamu

Foeniculum vulgare Umbelliferae ウイキョウ

風邪、咳、不眠症、喘息、蛋白尿

Syzygium aromaticum Myrtaceae チョウジ

鎮痛、駆風、食欲増進、解熱

Zingiber officinale Zingiberaceae ショウガ

食欲不振、消化不良、頭痛、脱臼

Glycyrrhiza glabra Leguminosae カンゾウ

緩下剤、催吐剤、視力強化剤

Piper nigrum Piperaceae コシヨウ

月経不順、低血圧、喘息

Justica gendarusae Acanthaceae キツネノマゴ

リュウマチ、腰痛、頭痛、偏頭痛

伝統的な伝統医療 チベット医学

薬師如来(薬師瑠璃光如来)を医学の師とする。

基本テキストは「ギュー・シ (rGyud Bzhi
：四部医典)」で400年ごろにサンスクリット語
で書かれたと考えられている。現存のものは
チベット語訳とモンゴル語訳がある。

「ムーラ・タントラ：基本医典」

「アーカヤータ・タントラ：基本テキスト

「ウバデーシャ・タントラ：実技指導テキスト」

「ウッターラ・タントラ：3巻の解説」

伝統的な伝統医療

人智医学：Anthroposophical Medicine

オーストリアの哲学者Rudolph Steiner(1861～
1925)によって、始められた。Steinerは、ア
ーユルヴェーダでいう生命エネルギーとしての
pranaが、健康の源であるとの信念に基づき、
生命エネルギーの流れを妨げるすべてのもの
を心身から取り除くことが、医療者の目標で
あるとした。Steinerは、また、人には4つの体
(bodies)、すなわち肉体(physicalbody)、エー
テル体(ethericbody)、アストラル体(astralbody)、
意識体(consciousbody)からできているとして
いる。エーテル体は、形成を起こし、アスト
ラル体は、人の情動、内面的なやる気を起こ
させ、意識体は、自我の領域に存在するとし
ている。人智医学は、ホメオパシーやAlexander
療法と重なっている。

伝統的な伝統医療 ユナニ

(アラブ伝統医療：Yunani Medicene)

Arabic medicene, Islamic medicene とも云う

Ibn Sina (ラテン名：Avicenna 980～1037)

「医学典範 Al Qanun fi l tibb」、

「医薬処方集 Agrabadhin」を著す

医薬処方集：処方 222種類

使用する薬物 319種

ギリシャGalenosによって系統づけられた
Hippocratesの教えが取り込まれている。

パキスタンには専門学校がある。

伝統的な伝統医療 ユナニ

(アラブ伝統医療：Yunani Medicene)

煎薬、浸剤、錠剤、粉剤、糖衣剤、シロップ
剤、液剤

Tamarix dioica Tamaricaceae 黄痘

Peganum harmala Zygophyllaceae 高血圧

Psoralea corylifolia Leguminosae オランダビユ

Plantago ovata Plantaginaceae

Swertia chirata Gentianaceae

Artemisia Compositae

Ephedra Ephedraceae

伝統的な伝統医療

ホメオパシー：Homeopathy

ドイツの医師サミュエル・ハーネマンが1796
年に提唱し、「治療術の原則 Organon of the
art of healing」によってヨーロッパ社会に紹介
された。

基本法則は

「類似物の法則」 「治癒方向の法則」

「単一治療薬の法則」 「最小有効量の法則」

有効性を実証した論文も多い

伝統的な伝統医療 ホメオパシー：Homeopathy

Claviceps purpurea バツカク：Hypocreaceae

壊疽 (JP子宮収縮剤、陣痛促進剤)

Strychnos nux-vomica ホミカ：Loganiaceae

小さな痙攣、痙痛 (JP胃腸機能亢進、食欲増
進剤)

Salvia officinalis セージ：Labiatae

止汗剤、発汗 (大量投与)

Veratrum album var. grandiflorum

バイケイソウ：Liliaceae

慢性の精神病、コレラ様の発汗

Atropa belladonna ベラドンナ：Solanaceae

間代性痙攣、子痙 (JP鎮痛、鎮痙)

生薬の流通と使用量

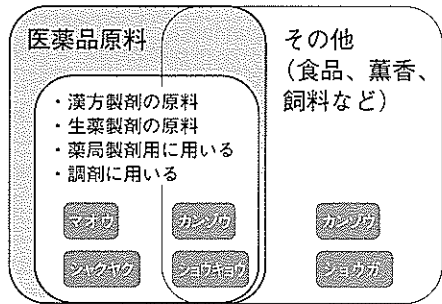
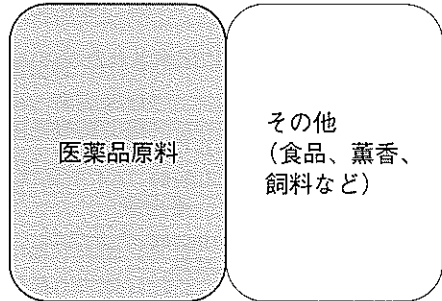
・(株)ウチダ和漢薬 品質保証室 浅間 宏志

1. 生薬の使用について



生薬使用量は把握できるか？

- ・生薬の用途は多岐にわたり、これらをすべて含めた（業界を横断した）調査は行われていない。
- ・輸入品が主体を占めていることは実務から明らかであるが、輸入統計での品目分類は非常におおまかである。



財務省貿易統計

統計品目番号(関税率実行表)

<http://www.customs.go.jp>

12.11		主として香料用、医療用、殺虫用、殺菌用その他これらに類する用途に供する植物及びその部分（種及び果実を含み、生鮮のもの及び乾燥したものに限るものとし、切り、砕き又は粉状にしたものであるかないかを問わない。）
1211.20	000	おたねにんじん
1211.30	000	コカ葉
1211.40	000	けしがら
1211.90		その他のもの
		1 ヤボランジ葉、パチュリ葉、センナ葉、ウワウルシ葉、ホミカ、クベバ、コロシント実、コルヒクム子、トンカ豆、ストロファンツス子、プランタゴプシリウムの種、キナ皮、コンズランゴ皮、カスカラサグラダ、吐根、りんどう、ゲンチアナ根、セネガ根、遠志、甘松香、コロソ根、海葱、ヤラッパ根、デリス根、インド蛇木根、木香、白及、キューベ根、セメンシナその他のサントニン採取用のもの、麻黄、沈香、槐花、大黄及び甘草
	110	－セメンシナその他のサントニン採取用のもの、麻黄及び沈香
	120	－甘草
	190	－その他のもの
	700	2 除虫菊
	600	3 大麻草
		4 その他のもの
	910	－びやくだん
	920	－はとむぎ
	990	－その他のもの

ひとつの方法として
医薬品生産動態からの推計

- ・特掲医薬品として医療用漢方エキス91品目の生産量が集計されている。
- ・これを各社内容を平均化し、エキス生産量から使用生薬量を推計する。

エキス○○kg
(□□日分)



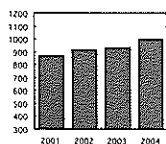
使用生薬 A○○kg
(□□日分)

特掲医薬品・漢方製剤91品目に用いられる
生薬使用量の推移(2001~2004年)

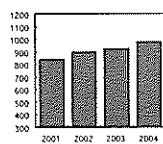
単位:kg

No.	生薬名	2004年	前年比	2003年	前年比	2002年	前年比	2001年
1	アキョウ※1	55,689	91.0%	61,224	74.1%	82,652	171.6%	48,166
2	イレイセン	7,405	114.9%	6,447	99.4%	6,487	107.6%	6,028
3	インチンコウ	4,468	107.7%	4,149	114.6%	3,619	96.8%	3,739
4	ウイキョウ	3,890	103.4%	3,763	101.8%	3,697	100.4%	3,681
5	エンゴサク	7,780	103.4%	7,525	101.8%	7,394	100.4%	7,362
6	オウギ	301,257	104.3%	288,783	99.0%	291,681	107.2%	271,971
7	オウゴン	293,905	99.8%	294,400	99.3%	296,566	98.6%	300,695
8	オウバク	29,675	98.9%	30,007	97.7%	30,723	104.2%	29,488
9	オウレン	35,522	96.5%	36,805	95.5%	38,547	104.1%	37,034
10	オンジ	20,752	108.4%	19,148	103.1%	18,566	98.3%	18,886
11	ガイヨウ	2,536	93.4%	2,716	110.1%	2,466	118.3%	2,085
12	カッコン	157,399	102.4%	153,775	106.8%	143,997	99.3%	145,036
13	カッセキ	114,104	99.2%	115,044	109.4%	105,188	132.0%	79,666
14	カロコン	8,259	111.8%	7,386	101.3%	7,288	108.6%	6,708
15	カロニン	644	97.7%	659	90.6%	727	117.7%	618
16	カンゾウ	955,582	104.2%	916,958	104.3%	879,084	103.3%	850,713
17	キキョウ	82,487	103.8%	79,453	140.5%	56,532	90.4%	62,536
18	ククカ	24,291	122.0%	19,912	584.5%	3,407	14.0%	24,320
19	キジツ	36,353	100.8%	36,058	102.2%	35,286	106.4%	33,152
20	キョウカツ	7,405	114.9%	6,447	99.4%	6,487	107.6%	6,028
21	キョウニン	43,567	107.0%	40,734	105.2%	38,707	103.8%	37,299
22	クジン	3,387	115.6%	2,930	106.1%	2,762	102.7%	2,688
23	ケイガイ	45,449	105.4%	43,107	144.7%	29,789	92.2%	32,326
24	ケイヒ ※	2,599,924	99.6%	602,538	103.0%	584,998	104.1%	561,999
25	コウカ	2,617	114.1%	2,294	109.8%	2,089	106.3%	1,965
26	コウベイ	149,250	97.7%	152,806	113.3%	134,812	97.7%	138,002
27	コウボク	76,309	112.7%	67,727	100.4%	67,448	103.8%	64,969
28	ゴシツ	97,418	108.8%	89,561	105.7%	84,702	105.7%	80,158
29	ゴシユユ	26,615	106.6%	24,967	103.1%	24,222	108.3%	22,367
30	ゴボウシ	7,726	109.6%	7,049	106.4%	6,627	106.1%	6,246

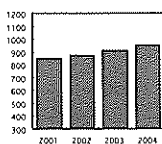
80. フクリョウ



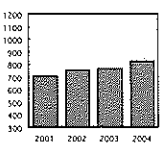
43. シャクヤク



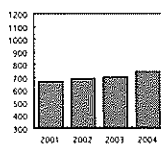
16. カンゾウ



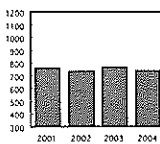
45. ジュツ



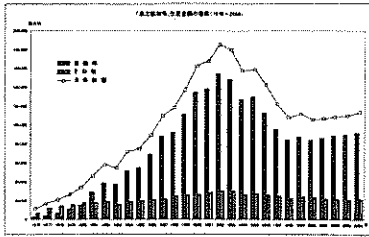
71. ニンジン



76. ハンゲ



2. 生薬供給と輸入について



日本漢方生薬製剤協会「漢方製剤等の生産動態（2006）より

正倉院の時代から輸入？

756年、聖武天皇崩御の七十七忌に光明皇太后と孝謙天皇は先帝の遺愛品を東大寺の盧舎那仏(大仏)献納し、それが正倉院に収められた。

品名	数量	単位	備考
...

兔田野の薬狩り



598年厩戸皇子

↓
推古天皇
兔(菟)田野
5月5日 薬日

◆藤原旧跡 (木簡)

◆和漢三才図会

◆大和志



暴れん坊將軍？ 徳川吉宗の功績

薬種国産化政策

- 外国貿易問題→輸入薬種の代価支払いによる金銀の流失防止
- 薬種が社会にとって必要不可欠→社会安定

1. 朝鮮人参の国内栽培の実現
2. 採薬使の全国派遣と薬材の探査・開発

なぜ約90%が輸入といえるか？

生薬名	医療用(%)	漢方生薬全体(OTC・一般消費者向け) (%)	日本産生薬 (%)	備考(ビロウ)
アケボノソウ	15,000	72,043
イレイセン	7,405	9,589
インゲンコウ	4,468	5,760	2,850	一般的概念に基
ウツキソウ	3,000	5,000	...	日本産特産品
モンゴウタ	7,300	10,000	...	原料あり
...
合計	15,840	1,350,000

財務省貿易統計より

甘草の輸入数量

輸出入	輸入	表示件数	20
年月	2007年(1~12月)		
品目	1211.90-120		

これまでに公表されている貿易統計は、2007年11月までです。

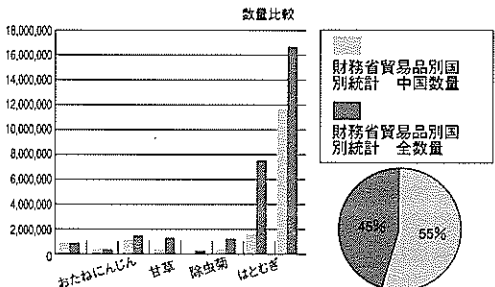
検索結果1件中、1~1件(1/1頁)を表示します。
単位:(1000円)

年月	第1	第2	当月		
	単位	単位	第1数量	第2数量	価格
合計		KG			
2007/1-12		KG			

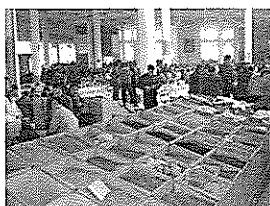
累計		
第1数量	第2数量	価格
1195188	345537	
1195188	345537	

2007年1~12月 輸入数量

品目	単位:Kg	
	中国数量	全数量
おたねにんじん	594,520	603,587
セメンシナその他のサントニン		
採用用のもの、麻黄及び洗香	305,839	333,487
甘草	932,503	1,377,213
その他のもの	471,201	1,217,558
除虫菊	69,611	128,411
びやくだん	366,300	668,472
はとむぎ	1,262,992	7,383,134
その他のもの	11,583,972	16,724,186



3. 生薬の産地



河北省安国市生薬市場

生薬の産地（中国）

東北地区

（黒龍江省、吉林省、内モンゴル自治区の東北部、遼寧省の一部）

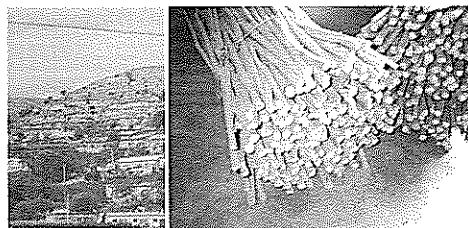
人參、細辛、竜胆、五味子、防風、黄柏、杏仁、黄耆、麻黄、甘草、升麻等



華北地区

（河北省、山東省、山西省、陝西省、河南省、甘肅省、南部、北部の一部）

菊花、牛膝、山藥、地黄、黄耆、遠志、地骨皮、連翹、猪苓、辛夷等



華中・華東地区

（湖北省、湖南省、浙江省、江西省、安徽省、江蘇省、貴州省、四川省の東部の一部、福建省の西北部、広西壮族自治区西北部の一部）

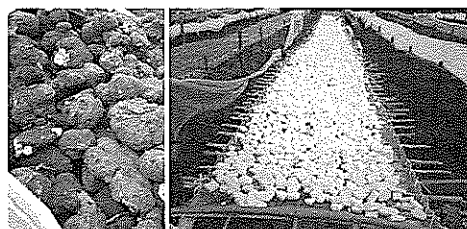
黄連、蒼朮、茯苓、半夏、山梔子、山藥、地黄、杜仲、延胡索、麦門冬、牡丹皮、白朮、釣藤鈎、菊花、芍薬、桂皮等



華中・華東地区

（湖北省、湖南省、浙江省、江西省、安徽省、江蘇省、貴州省、四川省の東部の一部、福建省の西北部、広西壮族自治区西北部の一部）

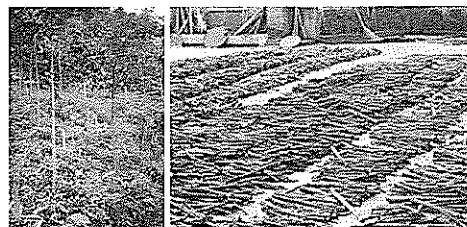
黄連、蒼朮、茯苓、半夏、山梔子、山藥、地黄、杜仲、延胡索、麦門冬、牡丹皮、白朮、釣藤鈎、菊花、芍薬、桂皮等



華南地区

（広西壮族自治区、広東省の大部分及び福建省南東部、雲南省南部、海南省）

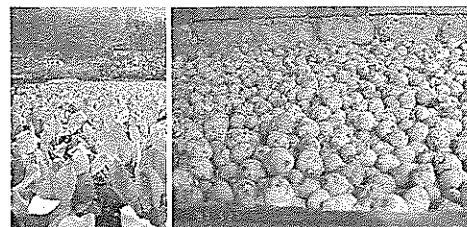
桂皮、竜眼肉、大茴香、吳茱萸、檳榔子、何首烏等



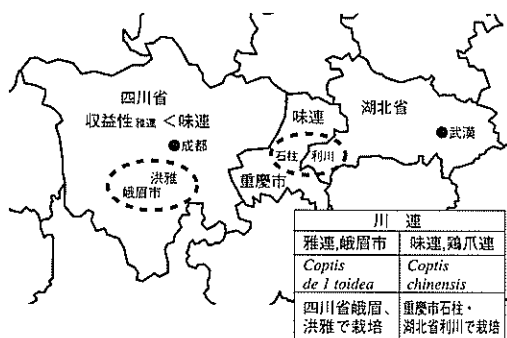
西南地区

（雲南省、四川省、貴州省西北部、広西壮族自治区西北部の一部の地域）

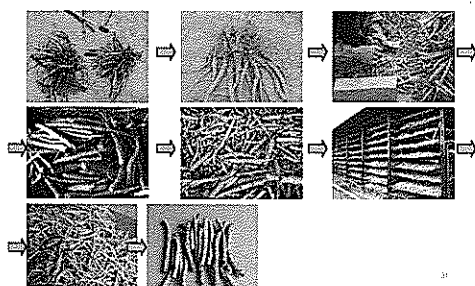
木香、猪苓、茯苓、半夏、吳茱萸、天麻、黄柏、沢瀉、生姜、乾姜、杜仲、芍薬、牡丹皮、黄連、大黄、附子、麦門冬等



黄連（雅連と味連）



砂漠地帯(内蒙古西部・寧夏など) 甘草



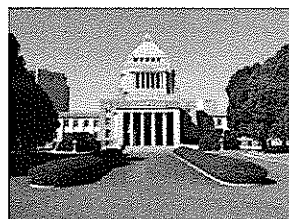
西南地区

(雲南省、四川省、貴州省西北部、広西壮族自治区西北部の一部の地域)

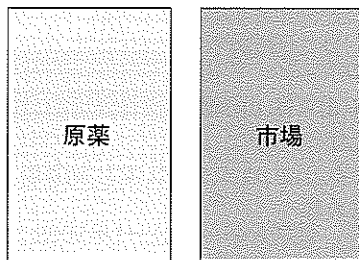
木香、猪苓、茯苓、半夏、呉茱萸、天麻、黄柏、沢瀉、生姜、乾姜、杜仲、芍薬、牡丹皮、黄連、大黄、附子、麦門冬等



4. 平成17年薬事法改正と生薬流通



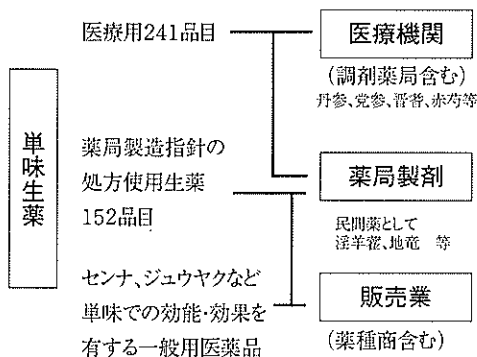
医薬品としての生薬



砂漠地帯(内蒙古西部・寧夏など) 甘草

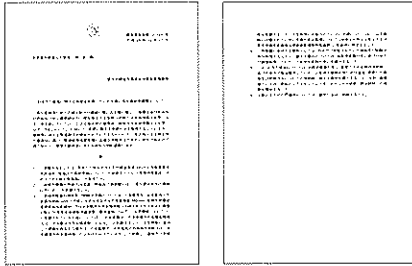


製造販売承認に基づき市場へ供給される生薬

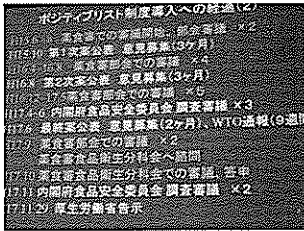


日本の栽培薬用作物 シャクヤク・奈良





5. 残留農薬について



残留農薬

改正農薬取締法

- ・14年改正(平成15年3月10日施行)
- ・無登録農薬の製造及び販売の禁止
- ・輸入代行者による広告の制限
- ・無登録農薬の使用規制の創設
- ・農薬の使用基準の設定
- ・法律違反の罰則の強化

15年改正(平成15年6月11日公布)

販売者への回収命令、残留基準との整合性、等

平成15年11月5日省令改正

マレイン酸ヒドライド検査方法

平成16年6月4,21日省令改正

除草剤の表示方法 等

平成17年5月20日省令改正

指定種苗への総使用回数等

適用作物	
農薬登録における 適用作物名一別表1	記載の無い薬用植物
さんしょう(果実)、うど、 おうれん、きはなおうぎ、 げんのしょうこ、こがね ばな、じおう、しそ、しゃく やく(薬用)、しょうがが、 とうき、とうすげぼうふう、 はっか、はまぼうふう、 ほそせねが、せんきゅう、 せんぶり、おけら、みしま さいこ、薬用にんじん、 フェネル(種子) 等	たらのき(タラコンビ)、 めはじき(ヤクモソウ)、 ひきおこし(連銭草)、が じゅつ(ガジュツ)、どく だみ(ジュウヤク)、とちゆ う(トチュウ)、くこ(クコ シ、地骨皮、枸杞葉)、きは だ(オウバク)、なんてん (ナンテンジツ)、かわら よもぎ(インチンコウ)、 とりかぶと※(ブシ) 等

太文字は薬用植物として記載

※花き類・観葉植物では有

罰則の強化

	改正前	改正後
販売に係る義務違反	1年以下の懲役 5万円以下の罰金	3年以下(自然人) 100万円以下(自然人) 1億円以下(法人)
使用に係る義務違反	3万円以下の罰金 (指定農薬のみ)	3年以下 100万円以下

医薬品としての残留農薬基準

① 第15改正日本薬局方

オウギ、オンジ、オンジ末、カンゾウ、カンゾウ末、
ケイヒ、ケイヒ末、コウジン、サイシン、サンシュユ、
センナ、センナ末、ソヨウ、タイソウ、チンピ、ニンジン、
ニンジン末、ピヨヨウ、ボタンピ、ボタンピ末
(基準)総BHCの量 0.2ppm 総DDTの量 0.2ppm

② 日本漢方生薬製剤協会自主基準

平成17年6月から平成18年改定をおとて

適用の範囲と基準

a 有機塩素系農薬 オウギ、オンジ、カンゾウ、ケイヒ、
サイシン、サンシュユ、ソヨウ、タイソウ、チンピ、ピヨ
ヨウ及びボタンピが配合される漢方・生薬製剤。
ニンジン、コウジン、センナが配合されている漢方・
生薬製剤については従来通り(基準)。

総BHCの量 0.2ppm 総DDTの量 0.2ppm

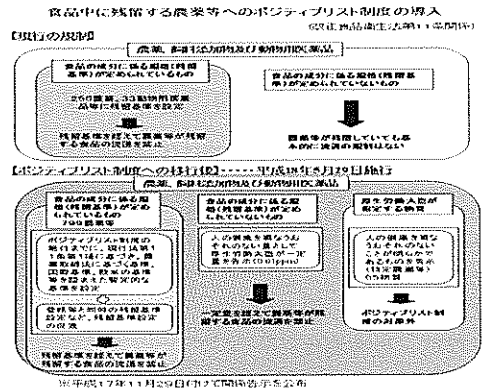
b 有機リン系農薬 オンジ、サンシュユ、ソヨウ、
及びチンピが配合されている漢方製剤・生薬製剤。
(基準) パラチオン0.5ppm パラチオンメチル0.2ppm
メチダチオン0.2ppm マラチオン1.0ppm

c ピレスロイド系農薬

オンジ、ソヨウ、タイソウ、チンピ及びピヨヨウが
配合されている漢方製剤・生薬製剤。

(基準) フェンバレート 1.5ppm
シベルメトリン 1.0ppm

食品の残留農薬ポジティブリスト制度



優良生薬の鑑定法

・(株)ウチダ和漢薬 研究開発部 神谷 洋

生薬の品質評価とは

- ◆ 生薬の真偽・種類を見極めること
- ◆ 生薬の良し悪しを見極めること
- 鑑定、選品、選定、判定とも使われる
- 評価の基準が大事用途・薬効
- 時代により若干変化する野生・産地

生薬の品質評価方法

- ・ 五感による評価
- ・ 科学的分析による評価
- ※ グレーな評価法
- 性状試験：形状、大きさ、色、におい、味

(1) 五感による評価

- ・ 古来から行われている
- ・ 実施は簡便で何処でもできる
- ・ 判定には経験が必要
- ・ 即時に判明する
- 1) 味
 - ・ 甘味 辛味 苦味 渋味 酸味
 - ・ 他：歯に吸い付く、粘性
- 2) におい
- 3) 色調
- 4) 音
- 5) 触感 柔軟性、比重など

(2) 科学的分析による評価

- ・ 近年行なわれるようになった
- ・ 実施場所は限られている器具・機械のある場所
- ・ 誰でも判定しやすい基準・規格
- ・ 結果がでるまで時間がかかることがある
- 1) 成分
 - ① 定性分析 成分が有るか無いか
 - ② 定量分析 成分がどのくらいか
 - ③ その他生薬試験
- 2) 形態 顕微鏡

生薬の品質に影響する要素

- ・ 種苗・生育条件
- 植物種、栽培か野生か、気候、土壌

- ・ 採集時期・方法
- 何年目か、花期、果実・種子の成熟
- ・ 加工方法
- 選別、乾燥方法、不用部分の除去
- ・ 保存方法
- 新陳、温湿度、容器
- ・ 産地
- 生産量、気候、経験、ブランド

生薬各論

1) 黄連(オウレン)

- オウレン *Coptis japonica*、味連 *C. chinensis*、川連 *C. deltoidea*、雲連 *C. teeta* (セリ科) の根茎
- ・ 味は苦いもの
 - ・ 節は多く、黄色の濃いもの
 - ・ 産地：中国四川省
 - 品質よく、生産多い 橙色
 - 日本 福井など極少量
 - 菊花芯 黄色
 - ・ 苦味の強さは中国産 > 日本産
 - ・ 日本薬局方規格
 - 定量法 ベルベリン 4.2% 以上を含む
 - 確認試験 ベルベリン (呈色、TLC試験)

2) 黄芩(オウゴン)

- コガネバナ *Scutellaria baicalensis* (シソ科) の周皮を除いた根
- ・ (野生) 充実し鮮やかな黄色
 - ・ あんけや空洞、緑変色の無いもの
 - ・ 産地：中国北部 (山西、内蒙古、河北省など)
 - ・ 栽培品に多くみられるバイカリンが高い (20.0% を越える) のに注意
 - ・ 日本薬局方規格
 - 定量法 バイカリン 10.0% 以上
 - 確認試験 バイカリン (呈色、TLC試験)

3) 甘草(カンゾウ)

- ウラルカンゾウ *Glycyrriza uralensis*、光果甘草 *G. glabra* (マメ科) の根およびストロン

- ・甘味のあるもの
- ・内部が鮮黄色で堅く粉性があるもの
- ・産地：中国北部乾燥地域

東北甘草 中国内蒙古産

外皮・内部ともに脆い

グリチルリチン酸含量比較的高い

西北甘草 中国陝西省・山西省 刻み用

新疆甘草 中国新疆産 グリチルリチン抽出用

- ・今後、栽培品が主流となる
- ・虫害がおきやすい
- ・日本薬局方規格
定量法 グリチルリチン酸2.5%以上を含む
確認試験 グリチルリチン酸(TLC試験)

4) 地黄(ジオウ)

アカヤジオウ *Rehmannia glutinosa* var. *purpurea*、
ジオウ *R. glutinosa* (ゴマノハグサ科)の肥大した根

- ・(乾地黄) 充実した暗褐色で色むらのないもの。
やや甘く、あとに苦い。
- (熟地黄) つやのある充実した黒褐色で色むらのないもの。甘く、あとに苦い。
- ・産地：中国河南省産 懷慶地黄
- ・乾地黄中のカタルポール
- ・虫害、カビに注意。低温保存が望ましい。
- ・日本薬局方規格

5) 芍薬(シャクヤク)

シャクヤク *Paeonia lactiflora* (ボタン科)の根

- ・特有のかおりの強い、味はやや甘く、渋いもの
- ・外皮を去って、内部が充実、粉性のもの
- ・産地：日本奈良県 大和芍薬 白花梵天
中国安徽省、浙江省、四川省
- ・虫害をうけやすい
- ・日本薬局方規格
定量法 ペオニフロリン 2.0%以上
確認試験 タンニンなど(呈色試験)
ペオニフロリン(TLC試験)

6) 大黄(ダイオウ)

掌葉大黄 *Rheum palmatum*、唐古特大黄 *R. tanguticum*、薬用大黄 *R. officinale*、*R. coreanum*
またはこれらの種間雑種(タデ科)の通例、根茎

- ・特有のにおいがあり、味が渋いもの
- ・断面に異常維管束(つむじ模様)のみられるもの

産地：中国高地 四川省産 雅黄
青海省産 西寧大黄、錦紋大黄

- ・過去に和大黄、土大黄を大黃の代用にあてた
- ・虫害がおきやすい
- ・日本薬局方規格
定量法 センノシドA 0.25%以上
確認試験 センノシドA (TLC試験)
純度試験 ラボンチシン(TLC試験)

7) 当帰(トウキ)

トウキ *Angelica actiloba*、ホッカイトウキ *A. actiloba* var. *sugiyamae* (セリ科)の通例、湯通しした根

- ・特有の甘いにおいがあり、味はやや甘くやや辛い
- ・表面は潤いがあり、柔軟性のある内部が黄白色～アメ色の充実して木質化していないもの
- ・産地：日本 奈良・和歌山産 大和当帰
日本 北海道産 北海当帰
- ・低温保存が望ましい虫害を受けやすい
- ・日本薬局方規格
純度試験 葉しょう(3.0%↓)

8) 人参(ニンジン)

オタネニンジン *Panax ginseng* (ウコギ科)の根

- ・(生干) 充実して空洞の無い、独特の香りがあり、味は甘くあとに苦いもの
(湯通し) 充実して芯が無く、内部が淡いアメ色で、味は甘くあとに苦いもの
(紅参) 充実して色むらや芯が無く、内部が赤褐色で、味は甘く苦みのあるもの
- ・産地：中国吉林、黒竜江
日本 長野・会津 紅参
韓国 紅参、白参
- ・虫害がおきやすい
- ・日本薬局方規格
定量法 ギンセノイドRg1 0.10%以上
ギンセノイドRb1 0.20%以上
確認試験 デンプン(呈色試験)
ギンセノイドRg1 (TLC試験)

9) 五味子(ゴミシ)

チョウセンゴミシ *Schisandra chinensis*
(マツブサ科)の果実

- ・味は果肉に酸味、甘味、種子に渋味
- ・果肉の厚さがあるもの
- ・産地：中国東北地区
- ・南五味子は同類生薬
- ・低温、低湿度保存 虫害を受けやすい
- ・表面に白粉がふくことがある 有機酸
- ・良質であるが、このようになる前の使用が必要
- ・日本薬局方規格
確認試験 シザンドリン

10) 山梔子(サンシシ)

クチナシ *Gardenia jasminoides* (アカネ科)の果実

- ・果実が熟し、鮮やかな黄紅色呈しているもの
- ・果実内部についても同様
- ・産地：中国主に東部
- ・水梔子は食用(黄色)にも使用
- ・小型で類球形の山梔子と大型で紡錘形の水梔子がある
- ・乾燥した場所 虫害うけやすい、遮光保存が望ましい
- ・日本薬局方規格 成分含量測定法 ゲニボシド
確認試験 クロシンなど(色調)
ゲニボシド(TLC試験)

11) 大棗(タイソウ)

ナツメ *Zizyphus jujuba* (クロウメドキ科)の果実

- ・においは甘いりんご様、味は甘みがある
- ・内部は類白色、質はスポンジ様で粘り気ある
- ・産地：中国河南省産 大灰棗など
多く生産され、品質が良い
中国山東省産 大包裹 品質が良い
- ・刻みはべたつき、塊になりやすい
- ・低温、低湿度保存 虫害を受けやすく、劣化しやすい
- ・種抜き品
- ・日本薬局方規格
純度試験 変敗(においと味がしない)

12) 桃仁(トウニン)

モモ *Prunus persica* または山桃 *P. persica* var. *davidiana* (バラ科)の種子

- ・仁を傷つけるとベンズアルデヒド臭、噛み砕くと同様の風味と苦味がある
- ・仁は厚みがあり類白色で油分が染み出していないもの
- ・食用品種は一般的に果肉に栄養がいき、仁の生育がよくない
- ・産地：中国北部
- ・杏仁との区別
- ・山桃仁、扁桃仁
- ・高温で保存しない 夏場は冷蔵庫 虫害うけやすい
- ・日本薬局方規格
確認試験 アミグダリン
純度試験 変敗(においがしない)

トウニンとキョウニンの区別

- ・種皮の色
- ・種皮のしわと脈
- ・苦味とにおいの強さ
- ・アミグダリン含量差
- ・種子の形状

13) 杏仁(キョウニン)

ホンアンズ *Prunus armeniaca* または
アンズ *P. armeniaca* var. *ansu* (バラ科)の種子

- ・仁を傷つけるとベンズアルデヒド臭、噛み砕くと同様の風味と比較的強い苦味がある
- ・仁は厚みがあり類白色で油分が染み出していないもの
- ・食用品種は一般的に果肉に栄養がいき、仁の生育がよくない
- ・産地：中国内陸部
- ・桃仁との区別
- ・苦杏仁を用いる 甜杏仁は食用
- ・高温で保存しない 夏場は冷蔵庫 虫害うけやすい
- 日本薬局方規格
確認試験 アミグダリン
純度試験 変敗(においがしない)

14) 黄柏(オウバク)

キハダ *Phellodendron amurense*、黄皮樹 *P. chinense*
(ミカン科)の周皮の一部を取り除いた樹皮

- ・苦味の強く、粘液質のもの
- ・切断面は厚みがあり、鮮やかな黄色の濃いもの
- ・産地：日本 長野など
中国 四川省(川黄柏)
・東北地区(関黄柏)
- ・周皮が残るものや枝皮などは避ける
- ・日本薬局方規格
定量法 ベルベリン1.2%以上を含む
確認試験 ベルベリン(呈色、TLC試験)
粘液(黄連との区別)

15) 桂皮(ケイヒ)

- シナニッケイ *Cinnamomum cassia* (クスノキ科)
の周皮を取り除いた樹皮
- ・特有の芳香が強く、味は甘味と辛味があるもの
 - ・周皮を去り、樹皮の厚み、特に内面側の油層部分の厚みが厚いもの
 - ・産地：ベトナム YBケイヒ、QNケイヒ
芳香、辛味が強い
中国 東興桂皮、広南桂皮
 - ・保存が長期に及んだり、刻まれたものは精油の揮散を防ぐ
 - ・日本薬局方規格
確認試験 ケイアルデヒド(TLC試験)
精油含量 0.5mL以上

16) センブリ(当薬)

- センブリ *Swertia japonica* (リンドウ科)の開花期の全草
- ・苦味の強いもの
 - ・(栽培)花が多く開花期に採集されたもの。
草丈が低く、葉も多く残っているもの。
 - ・産地：日本 長野
 - ・日本薬局方規格
定量法 スウェルチアマリン2.0%以上を含む
確認試験 スウェルチアマリン(TLC試験)

17) 防已(ボウイ)

- オオツツラフジ *Sinomenium acutum*
(ツツラフジ科)のつる性の茎および根茎
- ・苦味のあるもの
 - ・断面の放射状の組織の締まったもの
 - ・産地：日本 四国地方・九州地方
中国(青風藤)
 - ・若い茎は劣り、老茎や根茎はよい

- ・採集後乾燥した蔓を水中につけてから切断したものはよくない
- ・日本産はアオツツラフジ、アケビとの区別
- ・日本薬局方規格
確認試験 アルカロイド(沈殿試験)

18) 麻黄(マオウ)

- 草麻黄 *Ephedra sinica*、
中麻黄 *E. intermedia* または
木賊麻黄 *E. equisetina* (マオウ科)の地上茎
- ・味が淡く苦いもの
 - ・色調が淡緑色～黄緑色で芯の充実したもの
 - ・草質部を用い、木質部は用いない
 - ・産地：中国北部の乾燥地域
 - ・日本薬局方規格
エフェドリン、プソイドエフェドリン
成分含量：総アルカロイド0.7%以上

東京都薬用植物園が取り組んできた 薬用植物の栽培研究

東京都薬用植物園 鈴木 幸子

当園における研究の現状

- ・平成14年以前 薬務部薬務課(当時)所属
薬用植物の栽培研究(生薬の安定供給)
薬務行政の科学的根拠(健康食品・規制植物
の鑑定・鑑別)
- ・平成15年以降 健康安全研究センター医薬品部
医薬品研究科所属
研究調整会議を経て研究テーマを決定する
研究期間はほぼ3年以内で、終了後研究評価
会議、外部評価会議にかける。
主として規制植物や健康被害を起こした植物の
鑑定・鑑別、分析法の検討
共同研究で栽培研究を実施
- ・平成18年度以降
違法ドラッグによる危害の未然防止に関する
研究(重点研究)
医薬品の迅速分析法に関する研究(課題研究)
医薬品の品質確保に関する(基盤研究)

薬用植物園の栽培研究テーマ 目的別分類

- ・野生種の栽培化に関する研究
センブリ、ウスバサイシン、オオツツラフジ
- ・日本で生産栽培されていない薬用植物の栽培
研究
オオバナオケラ、コガネバナ、エンゴサク、カラスビ
シャク、タンジン
- ・栽培条件と成分の関連、病害等
中国産エビスグサ、オウレン、オウギ、サジオモダカ等
- ・研究植物の提供
チョウセンアサガオ、オケラ類等

東京都の事業

- ・東洋医学事業(S63~H10)
ジオウ、サジオモダカ、ボタン、コガネバナ、オオバ
ナオケラ、ウスバサイシン、カラスビシャク等
- ・試作栽培(東京生薬協会との共同研究)(H3~H15)
オオバナオケラ、ウスバサイシン、コガネバナ、キキョウ

共同研究

- ・厚生労働省薬用植物栽培・品質評価指針(案)
作成(厚生労働科学研究費補助金)
(H13,H16,H17)
オオバナオケラ、ウスバサイシン、オオツツラフジ、
エンゴサク
- ・厚生労働省薬用植物栽培・品質評価指針作成
の確認栽培(H2~H12)
ミシマサイコ、ハトムギ、エビスグサ、ベニバナ、
ゲンノショウコ、キキョウ、ケイガイ、カノコソウ、ムラ
サキ、オオカラスウリ
- ・薬務主管課長会薬用植物調査部会の試作栽培
(H12~H17)
ウイキョウ、シャクヤク

センブリの栽培研究(昭和43年~62年)

- 1 センブリについて
 - 日本各地、朝鮮半島、
中国に自生するリンドウ
科の2年草
 - 生薬名:センブリ(当薬)、
薬用部分:全草、スウェル
チアマリンを含み、苦味
健胃薬、整腸薬とされる。



- 2 研究の背景
 - 当時はセンブリは野生種の採種に頼っており、
資源の枯渇が懸念され、生薬の価格が高騰
していた。
 - センブリの根には菌根菌が共生しており、栽培
は困難とされていた。

- 3 研究目的
 - 野生種の採取に頼って
いたセンブリを栽培化
する。

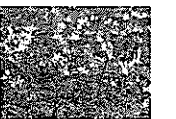


センブリの種

- 4 研究成果
 - 種子繁殖による栽培が
可能。
発芽条件の解明。
 - センブリの生育環境の
解明。
試作栽培の成功。



センブリの苗
(1年目)



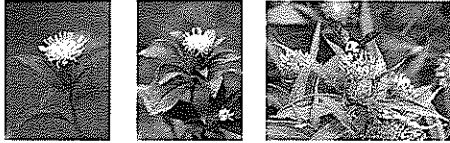
昭和45年当時の園場での栽培

- 5 その後
 - 長野県で生産栽培に成功。
現在市場の生薬は栽培品である。

オオバナオケラの栽培研究 (S58~H10)

1 オオバナオケラについて

- 中国で栽培されるキク科の多年草。
- 生薬名:ビャクジュツ(唐白朮)。
- 薬用部分:根茎
- アトラクチロンなどの精油を含み漢方処方用薬とされる。



白朮と唐朮



1 唐白朮 (Atractodes ovata) 根茎部 2 唐白朮(根茎部) 3 唐白朮(根茎部) 4 唐白朮(根茎部) 5 唐白朮(根茎部)

2 研究の背景

- 日本に唐白朮の原植物が導入されていないため、植物が判らなかつた。
- 唐白朮の精油含量について詳細な研究報告が無かつた。
- 中国漢方が普及し始めており、唐白朮の消費拡大が予測された。

3 研究目的

- 唐白朮の原植物を導入し、原植物を明らかにする。
- 植物の生育特性を明らかにして、栽培技術を確認する。
- 国内産唐白朮の主要成分を調べ、品質を検討する。

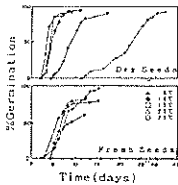


Fig. 2. Time Courses of the Cumulative Germination of Dry and Fresh Seed of *A. ovata* at Different Temperatures

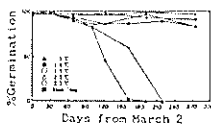


Fig. 3. Effect of Temperature and Duration of Storage on the Stability and Longevity of Seeds of *A. ovata*

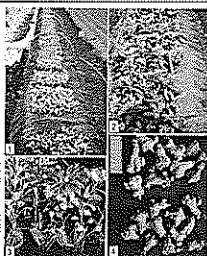


Fig. 4. Morphology and Growth of *Atractodes ovata* under Different Conditions

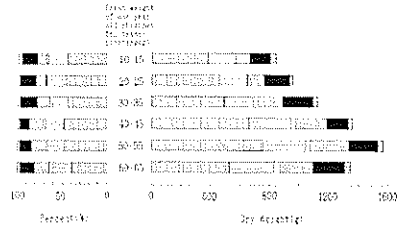


Fig. 5. Fresh weight and percent of each organ of the young plant, multiplied by the dry weight and percent of each organ of the young plant, multiplied by the dry weight of each organ indicated total weight of six families. (○) leaf, (□) stem, (△) root, (◇) rhizome, (▽) root.



オオバナオケラの摘蕾

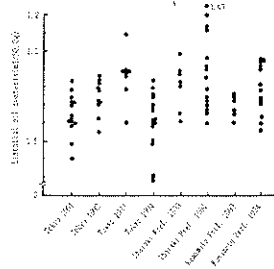
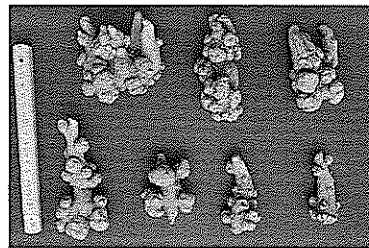
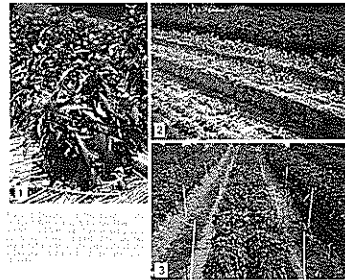


Fig. 6. Composition of essential oil components of the fresh and dry roots of *Atractodes ovata* collected at different stages.

4 研究成果

- 中国からオオバナオケラの種子を導入して栽培し、唐白朮の原植物あることを明らかにした。
- 唐白朮の生育特性を明らかにし、栽培技術を確認した。
- 国内で栽培した唐白朮の精油含量の明らかにすることにより、日本薬局方の白朮の精油含量が唐白朮に適合するように改められた。
(12局 0.7mL/50.0mg → 13局 0.5mL/50.0mg)

ウスバサイシンの栽培研究 (S61~H11)

1 ウスバサイシンについて

- 本州, 朝鮮半島, 中国の樹林下に自生するウマノスズクサ科の多年草



和名は薄葉細辛の意味

- 生薬名: サイシン(細辛)、薬用部分: 根及び根茎
メチルオイゲノールなどの精油、不飽和脂肪酸アミドの辛味成分を含み、漢方処方用薬とされる。

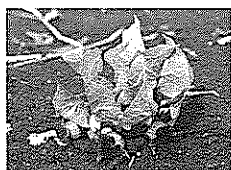
2 研究の背景

- サイシンは野生品の採取に頼っており、資源の枯渇が懸念された。
- 野生品なので、生薬の品質バラツキが問題となっていた。

3 研究目的

- 植物の生育特性を明らかにして、栽培技術を確認する。
- 栽培したサイシンの主要成分を調べ、品質を検討する

ウスバサイシンの地域変異



奥多摩産(南のタイプ)



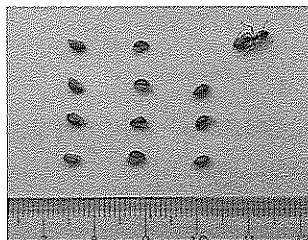
秋田産(北のタイプ)



群馬産(谷川タイプ)



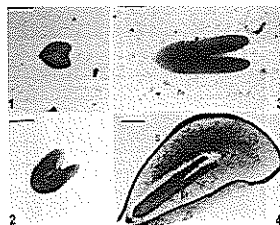
ミドリウスバサイシン



種子を運ぶアリ

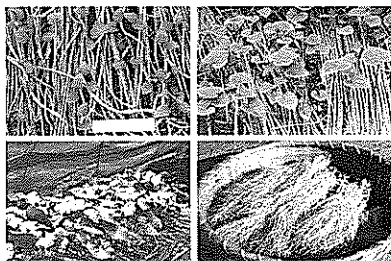
種子にカルンクラとよばれるアリが好む部分が付いている。

胚の成長と発芽(後熟種子)



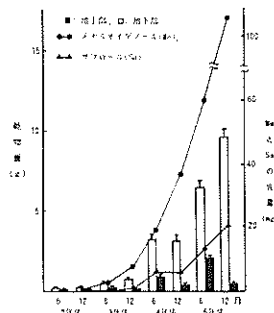
1: 採種後7日目, 2: 43日目, 3: 80日目, 4: 発芽直前種子120日目
(スケール: 1, 2, 3=0.2mm, 4=0.5mm)

ウスバサイシンの生育過程



1: 1年生苗, 2: 2年生苗, 3: 5年生苗, 4: 5年生地下部(収穫時)

一株当りの乾物重と成分含量の変化

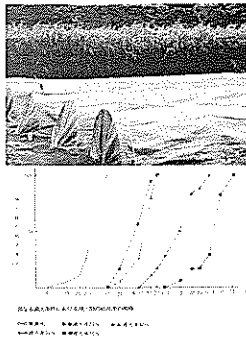


野生種と栽培種の形態比較



1: 野生種, 2: 5年生株

栽培条件の検討—遮光条件、定植時の苗の大きさ
定植時期、肥料等



遮光条件がウスバサイシンの生育に及ぼす影響



園内における収穫の状況

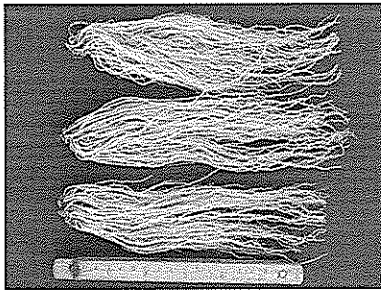


表4 5年生生産の品質評価

	地下乾重 ^{a)} (g)	日乾精油 ^{b)} (ml/30.0g)	揮発付-4 ^{b)} (mg/g)	シアロール ^{b)} (mg/g)
ウスバサイシン (A. sieboldii)	13.2 ± 2.6	0.9	7.8 ± 2.4	2.4 ± 0.1
ウスグサイシン (A. heterotrifoides var. seculeses)	14.6 ± 2.9	1.2	18.1 ± 2.5	2.2 ± 1.2

a) 1997年度 6月の平均土壌湿度
b) 定量乾は乾燥物(105°C, 5時間)に換算して求めた。

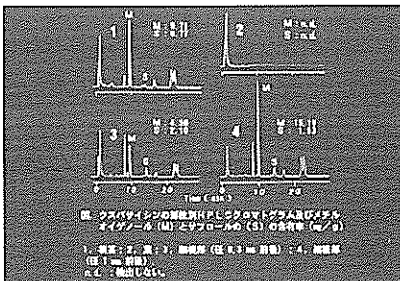


図1 ウスバサイシンの揮発成分のGC-MS分析結果。1: 揮発付-4、2: 揮発付-3、3: シアロール、4: シアロール-4。M: 内部標準物質、S: 標準物質。

4 研究成果

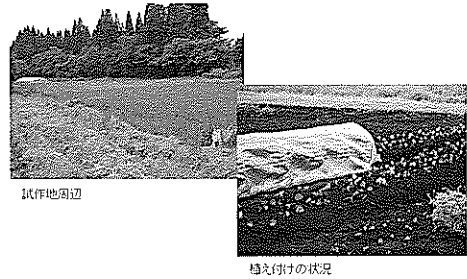
- 野生種の中から、栽培に適した優良系統を見出した。
- ウスバサイシンの生育特性を明らかにし、栽培技術を確認した。
- 収穫したサイシンは日本薬局方の精油含量に適合し、市場に流通できることが判った。

サイシンの試作栽培

- 東京生薬協会との共同事業
- サイシンの試作栽培

第1次 H5~H8 秋田県西目町、田代町
第2次 H9~H11 秋田県西目町、山形県朝日村

試作地 秋田県田代町



試作地周辺

植え付けの状況

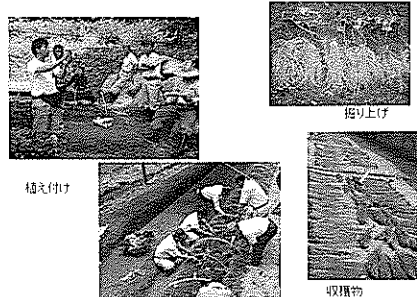
試作地 秋田県西目町



植え付けの状況

収穫時の状況

試作地 山形県朝日村



植え付け

掘り上げ

収穫物

表6 試作栽培地の生育量

調査地	調査本数	平均	標準偏差 (s)	最大値 (g)	最小値 (g)
ウスバサイシン					
西目町	6	4.0±1.8	36.2±3.1	0.2±0.1	7.8±1.3
朝日村	9	4.4±2.4	32.1±1.5	0.3±0.1	10.5±4.1
当園(平均)	40	5.9±2.9	37.6±4.4	0.5±0.2	10.9±3.8
ウスバサイシン					
西目町	9	8.8±3.1	36.9±16.3	0.2±0.1	8.7±3.5
朝日村	10	9.0±2.0	28.0±4.2	0.3±0.1	5.3±1.4
当園(平均)	107	13.4±4.3	32.9±3.7	0.5±0.2	10.7±3.2

表7 試作栽培地の収量

調査地	本数	収量 (kg)	収量(乾燥率) (本100g当り)
ウスバサイシン			
西目町	200	187	1105
朝日村	200	165	1105
当園(平均)	200	187	1105
ウスバサイシン			
西目町	100	98	612.7
朝日村	200	107	870.9

表8 ウスバサイシン及びウスバサイシンの乾燥収量

調査地	本数	乾燥収量 (g)		
		100g当り	100g当り	100g当り
ウスバサイシン				
西目町	13.01	9.34	1.03	11.27
朝日村	19.34	7.85	2.32	10.17
当園(平均)	17.23	7.84	1.89	8.83
ウスバサイシン				
西目町	13.09	9.40	3.09	12.09
朝日村	10.66	14.60	0.99	15.59
当園(平均)	13.78	15.43	0.76	16.19

* 本表で100gを収量とするが、本試験では約400g(70×110×30cm)に乾燥した。

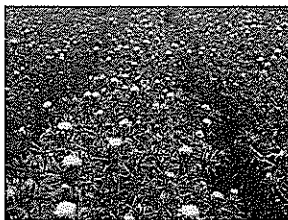
試作栽培の結果及び考察

- ・ウスバサイシンの調査株では、朝日村で乾燥重量が多かったが、欠株が多く、収量では反対に西目町の方が多くなった。
また、田代町では根が黒変してほとんど成長しなかった。
- ・試作栽培を実施した東北地方ではヨトウムシ、シャクガ類の食害がなく、無農薬で栽培できた。
- ・朝日村、西目町の栽培地の収穫物は、日局の精油含量規定に適合した。
- ・栽培には排水良好で、肥沃でない畑地が良いと推察された。
- ・以上のことから技術的に生産栽培は可能であると思われる。

ペニバナの確認栽培

1 ペニバナについて

- 世界各地で栽培されるキク科の1年草または越年草
- 生薬名:コウカ(紅花)
薬用部分:管状花カーサミンなどを含み漢方処方用薬とされる。



ペニバナの生育特性調査結果

区分	性状	栽培指標	
		数値指標	実測栽培
株高	株高 (cm)	75-95	112.3±1.0
葉の形状	葉の長さ (cm)	70-85	98.9±1.2
	葉の幅 (cm)	8-10	8.1±1.2
	一次の分枝数 (本)	7-15	7.4±0.3
	分枝の位置 (cm)	32-48	63.1±2.0
葉の長さ	葉の長さ (cm)	1-3.6	2.4±0.1
	葉の幅 (cm)	5.5-7.0	4.5±0.1
花の形状	頭花の径 (mm)	15-30	17.5±1.1
	頭花の径 (cm)	2.5-3.3	1.5±0.1
	頭花の径 (mm)	2.5-3.3	3.0±0.1
	小花径 (mm)	50-65	65.3±1.9
果実の形状	粒重 (100粒重) (g)	3.8-4.0	4.5±0

ペニバナの収量及び種子収量 (g/m²)

	秋播き		春播き	
	収量	種子収量	収量	種子収量
秋播き	15.2±0.3	6.8±0.7		
春播き			238.6±14.3	94.2±1.7

まとめ

当園では栽培研究を継続的に実施して成果を上げており、生薬学会等の専門家の間では評価されてきた。

現在は東京都の研究の枠組みには入らないので、厚生労働科学研究などがあれば、共同研究として取り組むことは可能である。

将来は東京都の枠組みを離れ、生薬関連業界の事業として実施されるが良いと考えている。

■ 新 役 員 名 簿 ■

平成20年5月28日の通常総会において役員の変更が承認され、下記役員が選出致しました。

任期(平成20年6月1日から平成22年5月31日まで)

会 長 藤井 隆太 株式会社龍角散 代表取締役社長	再任	理 事 塩澤 太朗 養命酒製造株式会社 代表取締役社長	再任
副会長 金原 徳典 株式会社金原市兵衛商店 代表取締役	再任	理 事 藤田 正雄 株式会社ウチダ和漢薬 研究開発部長	再任
副会長 浅井 葵	再任	理 事 堀 正典 救心製薬株式会社 代表取締役社長	再任
専務理事 末次 大作	再任	理 事 山崎 寅 株式会社金冠堂 代表取締役会長	再任
常務理事 赤須 通範	再任	理 事 上原 明 大正製薬株式会社 代表取締役社長	新任
常務理事 伊東 宏	再任	理 事 渡邊 康一 三宝製薬株式会社 代表取締役社長	新任
常務理事 大西 重樹 クラシエ製薬株式会社 社長執行役員	再任	監 事 立崎 隆 株式会社常磐植物化学研究所 代表取締役社長	再任
常務理事 金井 藤雄 株式会社金井藤吉商店 代表取締役	再任	監 事 渡邊 方乃 株式会社いろは堂薬局 取締役	再任
常務理事 建林 邦信 株式会社建林松鶴堂 代表取締役社長	再任		
常務理事 日比 善朗 株式会社太田胃散 常務取締役	再任		
理 事 風間八左衛門 株式会社ツムラ 相談役	再任		

・ 委 員 会 だ よ り ・

学術委員会
委員長 伊東 宏

平成20年5月21日、第1回委員会が開催され以下について報告と検討が行われた。

○生薬に関する懇談会

第2回準備委員会が星薬大で開催されその内容が決定された。(6月24日開催)

テーマ：「山梔子」

日 時：平成20年12月6日(土)

場 所：星薬科大学

パネラーと項目は次のとおりです。

- 1) 生薬解説：神谷 洋 (ウチダ和漢薬)
- 2) 食の観点から：中村きみよ
(日本中医食養学会)
- 3) 処方解説：小根山隆祥
((社) 東京生薬協会)
- 4) 薬効・薬理Ⅰ(利胆作用)：油田正樹
(武蔵大学(薬))
- 5) 薬効・薬理Ⅱ(中枢作用)：鳥居塚和夫
(昭和大学(薬))
- 6) 臨床応用：山田享弘 (金匱会診療所)

○東京都委託事業（末次専務理事）

- 1) 民営化委員会の進捗状況について報告があった。
- 2) 東京薬事協会との合同検討会について報告があった。

○春の植物観察会の報告（小根山委員）

平成20年4月29日、参加者54名、南雲先生、小根山委員、和田先生の三班に分けて行なった。植物が多くて面白かった。季節によって植物が異なるので、秋の観察会も同じ所で行なう予定である。

○薬用植物園養成講座

伊東委員長、山内委員からのカリキュラムの提案があり、和田先生にとりまとめをいただき、実施要領を作製した。

- 1) 募集人員27名
- 2) 期間は7月19日～11月1日まで8回で実施する。
時間は10:30～16:10

協会々員、薬剤師会員を対象とすることになった。

○漢方入門講座

テーマとして家庭における漢方療法と漢方の基礎知識、救急に使用する処方、常時服用するもの等の身近な漢方薬を紹介する。

9月28日(日)第4日曜日～10月、11月、12月、1月、2月、3月22日(日)まで7回シリーズで開催する。場所は都薬用植物園研修室とする。

○8月夏休親子教室

顕微鏡による各種澱粉の観察、

日時：平成20年8月24日

- 1) 10:30～12:30
- 2) 14:00～16:00

定員：各々25名

講師：当協会員 神谷 洋・高橋宏之 両先生

○日本薬漢方調査会報告

(佐々木委員 代理 菊地 祐一氏)

第23回生薬等委員会メモに従って説明があった。なかでも処方原案作成W.G報告の中で、六君子湯、麦門冬湯エキス、十全大補湯、大建中湯エキスのギンセンシド類定量法の検討、釣藤散エキスの総アルカロイドの検討などが目についた。

さらに新規収載を要望する生薬セキシヤク、シンキク、シングの資料提出がなされた。アンケートによる収載希望項目は15品目あった。

○新常用和漢集のW.G

バイモ（最終稿）、ハンゲ、ビヤクシが完了、次回ヨクイニン、レンギョウから検討する。

総務委員会

委員長 赤須 通範

平成20年5月13日に開催された第1回総務委員会において、以下の事項について検討いたしました。

1.平成20年度の委員会活動計画について

①薬草生け花展

- ・期日：平成20年10月16日(木)、17日(金)
- ・会場：昭和薬貿ビル

②薬草収穫感謝の会(仮称)

- ・期日：平成20年11月16日(日)
- ・会場：東京都薬用植物園
- ・今年から会場が変更となるため、会の名称や実施内容が従来と異なる予定です。
平成20年度は上記の従来活動の他に、下記活動を実施していく予定です。

③イベント「OTC医薬品とセルフメディケーション」

- ・期日：平成20年10月25日(土)10時から17時
- ・会場：新宿駅西口広場
- ・本イベントは、当協会と東京都薬剤師会・東京都薬種商協会・東京薬事協会・東京都家庭薬工業協同組合の共催事業で、東京都の後援により実施されます。

④薬事行政機関の講演会及び意見交換会

- ・期日：平成20年7月2日(水)15時～
- ・会場：昭和薬貿ビル
- ・協会にとって初めての試みの会でした。

2.会員の入会について

新規に個人正会員の入会希望が3名あり、5月28日の理事会・総会で審議され承認されました。

今年度は昨年に比べ大幅に活動を広げてまいります。会員の皆様におかれましては今後ともご理解ご協力をお願い致します。

薬用植物園事業管理委員会

委員長 加賀 亮司

東京都薬用植物園の事業管理委託契約は、平成19年度と同額の予算で2年目の契約を締結しました。契約に基づき平成20年度の事業計画を策定して、新年度の事業を開始しています。

委員会は平成20年5月16日に第1回事業管理委員会を開催し、定期委員会(協会事務所)を年5回(①5/16、②8/8、③9/19、④12/12、⑤2/13)、ワーキンググループ(薬用植物園会議室)を年6回(①4/18、②6/20、③7/18、④10/10、⑤11/21、⑥1/16)の開催を予定し、事業運営を審議することを確認しました。

平成20年度も薬草教室・観察会を10回、その他イベントを14回程度開催することを計画しています。協会の重要な社会貢献事業である「薬用植物解説員養成講座」も一般公募を開始しました。それぞれのイベントが前年度以上の結果を出せるように期待しています。

委員会では事業の収支状況を確認していますが、平成19年度は予定通りの結果で、過不足なく終了しています。事業管理委託料の範囲内で新たな取り組みを行い、展示室内生薬の入替、植物の説明立て札の一部更新、パート勤務者の作業服の新調等を行いました。

今年度も経費の節減に努め、植物の説明立て札の更新を継続するとともに新たな取り組みを行います。事業管理委託契約の課題であります民営化に向けた検討については、今年度から「民営化検討委員会」で行うことになりました。今年度はその方向性を決定する重要な年になりますが、当委員会からも民営化に向けた意見を発信したいと考えています。花の季節を迎えた4、5月の来園者数は、前年を1,949人超える51,429人でした。天候に恵まれない(雨天と強風)中での来園者数の増加は、前年の活動内容がこの結果に反映したのではないかと思います。事業活動の創意工夫次第での可能性を示すものと感じています。

今年度も植物園の活性化に繋がる活動を行いたいと存じますので、会員皆様のご意見とご支援をお願いします。

薬用植物園民営化検討委員会

委員長 末次 大作

東京都薬用植物園の運営について、将来、民営化を視野に入れた検討を行う方向を、東京都が議会で示したことを受け、東京都薬用植物園の業務管理を受託している当団体としても、民営化に際してその受け皿となり得るのか、今年度から、委員会を立ち上げ検討を開始することになりました。

現在までに、3回(平成20年4月10日、5月9日、6月13日)検討委員会を開催しました。

検討事項は以下の通りです。

委員長、副委員長を選出しました。【委員長:(社)東京生薬協会専務理事 末次大作
副委員長:(株)ツムラ 戸澤宏之(2回目以降上森政和)】

民営化に対する当協会のスタンスとして、現在の委託規模をそのまま受け次いでも、年間4~5000万円の経費が必要であり、当団体のみで、園の運営を行うことは不可能である。

従って、公益法人が中心となって、現在の受託管理の業務を引き続き行っていく必要性や合理性はあるものの、全体の運営は、関係する色々な団体、企業、市民団体等からなる共同運営体で行っていく方法しかないと思われる。

今後、このような方向に対する収支の実効性を検証しながら、共同運営体の組織作りの可能性について、精査していくことになりました。

その第一弾として、民営化後も引き続き残る都の業務の受託の受け皿として、公益法人の非営利事業(公益事業)の観点から(社)東京薬事協会と共同して検討を行う方向が決定され、両協会の了解ができた次第合同の検討会を立ち上げることになりました。

また、園での集客や収入の見通しを精査するため、試行事業として、(株)サンリオに委託して、イベントを開催することといたしました。

今後は、東京都の東京都薬用植物園民営化の動きに合わせながら、企業や市民団体への接触を図り、運営共同体の体制作りの見通しと、収支バランスの検討を進めて生きたいと思っています。引き続き協会会員皆様のご支援、ご協力をお願いします。

広報委員会

代筆 事務局長 内田 肇

「会報」445号をお届けします。

巻頭言で東京都薬用植物園管理責任者で当協会の浅井葵副会長が言われるように去年は多くの経験をしました。今年はずっと大きな動きがあるような感じです。本委員会も委員長の田中氏が会社事情で退任し、副委員長の森下氏が一般の委員となられ、今年度は見切り発車になりました。4月より当委員会に株式会社金冠堂 加藤 仁氏、クラシエ薬品株式会社 向井敏浩氏が入会いたしましたので何とか会報を発行までこぎつけることができました。次回は新体制で取り組みますので今後も皆様からの寄稿等のご協力をお願いいたします。

連絡事項

● 平成19年度 第2回理事会の報告

日 時：平成20年3月18日(火) 16:00~17:00

会 場：昭和薬貿ビル2F会議室

- 審議事項 ①薬用植物園委託契約更新について
②特別会費について
③平成20年度事業計画書案・収支予算書案
④理事の選任について

- 報告事項 ①委員会の設置について
②会員の入会について
③団体への加盟について
④各委員会の報告

● 平成20年度 第1回総会の報告

日 時：平成20年5月28日(水) 16:00~17:00

会 場：東京薬業厚生年金基金ビル2F会議室

- 審議事項 ①平成19年度 会務並びに事業報告書(案)・収支計算書(案)
②任期満了に伴う役員改選案について

- 報告事項 ①会員の入会について
②顧問契約について
③委員会委員の変更について
④各委員会の報告

● 行事報告

①薬膳講座

その2 家庭でできる薬膳

日 時：平成20年1月23日(水) 13:30~15:30

会 場：東京都薬用植物園 研修室

講 師：日本中医食養学会副会長

中村 きよみ

参加者：121名

その3 薬膳の基本的な考え方・食性と食味

日 時：20年2月20日(水) 1:30~15:30

会 場：東京都薬用植物園 研修室

講 師：いまい漢方薬局 今井 淳

参加者：163名

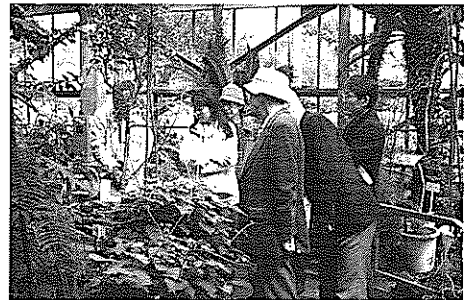
②平成19年度薬用植物園指導員養成講座

第4回平成20年1月19日(土)、第5回1月26日(土)、

第6回2月2日(土)、第7回4月19日(土)

会 場：東京都薬用植物園 研修室、園内

講 師：吉澤政夫、山田亨弘、南雲清二、山内盛、田岡照朗、浅間宏志、神谷洋、鈴木幸子、北川重美、滝戸道夫で17人の受講生に講義をしていただき、無事講座を終了しました。19年度指導員認定者は14名でした。



薬用植物園指導員養成講座



薬用植物園指導員養成講座

③春の薬草探索

日 時：平成20年3月23日(日)第1回午前
10:30、第2回午後1:30
会 場：東京都薬用植物園 野外集会場
講 師：都園職員(北川重美、鈴木幸子、荒金
真佐子、吉澤政夫)
参加者：午前・午後 計222名

③薬草教室

第一回

開催日：4月24日(木)
テーマ：薬用植物に入浴剤への活用
講 師：ツムラライフサイエンス(株)
渡邊 智先生
参加者：82名

第二回

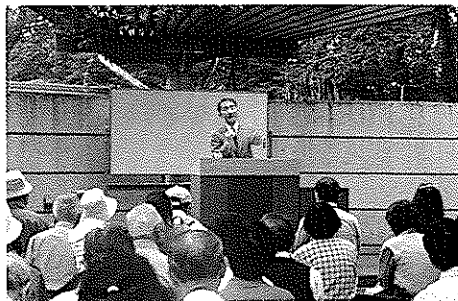
開催日：5月22日(木)
テーマ：中年と漢方
講 師：大野クリニック
大野修嗣先生
参加者：200名

第二回

開催日：5月22日(木)
テーマ：中年と漢方
講 師：大野クリニック
大野修嗣先生
参加者：200名

第三回

開催日：6月8日(日)
テーマ：ハーブの話
講 師：東京理科大学薬学部
和田浩志先生
参加者：246名



ハーブの話 (和田先生)

④春の薬草観察会

日 時：平成20年5月25日(日) 雨の為 中止
場 所：東京都薬用植物園内
講 師：東京都薬用植物園職員
鈴木幸子係長
元杏林大学 吉村 衛先生
星薬科大学 南雲清二先生
昭和大学薬学部 磯田 進先生
北里大学薬学部 福田 達男先生

⑤特別講座

日 時：平成20年4月13日(日)
10:30~12:00、13:30~15:00
会 場：東京都薬用植物園内
講 師：東京都薬用植物園職員
講 演：山菜と毒草の見分け方
園内で観察会を3班に分けて行った。
参加者：114名(午前と午後を含め)

⑥薬草の普及啓発講座

開催日：4月30(水)
講座名：誰でも出来る薬草栽培
内 容：ペニバナの栽培 荒金真佐子
ハトムギの育て方 吉澤政夫
薬木の挿し木&薬草の挿し芽
鈴木幸子
参加者：計83名

開催日：5月10(土)、11(日)、17(土)、18(日)
講座名：ケシとミニ講座畑での説明と観察
参加者：合計314名

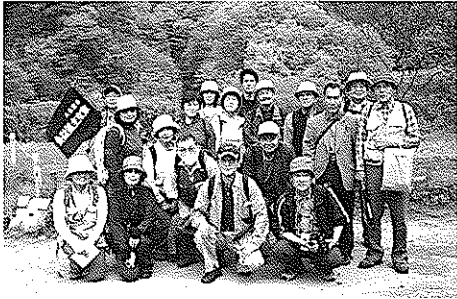
開催日：4月~5月上旬 延べ 土・日12日間
講座名：ボタニカルアート展 (研修室)
参加者：2,204名

開催日：5月3日(土)~18日
講座名：ケシのパネル展
内 容：ケシ・アサ区前畑で展示

開催日：4月29日(祝)
講座名：植物観察会 武蔵五日市(あきる野市)
横沢入り
講 師：南雲清二・和田浩志・小根山隆祥・
高橋宏先生
参加者：57名



薬草の普及4月29日①



薬草の普及4月29日②



薬草の普及4月29日③

●今後の行事予定

①薬草教室

第四回

開催日：7月23日(水)

テーマ：植物による健康被害

講師：東京薬科大学名誉教授 指田 豊先生

第五回

開催日：8月27日(水)

テーマ：肥満と漢方

講師：東海大学医学部 大野 信先生

第六回

開催日：9月26日(金)

テーマ：伝統医療

講師：日本大学評議員 山内 盛先生

第七回

開催日：10月22日(水)

テーマ：見直そう！日本のスパイス

講師：明治薬科大学 奥山 徹先生

第八回

開催日：11月26日(水)

テーマ：日本の薬草園の歴史

講師：星薬科大学 南雲清二先生

会場：東京都薬用植物園 野外集会場
9月・11月は研修室

時間：10:00~11:30

参加予定人数：野外集会場の時は300名

雨天の時は研修室 先着100名

参加費：無料

②秋の薬草観察会

日時：平成20年10月5日(日)

場所：あきる野市横沢入り

講師：星薬科大学助教授 南雲清二先生

城西大学薬学部 白瀧義明先生

昭和大学薬学部 磯田 進先生

その他講師

募集定員：100名

参加費：100円(傷害保険代)

③薬草の普及啓発講座

開催日：7月11日(金)

講座名：薬膳教室

内容：夏を乗り切る薬膳

講師：今井 淳先生

開催日：8月22日(金)

講座名：夏季親子教室

内容：押し花教室(小学生対象)

講師：山本先生

開催日：8月24日(日)

講座名：夏季親子教室

内容：顕微鏡教室(小学生対象)

講師：神谷先生

開催日：9月12日(金)

講座名：キノコ教室

内容：キノコの話

講師：丸山先生

開催日：9月13日(土)

講座名：キノコ教室

内容：キノコの見分け方

講師：丸山先生

10月25日(土)薬と健康の週間のイベントOTC
とセルフメディケーション 新宿西口会場

11月5日(水)手湯に使う薬草 小根山先生、
12月11日(木)木の実・落ち葉で物作り
その他 2・3の催しを予定しています。なお、
10月25日以外は東京都薬用植物園内で開催し
ます。協会主催の植物観察会も秋に予定して
いますのでその他が確定しましたら皆様に後
日お知らせいたします。

④薬草収穫感謝祭

今回は東京都薬用植物園内で祭事ではない市
民との催しを提案していきます。

主催：社団法人 東京生薬協会

共催：社団法人 東京薬事協会、本町生薬会

募集定員：20名(先着順)

⑤第24回生薬に関する懇談会

テーマ：「山梔子」

日時：平成20年12月6日(土)13:00~18:00

会場：星薬科大学 新星館(品川区)

共催：社団法人東京生薬協会・日本生薬学会
関東支部

参加費：3,000円 懇親会費：2,000円
(当日会場受付で申し受けます)

釣藤鈎の解説：

金匱会診療所 小根山 隆祥

都立薬用植物園の温室の中の余り目だたない処にカギカズラはあるが、薬に関係している人たちに對する園の植物案内では必ず説明しなければならないスポットです。

カギカズラはアカネ科のつる性の木本植物で、他の木に絡み付いて伸張します。

東京近辺で野生しているカギカズラは千葉県房総半島にある清澄山や伊豆半島の八幡野で以前見たことがあります。カギカズラの分布は千葉県以西の太平洋側、山陽、四国、九州などの温暖な地域の山林に自生し、中国では長江以南のかなり広い範囲です。

7月頃、花が咲く。多数の花が集まって球状になります。葉腋に曲がった鋭いカギが対生についているのが特徴で、「カギカズラ」と名づけられ、「釣藤鈎」「藤鈎」「鈎藤」の漢名があります。

日本の市場に見られる生薬は殆んど中国からの輸入で、カギカズラ、トウカギカズラが主です。

輸入品の中には鈎刺が1ヶのもの、2ヶのものが混在します。

2ヶの方が1ヶだけ付いたものより効果が強いとか、鈎にのみ効果があり、軸には全く無く役に立たないなどの説が言われていましたが、現在ではよく研究されていて、否定されています。

有効成分はアルカロイドと考えられていて、そのアルカロイドは末梢血管を拡張し、心臓の収縮力の抑制、抗痙攣などの作用が報告されています。

漢方では内風に対する薬とされています。

去風剤または熄風剤といい、風邪を取り去る働きがあります。

風邪には外風と内風とがあり、「外風」は寒さや暑さなどの外部環境からの影響で発病する。いわゆるカゼ(風邪)のことで、「内風」は主に体の中の支障により発病し、軽くはけいれんやめまい、頭痛、高血圧の症状を起こします。

釣藤鈎はそのような症状に主薬として用いられ、

柴胡と配合されて「抑肝散」、菊花、石膏と配合されて「釣藤散」。

そして、大塚敬節先生が創成された血圧を下げる働きのある「七物降下湯」に配合されています。

今回の会報表紙に使用したカギカズラの花の写真は、滝戸道夫相談役よりご提供いただきました。

題 字：故津村 重舎元会長

会報購読ご希望の方は、印刷代・送料1,000円(年二回発行)を同封の上、住所、氏名、電話番号を書いて下記の社団法人東京生薬協会事務局へお送りください。(品切れの場合はご容赦ください。)
※バックナンバーは受け付けておりません。

No.445

東京生薬協会会報

発行/社団法人 東京生薬協会
〒101-0031 東京都千代田区東神田1-11-4
東神田藤井ビル2F
TEL・FAX 03-3866-5522
<http://www.aa.alpha-net.ne.jp/shouyaku/>
印刷/日本印刷紙器株式会社
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-20-10
発行/2008年9月22日