

柴胡 BUPLEURI RADIX

(基原)

セリ科 (*Umbelliferae*) のミシマサイコ *Bupleurum falcatum* Linné またはその変種の根である¹⁾⁶⁾。

東医研薬局では茨城産のミシマサイコを使用

(性状)

細長い円錐形～円柱形を呈し単一又は分枝し、長さ10～20cm、径0.5～1.5cm、根頭には、茎の基部を付けている事がある。外面は淡褐色～褐色で、深いしわがあるものもある。折りやすく、折り面はやや繊維性である。

本品は特異な臭いがあり、味はわずかに苦い¹⁾。

(産地) 1)2)4)6)15)16)

	三島柴胡 ^{#1}	植柴胡 ^{#2}	北柴胡
原植物	ミシマサイコ <i>Bupleurum falcatum</i>	キウシュウサイコ <i>Bupleurum Falcatum</i> (<i>Bupleurum falcatum</i> <i>var.komarowi f.kiusianum</i>)	マンシュウミシマサイコ <i>Bupleurum chinense</i>
染色体数	2n=26	2n=20	2n=12
産地	日本：茨城 四国 奈良 九州	韓国：慶向北道 江原道	中国：河北省
外観	根は真直ぐで揃い 柔軟で潤いがある	根は湾曲し、不揃いで 堅くて潤いに欠ける	根は湾曲し、不揃い いで潤いに欠ける
内部形態	皮部厚く、繊維は 少、道管の配列は 放射状	皮部薄く、繊維多、 道管の配列は放射状 ～階段状	皮部薄く、繊維少 ～多、道管の配列 は階段状
におい	強い	弱い	弱い
糖質含量	多	少	少

#1: 春蒔きした後、その年の秋に収穫する1年物と、翌年の秋に収穫する2年物があるが、そのほとんどを1年物が占めている。〈年間約200t生産〉

#2: 1970年頃から日本のミシマサイコの種子を用いた栽培品が輸入されてきている。当初は、2年物だけであったが現在は1年物も輸入されている。

又、色、質共に日本産柴胡と中国産柴胡の中間の性状を示す。

〈年間約1000t輸入〉

(品質) 3)13)16)

分岐していない真っ直ぐな根で、外面が、少し赤味をおび、根は柔軟(繊維が少なく、皮部が厚い)で、油分が多く、潤いがあり、味は苦く、香気の強いものが良品とされている。現在、この条件により適合するものは、日本産>韓国産≧中国産の順となる。

(成分) 1)2)4)5)6)7)12)15)16)

①サポニン (2.5~3.5%)

saikosaponin-a~f (saikogenin E~Gなどを直正ゲニンとする) と acetyl-saikosaponin、malonylsaikosaponin等を含有する。

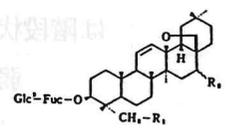
※ saikosaponin-b₁、b₂について

これらは、saikosaponin a,dから加水分解されて出来たartifactであり、aよりb₁、dよりb₂が生じるとされている。又柴胡剤として、他の生薬と煎じた場合の煎液中にはsaikosaponin a、dよりも、このsaikosaponin b類が多く含まれている事が報告されている。

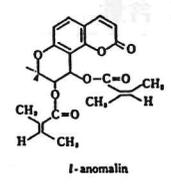
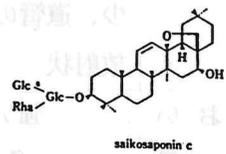
②ステロール (約0.07%) : α-spinasterol, stigmasterolなど

③脂肪酸 : palmitic acid, stearic acid, oleic acid, linoleic acid
lignoceric acidなど

④その他 : adonitol, l-anomalin, arginineなど



	R ₁	R ₂
saikosaponin a	OH	β-OH
saikosaponin d	OH	α-OH
saikosaponin e	H	β-OH



(現代薬理)

柴胡あるいはサイコサポニン、は、肝臓、腎臓、免疫系、中枢系などに作用するのみならず、抗炎症作用、抗アレルギー作用など、多彩な薬理作用を示す。

又、その本質はリンパ球の機能調節作用とも考えられている¹⁷⁾¹⁸⁾。

① 中枢抑制作用¹⁾²⁾⁵⁾⁷⁾⁹⁾¹⁵⁾¹⁶⁾

粗サポニン：鎮静作用、鎮痛作用、鎮咳作用

saikogenin A：上記作用他、methamphetamine 及び caffeine に対する拮抗作用
腸チフス・パラチフス混合ワクチンによる発熱ラットに対する解熱作用

② 平滑筋弛緩作用¹⁾¹⁵⁾

柴胡煎液：ラット摘出結腸におけるアセチルコリン、Ba²⁺による収縮を抑制

③ 抗消化性潰瘍作用¹⁾⁵⁾¹⁵⁾¹⁶⁾

粗サポニン：ラットのストレス潰瘍・酢酸潰瘍に対する抑制作用、幽門結紮ラットに対する胃液分泌抑制作用・ペプシン活性抑制作用

多糖：抗腫瘍活性作用

④ 肝障害改善作用¹⁾²⁾⁵⁾⁷⁾¹⁵⁾¹⁶⁾

サイコサポニン：CCl₄肝障害時における肝原形質膜・ライソゾーム膜・ミトコンドリア膜等の各種オルガネラ膜の酵素活性を回復

：マクロファージによる肝細胞障害を抑制

：過酸化脂質の増加、肝臓の繊維化を抑制

：CCl₄, ANIT などによる肝障害ラットの肝機能を改善

サイコサポニン d：肝小胞体系酵素活性を増加、CCl₄肝障害の増強を抑制

サイコサポニン a, d 又は b, c を含むサポニンと混合物：肝機能改善作用

⑤ 抗炎症作用¹⁾²⁾⁵⁾⁷⁾¹⁵⁾

粗サポニン：炎症初期の血管透過性の亢進抑制作用

サイコサポニン a, d：cotton pellet 法における肉芽抑制作用

サイコサポニン d：ラットの carrageenin 足蹠浮腫を抑制

：マウス足蹠へのブラジキニン投与による炎症を抑制し血管透過性亢進を低下

⑥ 抗アレルギー作用

柴胡のメタノールエキス：I型（PCA）、IV型アレルギー（PCDD）を抑制⁵⁾

サイコサポニンb₁, b₂：アルサス反応においてはサイコサポニンa, dより

サイコサポニンb₁, b₂のほうが抗アレルギー性は強い⁷⁾

⑦環状ヌクレオチドに対する作用^{1) 5) 15)}

柴胡エキス：フォスオジエステラーゼ活性を阻害しマウスの血中c-AMP量を上昇

（この作用はadenylate cyclaseに対する刺激作用によるものとみられ、その活性物質はサイコサポニンa, dと考えられている）

⑧ステロイド様作用^{5) 7) 15)}

サイコサポニンa, d：下垂体に作用しラットのACTH、副腎皮質ホルモンの分泌を促進

サイコサポニン：副腎摘出ラットの肝tyrosine aminotransferaseをcortizoneとの協力により活性化

⑨ステロイド剤副作用防止作用^{5) 7)}

サイコサポニンd：ステロイド剤による副腎重量の減少を抑制し、血中のコルチステロン濃度を上昇

：肝臓のステロイド代謝酵素活性を賦活

：ステロイド投与による赤血球膜の変化を抑制

サイコサポニンb₁, b₂：B16メラノーマ細胞に対し、デキサメゾンによるglutamine synthetase活性の誘導を増強

⑩脂質代謝改善作用^{1) 2) 5) 15)}

サイコサポニンa, d：血中コレステロール・トリグリセライド低下作用、脂肪肝改善作用

⑪抗ストレス作用^{1) 5)}

サイコサポニンb₂, c：“温度差の激しい環境で飼育する”というストレスを負荷したラットに対する機能低下抑制作用

サイコサポニンd：拘束水浸ストレス負荷ラットに対する機能低下抑制作用

⑫抗ネフローゼ症候群腎炎作用^{1) 5) 16)}

サイコサポニンd：aminonucleosideによる実験的ネフローゼ症候群ラットに

対して尿中蛋白量を抑制、また血清コレステロールの増加や蛋白の減少も抑制

腎疾患患者に対する遅効性の尿蛋白減少効果
ネフローゼ症候群に対するコーチゾンの作用増強効果

⑬抗腫瘍作用⁵⁾

メタノール抽出エキス：マウスのEhrlich腹水癌に対し延命効果
サイコサポニン：サイコサポニンの前処理によりマウスのマクロファージの
Phagocytosisが増加

⑭免疫に対する作用^{5) 16)}

サイコサポニンa,d：マウスの脾細胞中溶血斑形成細胞を指標とする実験で
胸腺依存性抗体に対しては抑制、非依存性抗体産生では増強
柴胡：健常ヒトの末梢血単核細胞を用いた実験でPWMによるpolyclonalな抗体
産生を増強

サイコサポニンa,c：走下性低下性マウスに対して、走下性を正常レベルに増大
サイコサポニン：羊赤血球を抗原とする実験 (in vivo) でIgG産生を抑制
サイコサポニンd：マクロファージと免疫複合体の結合能を増加

⑮糖質代謝に対する作用^{5) 15)}

サイコサポニンd：エピネフリンの血糖上昇に対する減弱作用及びACTHによる血
糖低下に対する増強作用

⑯変異原性抑制作用⁵⁾

水抽出エキス：TA98を用いたAmes法により抑制作用

⑰インターフェロン誘起作用⁵⁾

熱水抽出エキス：インターフェロン誘起作用

⑱抗菌作用⁹⁾

in vitroで結核菌の生長を抑制

⑲抗ウイルス作用⁹⁾

インフルエンザウイルスに対して強い抑制作用、又ポリオウイルスI型による
細胞変性を抑制

⑳その他

柴胡中のサポニンの活性の中心：a及びdによるもので、cにはほとんど活性はみ
られない。又、それぞれのsaikosaponinsの糖
部分が外れたsaikogeninsに生物活性の本体が

あると推定されている¹⁵⁾。

サイコサポニンの薬物代謝：胆汁→糞便中へ排泄される事が報告されている¹⁵⁾。

サイコサポニンの水に対する溶解度：ニンジンサポニンとの共存下において著しく高くなる³⁾。

サイコサポニン：アンピシリン等に代表される消化管から吸収されにくい抗生物質の、十二指腸、直腸からの吸収を著しく促進する¹⁵⁾。

(古典的薬効・薬能)

『神農本草経』の上品に「苳胡」の原名で収載されている。李時珍は「若い時は食用にし、老ゆれば採って柴とする。それゆえ苗は山菜等の名があり、根は柴胡と名付けられる」と記している³⁾¹⁴⁾。

薬味：苦 薬性：微寒 味：苦 帰経：心包・肝・三焦・胆経²⁾⁹⁾

神農本草経：(上品に収載)¹²⁾¹³⁾

「苳胡、一名は地薫。味は苦・平。川谷に生ず。心腹を治し、腸胃中の結気・飲食積聚・寒熱・邪気を去り、陳きを推し新しきを致く。久しく服すれば、身を軽くし、目を明らかにし、精を益す¹²⁾。」

訳：柴胡は、一名を、地薫ともいう。味は苦で、気は、平である。

主として、心腹すなわち、胸や腹の部位の病や、陽胃中すなわち、消化器管の病や、そこに邪気が結集した結気の病や、それが飲食したもののとどこおりによって生じた場合や寒気が積みかさなって生じた痛みが一カ所に固定する癩病、および寒気の集まりによって生じた痛みがあちこちと移動する聚病や、悪寒と発熱をともなう寒熱病や、そのほか、人に悪い影響を与える邪気によって生じた病をなおすことができる。

また、陳いものを推しのぞき、新鮮なものを致く作用がある。

これを、久しく服用していると、だんだんと身の動きが軽くなり、目が明らかにみえるようになって、腎臓にたくわえられている精神的要素の精気が益してくる¹³⁾。

葉微：胸脇苦満を主治し、往来寒熱、腹中痛、黄疸を兼治す。

本草綱目（李時珍）：陽気下陷（身体の働きの落ち込み）を治し、肝・胆・三焦・包絡（肝の働き・血液循環・感情など）の機能を調節する生理的現象を平静にし、又頭痛、めまい、目の炎症、膜ははって良く見えない、耳聾、耳鳴、諸瘡、炎症性・非炎症性の左脇下の塊。婦人の熱が子宮に入って月経不順のもの。小児の痘疹の余熱。やせ衰えて発熱している諸々の疴証を治す¹⁶⁾。

一本堂薬選：試効 軽症の風邪、悪性の感冒、急性・熱性の伝染病。体の外側内側ともに熱がある場合。悪寒なく、一定の時刻になるとでる熱。マラリアの様に悪寒と発熱が交互に表れる場合の諸種の熱。からだ表面の熱。婦人で熱が子宮に入った場合。瘧疾（オコリ）、腸中の停滞。目が赤く痛む、物がはっきりと見えない。瘀血、気の停滞を解す¹⁶⁾。

中医学：解表・解熱・疏肝解鬱・升举陽気¹⁶⁾

（配合応用）¹⁸⁾

① 柴胡（清熱）+黄芩（泄裏邪） ex) 小柴胡湯（解少陽邪熱）

口苦、目眩、胸脇部の脹満痞痛に対し常用

② 柴胡（解表）+升麻（消炎） ex) 乙字湯（升陽挙陷）

脱肛、子宮の脱垂に用いる。瀉火解毒剤に加えると解毒する働きが表れ、頭面部の丹毒及び火傷による腫痛の諸症状を治療する。

③ 柴胡（疏肝）+芍薬（斂陰） ex) 逍遙散（疏肝和血）

肝鬱による目眩、胸脇部の脹痛、月経不順、自律神経失調症に用いる

④ 柴胡（解表）+羌活（祛寒湿） ex) 柴葛解肌湯（祛風湿）

倦怠感、口苦咽乾などに用いる

⑤ 柴胡（疏肝）+陳皮（消積化滯） ex) 補中益氣湯（疏肝理氣）

肝経の気滯による脇痛に用いる

⑥ 柴胡（疏肝）+甘草（緩急） ex) 四逆散（舒肝解毒）

肝炎、肝経の痛みに用いる

⑦柴胡（清熱）+黄連（消炎）' ex) 柴胡清肝散（清熱瀉火、補血）

肝鬱、血閉に用いる

(注意)

①本品は気逆により嘔吐する者に、用いる時は注意する。

②使用頻度が高いので、ごくごく稀に起こるアレルギー性反応に注意が必要と思われる。又サポニン類に共通な作用として、過量投与による溶血などにも注意が必要である¹⁷⁾。

参考文献

- 1) 日本薬局方 第12改正
- 2) 和漢薬百科図鑑 難波恒雄著
- 3) ウチダ和漢薬勉強会資料 佐橋先生
- 4) ウチダ和漢薬生薬資料
- 5) 生薬ハンドブック ツムラ
- 6) 現代東洋医学 vol.12 No.3 1991
- 7) 漢方製剤の知識 薬事日報社 ツムラ
- 8) 新古方薬囊 荒木性次 方術親和会
- 9) 漢薬の臨床応用 神戸中医学研究会
- 10) 薬徴・類聚方広義 西山英雄 創元社
- 11) 本草備要
- 12) 神農本草経 森立志 昭文堂
- 13) 意釈神農本草経 小曾戸丈夫 築地書館
- 14) 和漢薬物学 大塚恭男 南山堂
- 15) 現代東洋医学 vol.1 No.1 1980
- 16) ツムラ生薬資料
- 17) 漢方診療のレッスン 花輪壽彦 金原出版
- 18) 処方理解のための漢方配合応用 薬業時報社

平成7年6月25日

第29回ウチダ和漢薬同好会研修大会参考資料

柴 胡

(株)ウチダ和漢薬 営業開発部

柴 胡 (茈 胡 : 神 農 本 草 經)

[意 義] 若い時は食用にし、老ゆれば柴(薪木)とする。
苗は「山菜」等の名があり、根は「柴胡」と名付けられる。

<原 植 物>

[日 局]

本品はミシマサイコ* *Bupleurum falcatum* L. (セリ科) 又はその変種(セリ科)の根である。

ところで、ミシマサイコの学名はかなり混乱している為、下記の様な分類がなされることもある。

本品はミシマサイコ (*B. scorzoneraefolium* Willd. var. *stenophyllum* Nakai: ホソバミシマサイコの変種: 日本産、韓国産) 又はマンシュウミシマサイコ (*B. chinense* DC. 中国産硬柴胡: 北柴胡) に基づくもの、更にホソバミシマサイコ (*B. scorzoneraefolium* Willd.: 中国産軟柴胡、南柴胡) に基づくものの根である。

* *B. falcatum* L. という名はもともとヨーロッパに成育するものに与えられた学名

～ 市 場 品 ～

日本産、韓国産、中国産の3種に大別される。現在日本産はすべて栽培物で、市場に野生物はまず存在しない。

韓国産は日本の「ミシマサイコ」の種子の使い栽培したもので「植柴胡」とも呼ばれている。中国産は現在のところ、ほとんど野生物とされている。

<日本産柴胡>

茨城、群馬、奈良、四国、長崎、熊本などで栽培している。

春蒔きした後、その年の秋に収穫する1年物と、翌年の秋に収穫する2年物があるが、そのほとんどを1年物が占めている。(茨城県産のものの中には、若干2年物が含まれる)

本品の外面は淡褐色からやや褐色で、相対的には中国産のものより色は薄い香り強く、比較的油分に富み、いくらか柔軟性がある。

<中国産柴胡>

硬柴胡、軟柴胡、北柴胡、南柴胡、津柴胡、漢柴胡など性状、産地、集荷地別の呼び名がある。

(1) 硬柴胡 (Bupleurum chinense DC. : マンシュウミシマサイコを原植物とするもので、北柴胡、黒柴胡とも呼ばれる。)

集荷地から由来する呼称である津柴胡(天津に集荷)、漢柴胡(武漢に集荷)もこの硬柴胡である。

B. chinense (マンシュウミシマサイコ) は揚子江以北及び内蒙古、東北地方に分布し、それらの地方より産する。

本品は根が木質化し、油分が少なく繊維質が多く堅く、折れにくい為、硬柴胡と言われる。色は淡褐色から淡灰褐色で、日本産の物に比べると黒っぽく気味がうすい。

(2) 軟柴胡 (*Bupleurum scorzoneraefolium* Willd : ホソバミシマサイコを原植物とする。)

南柴胡とも呼ばれる。軟柴胡は全草を用いた「竹葉柴胡」と、根を用いた「紅柴胡」とに分けられる。

マンシュウミシマサイコとホソバミシマサイコとは分布領域はほとんど同じであり、各省で生産されると考えられるが「紅柴胡」は安徽省で、「竹葉柴胡」は四川省で主に生産される。

「紅柴胡」は、北柴胡と外形は類似しているが、やや細く小さく、質はややもろく、繊維性に欠け、やわらかく折れやすく、色は赤味がかっている。

<考 察>

一応、中国産柴胡の分類は中国では上述の様になってはいるが、マンシュウミシマサイコ、ホソバミシマサイコとも分布領域はほぼ同一であるため、果して採集時に同一地域において、原植物別に区別しているかどうか非常に疑問が残るところである。

* 富山医薬大の難波教授は「生薬学概論」で「北柴胡、津柴胡の原植物は*B. chinense*、*B. scorzoneraefolium* とされており、*B. falcatum* と同一物、又はその変種に含まれるものである。」と記載されていることから、時に混合品もあるのではないだろうか？

C. f 銀柴胡 (土銀柴胡)

ナデシコ科の *Stellaria dichotoma* L. var. *lanceolata* B. の根もしくはそれらの近縁植物

中医学では薬能を柴胡と異にしており、代用はできない。

寧夏自治区、陝西省などから産出される。

河原柴胡

バラ科の *Potentilla chinensis* S. の根

山東省、遼寧省などから産出される。

<韓国産・柴胡>

慶尚北道、江原道、鬱陵島が主産地である。1970年頃から植柴胡と称し、日本のミシマサイコの種子を用いた栽培品が輸入されてきている。当初は、2年物だけであったが現在は1年物も輸入されている。

本品は、色、質共に日本産柴胡と中国産柴胡の中間の性状を示し、潤い、香気にやや乏しく、繊維質である。又、竹柴胡（オオホタルサイコ：*B. longiradiatum* T. もしくはホタルサイコ *B. longiradiatum* T. var. *breviradiatum* F. ）と称する野生品が存在するが、これらの残茎基がトリカブト属のものと類似しており、実際にトリカブト属の残茎基が混入したものが輸入されたこともあり、韓国産・竹柴胡の輸入は禁止されている。

Cf

中国産・竹葉柴胡（竹柴胡）はホソバミシマサイコの全草で、韓国産のものとは全く別のものである。

～サイコサポニンの定量：HPLC法、比色法(%)～

No	試料	H P L C (%)			計	比色法(%)
		a	d	c		総サポニン
1	常陸(1年報)	0.43	0.54	0.14	1.11	1.75
2	常陸(2年報)	0.20	0.27	0.07	0.54	0.89
3	常陸(2年報)	0.22	0.27	0.08	0.57	—
4	奈良(1年報)	0.35	0.44	0.13	0.92	1.66
5	奈良(1年報)	0.40	0.47	0.13	1.00	1.47
6	四国(1年報)	0.39	0.55	0.17	1.11	—
7	四国(1年報)	0.47	0.59	0.17	1.23	1.59
8	熊本(1年報)	0.35	0.37	0.10	0.82	—
9	韓国(1年報)	0.71	0.65	0.16	1.52	—
10	湖北	0.64	0.91	0.17	1.72	2.17
11	湖北	0.57	0.68	0.16	1.41	2.16
12	湖北	0.63	0.80	0.16	1.59	2.04
13	湖北	0.60	0.60	0.11	1.31	1.72
14	河北	0.28	0.27	0.09	0.64	1.08
15	河北	0.31	0.36	0.08	0.75	1.21
16	四川	0.51	0.73	0.23	1.47	—
17	四川	0.95	1.10	0.14	2.19	3.17
18	内蒙古	0.47	0.55	0.23	1.25	—
19	ミヤマサイコ(中国栽培品)	0.41	0.60	0.15	1.16	—
20	ミヤマサイコ(中国栽培品)	0.27	0.39	0.12	0.78	—
21	ミヤマサイコ(三島栽培品)	0.87	1.07	0.32	2.26	—

*10～17は硬柴胡(北柴胡)、18は軟柴胡と考えている。

～希エタノールエキス含量（11%以上局方適合）～

<日本産17ロット>

平均28.94% (25.59%~30.43%)

<香港市場品24ロット>

平均15.52% (7.64%~23.11%)

<湖北省産15ロット>

平均15.06% (13.08%~16.62%)

<津柴胡6ロット>

平均14.43% (10.30%~16.79%)

<韓国産9ロット>

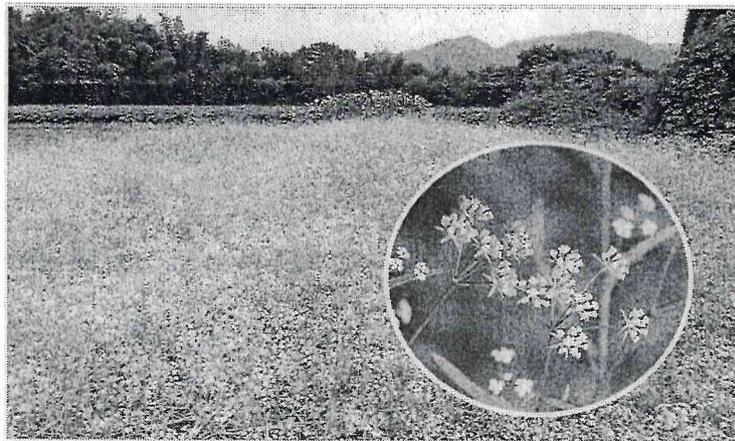
平均19.37% (17.04%~26.11%)

慶応義塾大学医学部東洋医学講座様
生薬勉強会
テーマ“柴 胡”
柴胡の種類・成分・薬理
生産方法・・・ツムラの取組みについて

平成15年7月25日(金)
(株)ツムラ 特薬部
森 浩

柴 胡
Bupleuri Radix

薬用部位：根



ミヤマサイコ (セリ科)

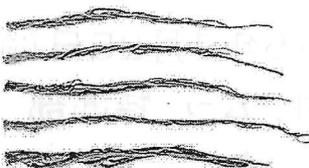
セリ科の黄色の花。高倉。柴胡

9/24. 大蔵

ツムラミシマサイコの特徴

ヘキサンエキス含量が高く、
柴胡特有の香りを有する
染色体数 $2n=26$ の基本数を持つ
自社開発品を選抜し、
契約栽培により生産したものを
使用しています。

ミシマサイコ



種別管理

『柴胡』配合処方

- | | |
|----------------|------------------|
| TJ- 3 乙字湯 | TJ- 54 抑肝散 |
| TJ- 6 十味敗毒湯 | TJ- 73 柴陷湯 |
| TJ- 8 大柴胡湯 | TJ- 80 柴胡清肝湯 |
| TJ- 9 小柴胡湯 | TJ- 83 抑肝散加陳皮半夏 |
| TJ-10 柴胡桂枝湯 | TJ- 85 神秘湯 |
| TJ-11 柴胡桂枝乾姜湯 | TJ- 91 竹筴温胆湯 |
| TJ-12 柴胡加竜骨牡蛎湯 | TJ- 92 滋陰至宝湯 |
| TJ-24 加味逍遙散 | TJ- 96 柴朴湯 |
| TJ-35 四逆散 | TJ-109 小柴胡湯加桔梗石膏 |
| TJ-41 補中益気湯 | TJ-114 柴苓湯 |
| TJ-50 荊芥連翹湯 | TJ-137 加味帰脾湯 |

計22処方 / 129処方

柴胡の種類

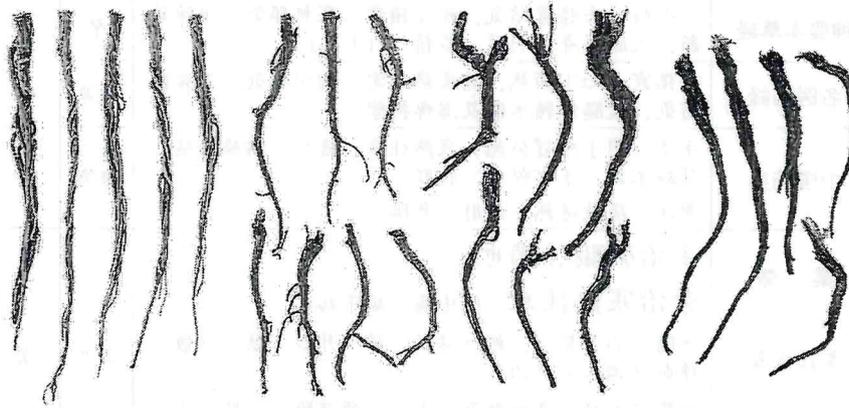
	北九州産日局			
	三島柴胡	植柴胡	北柴胡	南柴胡
原植物	ミシマサイコ <i>Bupleurum falcatum</i>	キュウシュウサイコ <i>B. falcatum</i> (<i>B. falcatum</i> var. <i>komarowi</i> f. <i>kiusianum</i>)	マンシュウ ミシマサイコ <i>B. chinense</i>	ホソバ ミシマサイコ <i>B. scorzoniferifolium</i>
染色体数	2n=26	2n=20	2n=12	
主産地	日本(栽培) <small>中国</small>	韓国(栽培)	河北・河南・陝西・ 山西(野生)	中国東北地区・河北・ 安徽・江蘇(野生)
外観	根は真直ぐで揃い柔軟で潤いがある	根は湾曲し、不揃いで、堅くて潤いに欠ける	根は湾曲し、不揃いで潤いに欠ける	根は少し湾曲し、比較的揃い、やや柔軟で潤いがある
内部形態	皮部厚く、繊維は少、 道管の配列は放射状	皮部薄く、繊維多、 道管の配列は放射状～階段状	皮部薄く、繊維少～多、 道管の配列は階段状	皮部やや厚く、繊維少～多、 道管の配列は階段状
におい	強い	弱い		やや弱い

日局サイコ:ミシマサイコ *Bupleurum falcatum* の根

※日局では、*B. chinense* と *B. scorzoniferifolium* を *B. falcatum* の地域変種としている。

292は 中国産7割、
日本産3割。

柴胡の種類(生薬)



三島柴胡
日本産

植柴胡
韓国産

北柴胡
中国産

南柴胡
中国産

九州
四国

古典

本海道の
三島宿に集って来た。

日本の本草書	著者	年代	記載
一本堂薬選	香川修庵	1729~1734	坊間に鎌倉柴胡と称する状鼠尾の如く淡赤黄色にて味苦き者を佳しと為す。
本草綱目啓蒙	小野蘭山	1803	和は單芦にて細長く淡味なきものを真とす... 三島柴胡と称するものは東国より出す此には單芦なるもの多し薬用に入るべし。
古方薬品考	内藤尚賢	1842	柴胡に数品有り、其の鎌倉様(カクラゲ)と称する者形鼠尾如き、皮赭黑色にて肉淡褐色、薩州日州肥州等に出ず、又三島様(ミシマ)と称する者形瘦小にて皮赭色、肉淡褐色、豆州駿州遠州等に生ず、並びて勝ると為す。
古方薬議	浅田宗伯	1863	市肆(市場の商店のこと)では、西州(九州地方)に産する者を以て鎌倉柴胡と呼び、関東に産する者を以て三島柴胡と呼ぶ。並びに宜しく根は実し鼠尾の如く、気味苦芳烈、油臭無き者を撰び用ゆべし。

2ch2-
17の平の3
17の差か出子

根は充実し香りのあるものを良品としています。
日本の本草書では三島柴胡の野生品を賞賛しています。

柴胡新の中国への出荷使われてる為

柴胡の主治と薬能

出典	主治と薬能	性	味
神農本草経	主心腹，去腸胃結氣，飲食積聚，寒熱邪氣，推陳致新，久服輕身，明目，益精。〔上品〕	平	苦
名医別録	除傷寒，心下煩熱，諸痰熱結実，胸中邪氣，五臟間遊氣，大腸停積水脹及濕痺拘攣。	微寒	
中国薬典	主治：用于感冒發熱，寒熱往來，瘧疾，胸脇脹痛，月經不調，子宮脫垂，脱肛。 薬能：疏散退熱，舒肝，升陽。	微寒	苦
薬微	主治胸脇苦満也。 旁治寒熱往來，腹中痛，脇下痞。		
薬性提要	少陽ノ邪ヲ発シ，熱ヲ退ケ，陽ヲ升シ，結氣ヲ散ジ，経血ヲ調工瘧ヲ治ス。	微寒	苦
古方薬議	心腹ヲ主リ，寒熱邪氣ヲ去リ，煩ヲ除キ，驚ヲ止メ，痰ヲ消シ，嗽ヲ止メ，婦人産前後ノ諸熱オヨビ熱血室ニ入り経水不調ヲ治シ，血氣ヲ宣暢シ，氣ヲ下シ，食ヲ消ス。		苦平

柴胡の薬理

[中枢抑制作用] :粗サポニン分画
(鎮静・鎮痛・鎮咳・解熱作用)

[抗炎症作用] :サイコサポニンa, d, 粗サポニン分画

[肝障害改善作用] :サイコサポニンa, b, c, d

[免疫に対する作用] :サイコサポニンa, c, d

柴胡の成分

サポニン類

サイコサポニン a, b1, b2, c, d, e, f.

脂肪酸類

パルミチン酸, ステアリン酸, リノール酸, カプロン酸 等.

その他

アルギニン, バニリン 等.

念欲を増す

日本の三島柴胡の特徴

日本の三島の柴胡は特異的

柴胡のエキス含量の比較

		希エタノールエキス 含有率(%)	ヘキサンエキス 含有率(%)
ツムラ三島柴胡 (日本産) (染色体数2n=26)	ave.	34.0	3.79
	min~max	25.5~38.4	2.70~6.40
ツムラ三島柴胡 (中国産) (染色体数2n=26)	ave.	29.4	4.39
	min~max	25.3~34.6	3.46~5.69
北柴胡 (中国産) (染色体数2n=12)	ave.	17.2	1.33
	min~max	14.3~19.1	0.69~2.03
植柴胡 (韓国産) (染色体数2n=20)	ave.	20.1	1.70
	min~max	18.0~22.5	1.16~2.17

ツムラ三島柴胡は北柴胡に比べ、エキス含量が2倍、ヘキサンエキス含量が2.5倍と高く、柴胡固有の香りが強く実際に臨床でお使いいただいている先生にも好評です。

サイコサポニン含量比較

(単位-%)

		サイコサポニン			
		a	c	d	total
三島柴胡 (検体数32)	ave.	0.41	0.16	0.48	1.05
	min~max	0.32~0.56	0.12~0.22	0.36~0.59	0.80~1.32
	sd	0.051	0.024	0.062	0.127
	cv	12.5	15.3	12.8	12.1
北柴胡 (検体数7)	ave.	0.46	0.12	0.45	1.03
	min~max	0.27~0.73	0.07~0.16	0.28~0.75	0.65~1.64
	sd	0.183	0.031	0.203	0.396
	cv	39.7	26.1	45.0	38.4
植柴胡 (検体数8)	ave.	0.72	0.13	0.58	1.43
	min~max	0.39~1.08	0.09~0.18	0.34~0.77	0.82~1.98
	sd	0.285	0.029	0.163	0.468
	cv	39.9	21.9	28.0	32.7

sd : standard deviation ; 標準偏差
cv : coefficient of variation ; 変動係数

バラツキを表す数値

25.37% のサポニン
栽培品のWb3

三島柴胡の1年生と2年生での品質上の違い

野生品について

従来、柴胡は2年生の方が品質的に良いと言われてきましたが、これは野生のシマサイコについてのことです。

野生のものでは(1年目はまだやせて細いため)2年以上のものが使用されてきました。現在、日本の野生品は資源的に枯渇しているため採取されていません。従って流通もありません。

栽培品について

柴胡の成分は主として皮部に含有されます。

皮部の厚さは栽培1年目と2年目では変わりません。従って、2年目の方が皮部の割合が少なくなります。

また、2年目のものは木質化により硬くなり、外面があることがあります。尚、1年目のものは、柴胡の良品とされるしなやかさや、潤いがあります。

三島柴胡の栽培・野生と生育年数による品質

	生育年数		市場性
	1年生	2年生	
栽培品	しなやかさ、潤いがあり 良品 均一性高い	木質化、硬い 外面不良 エキス含量低	有 1年生が主
野生品	生育不足 未熟	良品 品質格差大	無

柴胡の生産

当社では、三島柴胡を契約栽培により安定的に生産し使用しています。

①限定された基原のミシマサイコを選抜

ミシマサイコから選抜した優良系統に限定しています。

②種子の確保・管理

日本国内の限定された産地にて、当社の直接管理のもと生産しております。

③栽培管理

日本国内及び中国において、当社指導管理のもと各生産団体及び中国合弁会社にて生産栽培を行っています。

尚、産地の限定につきましては、各地にて試作した後、その試作品の品質、残留農薬を評価した上で決定しています。

ツムラミシマサイコのまとめ

- (1) 柴胡はセリ科のミシマサイコの根を薬用とし、局方では『三島柴胡』『北柴胡』などが規定されています。
ツムラでは『三島柴胡』を使用しています。
- (2) 『三島柴胡』は中国の野生品である『北柴胡』に比べ、ヘキサノエキス含量(におい、うるおい)と希エタノール含量(サイコサポニン)が高く、安定しています。
- (3) 地道生薬であるミシマサイコのなかから染色体数 $2n=26$ の優良系統を選抜し、国内外で契約栽培により種子から生薬までの調整までの管理を行ってツムラ『三島柴胡』を生産しています。
したがって、ばらつきの少ないツムラ三島柴胡となっています。
- (4) 一年生の『三島柴胡』は多年生より品質がよいことから、ツムラでは一年生を使用しています。

2035

ツムラの生薬 サイコ

柴胡「日本薬局方 サイコ」(薬価基準収載)

管理栽培された優良系統の柴胡を使用しています。



原体

ひげ根を除いた根。長い円錐形で、いくつかの根を分枝する。外面は淡褐色。柴胡に特有なにおいがあり、味はわずかに苦い。

製品

根を輪切りにしたもの。切面は黄白色。刻みの状態でも、柴胡に特有なおいと味を保つ。



基原

ミシマサイコ *Bupleurum falcatum* Linné
(セリ科 *Umbelliferae*) の根

主な産地

日本

ツムラの生薬 サイコ

日本標準商品分類番号		875100	取扱 上の 注意	貯法 本品は天然物(生薬)の性質上、吸湿性があり、保存法がわるいと変質し易いので、低温で通気性の良い場所に保存して下さい。
承認番号等		(60AM)第298号(薬価基準収載)		
承認年月日		昭和60年3月8日		
商品名	一般的名称	サイコ	性状	原体 ひげ根を除いた根。長い円錐形で、いくつかの根を分枝する。外面は淡褐色。柴胡に特有なにおいがあり、味はわずかに苦い。 製品 根を輪切りにしたもの。切面は黄白色。刻みの状態でも、柴胡に特有なにおいと味を保つ。
	販売名	ツムラの生薬 サイコ		
基原	ミシマサイコ <i>Bupleurum falcatum</i> Linné (セリ科 <i>Umbelliferae</i>)の根			
主な産地	日本			
用法・用量	漢方処方調剤に用いる。		包装	500g 材質：ポリエチレン/ナイロン サイズ：タテ×ヨコ=280×180(mm)

参考

主要成分

サポニン：saikosaponin a~e, fなど
ステロール： α -spinasterol, stigmasterolなど
脂肪酸：palmitic acid, stearic acid, oleic acid, linoleic acid, lignoceric acidなど
その他：adonitol, l-anomalin, arginineなど

薬理(基礎)

- 中枢抑制作用^{1)~6)} ●抗消化性潰瘍作用^{3)7)~9)} ●肝障害改善作用^{7)8)10)~35)}
- 抗炎症・抗アレルギー作用^{7)17)36)~41)} ●ステロイド様作用^{42)~49)}
- ステロイド副作用防止作用^{46)50)~55)} ●脂質代謝改善作用³⁾⁶⁾⁵⁶⁾⁵⁷⁾
- 抗ストレス作用⁵⁸⁾ ●抗腫瘍作用¹⁾⁴⁾⁴⁵⁾⁶²⁾⁶³⁾⁷¹⁾ ●腎障害改善作用¹⁵⁾²¹⁾⁴²⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾
- 免疫に対する作用^{24)25)38)64)~69)} ●インターフェロン誘起作用⁷⁰⁾

※上記の作用などが動物実験等で確認されています。「生薬ハンドブック」(山田・丁 監修, ツムラ1995)参照

文献

- 高木敬次郎, 薬誌, 80, 617 (1960)
- 柴田 丸, 薬誌, 90, 398 (1970)
- 柴田 丸, 薬誌, 93, 1660 (1973)
- 柴田 丸, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 6, 41 (1973)
- 柴田 丸, 代誌, 10, 687 (1973)
- 柴田 丸, 星薬科大紀要, 16, 77 (1974)
- 高木敬次郎, 薬誌, 89, 712, 1367 (1969)
- Shibata, M. et al.: 生薬誌, 30, 62 (1976)
- Yamada, H. et al.: Planta Med., 57, 555 (1991); Sun, X-B. et al.: J. Pharm. Pharmacol., 43, 699 (1991); Matsumoto, T. et al.: Ibid., 45, 535 (1993)
- 有地 滋, 肝臓, 19, 430, 1053, 1058 (1978)
- 有地 滋, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 11, 7 (1978)
- 山本昌弘, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 16, 245 (1983)
- 有地 滋, 日本薬学会第101年会講演要旨集(1981)
- 原中勝征, 現代東洋医学, 6, 85 (1985)
- 阿部博子, 和漢医薬学会誌, 2, 72 (1985); J. Pharm. Pharmacol., 37, 555 (1985); Eur. J. Pharmacol., 120, 171 (1986)
- 山本昌弘, 和漢医薬学会誌, 2, 386 (1985)
- 阿部博子, 第17回和漢薬シンポジウム要旨集, p.108 (1983)
- 織田真智子, 和漢理誌, 85, 299 (1984); Abe, H. et al.: J. Pharma. Pharmacol., 37, 555 (1985)
- 織田真智子, 和漢医薬学会誌, 2, 132 (1985)
- 尾関恒雄, 第17回和漢薬シンポジウム要旨集, p.122 (1983)
- 狭谷多美子, 第1回和漢医薬学会講演要旨集, p.158 (1984)
- 織田真智子, 日本薬学会第103年会講演要旨集, p.272 (1983)
- 溝口靖紘, 肝臓, 6, (1983)
- 溝口靖紘, 和漢医薬学会誌, 2, 75 (1985)
- 溝口靖紘, 和漢医薬学会誌, 2, 27 (1985)
- 溝口靖紘, 和漢医薬学会誌, 1, 140 (1984)
- 溝口靖紘, 肝臓, 25, 40 (1984)
- 有地 滋, 治療学, 7(5), 693 (1981)
- 山本昌弘, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 9, 141 (1976)
- 有地 滋, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 6, 82 (1973)
- 有地 滋, 薬局, 27, 421 (1976)
- 有地 滋, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 10, 103 (1977)
- 阿部博子, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 13, (1980)
- 山本昌弘, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 14, (1981)
- 山本昌弘, 第1回和漢医薬学会講演要旨集, p.18 (1984)
- Yamamoto, M. et al.: Arzneimittel. Forsch., 25, 1021, 1240 (1975)
- 阿部博子, 和漢理誌, 80, 155 (1982)
- 阿部博子, 和漢医薬学会誌, 1, 132 (1984)
- 加藤正秀, 薬誌, 103, 466 (1983)
- 加藤正秀, 薬誌, 104, 509 (1984)
- 江田昭英, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 15, 187 (1982); 日薬理誌, 80, 31 (1982)
- 橋本満義, 和漢医薬学会誌, 2, 156 (1985)
- 日合 英, 和漢医薬学会誌, 8, 508 (1991)
- Hiai, S. et al.: Chem. Pharm. Bull., 29, 475 (1981), 35, 2900 (1987); Yokoyama, H. et al.: Ibid., 29, 500 (1981), 32, 1244 (1984); 薬誌, 102, 555 (1982)
- 小菅卓夫, 日本薬学会第107年会講演要旨集, p.310 (1987)
- 加藤壽一: 愛媛医学, 6, 225 (1987)
- 能勢充彦, 和漢医薬学会誌, 3, 280 (1986)
- 太田康幸, 和漢医薬学会誌, 3, 231 (1986)
- Hashimoto, M. et al.: Planta Med., 401 (1985)
- 荻原幸夫, 日本生薬学会第28年会講演要旨集(1981)
- Hattori, T. et al.: Jpn J. Pharmacol., 51, 117 (1989)
- 有地 滋, 日本薬学会第100年会講演要旨集(1980)
- Hiai, S. et al.: Chem. Pharm. Bull., 34, 1195 (1986)
- 有地 滋, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 16, 123 (1983)
- 宗 志平, 和漢医薬学会誌, 2, 530 (1985)
- 山本昌弘, 第1回和漢医薬学会講演要旨集, p.6 (1984)
- 阿部博子, 近代医誌, 8, 379 (1983)
- 喜多富太郎, 第56回日本薬理学会講演要旨集, p.94 (1983)
- 渡谷知宣, 和漢医薬学会誌, 3, 404 (1986)
- 阿部博子, 和漢医薬学会誌, 2, 642 (1985)
- 服部智久, 日薬理誌, 97, 13 (1991)
- 小菅卓夫, 日本薬学会第105年会講演要旨集, p.463 (1985)
- 杉山 清, 和漢医薬学会誌, 5, 426 (1988)
- 甲野裕之, 日本薬学会第105年会講演要旨集, p.213 (1985)
- 甲野裕之, 和漢医薬学会誌, 2, 194 (1985)
- 溝口靖紘, 和漢医薬学会誌, 2, 330 (1985)
- 山崎雅和, 和漢医薬学会誌, 2, 510 (1985)
- Yamada, H. et al.: Phytochemistry, 27, 3163 (1988); Carbohydr. Res., 189, 209 (1989)
- 松本 司, 和漢医薬学会誌, 4, 412 (1987)
- 小島保彦, Proc. Symp. WAKAN-YAKU, 13, 101 (1980)
- 牛尾由美子, 和漢医薬学会誌, 5, 476 (1988)
- 出典: ツムラ「生薬ハンドブック」, (1995)

古典⁷²⁾

原文: 主治胸脇苦満也。旁治寒熱往来。腹中痛。脇下痞硬。(葉微)

訳: 主として、心窩部より季肋部にかけて膨満感を訴え、抵抗・圧痛、認められる症状を治す。また、悪寒と熱が交互に起こる熱型、腹痛、みぞおちがつかえて硬く緊張しているものを治す。

中医学⁷²⁾

性味: 苦、微寒

薬能: 解表・解熱・疏肝解鬱・升举陽気

処方例

延年半夏湯、乙字湯、加味帰脾湯、加味解毒湯、加味逍遙散、加味逍遙散合四物湯、荊芥連翹湯、荊防敗毒散、柴陷湯、柴胡加竜骨牡蛎湯、柴胡桂枝乾姜湯、柴胡桂枝湯、柴胡清肝湯、柴芍六君子湯、柴苓湯、滋陰至宝湯、四逆散、逍遙散、十味敗毒湯、柴枳湯、小柴胡湯、小柴胡湯合桔梗石膏、秦艽羌活湯、秦艽防風湯、神秘湯、清肌安蛔湯、大柴胡湯、竹節温胆湯、八味逍遙散、補中益氣湯、抑肝散、抑肝散加陳皮半夏

* ツムラの生薬(調剤用刻み生薬)に関するお問合わせ、および学術資料のご請求は、弊社医薬情報担当者、または最寄りの事業所へどうぞ。



ツムラ刻み生薬（柴胡） 勉強会 資料

平成10年9月20日

柴胡 各論

1) 市場品と基原種

1. 日本及び韓国産の柴胡は、それぞれ基原植物が1種（類）で、すべて栽培によっています。

2. 中国産の柴胡は、ほとんどが野生品です。中国には、柴胡属植物として42種（薬用；25種）が生育するため、生薬の基原種鑑別が難しく、産地によっては2種以上が混ざることがあります（山西、陝西、四川、云南省など）。

2) 三島柴胡、植柴胡、北柴胡のちがい

1. 日本、韓国、中国産柴胡（局方収載品）は、それぞれ基原植物（種）がちがっています。

2. 韓国産柴胡の基原植物は、日本の九州北部に野生するものと同じです。このものについて、わが国では薬用としての使用、或いは良品としての記録がありません。

3. 染色体及び外部形態的特徴から、基原植物間の関係を見ると、中国産は日本産よりも韓国産に近いと考えられます。

北柴胡
南柴胡

薬徴 銀州柴胡 (柴胡/根ひみち
ハコネひみち)

名存
Bupleurum falcatum
折園
(地字胡)

柴胡の成分について

中央研究所 漢方生薬研究所
中島 薫

ミシマサイコ 20.26.32
栽培したもの
(再)

柴胡の成分と品質については、様々な報告がされているが、薬効薬理と品質の関係が明らかにされていないので、明確な言及は出来ない。しかし、柴胡は江戸時代以降、日本において盛んに使用されるようになり、その意味では国内での臨床評価を受けている生薬として考えても良いのではなかろうか。今回、江戸時代以降の柴胡の品質に関わる文献を整理し、柴胡の品質に関わるであろうと考えられる成分を検索したので、その結果について述べる。

1700年代初期には、鎌倉柴胡(セリ科ミシマサイコ)が品質的に良いものとして使用され、河原柴胡(バラ科カワラサイコ)などは使用不可とされていた。その後、1800年代になると、正品の鎌倉柴胡は資源が減少しはじめ、近隣の産地から三島柴胡(セリ科ミシマサイコ)が出現する。本来の鎌倉柴胡は、九州産の柴胡(セリ科キュウシュウサイコ)が鎌倉に荷揚げされ、それが鎌倉柴胡として売られるようになったためか、雑多なものとしての評価を受けるようになってしまった。昭和初期になると、鎌倉地方に柴胡はほとんどなくなり、三島地方から御殿場にかけてが主産地となる。戦後、それら産地の野生品も減少してしまった。

1700~1800年代中期の品質評価では、鎌倉柴胡(セリ科ミシマサイコ)と他の基原植物との区別が主で、「ネズミの尾のようなもの」が良品とされていた。『古方薬品考』(内藤尚賢, 1842)になって、初めて「香りが良く、油臭くないもの」が良いとの表現が出てくる。昭和に入ってからには主に「特有な香りが良く、油っぽくてしなやかなもの」になり、そのほかに「内部の朽ちていないもの」、「2~4年生」なども出現してくる。歴史的背景とその評価法を総合すると、現在の品質評価はミシマサイコ野生品を特定する評価法と考えられる。

現在の品質評価「特有な香りが良く、油っぽくてしなやかなもの」から想定される成分を和産ミシマサイコ栽培品の根から検索したところ、香り成分としてバニリン(香料バニラの主成分で甘い香り成分)と、低級脂肪酸のカプロン酸(油臭さ成分)が単離同定された(未発表)。油脂中成分としては、2Z,9Z-ペンタデカジエン-4,6-ジエン-1-オール、新規化合物サイコジイン A,B,C のポリアセチレン系化合物が単離同定された¹⁾。

また、新鮮な柴胡(ミシマサイコ栽培品)から新規化合物マロニルサイコサポニン-a,d およびヒドロキシサイコサポニン-a,c,d が、多数のアセチルサイコサポニン類とともに単離同定された²⁾。マロニルサイコサポニン-a,d は新鮮な柴胡(ミシマサイコ栽培品)のサポニンの主成分であり、通常の煎出で容易にサイコサポニン-a,d に変換する。

1) M. Morita, K. Nakajima, Y. Ikeya, H. Mitsunashi, *Phytochemistry*, 30(5), 1543(1991).
2) N. Ebata, K. Nakajima, H. Taguchi, H. Mitsunashi, *Chem. Pharm. Bull.*, 38(5), 1432(1990);
N. Ebata, K. Nakajima, K. Hayashi, M. Okada, M. Maruno, *Phytochemistry*, 41, 895(1996).

20.26.32 栽培したもの

慢症肝炎 小葉型アリュート

Fig. 5

- ① 慢症肝炎のTh2? (7L-4, 2L-10)
- ② 小葉型アリュートの通称



柴胡



BUPLEURI RADIX (セリ科)

名称の由来／「神農本草経」上品には「苳胡」として記載されている。「苳」の字には柴(サ)と紫(シ)の二音が有り、李時珍は地上部を柴としたことから「柴」の字を当てたとするが、根の色が黒褐色であることから「紫」の時を当てたとも言われる。又、「胡」は前胡に似ていることからという。

監修：山田光胤*、村越 勇**、岡田 稔***

* 皇風会山田医院 院長
 ** 千葉大学名誉教授(薬学部)
 *** (株)ツムラ中央研究所 所長

柴 胡 (サイコ)

原植物

ミシマサイコ *Bupleurum falcatum* LINNÉ
(セリ科 Umbelliferae)

薬用部位

根を使用する。

来 歴

柴胡は『神農本草経』上品に記載される。古来、中国で用いられてきた主要な柴胡は、マンシュウミシマサイコ等、ミシマサイコと同属であるが、別種の植物である。

日本では江戸時代から、静岡県三島地方や九州に自生する野生品のミシマサイコが使用されていた。三島産は「三島柴胡」、九州産は「鎌倉柴胡」「九州柴胡」の名があった。野生品の使用は昭和に入っても続いたが、野生品の減少や、近年の飛躍的な使用量の増加とともに、現在では盛んに栽培されるようになっている。

調製法

1～2年栽培したミシマサイコの根を、11月～1月頃地上部を刈り取ってから掘り上げる。根は水で洗い、天日で乾燥する。半乾きの時に手で揉んでひげを取り、形を整え、さらに乾燥させて仕上げる。

産 地

日本、韓国、中国

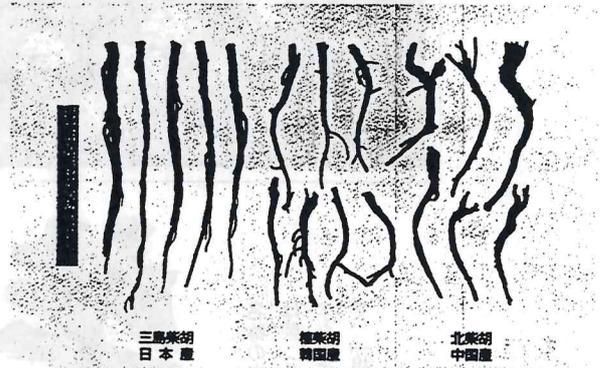
ミシマサイコは、本州、四国、九州に野生する。染色体数、 $2n = 20$ 、 26 、 32 のものが報告されている。関東以西（茨城県、群馬県、静岡県、高知県、宮崎県、熊本県）で $2n = 26$ のものが栽培されている。

他に、朝鮮半島では植柴胡（栽培品、原植物はキュウシュウサイコ $2n = 20$ ）を産出する。中国では多種の野生品を産するが、日本に入ってくる主なものは北柴胡（原植物はマンシュウサイコ $2n = 12$ ）である。

選 品

柴胡は細長い円錐形～円柱形を呈し、単一又は分枝し、外面は淡褐色で縦じわがある。

その中で、外面が少し赤味をおび、根は柔軟（繊維が少なく、皮部が厚い）で、油分が多く、潤いがあり、香気の強いものが良品である。



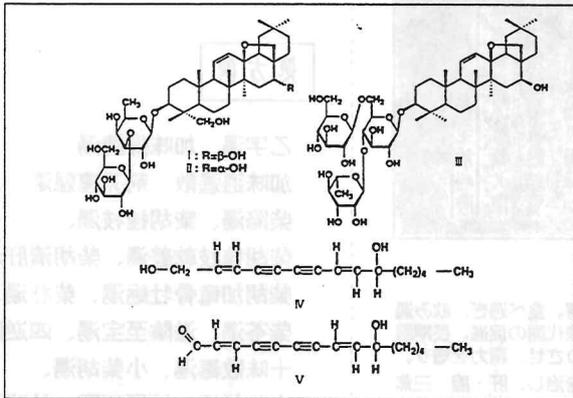
●カラー写真は裏表紙にあります。

	三 島 柴 胡	植 柴 胡	北 柴 胡
原 植 物	ミシマサイコ <i>Bupleurum falcatum</i>	キュウシュウサイコ <i>Bupleurum falcatum</i> (<i>Bupleurum falcatum</i> var. <i>komarowi</i>) f. <i>kiusianum</i>)	マンシュウミシマサイコ <i>Bupleurum chinense</i>
染 色 体 数	$2n = 26$	$2n = 20$	$2n = 12$
産 地	日本（栽培）	韓国（栽培）	中国（野生）
外 観	根は真直ぐで揃い、 柔軟で潤いがある	根は湾曲し不揃いで、 堅くて潤いに欠ける	根は湾曲し不揃いで、 潤いに欠ける
内 部 形 態	皮部厚く、繊維少、 道管の配列は放射状	皮部薄く、繊維多、 道管の配列は放射状～階段状	皮部薄く、繊維少～多、 道管の配列は階段状
に お い	強い	弱い	弱い
工 キ ス 含 量	多	少	少
備 考	柔軟で油分多く、香気強く、 漢方では好んで用いられる		

成分

saikosaponin a (I)、c(III)、d(II)、e、f と6"-O-acetyl及び 23-O-acetyl-saikosaponin a、3"-及び6"-O-acetyl-saikosaponin d、malonylsaikosaponin a 及び d などのサポニン含有する。

又、ポリアセチレン系化合物である saikodyne A (IV)、B (V) などを含有し、palmitic、stearic、oleic、lignoceric acidを構成脂肪酸とする脂肪油及び糖類である adonitol が存在する。



分析例

検出器：紫外吸光度計
(測定波長：205nm)
カラム：逆相系 (ODS)
移動相：水・アセトニトリル混液

流量：1.0 mL/min
カラム温度：40℃

薬理

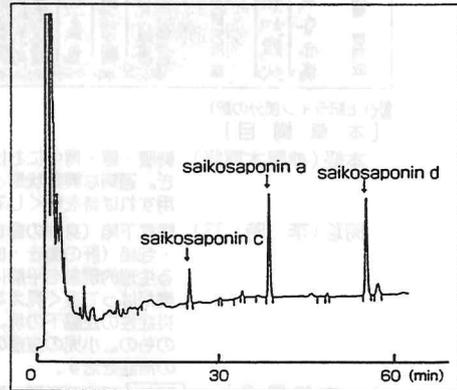
- 抗消化性潰瘍作用
- 肝障害改善作用
- 抗炎症作用
- 抗アレルギー作用
- 免疫に対する作用
- インターフェロン誘起作用
- ステロイド副作用防止作用
- 抗ストレス作用
- 腎障害改善作用

などが動物実験等で確認されています。

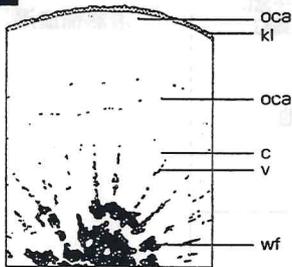
「生薬ハンドブック」(山田・丁監修、ツムラ1995) 参照

HPLC

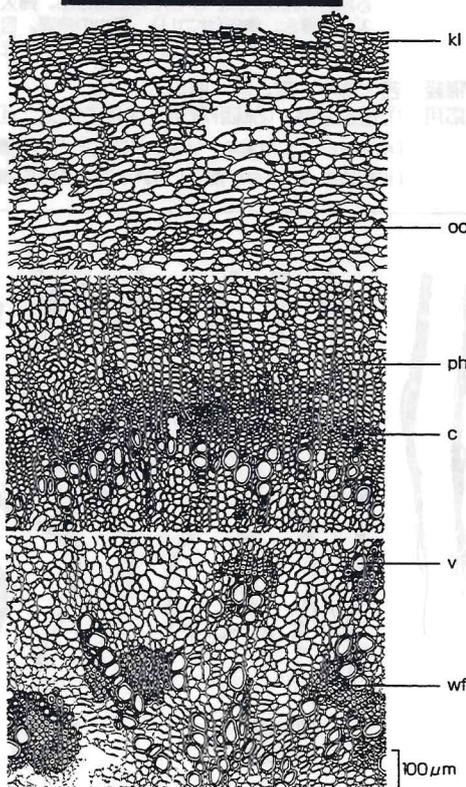
柴胡の
高速液体クロマトグラフィー (HPLC)



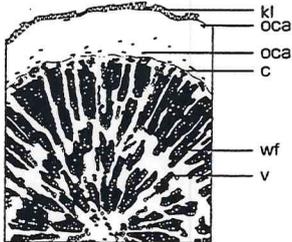
三島柴胡横切片模式図



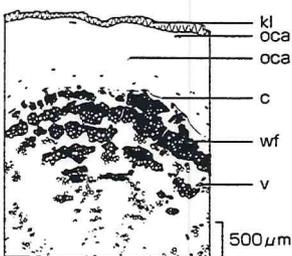
三島柴胡横切片組織解剖図



植柴胡横切片模式図



北柴胡横切片模式図



c : 形成層
kl : コルク層
oca : 油道部
ph : 篩管部
v : 道管
wf : 木部繊維

