

細辛 *Asiasari Radix*

(基原) ¹⁾²⁾⁴⁾⁶⁾

ウスバサイシン *Asiasarum sieboldi* F. M. 又はケイリンサイシン *Asiasarum heterotropoides* F. M. var. *mandshuricum* F. M. (科名:ウマノスズクサ科 Aristolochiaceae) の根及び根茎である。

但し中国の『薬典』ではウマノスズクサ科の北細辛(ケイリンサイシン)、漢城細辛(ウスゲサイシン)、華細辛(ウスバサイシン)の三種が規定されている。注)細辛は同名異物の代表的な生薬で、*Asiasarum*属(中国『薬典』では*Asarum*属)が中国国内に約30種ほど有る。

・植物名の由来:根が細く極めて辛い。ヒゲのように長く辛いことによる。

(性状) ¹⁾

ほぼ円柱形の根茎に多くの細長い根を付けたものである。外面は淡褐色または暗褐色を呈する。根は長さ約15cm、径0.1cm、浅い縦じわがあり、折れやすい。根茎は長さ2~4cm、径0.2~0.3cm、しばしば分岐し、縦じわがある。

(産地) ¹⁾⁴⁾

市場品は中国、韓国、北朝鮮からの輸入品であるが、中国産のケイリンサイシンが主で遼寧省産のものが有名。日本では長野、石川、山形などで僅かに産出するが市場価値はない。北里は韓国産江原道のウスバサイシン。

(品質) ¹⁾⁴⁾⁶⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾

- ①外部淡褐色、内部が白色の根が細く辛味の強いものが良い。
- ②中国では全草を用いているが、地上部を多く含まないものが良い。
- ③昔の日本市場には真細辛(ウスバサイシン)と杜衡が有り、日本ではカンアオイの根を土細辛(杜衡) ^{とろ} と言い、真細辛を良品とする。
- ④精油含量0.6ml/30g以上(局方規定)

注)中国では『薬典』規定3種以外の*Asarum*属を土細辛と呼ぶ。例えば単葉細辛、

小葉馬蹄香、大葉馬蹄香、福建細辛、杜衡などの植物。これらは中国市場では土細辛、南細辛、川細辛、馬細辛或いはそのまま細辛と呼ばれ、細辛の代用品として取り扱われている。

④ 7～9月に採集。水洗後陰乾する。

(成分) ^{1) 4)}

1) 精油 (2～3%) :

① フェニールプロパノイド

ベンゼン核 C_6 の phenyl が直鎖状 3 炭素 C_3 の propane が結合した $C_9 - C_{11}$ 化合物を基本単位とするもの。

・フェニールプロパノイドモノマー

$C_9 - C_{11}$ の 1 単位からなる化合物。細辛では C_6 部分にフェノール性水酸基を持つ。

注) 寒い地方では methyl-eugenol を多く含み、暖かい地方では safrol を多く含む。

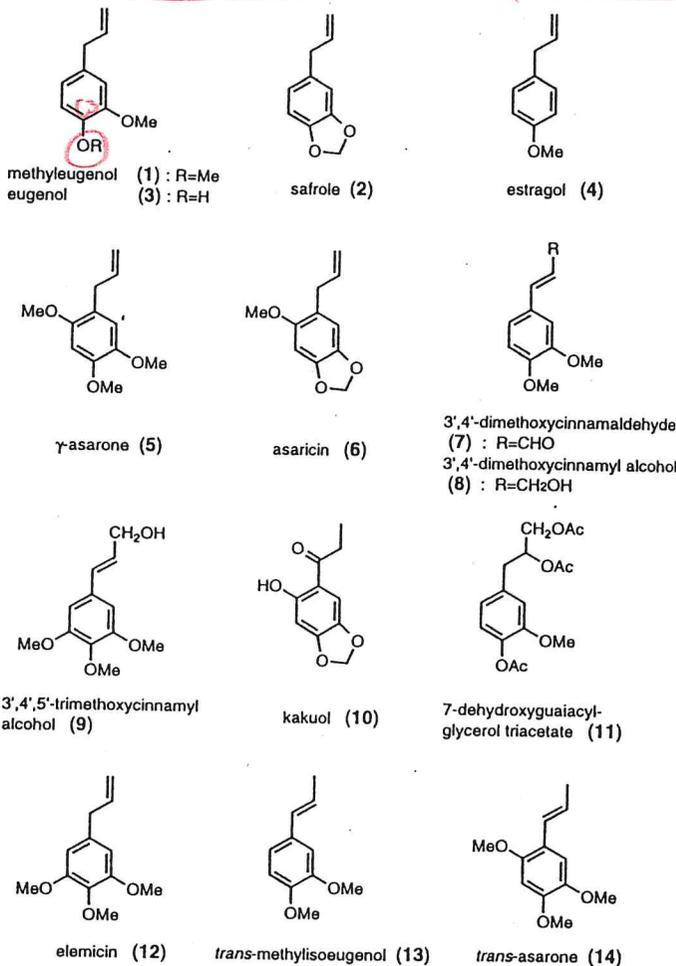


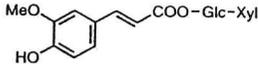
図1 細辛及び土細辛に含まれるフェニールプロパノイドモノマー

・フェニルプロパノイドモノマー配糖体

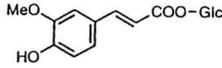
1つのC₆-C₃化合物が糖と結合した水溶性成分。

リグナン

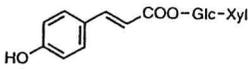
2つのフェニルプロパノイドモノマーが結合したダイマーで、β位で結ばれたものを言う。



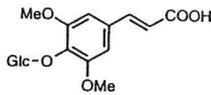
1-O-feruloyl-β-D-xylopyranosyl-(1-6)-β-D-glucopyranoside (15)



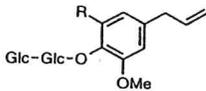
1-O-feruloyl-β-D-glucopyranoside (16)



1-O-p-coumaroyl-β-D-xylopyranosyl-(1-6)-β-D-glucopyranoside (17)

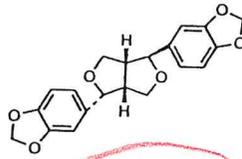


3',5'-dimethoxy-4'-O-β-D-glucopyranosyl cinnamic acid (18)

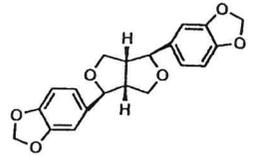


4-O-β-D-glucopyranosyl-(1-6)-β-D-glucopyranosyleugenol (19) : R=H

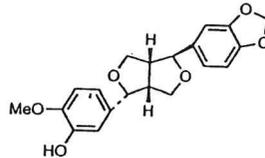
4-O-β-D-glucopyranosyl-(1-6)-β-D-glucopyranosyl-5-methyleugenol (20) : R=OMe



(-)-asarinin (21)



(-)-sesamin (22)



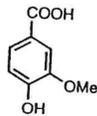
xanthoxylol (23)

図3 細辛に含まれるリグナン

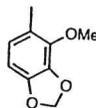
図2 細辛に含まれるフェニルプロパノイドモノマー配糖体

②フェノール誘導体

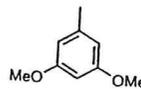
フェニルプロパノイド及びフラバノン配糖体を除いたフェノール誘導体。



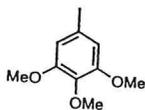
vanillic acid (28)



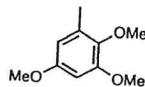
croweacin (29)



3,5-dimethoxytoluene (30)



3,4,5-trimethoxytoluene (31)



2,3,5-trimethoxytoluene (32)

図5 細辛に含まれるフェノール誘導体

③モノテルペノイド

細辛の精油成分としてフェニールプロパノイドに次いで多く含まれる化合物。
イソプレン (C₅) 単位 2 個及び 3 個からなる C₁₀ 及び C₁₅ を基本骨格とする化合物群

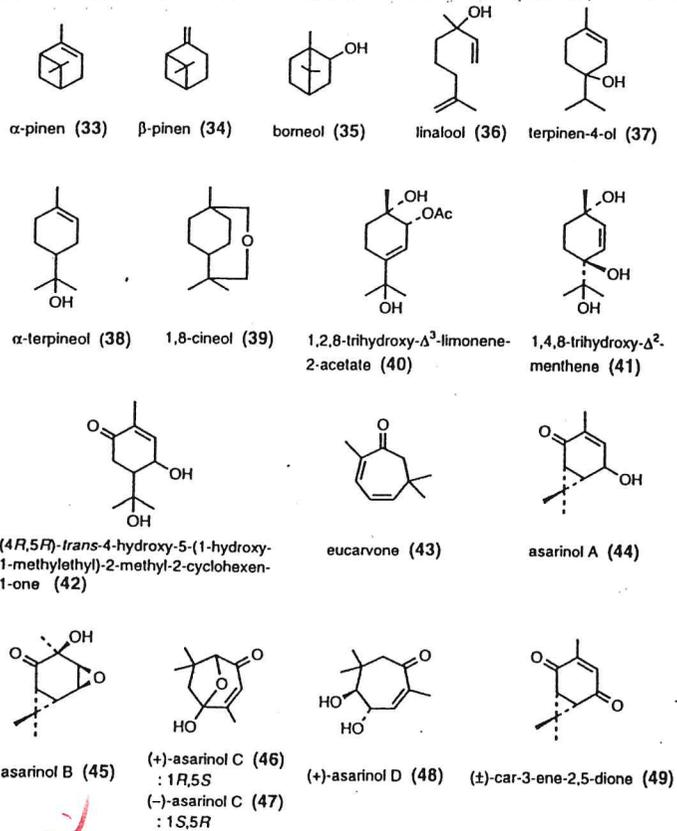


図 6 細辛に含まれるモノテルペノイド

2) 不飽和脂肪酸アミド

辛味物質の pellitorin が主で、胡椒にも含まれている成分である。土細辛には含まれていない (鑑別)。

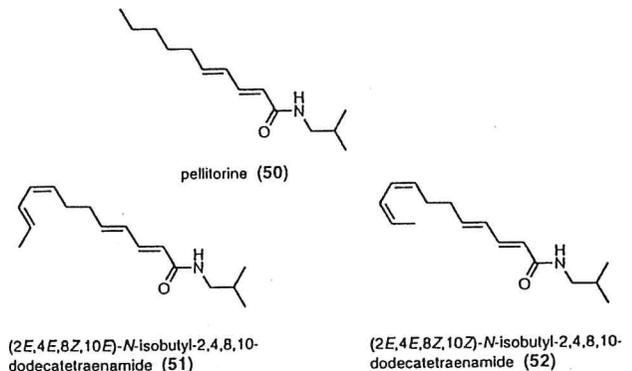


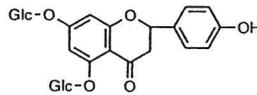
図 7 細辛に含まれる不飽和脂肪酸アミド

3) フラバノン配糖体

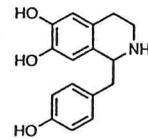
4) イソキノリンアルカロイド

細辛中の hy(i)genamine は附子より高含量との報告がある。

○ 実験
○ 作用
○ 作用
○ 作用



(-)-2S-5,7-di-(β-D-glucopyranosyl)-naringenin (53) : 2S
(-)-2R-5,7-di-(β-D-glucopyranosyl)-naringenin (54) : 2R



hygenamine (55)

図 8 細辛に含まれるフラバノン配糖体とイソキノリンアルカロイド

(現代薬理) 3) 4) 5) 11)

1) 抗アレルギー作用

- ① モルモットを使用し、感作モルモットの肺切片からの chemical mediator 遊離量を、モルモット回腸を用いたマグヌス法にて測定したところ、細辛に chemical mediator 遊離抑制作用及び抗ヒスタミン作用が認められた。
- ② 喘息の実験モデルである passive cutaneous anaphylaxis (PCA) 反応において細辛のメタノールエキスの経口投与で有意にアレルギー反応が抑制された。
- ③ Schultz-Dale (SD) 反応において細辛の elemicin に抗アレルギー作用、抗ヒスタミン活性、気管支拡張作用が認められた。
- ④ 抗アレルギー活性を 5-リポキシゲナーゼ (5-LOX) に対する作用及びモルモット回腸摘出標本を用いたロイトコリエンド₄ (LT D₄) による収縮に対する拮抗作用を検討したところ、methyl-eugenol、elemicin、γ-asarone と (-)-asarinin、(-)-sesamin に経口投与で抗アレルギー作用が認められた。methyl-eugenol が最も活性が強かった。
- ⑤ PCA テストで活性の弱かった細辛ブタノール分画では、5-LOX に対して elemicin、および (2E、4E、8Z、10E)-N-isobutyl-2,4,8,10-dodecatetraenamide が強い阻害活性を示した。LT D₄ に対する阻害活性は 3',4'-dimethoxycinnamaldehyde および xanthoxyol に見いだされた。

2) 鎮咳作用

- ① マグヌス法により higenamine に抗ヒスタミン作用を認めた。

②鎮咳作用成分としてpellitoline、(2E、4E、8Z、10E)-N-isobutyl-2,4,8,10-dodecatetraenamideおよび(2E、4E、8Z、10Z)-N-isobutyl-2,4,8,10-dodecatetraenamideが単離されている。

③細辛の鎮咳作用はphosphodiesteraseの阻害活性により組織内のC-AMP量を高め、気管支平滑筋を弛緩することによる。

(古典的薬能・薬効)

神農本草経⁹⁾: 小辛(別名)。味辛温。生山谷。治欬逆。頭痛腦動。百節拘攣。風涇痺痛死肌。明目。利九竅。久服輕身長年。

名医別録¹⁰⁾: 無毒。主温中。下氣。破痰。利水道。開胸中。除喉痺。鼯鼻。風癩。癩疾。下乳結。汗不出。血不行。安五臟。益肝胆。通精氣。生華陰。二月、八月採根、陰乾。

和漢薬図鑑²⁾: 陶弘景は「細辛を口に含むと口臭を去る」(丁医師応用)

新古方薬能⁶⁾: 温中。虚寒。除痛。消痰。治咳嗽。

薬徴⁸⁾: 主治宿飲停水也。故治水氣在心下而咳滿。或上逆。或脇痛

中医学⁷⁾: 味辛性温。歸經は心、肺、肝、腎經。

薬能は発散風寒、祛風止痛、温肺化飲。

注) 古典では細辛は多くを用いず、一錢(約3g)までとなっている。

(該当処方)

桂姜棗草黄辛附湯	厚朴麻黄湯	芍甘黄辛附湯	<u>小青竜湯</u>
清上蠲痛湯	大黄附子湯	当帰四逆湯	
当帰四逆加呉茱萸生姜湯		独活寄生湯	<u>麻黄附子細辛湯</u>
明朗飲	射干麻黄湯	立効散	苓甘姜味辛夏湯
苓甘姜味辛夏仁湯			(波線は細辛を3g以上含む処方)

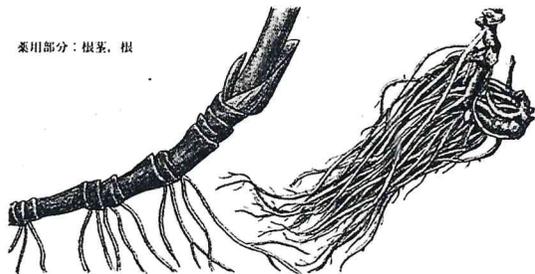
(参考文献)

- 1) 日本薬局方 第12改正 pp.343~345
- 2) 和漢薬百科図鑑 下巻 難波恒雄著 pp.14~15
- 3) 生薬ハンドブック ツムラ pp.75~76

- 4) 現代東洋医学 Vol.16 No.4 pp80~103 (1995.10.)
Vol.9 No.1 pp55~71 (1988.1.)
- 5) 漢方製剤の知識 (VIII) 薬事日報社 ツムラ pp182~185
- 6) 新古方薬囊 荒木性次 pp240~242
- 7) 漢薬の臨床応用 神戸中医学研究会 pp29
- 8) 薬徴 日本漢方医学研究所編 pp.111~116
- 9) 神農本草経 森立志 (漢方医学書集成53) 名著出版 pp41
- 10) 名医別録 (輯校本) 人民衛生出版社 pp38
- 11) 和漢薬物学 大塚恭男 南山堂 pp214
- 12) 和漢薬の世界 木村雄四郎 pp81~82
- 13) 和漢薬考 小泉英次郎 pp272~275
- 14) 日本薬草全書 水野端雄 pp248~250
- 15) 漢方の薬の辞典 鈴木洋 pp307
- 16) 和漢薬の良否鑑別法及び調整法 一色直太郎 pp200

(文責: 金 成俊)

薬用部分：根茎、根



72. ウスバサイシン(サイシン, ニホンサイシン)
〔カンアオイ属〕(うまのすずくさ科)

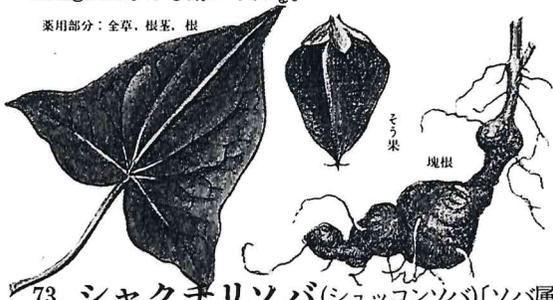
Asarum sieboldii Miq. (= *Asiasarum sieboldii* (Miq.) F. Maekawa) (薄葉細辛, 細辛)

【分布】本州, 九州, 朝鮮半島, 中国に分布し, 山林の樹陰に生える多年草。【形態】根茎は多節, 節間は短い。葉は通常2個根生し, 心形か腎心形で幅は5~10cm, 両面に短毛があり多くは急鋭頭, 全縁。花期は3~5月。開葉前に葉間に無花弁で暗紫色のつば状の花を単生する。【薬用部分】根および根茎(細辛<サイシン>⑤)。7~9月頃に根と根茎を掘り上げ, 水洗い後, 陰干しにする。また生葉も使用する。【成分】根には精油成分としてメチルオイゲノール, アサリケトン, α -, β -ピネン, オイカルボン, サフロール, シネオール, 辛味成分としてペリトリンのほかヒゲナミンなどを含む。【薬効と薬理】精油には局所麻酔作用, 解熱, 鎮痛作用, 降圧作用などが知られている。鎮咳, 鎮痛, 去痰, 利尿薬として感冒, 気管支炎などに応用される。頭痛などにも効力がある。【使用法】咳止め, 頭痛に1日量0.5~2gを煎服するほか, 鎮咳, 鎮痛, 去痰などを目的とした処方配合される。生葉3~5枚を煎じ, 口内炎, 口臭防止にうがい薬として用いる。【処方例】麻黄附子細辛湯(傷寒論: 麻黄4, 細辛3, 附子1), 小青龍湯(傷寒論: 麻黄2~3, 芍薬2~3, 細辛2~3, 乾姜2~3, 五味子1.5~3, 桂枝2~3, 甘草2~3, 半夏3~6)など。「細辛」としてはウスバサイシン以外にケイリンサイシン *A. heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitagawaなども用いられる。



(牧新439)

薬用部分：全草、根茎、根



73. シャクチリソバ(シュッコソバ)〔ソバ属〕
Fagopyrum cymosum Meisn. (たて科)

(赤地利蕎麦) (中)天蕎麦

【分布】インド北部, 中国の原産で, 日本各地で栽培され, しばしば人家近くで野生化する多年草。【形態】草丈約1m。根茎は太い。茎は根茎からそう生し, 中空で下部は帯紅色。葉は互生し, 三角形で下部の葉は丸みをおび上部の葉は長尖頭。花期は秋。【薬用部分】全草。根を含む根茎(赤地利<シヤクチリ>, 天蕎麦根<テンキョウバクコン>)。花期に全草を刈りとり, 水洗い後, 刻んで日干しにする。【成分】根にプロシアニジン, α -クマル酸, 配糖体のシヤクチリン, 地上部全体にルチン, クエルセチン, クエルシトリンを含む。【薬効】赤地利はでき物, 肝炎, 胃痛などに用いられる。地上部にルチンを大量に含むためルチンの製造原料とされる。ルチンは毛細血管を強化し, 動脈硬化症, 高血圧症, 脳卒中の後遺症の予防, 治療に用いられる。また根茎の浸液をうがい薬として咽喉痛に用い, そばがらを煎じてやけどなどに外用するほか, 厚手の葉を乾燥したものは救荒食品として利用された。【使用法】肝炎, 胃痛などに赤地利5~10gを水で煎じて服用する。動脈硬化症, 高血圧症, 脳卒中の後遺症の予防, 治療に全草1日量1~3gに200mlの熱湯を注いで服用する。やけどにはそばがら20~30gを200mlの水で煎じ, その煎汁で冷湿布する。また乾燥根の10倍量の湯に浸して作った浸液でうがいをすると咽喉痛によい。【その他】そばがらはよく枕などに入れられる。



(牧新507)