

当帰 ANGELICAE RADIX

陳承は「当帰は妊婦、産後の悪血上衝を治して、卒刻効をあげ、気血昏乱にはこれを服すれば直ちに安定する。よく気血をして各々帰するところあらしめるものだ。おそらく当帰の名はこれによったのだろう。」といい、李時珍もまた「古人が妻を娶るは胤を嗣ぐためとした。当帰は血を調べ、婦人の要薬である。そこに夫を思う意味があるところから当帰の名があるのだ。」と命名の由来を述べている。¹³⁾¹⁴⁾

(基原)

Angelica acutiloba Kitagawa (セリ科 Umbelliferae) 又はその他近縁植物の根を湯通しして乾燥したもの。¹⁾

(性状)

太くて短い主根から多数の根を分枝してほぼ紡錘形を呈し、長さ10~25cm、外面は暗褐色~赤褐色で、縦じわ及び横長に隆起した多数の細根の跡がある。根頭にならずかに葉しょうを残している。折面は暗褐色~黄褐色を呈し、平らである。

特異なおいがあり、味はわずかに甘く、後にやや辛い。

横切片を鏡検するとき、コルク層は四~十層からなり、その内側に数層の厚角組織がある。皮部には分泌細胞に囲まれた多数の油道及びしばしば大きなすき間がある。皮部と木部の境界は明らかで、木部では多数の道管と放射組織とが交互に放射状に配列し、外方の道管は単独又は数個集まってやや密に配列してくさび状を呈し、中心部付近の道管は極めてまばらに存在する。でんぶん粒は単粒まれに2~5個の複粒で、単粒の径は20 μ m以下、複粒は25 μ mに達する。でんぶん粒はしばしばのり化している。¹⁾

基原植物 (*Angelica acutiloba* Kitagawa) : 根茎は太く短く、肥厚する多数の側根を付ける。茎は高さ40~90cmで紫色を帯び、無毛。葉は互生、1~2回(根出葉は時に3回)3出羽状複葉、小葉は2~3深裂し、裂片はひ針形で鋭い重きよ歯縁、基部はおおむねくさび形、葉面は濃緑色でつやがある。根出葉には長柄が

あり、茎生葉では上部の歯ほど柄は短くなるが、いずれも葉しょうとなり茎を包む。複散形花序を頂生し多数の白色小花を開く。草懸果が長だ円形、長さ5~6.5mmである。花期8~10月。栽培品の原種について中国からの渡米説があるが、この植物が中国に分布する記録が明らかでないことから、日本の野生種を栽培化したとの説もあり、17世紀の中期には、大和、山城で多量に栽培生産されていた。¹⁾

生産：すべて栽培されたもので、産地により方式が異なる。奈良県を中心とする大和種は3月下旬苗床に播種し、翌春3~4月に掘り起こし、大苗は芽くり処理し、4月頃定植する。11~12月頃を掘りとり、土を除去し、翌春3月まで陰干しし、温湯に浸して形を整えて1ヶ月ほど風乾する。北海種を栽培する北海道では、秋又は春に播種し、秋期に定植し、翌秋10~11月に掘りとり、土を除去、水洗いし風乾するか、又は火熱乾燥して仕上げる。¹⁾

(産地)

中国産：唐当帰 *A. sinensis* Diels

産地により、秦帰（甘肅省産）・川帰（四川省産）といった名称がある。使用部位により名称が異なり、主根上部を「当帰頭」、主根部を「帰身」、ひげ根を去り支根部を適当な長さに切ったものを「当帰尾」という。^{3) 9)} 現在では一般に帰頭・帰身を分けず、帰身か全当帰を使用している。全当帰とは帰身・帰尾を含めたものである。⁹⁾

性状は短円柱形に近い根で、太い側根をわずかに付ける物で、内部構造も日本産当帰とは異なり、コルク細胞が薄膜でほとんど木化していないこと、師部の樹脂道の内径が大きいこと、道管が一般に太く特異の配列をしていることなどによって区別できる。¹⁾

日本産：・大深当帰 *A. acutiloba* Kitagawa

奈良県宇智郡の大深地方産の物が良品であったため、この名称がついている。1970年代前半までは、市場に出せるだけの量を栽培していたが、現在は保存的栽培のみである。³⁾

・大和当帰 *A. acutiloba* Kitagawa

現在は大深地方にかわって奈良・和歌山県境に近い吉野地方等で多

く栽培されており、この地方の物だけを本来大和当帰と呼ぶ。¹⁾³⁾

・大和当帰 他県産物 *A. acutiloba* Kitagawa

群馬・茨木・新潟・富山でも大和当帰 *A. acutiloba* Kitagawaが栽培されている。大和当帰よりも支根がやや少ない。³⁾

・北海当帰 *A. acutiloba* Kitagawa var. *sugiyamae* Hikino

明治時代末期に奈良県から *A. acutiloba* Kitagawaの種子を移入し、その後いろいろ改良され強健多収穫の現在のものに至っている。³⁾ 現在は、北海道・奈良・長野県産がある。²⁾

本品は外観が灰褐色を呈し、大和当帰に比べて灰色が強く、内部構造は極めて類似し、厚角組織がやや薄く、樹脂道の分布がやや密で内径も比較的大きいなどの点において大和当帰とわずかに異なる。芳香は大和当帰と比べて、やや乏しく、甘みが少なく、後には辛味が多少強い。¹⁾³⁾

韓国産：・甜当帰 *A. acutiloba* Kitagawa

日当帰ともいわれるもので、大和当帰の種子を奈良県吉野地方から移入して栽培しているものである。外形は北海当帰と大和当帰の中間的な状態だが、最近は数年毎に日本より大和当帰の種子を補充しているせいか、芳香、甘みは大和当帰とかなり似てきている。¹⁾³⁾

・辛当帰 *A. gigas* Nakai オニノダケ

韓当帰とも呼ばれる物で、韓国在来種である。

日本薬局方には該当しない。¹⁾³⁾

野生種では、var. *iwatensis* Hikino ミヤマトウキ、f. *tsukubana* Hikino ツクバトウキが、それぞれ伊吹当帰、常陸当帰としてかつて市場で取り扱われていた。

1)

東医研では大和当帰 *A. acutiloba* Kitagawaを使用。

(品質)

大深当帰が良品とされている。特異な芳香が強く、味は甘く、後に辛味を感じ、太く大きい、木質化せず柔らかで、側根が多くあり、あめ色で潤いがある物が良品とされている。²⁾³⁾⁸⁾

200万トン中、
大和当帰は10万トン

(成分) 1)2)5)8)12)17)

・精油: 0.1~0.3%

フタライド類 ligustilide (抗アセチルコリン作用)

n-butylidenephthalide (抗アセチルコリン作用)

n-butylphthalide

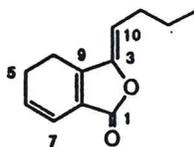
senkyunoide E,F,H,I

angeloyl senkyunolide F,

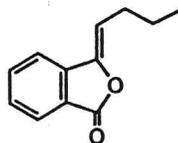
sedaonnac acid lactone

levistolide A, tokinolide A, tokinolide B

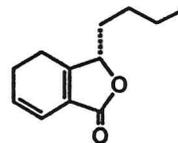
(ligustilideの二量体)



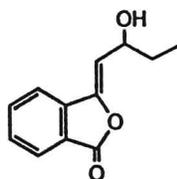
Ligustilide



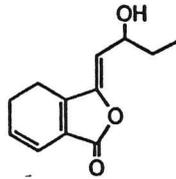
Butylidenephthalide



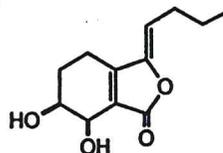
Senkyunolide A



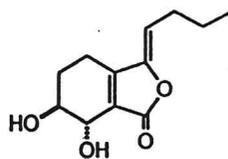
Senkyunolide E



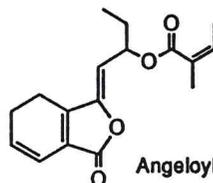
Senkyunolide F



Senkyunolide H



Senkyunolide I



Angeloyl senkyunolide F

その他の精油成分：大和当帰の精油成分としてフタライド以外に、
 γ -terpinene, p -cymeneが多く、これにtridecanol, myrceneが次ぐ、少量成分としてdecane, α -pinene, camphene, α -terpinene, limonene, 1,8-cineol, *cis*-ocimene, terpinolene, *n*-pentyl cyclohexadiene, linalool, β -caryophyllene, nonanol, phellandral, dodecyl acetate, butyl phenyl ketone, dodecanol, caratol, tridecyl acetate, tetradecanolがあり、さらに微量成分(0.5%以下)としてundecane, α -thujene, β -pinene, sabinene, dodecane, tridecane, tetradecane, *n*-pentylbenzene, pentadecane, terpinene-4-ol, hexadecane, octanol, mathol, *trans*- β -farnesene, decyl acetate, heptadecane, octadecane, tetradecyl acetateなどを挙げている。

- ・酸化型脂肪酸類：9Z, 11E-13-hydroxyoctadecadienoic acid^{*)}
10E, 12Z-9-hydroxyoctadecadienoic acid^{*)}
9Z-12, 13-dihydroxyoctadecenoic acid
10E-9S, 12S, 13S-trihydroxyoctadecenoic acid
10E-9, 13-dihydroxy-12-methoxyoctadecenoic acid
10E-9, 12-dihydroxy-13-methoxyoctadecenoic acid

^{*)}アンジオテンシン I 変換酵素阻害作用⁶⁾

- ・クマリン類：imperatorin, phellopterin, xanthotoxin, bergapten, scopoletin, umbelliferone, decursin, acutilobin

- ・多糖類： α -glucan, arabinogalactan(AGIIa)
acidic arabinogalactan(AGIIb-1, AR-4E-2)
pectin(AGIIa, IIb, IIc, IID)
galactoglucan

- ・ポリアセチレン類 : falcarinol, falcarindiol, falcarinolone
- ・その他 : n-dodecanol, β -sitosterol, β -sitosterol glucoside, glucose, fructose, sucrose, safrole, isosafrole, palmitic, linolic, stearic, arachidonic acid, ferulic acid, caffeic acid, vanillic acid, choline, nicotinic acid, nicotinamide, pantothenic acid, folic acid, folic acid, vitamin B₁₂, biotinなど

中国産当帰と日本産のものを比較すると、ligustilideは中国産のものが多く、また、根においては主根部より側根部が多い。地上部にも高い濃度で含まれているといわれている。¹⁾

(現代薬理)

・鎮痛作用

大和当帰の熱水抽出物をマウスwhittle法で検討し鎮痛効果として137mg/kg (生薬乾燥重量換算) のED₅₀値が得られている。⁶⁾熱水抽出物は、マウスの酢酸writhing法にて、鎮静作用を認めた。鎮痛活性成分は、ポリアセチレン系成分であるfalcarinol, falcarindiol, falcarinoloneあるいは、choline, scopoletinなどであることを単離確認した。特にそのなかでもfalcarindiolは、アミノピリンよりも強い作用を示した。^{5) 8) 14)}

・抗炎症作用

大和当帰のエーテルエキスはラットへの軟膏としての局所適用でヒスタミンなどによる毛細血管透過性の亢進を軽度抑制する。しかしながら、炎症性皮膚温の上昇や創傷治癒に対しての影響は認められない。⁶⁾水製エキスはマウスwhittle法による色素透過性抑制作用を示した。また、熱水抽出エキスには、ラットのアジュバント関節炎を抑制する作用が認められている。⁵⁾抗炎症活性成分としては β -sitosterol-D-glucosideなどを得ている。^{6) 14)}

・中枢作用

当帰成分であるligustilide, n-butylidenephthalideなどには抗アセチルコリン作用が認められている。^{1) 6)}当帰の精油成分をカエル、マウス、ウサギに投与すると、鎮静・催眠の延長、血圧下降、体温低下などの作用が見られた。ま

た、熱水抽出液でも著しい鎮静、自発運動抑制作用が認められる。⁵⁾⁶⁾

・解熱作用

当帰精油成分はマウス、ウサギで、体温を低下させ、温刺発熱ウサギに対しても、解熱作用が認められる。これは末梢血管拡張による放熱の結果とされている。⁵⁾⁶⁾

・血圧降下・末梢血管拡張作用

エーテルエキス、水製エキスは、摘出心房標本に対すし、拍動・振幅を減少させ抑制作用を示した。またウサギ耳血管灌流試験では、末梢血管拡張作用、ウサギに静注すると明らかな血管降下作用が認められた。⁵⁾

・眼圧降下作用

煎出エキスは、ウサギの胃内又は静脈内投与で眼圧降下や房水産生量の減少が認められた。⁵⁾

・血液凝固抑制作用

当帰煎液は、フィブリン平板法を用いたウロキナーゼによる線溶活性を軽度亢進させた。ヒト血漿では、活性化部分トロンボプラスチン時間を延長させ、凝固抑制作用も認められる。

・血小板凝集抑制作用

当帰の熱水抽出エキスがコラーゲンにより誘導される血小板凝集を阻害することが認められ、その阻害成分はadenosineであることが確認された。当帰エキス中のlisustilideとn-butylidenephthalideがコラーゲンによる血小板凝集の阻害活性を有していることが認められた。⁵⁾⁶⁾

・免疫賦活作用

熱水抽出液は、マウスの多クローン性B細胞の非特異的活性化作用、B細胞の分化促進、ヘルパーT細胞活性化、抗体産生増強、マクロファージの活性化などが認められた。当帰多糖体は、インターフェロン・インデューサーであるとともに抗補体活性が認められている。抗補体活性を示す成分としてアラビノガラクトサンのAG-IIa、AG-IIb-1、またペクチン様多糖のAR-2IIa、AR-2IIb、AR-2IIc、AR-2IIcが確認された。AG-IIb-1は、補体系のうち主にclassical pathwayを、AR-2IIcは、Mφのglucose oxidase-anti-glucose oxidase (GAG) 結合能を増強し、AR-2IIbは、Mφの抗体依存性貧食

を増強した。⁵⁾

・抗腫瘍作用

当帰熱水抽出物の多糖画分には、マウスのエールリッヒ腹水癌に対して抗腫瘍活性が認められている。抗腫瘍活性成分として、ペクチン様アラビノガラクトサンのAR-4E-2が確認された。また、ラットの癌毒素（トキシホルモン-L）に対して当帰の水製エキスが抑制作用を示すことが認められている。

senkyunolide Fは、V-79培養細胞に対し、細胞毒性を示した。⁵⁾

・筋弛緩作用

メタノールエキスは、ラット経口投与で筋弛緩作用が認められている。活性成分としてligustilideが確認されている。⁵⁾

・子宮収縮作用

メタノールエキスは家兎十二指腸内投与により子宮収縮運動を亢進した。⁵⁾

当帰の成分であるferulic acidのラットの自発的な子宮運動に対する効果を調べ300~1000mg/kgの用量の経口投与するか30~100mg/kgの用量を静脈内投与したときに子宮運動が抑制されることが確認された。川芎のtetramethylpyrazineにも同様の阻害効果が認められているが、阻害活性の認められない用量の両物質を合わせて用いると相乗的に子宮収縮が阻害されることから、婦人科疾患に用いられる両生薬由来の成分間での複合効果により、阻害効果が強められていることがわかった。

・抗アレルギー作用

アルコールエキス及び水製エキスは、腹腔内投与で血清中のレアギン抗体産生を軽度抑制し、水製エキスはラット経口投与で受身アナフィラキシーを抑制する。¹⁾⁵⁾

・発癌抑制作用

発癌プロモーターである12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate(TPA)によりリン脂質代謝が増加することから、TPAで刺激したHeLa細胞のリン脂質への³²Pの取り込みに対する抑制活性を抗腫瘍促進活性として検索し、当帰より2種のpyranocoumarinのacutilobin及びdecursinを単離した。

・抗癌剤の副作用軽減作用

メタノールエキスはシスプラチンの腎毒性を軽減する。⁵⁾

・その他

向精神作用⁶⁾、癌毒素阻害作用⁶⁾、放射線防御効果⁶⁾、抗ウイルス作用⁵⁾、育毛作用⁵⁾

中国産当帰については、心血管系に対する作用、血小板凝固阻止作用、マクロファージの食作用増加効果、雌性腺刺激ホルモン様作用などが認められている。

1) 14)

(古典的薬効・薬能)

薬味：甘・辛 薬性：温 帰経：心・肝・脾経 (*A. sinensis* Diels)⁹⁾

(本草綱目では、薬味は苦である。)

神農本草経：(中品に記載)

「一命は、乾帰、味は甘・温。川谷に生ず。欬逆・上気・温瘧・寒熱・洗洗・皮膚の中に在るもの・婦人の漏下・絶子・諸々の悪瘡瘍・金創を治す。煮てこれを飲む。」¹²⁾

訳：当帰は、一名を乾帰ともいう。味は甘で、気は温である。

主として、はげしい咳こみの咳逆の病や、下腹部から気が胸やのどや頭につきあげる上気の病や、はじめに発熱してしばらくすると悪寒を発する、マラリアのような温逆の病や、悪寒と発熱をとまなう寒熱病や洗洗とさむけがする病や、そのさむけが皮膚の中に在るように感じられるときや、婦人に多い病や、そのために、なが血が下る漏下の病や、絶えて子ができないときや、諸々のたちの悪い皮膚病の悪瘡や悪瘍や、金属製の刃物による瘡をなおすことができる。之は、煮て飲むのが一番よい。¹³⁾

薬 徴：(当帰は芍薬と同じ項にある。)¹⁰⁾

「血を治し、産後の要薬となす。為則按ずるに、仲景氏の治血の方中、この二葉なきもの多し。しかして多証を治すの方中、亦此の二葉あり。奔豚湯・当帰羊肉湯・酸棗仁湯の類の如き是れなり。

是れに餘つて之を觀るに、概して治血の薬となすべからざるなり。」

李時珍：「頭痛。心腹などの痛み、胃腸・筋肉・骨・皮膚を潤し、おできを治し、排膿、止痛、血液の循環を調整し、血液を補う。」¹⁵⁾

一本堂薬選：「試効 血液の循環を調整し、排膿、止血、滋潤す。目が赤く腫れて痛む。婦人の産後の悪血の滞り。のぼせ、子宮の不正出血、生殖器出血。天然痘の毒を内より押し出す。」¹⁵⁾

中医学：補血、行血、潤腸、調経⁹⁾

補養薬中の補血薬に分類されている。

古人は「帰頭は補血、帰身は養血し、帰尾は破血し、全用すれば活血する。」とか「当帰は頭（頭部・頸部・胸部を含む）を補い、帰身は身を補い、帰尾は四肢を補う。」と言っているが、実際にはこれにこだわる必要はない。臨床で使用するのも、市中での販売も一般に全当帰である。細分するときは、次の原則を参考にして選べばよい。血液循環の改善・解表剤への配合には全当帰を、貧血の治療・月経の配合には帰身を、打撲・捻挫の腫脹や疼痛（瘀血）・関節の運動障害には帰尾を使用する。⁹⁾

(その他)⁹⁾¹⁶⁾

当帰（補血）＋川芎（活血行気）	e x) 四物湯（養血調経）
当帰（養血）＋芍薬（斂陰止痛）	e x) 当帰芍薬散（補血止痛）
当帰（活血補血）＋香附子（調経）	e x) 女神散（和血調経）
当帰（養血）＋党参（益気）	e x) 独活寄生湯（補気養血）

※毒性

駆瘀血剤に属する代表的生薬である芍薬、桃仁、当帰、川芎のメタノールエキスの急性毒性と長期間経口投与による生体への影響を検討した結果、マウスやラットへ6g/kgの用量を単回投与したときには、桃仁以外の芍薬、当帰、川芎には毒性は認められず、また死亡例も認められないが、腹腔内投与ではいずれも毒性があることが認められている。

(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
- 5) 生薬ハンドブック ツムラ
- 6) 現代東洋医学 2(4)1981, 13(2)1992
- 8) 新古方薬囊 荒木性次 方術信和会
- 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
- 12) 神農本草経 森立志 昭文堂
- 13) 意訳神農本草経 小曾戸丈夫 築地書館
- 14) 和漢薬物学 大塚恭男 南山堂
- 15) ツムラの生薬資料
- 16) 処方理解のための漢方配合応用 薬業時報社
- 17) 第8回生薬に関する懇談会記録集 (テーマ：当帰)

平成8年2月23日
北里東医研

参 考 資 料

当 帰

「嗚呼！ 恋夫 当帰我家」

株)ウチダ和漢薬 営業開発部

芽くり作業
小さい苗を種ん丸に
ぬくりとすゝみ子存へ



当帰の乾燥
稲架（はさ）
掛け風景

抽蓄



当 帰 (秦 帰 ・ 川 帰)

<原 植 物>

[局 方]

本品はトウキ (*Angelica acutiloba* Kitagawa)、又はその他 ^{* 北海道} 近縁植物 (Umbelliferae: セリ科) の根を晩秋に掘りとり、約2か月乾燥させてから、通例湯洗いしたものである。

* 近縁植物としては

A. *acutiloba* Kitagawa var *sugiyama* Hikino (北海当帰) がある。

[中華人民共和国薬典]

セリ科 *Angelica sinensis* Diels の根を乾燥したものである。

<市 場 品>

日本・韓国・中国共に産出されるが、日本では中国産の流通量はほんのわずかである。

(1) 日本産

(A) 大深当帰 (*Angelica acutiloba* Kitagawa)

奈良県宇智郡の大深地方産の物が良品であった為、この名称がついている。1970年代前半までは、市場にだせるだけの量を栽培していたが、現在は保存的栽培のみになっている。

(B) 大和当帰 (*A. acutiloba* Kitagawa)

現在は、大深地方にかわって吉野地方など 奈良・和歌山 県境で多く栽培されており、この地方のものだけを本来大和当帰と呼ぶ。

すし合が寄る

- (C) 大和当帰 他県産物 (A. acutiloba Kitagawa) (大和種当帰)
本来大和当帰と呼べるものは、前述のものだけであるが、群馬・茨城・新潟・富山でも大和当帰と同じ A. acutiloba Kitagawa が栽培されている。大和当帰とは別称にすべきであるが、奈良・和歌山産でないにもかかわらず、原植物が同じ種であることから、大和当帰と同じ名称で市場にでている。(群馬県産を大深当帰として市場に出しているところもある。)
取引価格は、(B) の大和当帰の半額ぐらいである。
- (D) 北海当帰 (A. acutiloba Kitagawa var sugiyama Hikino)
明治時代の末期に奈良県から A. acutiloba Kitagawa の種子を移入し、その後いろいろ改良され強健多収穫の現在のものに至っている。現在栽培されているものは、A. acutiloba Kitagawa とエソノヨロイグサ (A. anomala Lallem) との自然交配説、単独での突然変異説、などがあるが形態学的には自然交配説にはあまり賛成は得られていない。 抽苔率の低い
- (E) 北海当帰の奈良・和歌山県産物
強健多収穫種の北海種が、1980年頃数年間、奈良・和歌山で栽培されていたことがあるが、最近はこの種の栽培は行なわれていない。
- (F) 韓国当帰
1. 甜当帰 (A. acutiloba Kitagawa)
日当帰ともいわれるもので、大和当帰の種子を移入して栽培しているもの(20年程前より)である。
3~4年経過すると、形状が大和当帰と全く異なってしまうので、常に日本より種子を補充して品質の安定に勤めている。その為か、最近のものは香りも味も、大和当帰に近いものになっている。
 2. 辛当帰 (A. gigas Nakai:オニノダケ)
韓当帰ともよばれる物で、韓国在来種である。
中国では土当帰と称する。

(G) 唐当归 (A. sinensis Diels)

産地により、秦帰 (甘肅省産)・川帰 (四川省産) といった名称がある。使用部位により名称が異なり、主根上部を「当帰頭」、ひげ根を去り支根部を適当な長さに切ったものを「当帰尾」という。

中国産当帰 (唐当帰)

○帰頭、帰尾について○

分新と使う = 安心

<使用部位別名称>

帰頭：胡首帰とも言う。

『薬材学』 帰頭と主根の帰身の一部を留めたもの。

『中薬大辞典』 根頭部を帰頭という。

原枝帰：全当帰とも言う。

『薬材学』 全当帰 (根部全体) である。

『中薬大辞典』 記載なし。

帰身：

『薬材学』 記載なし。

『中薬大辞典』 主根を帰身と言う

帰尾：帰腿尾とも言う。

『薬材学』 枝別れしている幼いもの。

『中薬大辞典』 支根及び支根の先端を帰尾と言う。

<効用>

『薬材学』

帰頭：補血、止血。

帰身：養血。

帰尾：行血。

全用 (原枝帰)：和血。

老当 - 帰頭
之字当 - 帰尾

<参考> 当帰の調整法 (掘りあげてからの調整)

(1) 泥砂を若干除いた後、地上部をつけたまま、およそ2ヶ月間ハサ掛けにして風乾させる。

毎日30分

(2) 半乾きの状態で40℃~50℃の湯に浸して手もみで形を整える。

(3) 形を整えたら、やや高めの温湯 (60℃前後) におよそ5分間漬ける

(4) 地上部を半分程切り取る。

(5) 再び、ハサ掛けでおよそ1ヶ月乾燥させる。

毎日15分

(6) 残りの地上部を切り取る。

※ 上記の調整法は奈良、和歌山県境では特に向いているらしく、他県産物を奈良で調整すると非常に香りの強いものが出来上がる。

年内消費量
350 トン
比類正 250 トン
野白 30 トン
の大和産物 3トン
大和 10 トン

<各当帰の性状>

(1) 奈良・和歌山県産大和当帰

主根（根頭）の部分が太くて短く、そこから多数の長い支根（側根）を分岐しているのが特徴。外面は暗褐色から赤褐色を呈している。味は始めわずかに甘く、後にやや辛い。

アフラトキシン 他産品の倍の値段

(2) 他県産大和当帰

上述のものより支根がやや少ない。群馬 20%

(3) 北海当帰

主根から伸びる支根が大和当帰と比べると少ない。外面は灰褐色を呈しており、大和当帰よりも灰色が強い。芳香は大和当帰と比べて、やや乏しく、甘みが少なく、後には辛味が多少強い。

北見地区

(4) 韓国甜当帰

外形は北海当帰と大和当帰の中間的な状態だが、最近は何年毎に日本より大和当帰の種子を補充しているせいか、芳香、甘味は大和当帰とかなり似てきている。

(5) 中国産唐当帰

湯洗いしていないせいか、芳香、気味とも強く辛味が強い。

アフラトキシン

<選 品>

独特な芳香が強く、味は甘く、後に辛味を感じ、太くて大きいのが、木質化せず柔かで潤いのあるものが良品とされる。

☆ GC法による精油を含む成分の主なもののピークのエリアから計算した含有量の比較

成分	A	B	C	D
試料		リグスチライド		
奈良県産	1	4.0	5.8	18.1
新潟県産	1	5.5	3.7	10.0
茨城県産	1	1.1	4.5	14.3
北海当帰	0.8	2.7	4.2	14.4
韓国甜当帰	1	4.6	3.0	8.4
韓国辛当帰	1.9	3.9	2.5	6.2
中国当帰頭	1.2	38.6	6.6	18.6
中国当帰尾	1.6	44.0	6.4	18.5
中国当帰片	0.8	10.7	3.1	8.6

皮の量を上げる
のは大和当帰

※ 精油にはリグスチライド、プチリデンフタリド、プチルフタリドなどのフタリド類が主に含まれている。

免役賦活 大和当帰
鎮痛 大和当帰

トウキのGCパターン比較

抽出

生薬の粉末約1.0gを精密に量りとり、エーテル20mlを加えて20分間加温した後、エーテル層を分取する。残渣にさらにエーテル20mlを加えて、同様の操作を2回くり返した後、全エーテル層を合わせ、水浴上でエーテルを留去する。残留物にアセトンを加え、正確に5mlとしたものを試料溶液とする。

披検試料

- | | | | |
|-----|-------------|-------|--------|
| (A) | 奈良県産 (吉野地方) | 大和当帰 | (市場品) |
| (B) | 新潟県産 | 大和当帰 | (市場品) |
| (C) | 茨城県産 | 大和当帰 | (市場品) |
| (D) | 北海当帰 | | (市場品) |
| (E) | 韓国当帰 | (甜当帰) | (市場品) |
| (F) | " | (辛当帰) | (サンプル) |
| (G) | 中国当帰 | (当帰頭) | (") |
| (H) | " | (当帰尾) | (") |
| (I) | " | (片) | (") |

GC条件

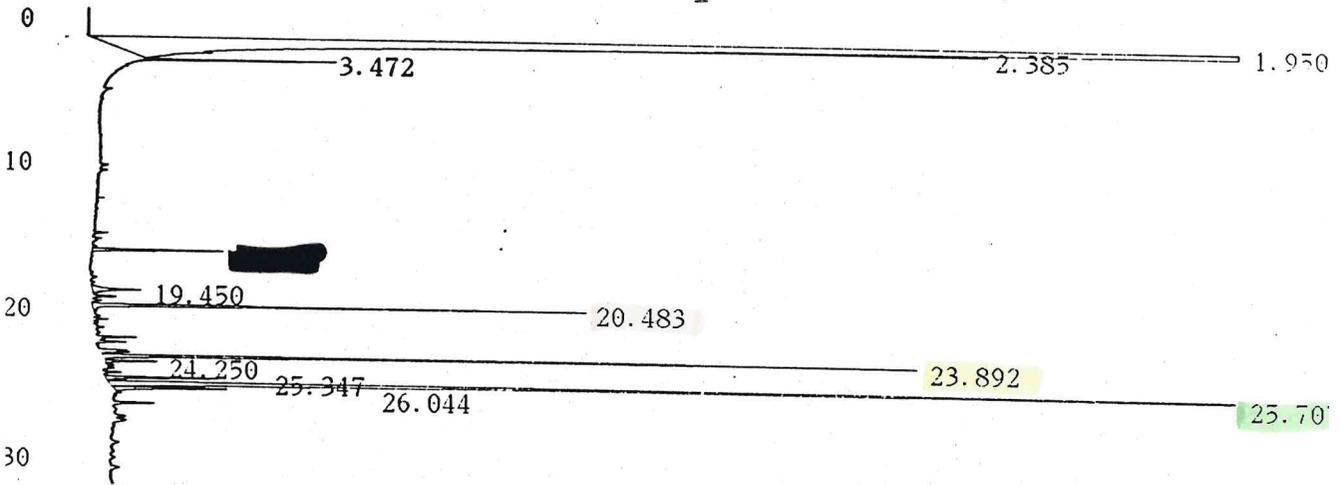
column : G-100
carrier : He 0.5 kg/cm² at room Temp
DET : FID
inject volume : 5 μ l

INJ Temp : 200°
COL Temp :
DET Temp : 250°

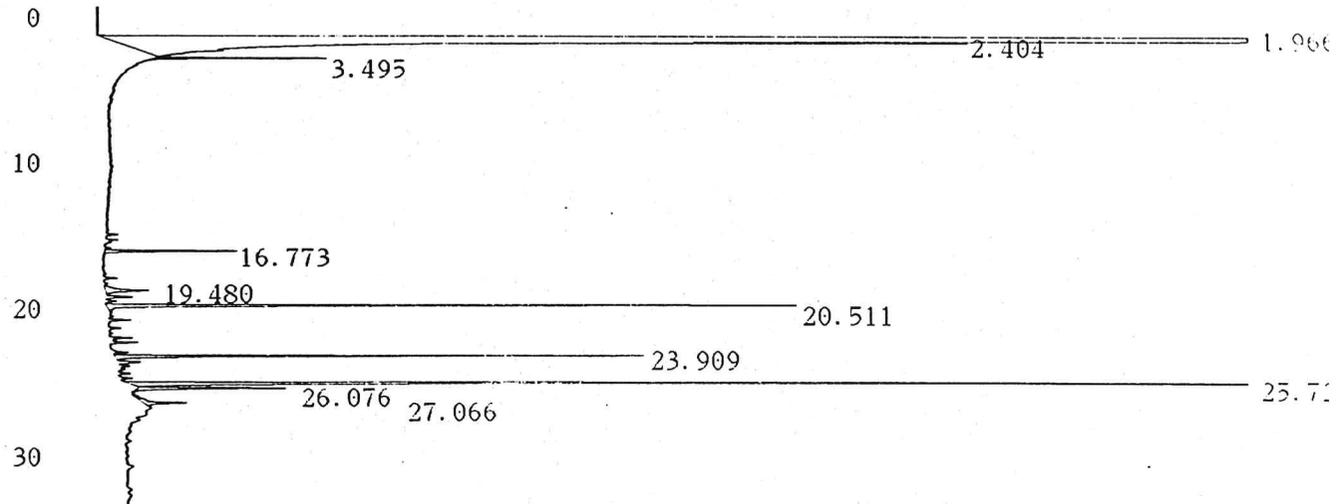
RANGE : 10
POL : 2

C-R4A SLOPE : 34.56
ATTEN : 1

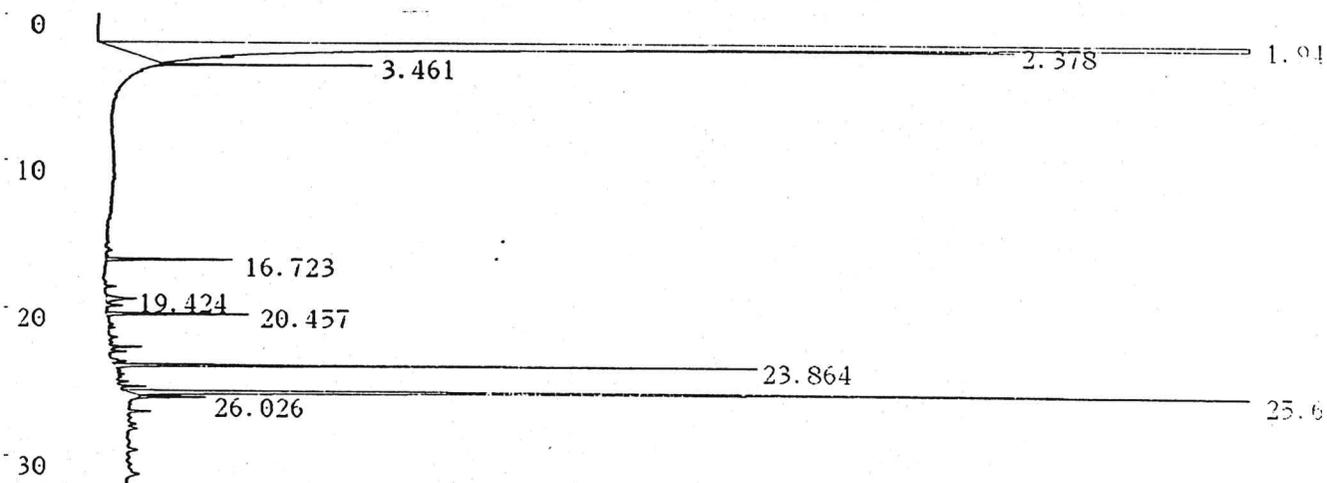
< 試料(A) 奈良県産 (古野地方) 大和当帰 >



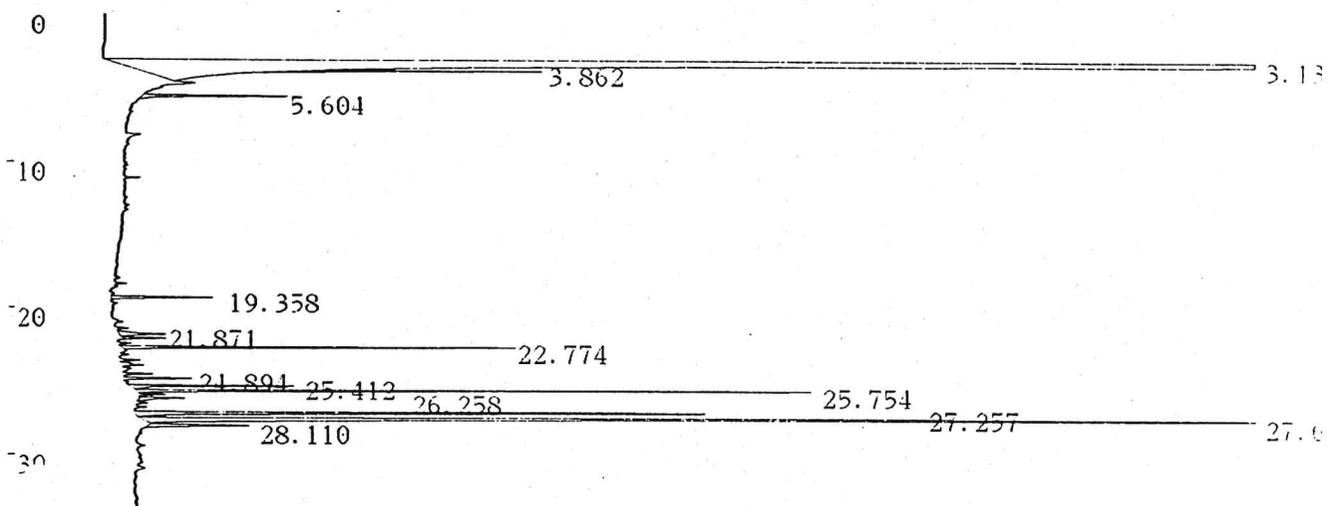
< 試料(B) 新潟県産 大和当帰 >



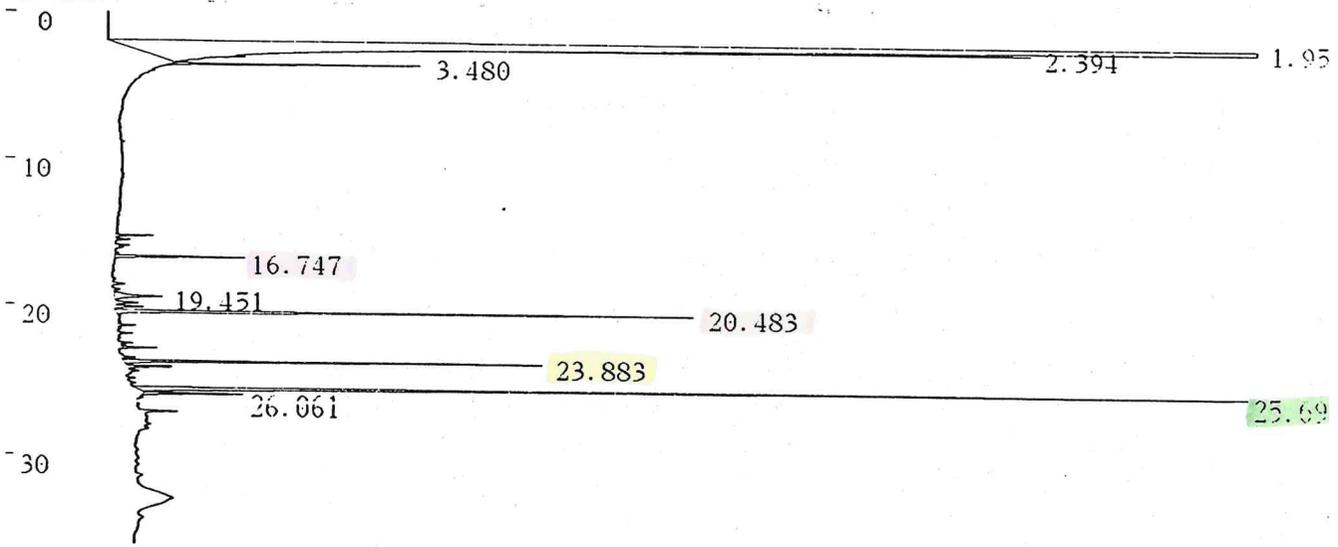
< 試料 (C) 茨城県産 大和当帰 >



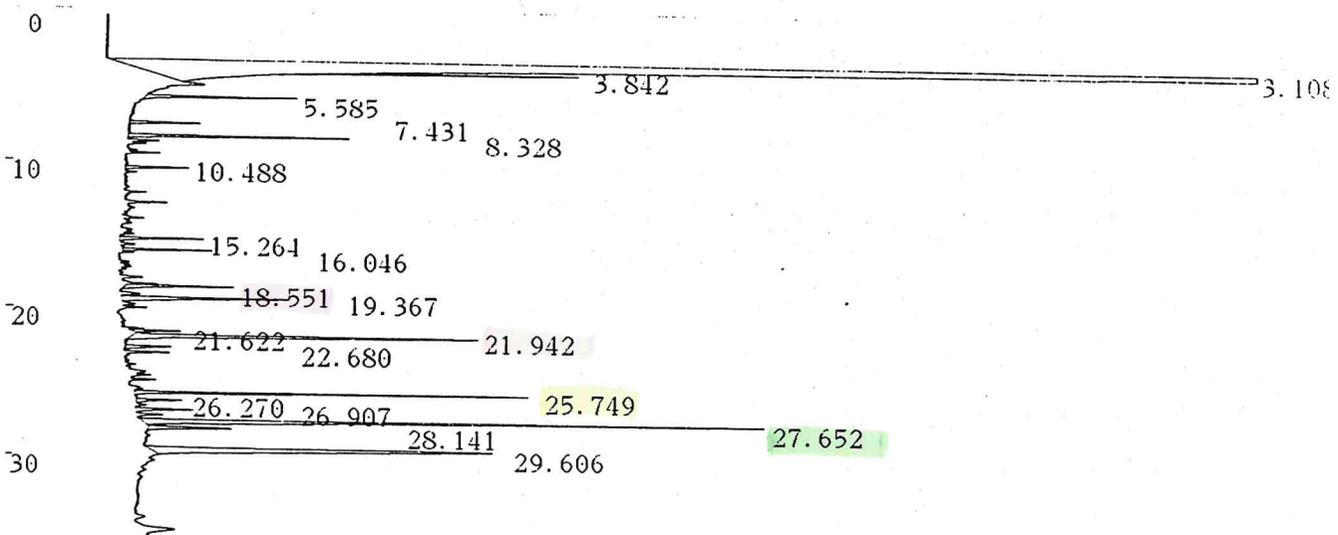
< 試料 (D) 北海当帰 >



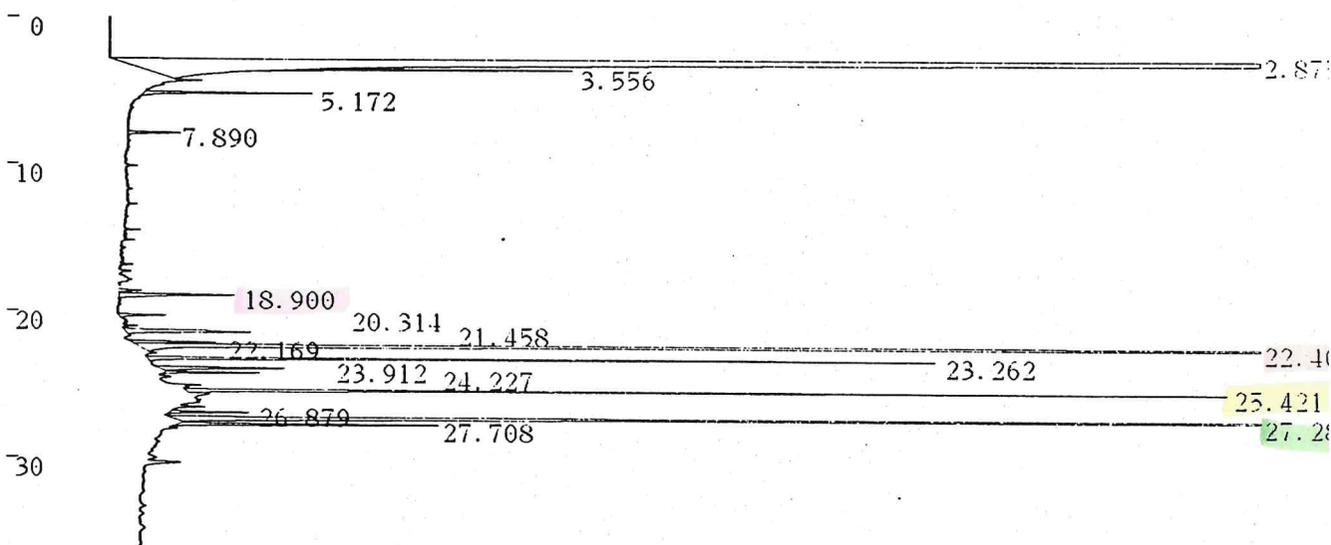
< 試料 (E) 韓国当帰 (甜当帰) >



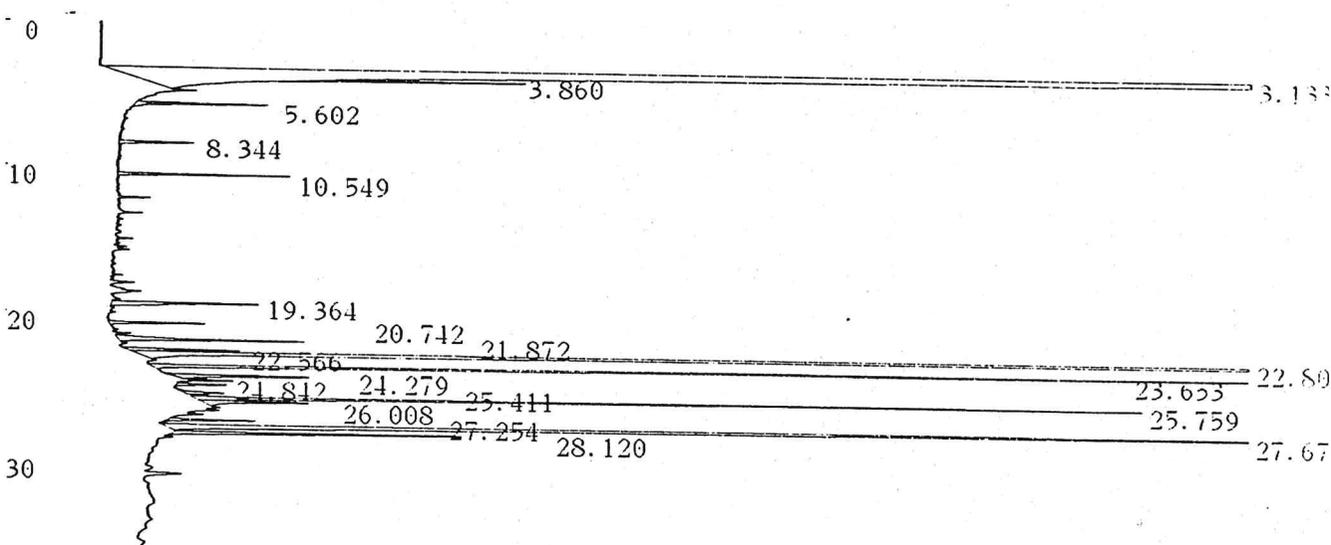
< 試料 (F) 韓国当帰 (辛当帰) >



< 試料 (G) 中国当帰 (当帰頭) >



< 試料 (H) 中国当帰 (当帰尾) >



当帰湯揉み加工・調整について

1. 湯揉み目的：産地・品種によって乾燥調整方法が異なる事実はある。
現在展開している大和種“当帰”は、一次乾燥・湯揉み加工・二次乾燥・仕上げ調整の各工程を経ることにより、内部の澱粉・糖分・その他の変化、熟成を促し、味・香りを整え品質の向上を図り、品質価値を高めることを目的とする。

※過度の熱処理・過度の浸漬などによる品質定価を引き起こさぬよう十分注意し湯揉み作業を進める。

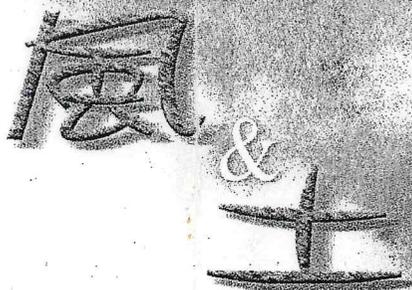
2. 乾燥度：25～30%前後（一次乾燥根重量／乾燥前生根重量）
（一次乾燥湯揉み前）
3. 湯温度：50℃（一定温度維持を心掛ける。初めは60℃にしておく。）
4. 浸漬時間：15～20分間（柔らかくなれば10分くらいでも良い。）
5. 湯揉み時間：40～60秒／株
6. 揉上げ加圧：15kg/cm²前後
7. 留意点
 - ①太根部分・細根部分を満遍なく転がしながら揉み上げる。（加圧）
 - ②表皮に付着、挟まっている土砂を落としながら、形状を真っ直ぐに整える。
 - ③湯揉みが終了後、更に温水を用いて付着物を洗い流す。
 - ④表皮が剥がれる結果となるような過浸漬・揉み板を避ける。
 - ⑤両上腕に頼ると継続作業が困難となる。揉み板の高さを調節として全身で体重を乗せながら揉み上げる。
8. 仕上時乾燥度：10～13%（原料が保有する水分）
（二次乾燥終了時）
9. 仕上げ調整：葉切りは根の頭に茎が残らないように切り離す。



654. トウキ (ニホントウキ) [シシウド属] (せり科)

Angelica acutiloba (Sieb. et Zucc.) Kitagawa
 (= *Ligusticum acutilobum* Sieb. et Zucc.) (当帰)

【分布】薬用として人家に植栽される芳香性の多年草。【形態】草丈60~90cm。根は肥厚する。茎は直立、分枝し、葉柄とともに帯紫色。葉は2回3裂複葉、小葉は卵状皮針形で鋭尖頭、鋭き歯縁。花期は8~9月。枝先の複散形花序に白色の小さな花を多数つける。【薬用部分】根(当帰<トウキ>⊕)。根を11月頃掘りあげ、水洗い後、日干しにするか、または半乾燥のときに湯揉みして日干しする。【成分】根には精油のリグスチライド、サフロール、*n*-ブチリデンフタライド、*n*-ブチルフタライド、フロクマリン類のベルガプテン、ポリアセチレン類のファルカリンジオール、ファルカリノール、 β -シトステロールのほか、ニコチン酸、ビタミンB₁₂、葉酸などのビタミン類を含む。【薬効と薬理】当帰の精油は末梢血管拡張、解熱作用を示し、水エキスは血管透過性を抑制し、眼圧、血圧を下げる作用がある。鎮痛、鎮静、浄血、強壯薬として貧血症、腹痛、月経不順、生理痛などに用いられるほか、葉を浴湯料に用いてもよい。【用法】生理痛などには乾燥根1日量5~10gに水500mlを加え、煎じて3回に分けて温めて服用する。漢方では婦人病薬の主薬として多数の処方にて配剤されている。【その他】中国では近縁のカラトウキ *A. sinense* (Oliv.) Dielsが四川、甘肅、雲南省などで栽培され、日本にも輸入される。



51

生薬の執念

大和当帰 守り育てる

大淀町の阪本修司さん(62)。「おじの代からの薬種商」である。富貴を含め、奈良県南域に残る数少ない産地を訪ね、生薬を買い集めるのが阪本さんの仕事。当帰のほとんどは大阪の問屋 阪本天海堂(阪本和男社長)に送る。問屋から製薬会社や病院、薬局へという経路になる。

漢方を銘打った薬や薬局も増え、人々に漢とした関心は高まっている。しかし、実際にここで当帰にかかわる人々の気持ちは複雑だ。栽培する宮口さんが「当帰は難しい」と言いき、栽培の苦労だけを指すのではない。大和当帰は品質がよく需要はあっても、価格としてはなかなか評価されないのだ。だから「当帰づくりに面白くない」となかなか「い」とも言えない。

減り続ける生産者と薬種商。規模が小さな生薬の問屋は衰退の一途をたどってきた。姿を消した生薬を幾つも見ても、この当帰についても、「消滅するかもしれない」と冷静な目で見ると、製薬や薬局部門を持ち、中国で生薬栽培も手がける阪本天海堂の阪本文男専務(69)は、「確かに人々の関心はある。でも社会的な位置づけは不十分。このままでは、当帰だけでなく、日本の生薬栽培がすたれる」と心配する。

「当帰が結ばれた糸は細く、なお細まっているようにも見える。背景には西洋医学の組込み、中国からの輸入増など難しい問題が山積している。しかし、宮口さんは「阪本さんに言われた」と冗談めかしく、「日本の当帰の自信はあるが、また奥の深い世界」と当帰づくりに意欲を燃やす。阪本さんは「「阪本さんが買ってくれるから」と言いがかり、自分言われてきた大和の地の当帰は守りた

二十一年通い続ける患者もいて、この人たちは処方された漢方をきちんと煎(せん)じて飲むところである。漢方や生薬の世界は、あいまいで難しい。即効性に乏しい漢方は、いっようなさうに効いたのかわかりにくい。経験則が生きてる世界であり、デジタル的な考え方だけでは割の切れない部分をたくさん持っている。いかにわしさを入り込む余地もあって、関心ある人々をも戸惑わせる。今後、医と薬の世界で、こんな漢方や生薬がどう位置づけられるのか予測は難しい。大阪大学附属薬用植物園の米田誠典園長(58)は「あいまいな世界を一つ一つ解明し、わかりやすく人々に説明すること。それができる人材を育てること」と話す。松本さんは、神戸市の医療産業都市構想などの中で「地域が持つ漢方の伝統と蓄積を見直し、生かすことが、医療全体の充実につながる」と言う。

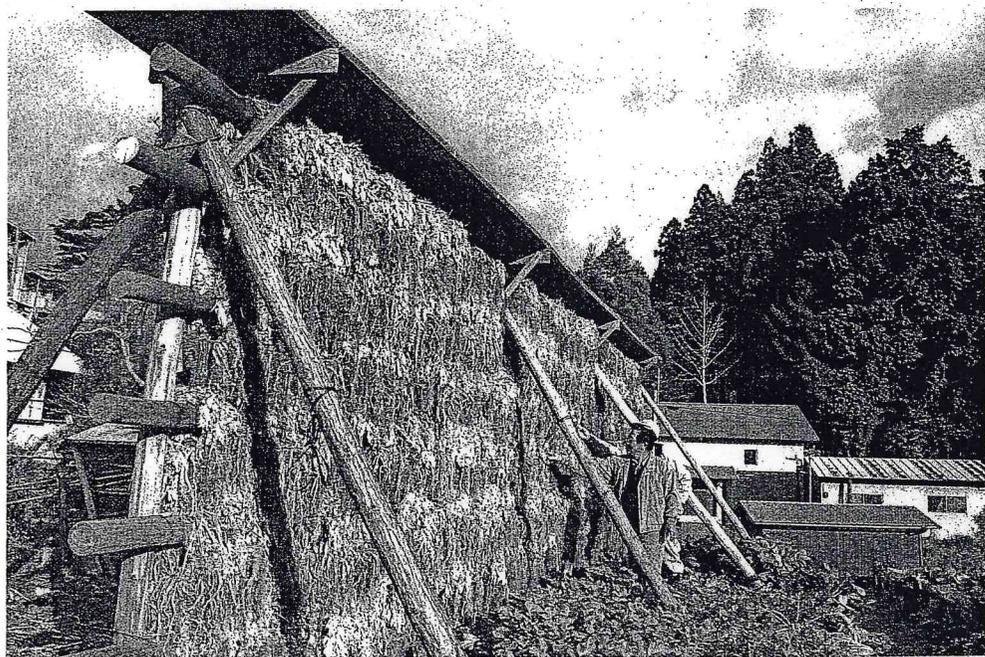
「これ以上の患者さんはないかな引き受けられなくて」。兵庫県立尼崎病院東洋医学科で治療にあたる松本克彦(68)は、病院の漢方治療の現状をこんなふうに話す。ここでは六人の医師が約七百人の患者を抱え、目いっぱいの状態は十数年前から続いている。

しかし、栽培に手間がかかるため、作る農家は減り、富貴でもかつて五十人ほどいた生産者は十人に、生産も年間三十ト程度に落ちている。生薬になる当帰は多年生で、春の種まきから翌年末の収穫まで約二十カ月かかる。種を採る期間までを含めると足かけ四年。加えて連作はできないし、虫の駆除や草取りは、農薬や殺虫剤を極力使わずすべて手作業。乾燥も自然乾燥だ。こんな手間をかけても、どんな当帰がとれるかは予測できない。二十年以上当帰を栽培する宮口進さん(70)が「とにかく難しい作物」と言う理由である。

二カ月に一度ほど富貴を訪ねながら、「ええ当帰を作った」と農家を奮励して歩く人がある。阪本繁商店(奈良良

富貴)は山々に囲まれた小さな盆地にある。この季節、富貴では横木を

渡したハザ場に当帰を架けている光景が見られる。昨年十二月に収穫した当帰を乾燥させるのが、今の厳寒の時期。一月後にはこれを湯に浸してもみ、再度乾燥させて、生薬としての当帰になる。



掘り起こした当帰をハサ架けして自然乾燥する(和歌山・高野町西富貴)＝写真 末松誠

生産者支える 患者までの絆

い」と話す。阪本さんは「いずれ大和の当帰づくりに、漢方薬が評価される時がくるはず」と言う。細い糸は当帰が結ぶ執念の糸でもある。

彼を支えるのは結局、細い絆(きずな)の端に、病に悩むたさんの人々がいるとの思いだ。尼崎病院の千七百人の患者のうち「多くが難病やそれに近い病気の人が来る」(松本さん)。十年、

「風&土」は毎週、木曜夕刊に掲載します。次回回は「文学豊穡の地へ」

(編集委員 山形健介)



当帰 セリ科の多年生草本。生薬の中では代表的な婦人薬として知られる。中国の言い伝えに、妻が婦人病を患い夫は家に寄りつかなくなったが、妻は、夫が「当(まさ)に家に帰るべし」と祈りながらこれを飲んで病気を治したとの話がある。当帰の名の由来である。国産では大和当帰が有名で、北海道産などと区別され、価格も違う。近畿地方には、ほかにも「丹波黄連」など、古くから知られる生薬があるが、栽培農家の減少、中国産の増加などで生産量は減少している。