

芍薬 PEONIAE RADIX

(基原)

ボタン科(Paeoniaeaceae)のシャクヤク(Paeonia lactiflora Pallas)又はその他、近縁植物の根を乾燥又は蒸乾したもの。

調製は、芍薬の根を砂及び水と供に攪拌してコルク層を削り取り、周皮を去った後乾燥する。

(性状)

円柱状を呈し、長さ7~20cm、径1~2.5cm、外面は褐色~淡灰褐色で、明らかな縦皺及びいぼ状の側根の跡と横長の皮目がある。横切面は緻密で淡灰褐色を呈し、木部には淡褐色の放射状の線がある。特異な臭いがあり、味は初めわずかに甘く、後に渋くてわずかに苦い。

起原植物は多年生草木で、根は多数で細長い紡錘状に肥厚する。葉は互生する。花は頂生し単生、大形で白色~紅色。花期は5月。

(産地)

日本(奈良、北海道、長野、島根、静岡、群馬等の各県で栽培)

中国(内モンゴ、浙江、安徽、河北、四川等の各省)

東医研薬局で使用しているものは奈良県産(流通名:大和芍薬)

(品質)

太くて内部が充実し、やや柔軟性のあるもので、その内部が微赤色~白色を呈し、収れん性とやや苦味があり、芍薬特有の臭いが強いものは良品とされている。

内部が暗色を呈するものは、品質が劣るとされている。

*芍薬は澱粉や糖質を多く含有するため、虫害をうけやすい。

(成分)

主成分はpaeoniflorin(安息香酸を結合する変型モノテルペンの配糖体)であり、その関連化合物、paeoniflorigenone、paeonilactonesなどのモノテルペン配糖体、その他安息香酸、ガロタンニンなどを含む。

(現代薬理)

(I) paeoniflorin (主成分)

鎮痛、鎮静、鎮痙、抗ストレス潰瘍、抗炎症、血圧降下、血管拡張、
平滑筋弛緩、抗凝血作用、筋肉の緊張調節作用など。

(II) paeoniflorigenon

神経筋接合部遮断作用など。

(III) 煎出エキス

ラット経口投与でアジュバンド関節炎を抑制。

卵巣組織中プロゲステロン量を増加し、血中テストステロン濃度を低下
家兎の胃運動及び摘出腸管の緊張上昇、振幅増大。

ラット腹腔内投与で尿素窒素低下作用→腎機能改善(タニンによる作用)

(IV) アルコールエキス (主成分は配糖体)

家兎の生体腸管運動亢進

モルモットの摘出腸管運動抑制

マウスの摘出子宮運動を低濃度で亢進、高濃度で抑制

モルモットの気管支拡張

(古典的薬効・薬能)

薬味：苦・酸 薬性：微寒 婦経 肝経

血の流れを正常にし、消化器系、運動器系の筋肉の異常緊張からくる腹痛・腹
満・下痢・身体の疼痛を緩解する。

神農本草経：(中品) 邪気・腹痛を治し、血痺を除き、堅積・寒熱・疝かを破
り痛みを止め、小便を利し気を益す。

薬徴：結実して拘攣するを主治し旁ら腹痛、頭痛、身体不仁、疼痛、腹満、咳
逆、下痢、腫膿を治す。

7/25日

茶明

半夏

慶応義塾大学医学部東洋医学講座
生薬勉強会
テーマ“芍薬”

芍薬とは・・・白芍,赤芍の違い(日本・中国での違い)
古典では
部位による成分の違い、薬理、臨床への応用に向
けて
生産方法・・・ツムラの取組

平成15年6月27日(金)

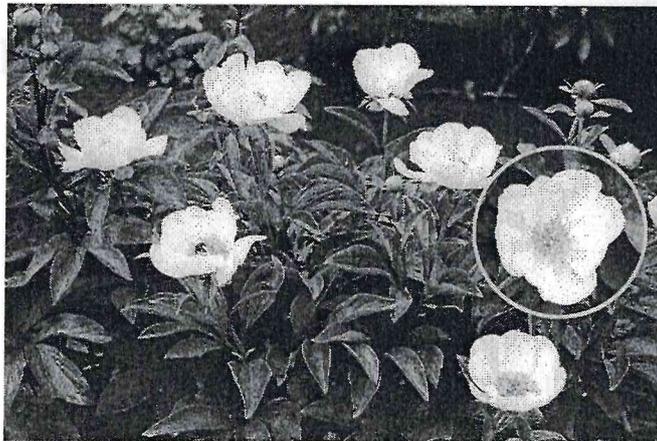
(株)ツムラ 特薬部

森 浩

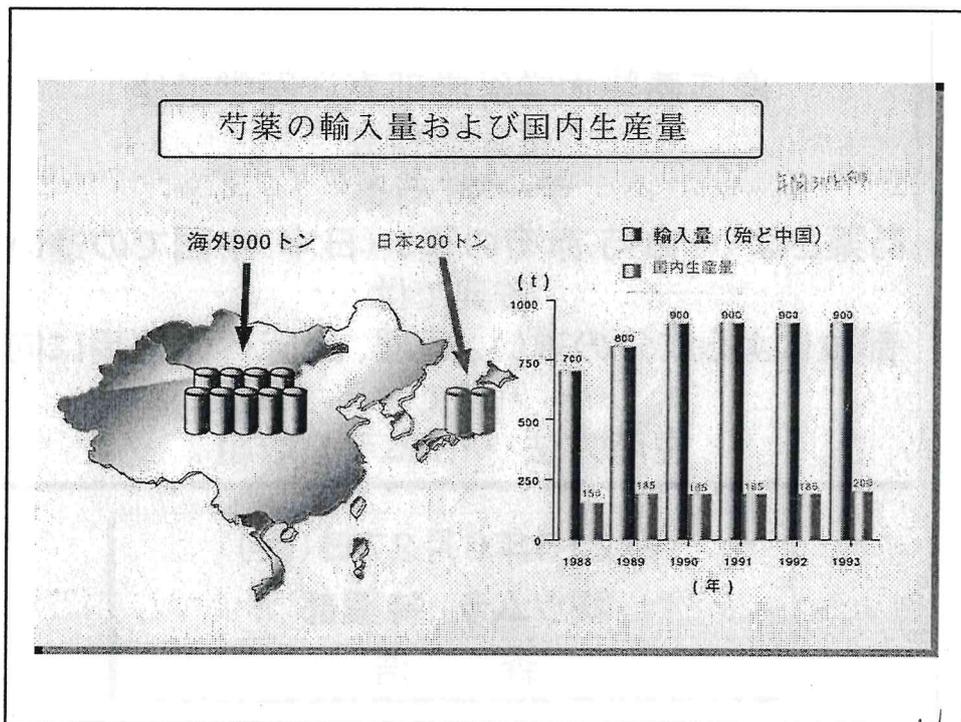
芍 薬

Paeoniae Radix

薬用部位：根



シャクヤク (ポタン科)



ツムラ芍薬の特徴

(日本産)
 においが強く、切面が白い大和系統種を使用、
 自社独自の契約栽培により生産し
 調製されたものを使用しています。

(中国産)
 日本と同じ基原の芍薬 (*Paeonia lactiflora*) を用い、
 日本のものと同様に調製し、
 仕上げた芍薬を使用しています。

『芍薬』含有処方

TJ- 1 葛根湯	TJ- 48 十全大補湯	TJ- 93 滋陰降火湯
TJ- 2 葛根湯加川芎辛夷	TJ- 50 荊芥連翹湯	TJ- 97 大防風湯
TJ- 8 大柴胡湯	TJ- 52 薏苡仁湯	TJ- 98 黄耆建中湯
TJ- 10 柴胡桂枝湯	TJ- 53 疎経活血湯	TJ- 99 小建中湯
TJ- 18 桂枝加朮附湯	TJ- 56 五淋散	TJ- 101 升麻葛根湯
TJ- 19 小青竜湯	TJ- 57 温清飲	TJ- 102 当帰湯
TJ- 23 当帰芍薬散	TJ- 60 桂枝加芍薬湯	TJ- 106 温経湯
TJ- 24 加味逍遙散	TJ- 62 防風通聖散	TJ- 108 人参養栄湯
TJ- 25 桂枝茯苓丸	TJ- 63 五積散	TJ- 112 猪苓湯合四物湯
TJ- 26 桂枝加竜骨牡蛎湯	TJ- 68 芍薬甘草湯	TJ- 122 排膿散及湯
TJ- 30 真武湯	TJ- 71 四物湯	TJ- 123 当帰建中湯
TJ- 35 四逆散	TJ- 77 芍帰膠艾湯	TJ- 125 桂枝茯苓丸加薏苡仁
TJ- 38 当帰四逆加呉茱萸生姜湯	TJ- 80 柴胡清肝湯	TJ- 126 麻子仁丸
TJ- 45 桂枝湯	TJ- 86 当帰飲子	TJ- 134 桂枝加芍薬大黃湯
TJ- 46 七物降下湯	TJ- 92 滋陰至宝湯	

ヤム
計44処方/129処
方

芍薬含有漢方処方

『一般用漢方処方の手引き』(1975年)より抜粋
芍薬は210処方中67処方に配合される

鎮痛: 芍薬甘草湯、薏苡仁湯、桂枝加朮附湯、疎経活血湯等
 婦人科疾患: 当帰芍薬散、温経湯、桂枝茯苓丸、加味逍遙散等
 消化器系疾患: 胃苓湯、黄耆建中湯、小建中湯、当帰建中湯、
 桂枝加芍薬湯、大柴胡湯、麻子仁丸 等
 中枢系: 桂枝加竜骨牡蛎湯、柴胡清肝湯
 その他: 小青竜湯、七物降下湯 等

芍薬配合処方の特ピック

桂枝湯とその周辺

TJ-45 桂枝湯 表証

芍薬増量

TJ-60 桂枝加芍薬湯

膠飴

当帰

TJ-99 小建中湯 TJ-123 当帰建中湯

黄耆

TJ-98 黄耆建中湯 裏証

TJ-68 芍薬甘草湯

適応：筋 痙 攣

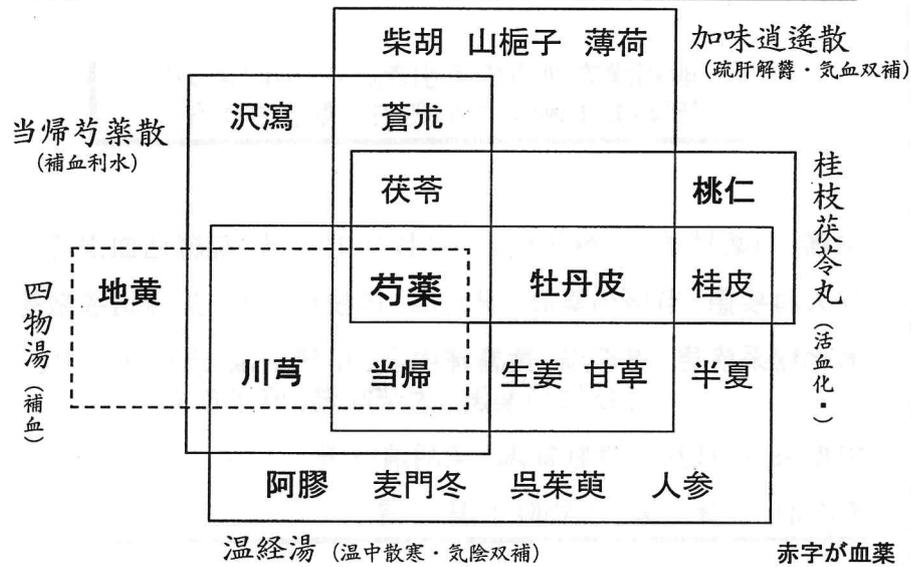
肝の疏泄の失調

肝血・肝陰の不足

芍薬
柔肝・補血
止痛

甘草
補気・生津
止痛

重点品目(血剤)の関連



血薬の種類

分類	適応	芍薬	当帰	川芎	牡丹皮
補血薬	血虚	○(白芍)	○		
活血薬*	・血	○(赤芍)	○	○	○
五味 [§]		酸・苦	甘・辛	辛	苦・辛
五性		微寒	温	温	微寒

* 活血化・薬, 駆・血薬ともいう

[§]酸:収斂 苦:清熱 甘:補養 辛:発散行血

芍薬の種類

	日局		日局外	
	芍薬		白芍	赤芍
	(日本産)	(中国産)		
原植物	シャクヤク <i>Paeonia lactiflora</i>		<i>Paeonia lactiflora</i> <i>Paeonia veitchii</i> <i>Paeonia obovata</i>	
主産地	奈良・長野・群馬	四川・安徽	四川・安徽・湖北	中国東北地区
外観	切面	柔軟で、粉性的		角質で、堅い
	切面の色	類白色 微赤白色		類白色 灰色
	重質度	重質		軽質
内部形態	道管の量	+		++
	繊維の量	+		++
	でんぷん粒	単粒, 複粒からなる		糊化 単粒, 複粒からなる
におい	強い		弱い	

日局 : シャクヤク *Paeonia lactiflora* Pallas (ボタン科 *Paeoniaceae*) の根を乾燥したものの

皮を
剥き

野生の
皮つき

赤芍, 白芍とは

白芍 … 皮去り, 湯通し, 栽培品

「本品は芍薬 *Paeonia lactiflora* の栽培された根で, 先端と基部, 細根を除いて煮た後に外皮を除去する. 或いは, 皮を去った後に再び煮, 乾燥する.」

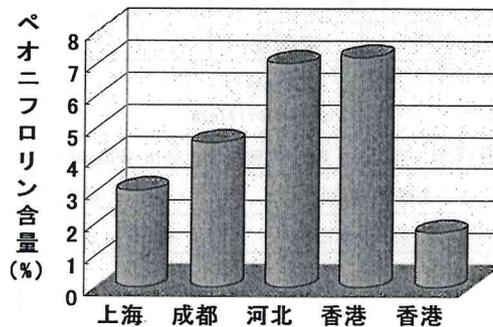
赤芍 … 皮付き, 野生品

「芍薬 *Paeonia lactiflora* 或いは川芍薬 *Paeonia veitchii* 等の野生品の乾燥根. 根茎を去り, 髭根と泥を去り, 日干しする.」

『中国薬典』(中国の公定書)の記載

赤芍と白芍の成分比較

中国市場流通品赤芍のペオニフロリン含量比較



芍薬には, 日局において主成分であるペオニフロリンの含量が2%以上と規定されていますが, 赤芍, あるいは白芍(中には皮付きの白芍有り)と呼ばれるものには, 2%を下回るものや, はるかに上回るものと含量にバラつきが多く見られます.

また, 赤芍には白芍にはない特異な縮合型タンニンの報告もされています.

芍薬の種類(生薬)



ツムラ芍薬

皮付き

エキス



大和芍薬

皮去り

刻み



白芍

皮去り・湯通し



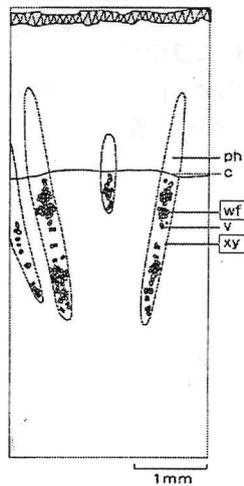
赤芍

野生

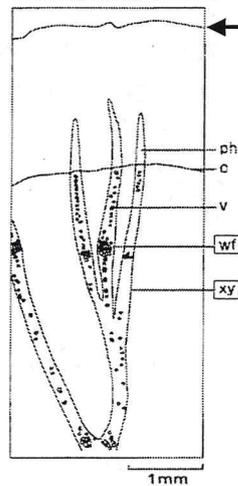
日本 中国
皮付き皮去り 皮去り皮去り

芍薬の種類(組織図)

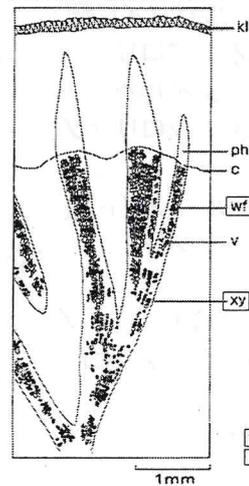
日本産芍薬横切片模式図



中国産白芍横切片模式図



中国産赤芍横切片模式図



c: 形成層
kl: コルク層
ph: 師部
v: 道管
wf: 木部繊維
xy: 木部

古 典

本草書	著 者	年 代	記 載
一本堂薬選	香川修庵	1729～ 1734	根形肥大し，指の太さの如く，これを折るに堅硬で，外面は淡紅色，内面は淡白色，味は苦味渋味が無く，氣有る者を佳と為す。
古方薬品考	内藤尚賢	1842	肉白く味苦収なる者具に用ゆ可し。
古方薬議	浅田宗伯	1863	その形柔皺，外面は淡紅，内肉は淡白，氣味全て存する最も良し。

内面が白く，においの強いものを良品としています。

芍薬の成分

モノテルペノイド類:

ペオニフロリン，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，ベンゾイルオキシペオニフロリン，
ペオニフロリゲノン，ペオニラクトン，ラクチノシド 等。

ノルテルペノイド類:

パルビノン

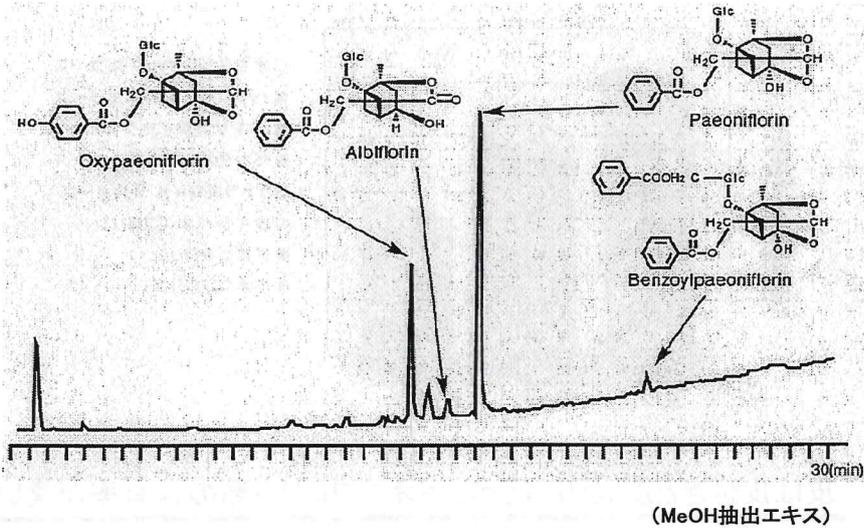
タンニン類:

ガロイルグルコース，カテキン，プロシアニジン 等。

その他:

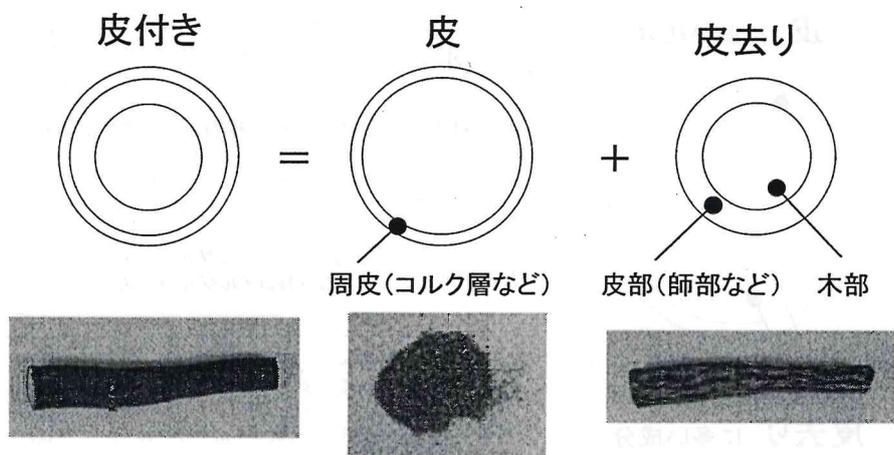
ペオノール，フェノール，安息香酸 等。

芍薬の成分 (HPLC)

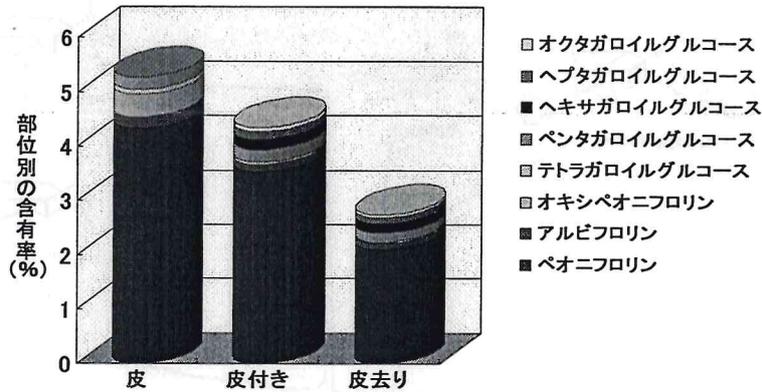


芍薬: 皮付きと皮去りの構造

(ツムラの研究)

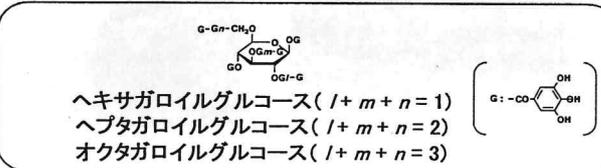
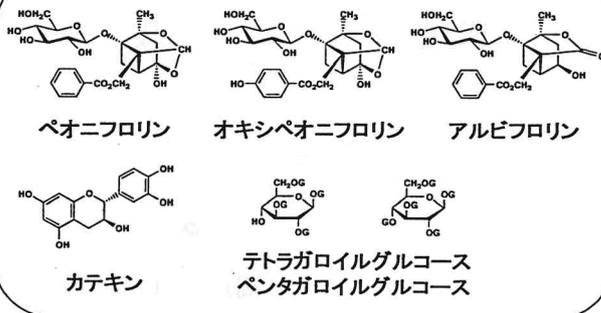
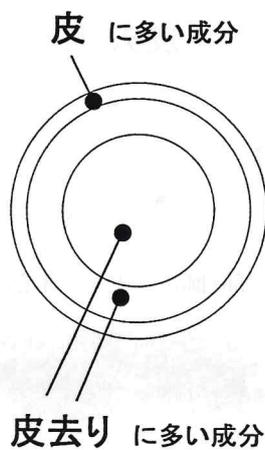


芍薬の部位別成分含有率の比較



皮は皮付きと皮去りに比べ、ペオニフロリン類の含有率が高い。

化学的検討のまとめ



芍薬の主治と薬能

	白 芍	赤 芍
中 医	平肝止痛, 養血調経 ※補薬的 血虚, 腹痛, 筋肉の治療	清热凉血, 散・止痛 ※瀉薬的 腹部腫瘍, 腹痛, 出血, 腫れ物
日 本 (薬 徴)	「結実シテ拘攣ス」⇒“腹直筋の攣急”が芍薬の腹証 腹痛, 頭痛, 身体不仁, 疼痛, 腹満, 咳逆, 下痢, 腫膿 ※疼痛の緩和	

芍薬の薬理と活性成分

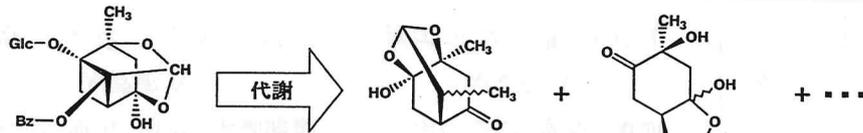
[鎮痙作用] (PTZ誘発痙攣に対する作用)	: ペオニフロリン ペオニメタボリン I
[血流改善作用] (血管内皮依存性血管弛緩作用)	: ペンタガロイルグルコース
[鎮痛作用]	: ペオニフロリン
[子宮筋収縮抑制作用]	: 芍薬水エキス
[記憶障害改善作用] (空間認知障害に対する作用)	: ペオニフロリン オキシペオニフロリン ベンゾイルペオニフロリン
[抗アレルギー作用]	: ペオニフロリン

甘は筋と攣める。

鎮痙作用(抗痙攣作用)

ヒト腸内細菌によるペオニフロリンの代謝

(1992. 富山医薬大とツムラの共同研究)



抗痙攣作用

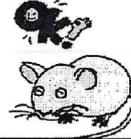
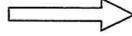
ペオニフロリン

<

ペオニメタボリン I

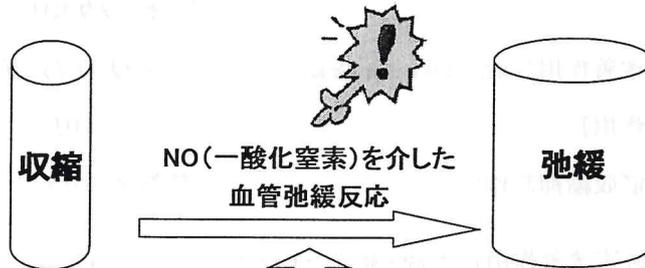
(ペオニメタボリン II)

痙攣マウス



血流改善作用

内皮依存性血管弛緩作用



芍薬水エキス:濃度依存的な弛緩作用

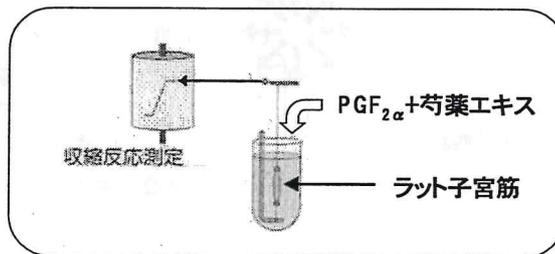
有効成分=ガロイルグルコース類

子宮筋収縮抑制作用

月経期では血中PG量が増加し、それに伴い子宮の強い収縮がおり、月経痛が起こると考えられる。



月経痛を指標とした芍薬部位別の薬効解明

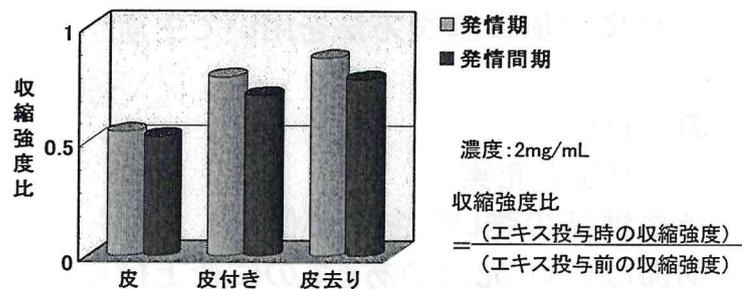


マグヌス法

子宮筋収縮抑制作用

PGF_{2α} 惹起のラット子宮筋収縮に対する芍薬エキスの抑制作用

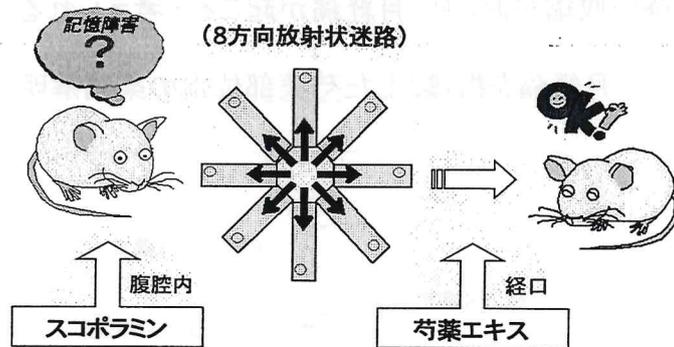
(1996. 秋田大学とツムラの共同研究)



皮付きのほうが皮去りより有効!

記憶障害改善作用

スコポラミン投与によるラット記憶障害に対する芍薬の作用



有効成分=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

ツムラの芍薬に対する考え

大和芍薬とは・・・

- 古来より奈良で栽培
- 環境に適した優良品種系統
- 奈良の加工調製方法を用いて生産

その品質は

- 皮去り品で充実
- 芍薬独特の強いにおいが保持
- 切面は白く、光沢のあるものに仕上げられたもの

ツムラの芍薬に対する考え

刻み生薬原料

奈良で栽培されていた系統の品種をツムラで栽培化し、
加工調製の技術を導入し、
大和芍薬としての品質のものに仕上げているので、
品質は全く同一のもので差異はありません。

エキス原料生薬

大和芍薬の系統の品種をペオニフロリン含量の成分確保
を重視した芍薬に仕上げるため、
皮付き芍薬に仕上げています。

ツムラの刻み生薬品揃えの特徴

日本産

皮付 (刻) 2646	皮去 (刻) 2246
-------------------	-------------------

地道生薬を追求

中国産

皮付 (刻) 2446	皮去 (片) 2046
-------------------	-------------------

日本の技術を中国で継承
(安価)

芍薬の生産

①日本産

当社の日本産芍薬は、大和系の種苗を用い日本にて契約栽培により当社指導のもと各生産団体にて管理生産しております。

通常秋に苗を植えて、収穫までに4～5年を要します。収穫は通常9～10月です。

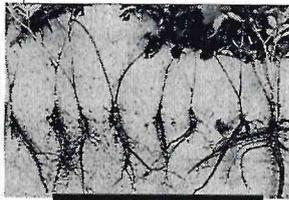
②中国産

当社合弁会社にて、直接管理・指導し、皮付・皮去り両規格に分けて生産しております。

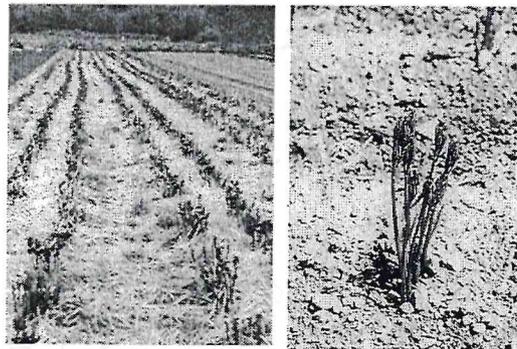
栽培体系については、日本産とほぼ同様です。

牡丹の根は芍薬と一緒。

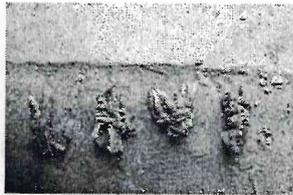
芍薬の生産



芍薬の2年苗

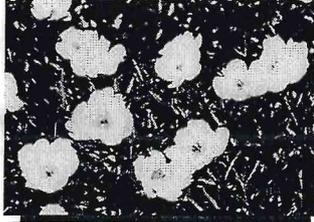


春先勢いよく赤い新芽がでます。



芍薬の株苗

芍薬の生産



種子を採る畑は花を残します



5年生収種品

種子から生薬になるまで5年かかります

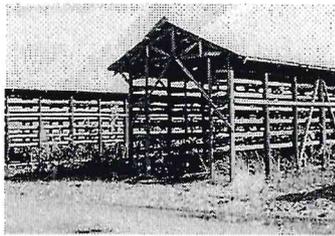


調製加工場

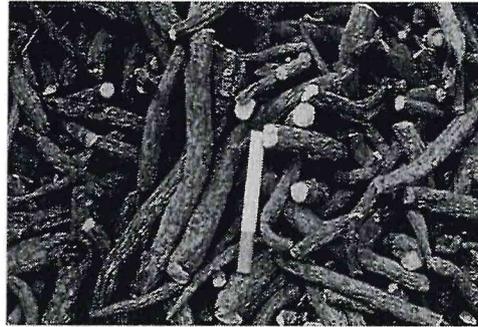


株苗と生薬になる根とに切り分けています

芍薬の生産



乾燥場



皮付き芍薬

芍薬のまとめ

(1) 芍薬は古来より大和芍薬が良いとされている。
= 皮去り品

鎮痙・鎮痛・血流改善

(2) 主要成分であるペオニフロリンは
皮の部分にもより多く含まれている。

皮付きの加工は難しい！

(3) ツムラの持つ生産技術で、
皮付き芍薬の調製が可能になった。



(4) ツムラは全て皮付き芍薬を使用している。

2046

ツムラの生薬 シャクヤク

芍薬「日本薬局方 シャクヤク」(薬価基準収載)

充実し、切面が類白色で、においの強いものを使用しています。



原体

周皮を除いた円柱形の根。外面は淡灰褐色で、細かい縦じわがある。質は充実する。芍薬に特有なにおいがあり、味は初めわずかに甘く、後にわずかに苦い。

製品

根を切裁したもの。切面は類白色で、粉性。刻みの状態でも、芍薬に特有なにおいと味を保つ。



基原

シャクヤク *Paeonia lactiflora* Pallas
(ボタン科 *Paeoniaceae*) の根

主な産地

中国：四川省

ツムラの生薬 シャクヤク

日本標準商品分類番号	875100	取扱 以上の 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331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	シャクヤク	性状	
	販売名	ツムラの生薬 シャクヤク		
基原	シャクヤク <i>Paeonia lactiflora</i> Pallas (ボタン科 <i>Paeoniaceae</i>) の根			原体 周皮を除いた円柱形の根。外面は淡灰褐色で、細かい縦じわがある。質は充実する。芍薬に特有なにおいがあり、味は初めわずかに甘く、後にわずかに苦い。
主な産地	中国：四川省			
効能・効果	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)
用法・用量	漢方処方調剤に用いる。			

■参考

主要成分

モノテルペン配糖体：paeoniflorin など

古典

原文：主治結実而拘攣也。旁治腹痛。頭痛。身体不仁。疼痛。腹満。咳逆。下痢。腫脹。(薬徴)

訳：主として(筋肉が)硬くなってひきつれるものを治す。また、腹痛、頭痛、知覚麻痺、疼痛、腹部膨満、せきこむもの、下痢、化膿性のできものなども治す。

出典：「生薬ハンドブック」(山田・丁 監修, ツムラ 1995)

中医学

性味：苦、微寒

薬能：清熱涼血・活血祛瘀

出典：「生薬ハンドブック」(山田・丁 監修, ツムラ 1995)

処方例

胃風湯、胃苓湯、温経湯、温清飲、黄耆建中湯、黄芩湯、黄連阿膠湯、葛根紅花湯、葛根湯、葛根湯加川芎辛夷、加味逍遙散、加味逍遙散合四物湯、帰耆建中湯、芍帰芎朮湯、荊芥連翹湯、桂枝湯、桂枝加黄耆湯、桂枝加葛根湯、桂枝加厚朴杏仁湯、桂枝加芍薬生姜人參湯、桂枝加芍薬大黃湯、桂枝加芍薬湯、桂枝加朮附湯、桂枝加苓朮附湯、桂枝加竜骨牡蛎湯、桂枝茯苓丸、桂枝茯苓丸料加薏苡仁、桂麻各半湯、堅中湯、甲字湯、牛膝散、五積散、五淋散、柴胡桂枝湯、柴胡清肝湯、柴芍六君子湯、滋陰降火湯、滋陰至宝湯、四逆散、滋血潤腸湯、七物降下湯、四物湯、芍薬甘草湯、十全大補湯、小建中湯、小青竜湯、小青竜湯加石膏、小青竜湯合麻杏甘石湯、升麻葛根湯、逍遙散、真武湯、折衝飲、疎経活血湯、大柴胡湯、大防風湯、猪苓湯合四物湯、当帰飲子、当帰建中湯、当帰散、当帰四逆散、当帰四逆加呉茱萸生姜湯、当帰芍薬散、当帰湯、独活葛根湯、人參養榮湯、排膿散、排膿散及湯、八味逍遙散、防風通聖散、麻子仁丸、薏苡仁湯

* 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。

原植物

シヤクヤク *Paeonia lactiflora* PALLAS
又はその他近縁植物(ボタン科 Paeoniaceae)

薬用部位

根を使用する。

来歴

芍薬は「神農本草経」中に収録されて以来、鎮痛、鎮痙薬としての要薬である。原植物のシヤクヤクは中国東北地区、内蒙古、シベリア、北朝鮮等に分布し、広く栽培される多年生草本である。中国にて最初に園芸植物として、更に、欧州や日本等で改良され、多様な品種が生まれている。江戸時代になると、日本最初の園芸書である「花壇綱目」やその後の「花壇地錦抄」に多くの品種があげられ、元禄時代に最も盛んになり、明治から昭和に渡り多くの品種が生まれた。

産地

日本、中国、韓国、北朝鮮

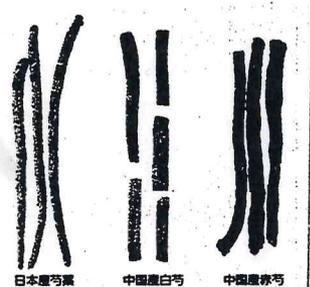
日本(奈良、北海道、長野、群馬)、中国(浙江、安徽、四川等)、韓国、北朝鮮等の産地があるが、薬用に用いられる芍薬は花が白色～淡紅色の品種で、そのうち優良種とされるのは花弁が白色で10枚程度のもので、奈良、北海道などで栽培されている。生薬の芍薬は、根茎を定植後、4～5年生育させ、掘り取り、根頭部から太い根を切り離し、洗浄後、そのまま又は周皮を除いて乾燥したものである。日本には生干の芍薬がある。中国の薬典には白芍と赤芍があり、白芍は栽培品で、周皮を剥離し、輸出用として生産されていた日

本の真芍ほど強く湯通しせず、軽く湯通しして仕上げたもので、真芍に類似した性状を呈する。品質的にはエキス等の成分が溶出し良質とは言えない。赤芍は野生品で、周皮を付けたまま乾燥したもので、生育年数もかなり経過しているものである。原植物も数種のもので推定され、充実性に欠けるもので品質的に安定していない。市場品の中で、日本産生干の芍薬(大和芍薬)は、充実し、切面も類白色に仕上り、品種及び調製品として漢方医師等に良質として評価された品質のものである。

選品

芍薬は円柱状～紡錘状を呈し、長さ7～20cm、径1～2.5cmのもので、外面は肥大充実し、切面はち密で類白色～淡灰色を呈し、粉性的、わずかに特異なおいがある。味はわずかに甘く、苦く、渋味がある。

その中で、切面はち密で類白色～淡赤白色を呈し、特異なおいが強く、味はわずかに甘く、苦く、渋味があるものが良い。



●カラー写真は、裏表紙にあります。

		芍 薬	白 芍	赤 芍
原植物		<i>Paeonia lactiflora</i>	<i>Paeonia lactiflora</i>	<i>Paeonia lactiflora</i> <i>Paeonia veitchii</i> <i>Paeonia obovata</i> etc.
産地		日本(栽培品)	中国(栽培品)	中国(野生品)
外 観	切 面	柔軟で、粉性的	角質で、硬い	繊維性で、ややもろい
	切面の色	類白色～微赤白色	類白色～灰色	灰褐色～褐色
	重 質 度	重質		軽質
内部形態	道管の量	+		++
	繊維の量	+		++
	でんぷん粒	単粒、複粒からなる	糊化	単粒、複粒からなる
に お い		+	-	-
味		+	±	±

成分

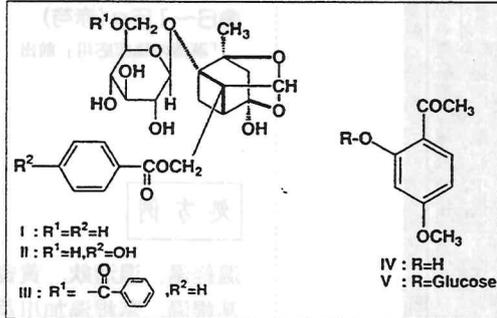
モノテルペン配糖体であるpaeoniflorin (I), oxypaeoniflorin (II), benzoylpaeoniflorin (III), albiflorinなどを、また、フェノール類であるpaeonol (IV)とその配糖体paeonoside (V)を含有する。タンニンおよび糖類のsucroseも存在する。

薬理

- ・鎮痙・筋弛緩作用
- ・末梢血管拡張作用
- ・血液凝固抑制作用
- ・内分泌に対する作用
- ・記憶学習障害改善作用

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・J 監修・ツムラ1994) 参照

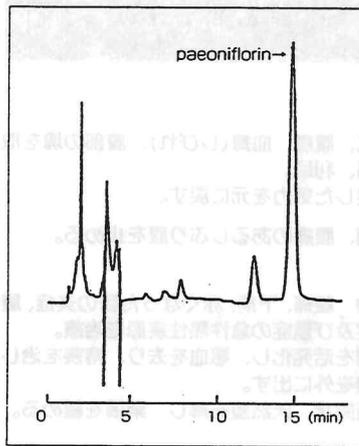


HPLC

芍薬の
高速液体クロマトグラフィー
(HPLC)

分析例

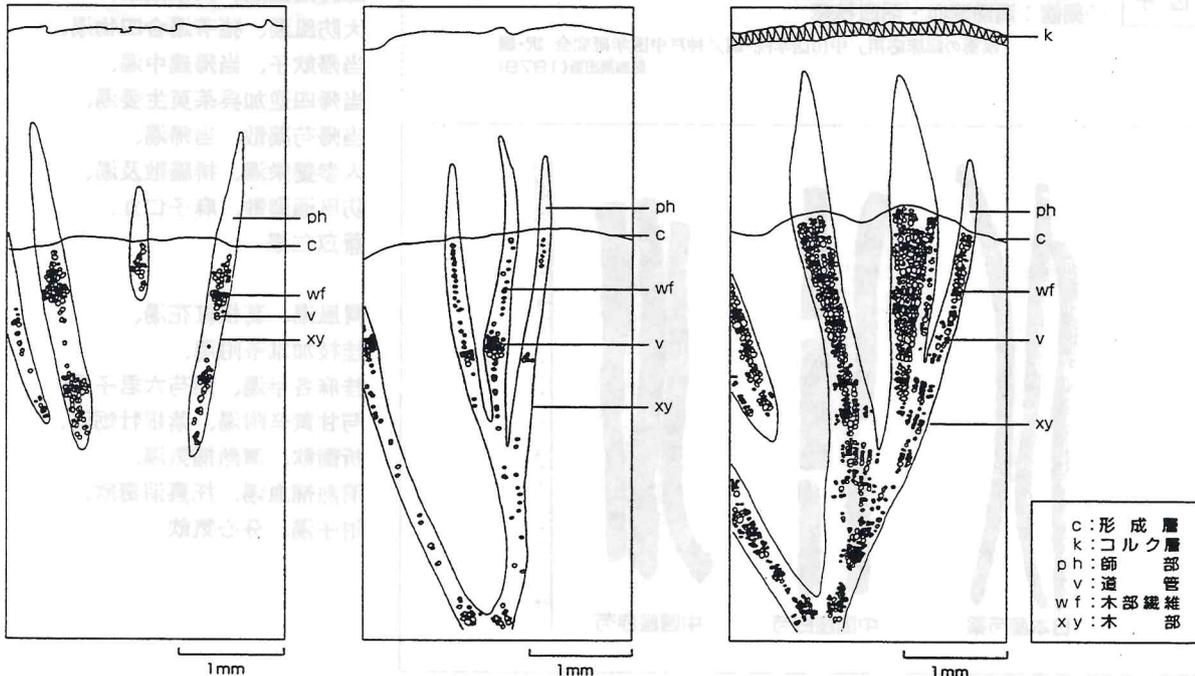
検出器：紫外吸光度計(測定波長:235nm)
 カラム：逆相系(ODS)
 移動相：水・アセトニトリ混液
 流量：1.0ml/min



日本産芍薬根横切片面模式図

中国産(白芍)芍薬根横切片面模式図

中国産(赤芍)芍薬根横切片面模式図



古 典

○薬性：苦、平（本草綱目）

○薬能：

氣味苦平 芍薬

主治邪氣腹痛除積破堅積寒熱痢疾止瀉利
 小便益氣通順血脈緩中散惡血逐瘀血去水
 氣利膀胱大小腸消滯行氣熱中惡腹痛厥
 病治風濕痺氣喘五風補腎氣治諸疾言狂癡
 人血閉不通能然腹中女人一切病胎前產後諸
 疾治風補勞退熱除煩各氣在頭痛目赤明目
 腸風瀉血痔瘡疥癬疥癩疥癬疥癩疥癬疥癩
 止瀉利固腸通和血脈收除寒飲逆氣下理世
 而脚虛中滿下泄腸下痛下痛急腹逆
 太陽熱動日消月血不足陽痿病苦寒熱常厥痞
 苦腹痛滿腹瀉瀉如坐水中下瀉腹痛後亦

試効 腹痛、下痢、赤くなった目の炎症、腹中の塊、
 軽症及び重症の急性熱性疾患を治療。
 胃腸を活性化し、悪血を去り、痔疾を治し、おでき
 の膿を外に出す。
 月経閉止、天然痘を解し、緊張を緩める。

〔本草綱目〕
 〔一本堂薬選〕

訳(上記のライン部分の訳)

〔本草綱目〕

本経(神農本草経) 邪氣、腹痛、血痺(しびれ)、腹部の塊を取り去る。
 止痛、利尿。
 不足した気力を元に戻す。

時珍(李時珍) 下痢、腹痛のあるしぶり腹を止める。

〔一本堂薬選〕

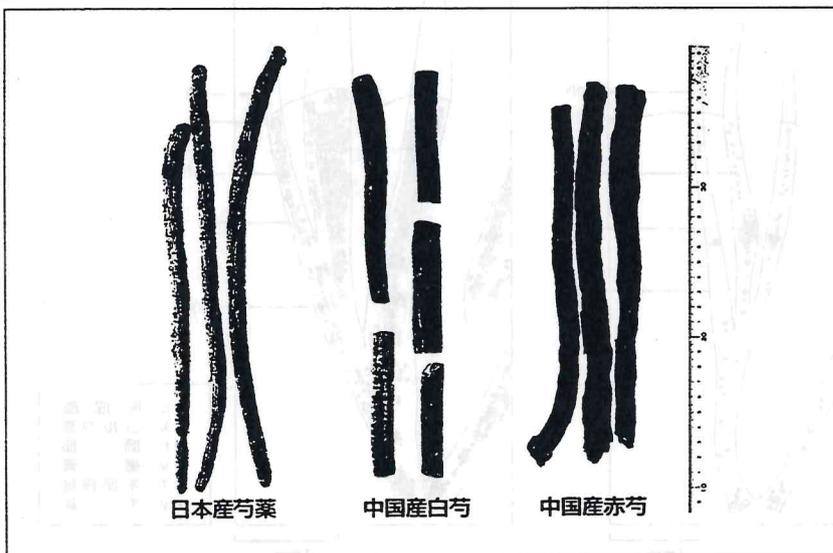
試効 腹痛、下痢、赤くなった目の炎症、腹中の塊、
 軽症及び重症の急性熱性疾患を治療。
 胃腸を活性化し、悪血を去り、痔疾を治し、おでき
 の膿を外に出す。
 月経閉止、天然痘を解し、緊張を緩める。

中 医 学

○性味：苦、微寒

○薬能：清熱涼血・活血祛瘀

「漢薬の臨床応用」中山医学院 編/神戸中医学研究会 訳・編
 医歯薬出版(1979)



日本産芍薬

中国産白芍

中国産赤芍

1日常用量

●1.0~4.0g

「経験・漢方処方分量集」
 大塚敬節・矢数道明 監修
 医道の日本社(1985)

●6~15g(赤芍)

「漢薬の臨床応用」前出

処方例

温経湯、温清飲、黄耆建中湯、
 葛根湯、葛根湯加川芎辛夷、
 加味逍遙散、芍药膠艾湯、
 荊芥連翹湯、桂枝湯、
 桂枝加芍薬湯、
 桂枝加芍薬大黃湯、
 桂枝加朮附湯、
 桂枝加竜骨牡蛎湯、
 桂枝茯苓丸、
 桂枝茯苓丸加薏苡仁、五積散、
 五淋散、柴胡桂枝湯、
 柴胡清肝湯、滋陰降火湯、
 滋陰至宝湯、四逆散、
 七物降下湯、四物湯、
 芍薬甘草湯、十全大補湯、
 小建中湯、小青竜湯、
 升麻葛根湯、真武湯、
 疎経活血湯、大柴胡湯、
 大防風湯、猪苓湯合四物湯、
 当帰飲子、当帰建中湯、
 当帰四逆加呉茱萸生姜湯、
 当帰芍薬散、当帰湯、
 人参養榮湯、排膿散及湯、
 防風通聖散、麻子仁丸、
 薏苡仁湯

胃風湯、葛根紅花湯、
 桂枝加朮芍附湯、
 桂麻各半湯、芍药六君子湯、
 芍药甘草附湯、紫根牡蛎湯、
 折衝飲、清熱補氣湯、
 清熱補血湯、托裏消毒飲、
 附子湯、分心氣飲

芍薬の基原・成分について

【基原】

芍薬は、その土地土地で長く使われ、旧来からの伝統に従って継承されており、生薬となりうる選品が行われている。日本薬局方、中華人民共和国薬典の規定事項を以下に示す (Table.1).

「日本薬局方」 第13改正 第一追補	本品はシャクヤク <i>Paeonia lactiflora</i> Pallas (<i>paeniaceae</i>) の根である。
「中華人民共 和国薬典」 1995年版	「白芍」本品は芍薬 <i>Paeonia lactiflora</i> Pall . (<i>Paeoniaceae</i> : ボタン科) の乾燥根。先端及び基部、細根を除いて、煮た後に外皮を除去する、或いは皮を去った後に再び煮る。 「赤芍」本品は芍薬 <i>Paeonia lactiflora</i> Pall . 或いは川赤芍 <i>Paeonia veitchii</i> Lynch (<i>Paeoniaceae</i> : ボタン科) の乾燥根。根茎を去りひげ根と泥を去り日干しする。

(Table.1)

注) 中華人民共和国薬典において *Paeonia lactiflora* は、調製法の違いにより白芍、赤芍と区別して規定されている。

【流通】

シャクヤクは、中国では紀元前にすでに薬草として栽培されていた。その後は主に観賞用に栽植され、園芸品種として昔から多くの書物に記載されている。

薬用種としての学名は、1776年にロシアのPeter Simon Pallasが *Paeonia lactiflora* PALLASをシャクヤクとして命名した。

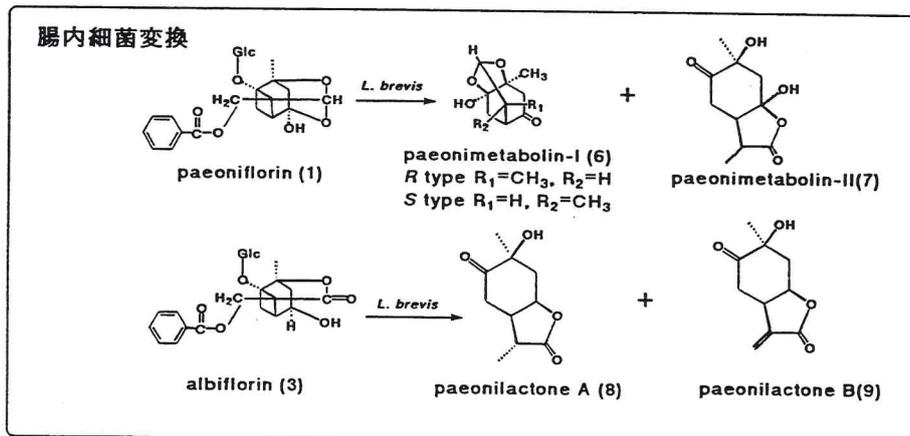
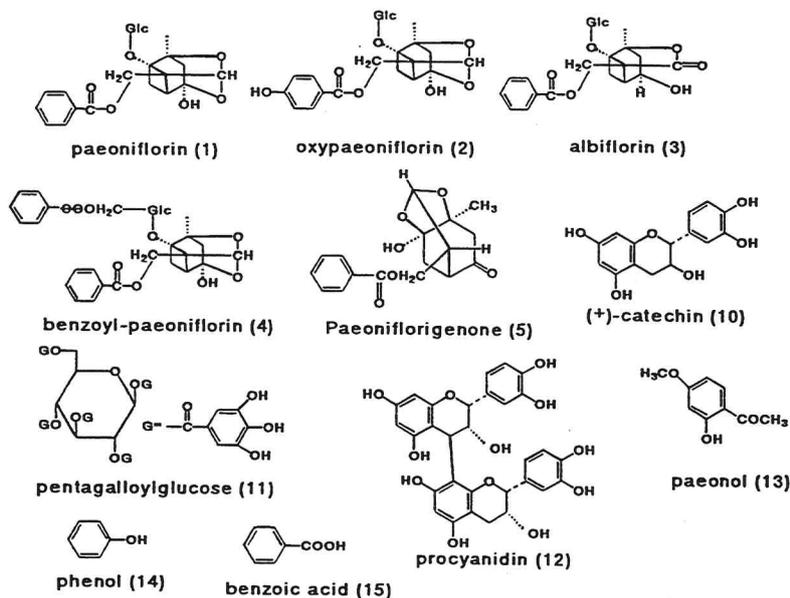
これまで日本では、最も良い品質の薬用芍薬として、奈良県での栽培品 (大和芍薬) が知られていた。しかし、現在ほとんど生産されていない。

芍薬は、厚生省が1975年に公表した『一般用漢方処方の手引き』に収載される210 処方中67 処方に配合される重要な生薬で、1993年の統計では国内消費量は年間1100トン、このうち900トンが海外からの輸入品で、残り200トンは北海道、群馬、長野、島根、静岡などで生産される国産品である。中国での主産地は四川、浙江、安徽等の各省。また韓国からも少量ある。

中国市場では赤芍及び白芍の2種類の流通が見られ、産地として赤芍は内モンゴル及び河北省で、白芍は浙江、安徽を主体に、四川省、貴州等での生産品が目立つ。

【成分】

芍薬の中には、安息香酸を結合するモノテルペン配糖体 paeoniflorin(1), oxypaeoniflorin(2), albiflorin(3), benzoylpaeoniflorin(4) 等が含まれている。いずれも pinane骨格を有し, glucoseを構成糖とする配糖体である。非配糖体成分として同様に, pinane骨格を有する paeoniflorigenone(5)も知られている。また最近, paeoniflorinの腸内細菌変換代謝物として paeonimetabolin-I(6), II(7), albiflorinの腸内細菌代謝物として paeonilactone A(8), B(9)等が明らかとなった。paeoniflorin及び類縁体は, 基本骨格自体が極めて特異であって, 自然界に類例を見ず, ボタン科ボタン属の植物にのみ含有されている。また, その他の成分として catechin(10), galloylglucose (11), procyanidin (12)などのタンニン, 揮発性成分として paeonol(13), phenol(14), benzoic acid(15)などが存在する(Chart. 1)。



(Chart.1)

芍薬は古くから鎮痛、鎮痙剤としてまた漢方処方では鎮痛鎮痙薬、婦人病とみなされる処方に配合され用いられてきた。paeoniflorinが芍薬を代表する成分であることが明らかになって依頼、薬理研究は盛んに行われており、その薬理作用は、古来より言われる治療効果とよく一致するといわれている。このような経緯から paeoniflorinの含量が芍薬あるいは漢方製剤中の配合芍薬の品質評価の一指標となることが考えられた。

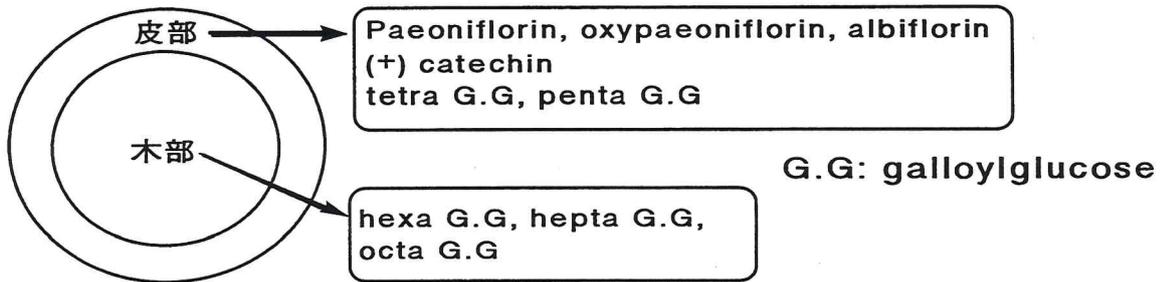
【各部位（皮部・木部）の成分含量比較】

芍薬の皮部、木部についての成分含量の比較を行った。その結果を下図に示す

(Fig.1).

注) 皮部 (コルク層を含む皮部)

木部・皮去 (コルク層を除く)



(Fig.1)

以上の結果、皮部にPaeoniflorin,oxypaeoniflorin,albiflorin,(+) catechin,tetra G.G, penta G.G、木部にhexa G.G, hepta G.G, octa G.Gの含有率が高いことが確認された。

皮部に多く含まれるpenta G.Gは、内皮依存性血管弛緩作用（血流改善作用）の報告があり、古来より駆瘀血薬として頻用される芍薬の薬効解明の一端を担う成分であることが知られている。

また現在、我々は芍薬の月経痛を指標とした薬効解明の検討を行っており、その1つに芍薬各部位（皮部、皮付、皮去）のラット子宮筋収縮抑制作用の検討を行った。その結果、子宮筋収縮抑制効果は芍薬の皮部に強い活性が現れ次いで皮付、皮去の順に活性が見られた（皮>皮付>皮去）。活性本体の解明は、これからの課題である。

この結果、皮部は化学的、薬理的にも芍薬として重要な部位であると考えられる。

(訳) 腹直筋が硬くなって引きつれるものを治す。また腹痛、頭痛、足の知覚麻痺、疼痛、腹部膨満、せき込むもの、下痢、化膿性のできものをも治す。

中医学：柔肝止痛・補血・補陰

(その他)

芍薬は漢方では単独で用いることは殆どなく、多くの処方配合される。例えば芍薬と甘草を組み合わせると副交感神経遮断作用が増強される。これは芍薬の成分であるpaeoniflorinと甘草の主成分であるglycyrrhizinとの併用効果によるものである。(例) 芍薬甘草湯

古くは白花の芍薬を白芍、赤花を赤芍と称したこともあったが現代では外皮を去ったものを白芍(芍薬)外皮を付けたまま乾燥したものを赤芍という。

白芍：止痛・補血・養陰(補) 赤芍：利尿・散血・活血(瀉)