

桔梗 PLATYCODI RADIX

(基原) 1) 2) 5) 6) 7) 9) 13) 14) 16) 17) 18) 20)

キキョウ *Platycodon grandiflorum* A. De Candolle (キキョウ科: *Campanulaceae*) の根を水洗し細根を去って、そのままあるいはコルク皮を除去して乾燥したものである。

李時珍: 『この草は根が結実(ひきしまる)して梗直(まっすぐ)だから名付けた』 2) 13) 17)

(性状) 1) 17)

不規則なやや細長い紡すい形～円錐形を呈し、しばしば分枝し、外面は灰褐色、淡褐色又は白色である。主根は長さ10～15cm、径1～3cmで、上端に茎を除いた跡がくぼみとなって残り、その付近に細かい横じわと縦みぞがあり、多少くびれている。根頭部を除く根の大部分にはあらい縦じわ及び横みぞがあり、また皮目よりの横線がある。質は堅いが折りやすい。折面は繊維性でなく、しばしば大きなすき間がある。横切面をルーベ視するとき、形成層の付近はしばしば褐色を帯びる。皮部の厚さは木部の径よりやや薄く、ほとんど白色で、ところどころにすき間があり、木部は白色～淡褐色を呈し、その組織は皮部よりもやや密である。

わずかににおいがあり、味は初めなく、後にえぐくて苦い。

<植物原> 東アジアの温帯に分布、日本各地の山中草地に自生し、また広く栽培される多年生草本。根は多肉質、黄白色を呈する。茎は高さ40～100cm、ときには上方が分枝、無毛、傷つくと乳液をだす。葉は互生、葉身は狭卵形又は広卵形で長さ4～7cm、鋭きよ歯縁。下面は白緑色を呈する。茎頂付近に有柄の美花を数個直生。花冠は広鐘形で5裂、碧色又は白色、径4～5cm。さく果は上端が5裂、やや革質で尖る。花期8～9月。 1) 16) 21) 22)

<採取と調製> 3～5年目の秋、花が終わり地上部が枯れるころから翌年の3月ごろまでが採取の時期となります。根を掘り上げて細根を取り除き、日光でよく乾燥させます。 17) 21) 22)

☆根をそのままでは乾燥しにくいので、通常根を水に浸けて竹べら等でコルク皮を去ってから乾燥する。これを皮去り桔梗(晒桔梗: さらしききょう) いい、そのまま乾燥したものを皮付き桔梗(生干桔梗: しょうほしききょう) という。 1) 6) 7) 13) 14) 16) 17)

☆現市場品はほとんどが皮去り桔梗(晒桔梗)である。 6)

☆東医研では、中国(安徽省)産の皮去り(晒し)桔梗を使用している。

(産地) 1) 2) 6) 17) 20) 21)

日本(北海道、岩手、宮城、長野、新潟、富山県など)

韓国・朝鮮・中国(安徽、江蘇、山東、河北、河南、貴州省など)華東地区のものが品質良好
主として野生種を採集するが、栽培品もある。現市場品は輸入品がほとんど(年間約150t)

(品質)

日本薬局方 1) 13) 20)

『生干の肥大充実したえぐ味の強い、虫のつかないものが良品とされる。』

和漢薬の選品と薬効 17)

『生干桔梗の外皮は褐色で実質が白く潤いがあるが充実し、重いものがよい。外観が悪く質が軽くてフカフカするものは、採取期やその調整法が悪いものである。晒し桔梗は外面がほぼ白色で縦にシワが多く、潤いがあり、かつ重くて充実するものがよい。しばしば外面が白く光沢のあるものは朝鮮産で、河水で晒したものであり、有効成分のサポニン含量が少ないといわれる。』

和漢薬の良否鑑別法及び調整方 19)

『形状沙参に似て分岐枝根の少ない、外皮褐色、内部白色の滋味のある太い一本立のものがよい』

新古方薬囊 8)

『微生へず蟲喰はざる者尤も好し、晒、うぶ何れにても可なり。但気味甚だ薄き品は何れと雖も用ひ難し、上手に晒したる物は味劣らず。うぶと雖も手際宜しきを得ざる物は味弱く効劣る。桔梗は極めて微易し、よく乾燥したるものを罐に入れて貯ふべし。剉みたるものは殊更なり注意せらるべし。』

古方薬品考 6) 15)

『桔梗数品有り、形沙参に似て屈曲し、皮褐色肉白く、滋味有る者を上品と為す。薬舗に此をカワツキと呼ぶ、あるいはショウボシと呼ぶ。又形細く潔白なる者三原と呼ぶ。或はヨウジテと呼ぶ。又根粗く白色の者竹原と呼ぶ。或はカブキリと呼ぶ。此の二種偕にサラシと称す。是根を採り水に浸し、腐爛を待つて曝し乾したる者にして気味脱失す。薬用に任せず。・・・又花壇と呼ぶ者あり、是花園中の老根にして甚だ粗劣なり、用いること勿れ』

薬徴 6)

『桔梗処処に出ず。薬舗にひさぐところのもの、漸ぎて潔白なるは、その気味を脱するなり、扱らばざるべからず、唯その土泥を去って、その真性を殺さざる、是れを良と為すなり、剉み用う』

☆古典の選品は現在もひきつがれ、桔梗は皮去り（晒し）よりも皮付き（生干し）を用いたほうがよいといわれている。しかし桔梗のサポニンはその皮部の乳管に分布存在し、乳管はコルク皮の内側から皮部内方師部にかけて散在するので、多少コルク皮を削離しても、乳管の大部分は残存しているはずである。したがって皮去り桔梗でもあまり長く水浸けされたものでなければ品質に問題は無いものと考えられる。⁶⁾

☆桔梗と外観の似た生薬に沙参、薺苳（せいでい）、人参などがあが、沙参は外面及び質で区別でき、薺苳は現市場品になく、人参は高価であるので桔梗に混入することはない。むしろ桔梗を人参の偽物としたことが昔あったようです。^{6) 14) 20)}

(成分)	1) 2) 5) 6) 7) 14) 17) 20) 21)	構造式別紙参照	
サポニン	・ ・ ・ platycodin A C D D ₂	polygalacinD D ₂ など	10数種 (約2%)
ステロール	・ ・ ・ α -spinasterol	α -spinasteryl- β -D-glucoside	betulinなど
多糖類	・ ・ ・ inulin	platycodinin	
その他	・ ・ ・ ビタミン	脂肪油	

☆サポニンは一般に苦味とえぐ味があるので、口中に入れてかむと、初めはやや粘性性であるが、次第に苦味とえぐ味が感じられ、その味残留性のものほどサポニンが多いものといえ、すなわち良品である。⁶⁾

☆人参とは外部形態が似ているが、人参は希ヨウ素試液で暗青色を呈するが、桔梗はでんぷんを含んでいないので反応を示さない。^{1) 7)}

☆イヌリンはキク科（キクイモ・ダリアなど）およびキキョウ科の植物の塊茎に含まれる多糖で吸湿性がある。⁷⁾

(現代薬理)

鎮咳・去痰作用	・ ・ ・ A・B・C・G	鎮痛・鎮静作用	・ ・ ・ G
解熱作用	・ ・ ・ ・ ・ G	血管拡張作用	・ ・ ・ ・ G
抗潰瘍作用	・ ・ ・ ・ D・G・H	抗腫瘍作用	・ ・ ・ ・ H
血糖下降作用	・ ・ ・ ・ C	抗炎症作用	・ ・ ・ ・ G・J・M
抗菌作用	・ ・ ・ ・ ・ F・N	利尿作用	・ ・ ・ ・ ・ D
その他	・ ・ ・ ・ ・ E・I・K		

- A. 浸剤はウサギまたはイヌに経口投与で舌咽神経末梢刺激に基づく唾液分泌亢進、血圧上昇、呼吸減弱などの反射作用が現れる。^{1) 2) 6) 14) 20) 21)}
- B. 温浸液をハトに経口投与するとき、気管に分泌された粘液の排出機能を亢進する。^{1) 6) 20)}
- C. 水製エキスは弱い鎮咳効果、気道分泌亢進作用、血糖下降作用を示す。^{1) 2) 5) 6) 14) 20) 21)}
- D. 50%メタノールエキスは弱い抗胃潰瘍作用ならびにラットの鬱血浮腫に対する抑制効果と共に利尿作用を示す。^{1) 5) 6) 14) 20) 21)}
- E. 70%メタノールエキス、粗サポニンまたは粗イヌリンはマウス経口投与で肝および脾マクロファージの貪食亢進作用を示す。^{1) 5)}
- F. 煎液を添加したブイヨン培地にストレプトマイシン耐性腸炎菌を継代培養したところ、ストレプトマイシン感性化が認められる。^{1) 5)}
- G. 粗プラコジンは極めて毒性が弱いですが、溶血、局所刺激作用ほか、主としてマウス経口投与により鎮静、鎮痛、解熱などの中枢抑制、ラットにて抗炎症、抗アレルギー、モルモット経口投与により鎮咳、去痰などの諸作用、胃液分泌抑制、抗胃潰瘍作用、イヌに投与して血管拡張作用があり血圧を下降させる。^{1) 2) 5) 6) 14) 20) 21)}
- H. 粗イヌリンには抗潰瘍活性、抗腫瘍活性が認められている。^{1) 5) 21)}
- I. プラコジンDは、膜レベルで作用し、マウスのadenylate cyclaseを活性化することにより細胞内のcyclic AMP濃度を上昇させた。⁵⁾
- J. 総サポニンはラットの副腎皮質を刺激して内因性ステロイド、ACTHの分泌を促進する。^{1) 5) 6)}
- K. 水製エキスはマウスにおいて麻黄水製エキスの毒性を減弱させる。¹⁾
- M. 桔梗エキス経口投与により、ラットのCMC pouch法による白血球遊出を亢進する。⁵⁾
- N. 粗サポニン、イヌリン分画の前投与のより、緑膿菌に対する感染防御効果が認められた。⁵⁾

(古典的薬能) 1) 2) 6) 7) 20) 21)

主な効能は肺に作用して痰を化す作用にあり、咳嗽、多痰あるいは痰略不快に適用し、発表薬と共に用いて外邪によって起こる痰、咳を治するに最も効果がある。また咽痛、失音、排尿困難、下痢、しぶり腹などにもよい。これらは肺気を通ずる効と密接な関係にある。このほかに排膿作用がある。

神農本草経 1) 6) 8) 13) 15) 16) 17) 20)

『下品に収載 味：辛 性：微温 刀で刺す如き胸脇痛、腹満、腹鳴幽幽、驚恐の悸気を主る。』

名医別録 1) 6) 15) 16)

『味：苦 小毒有 五臓、腸胃を利し気血を補い寒熱風脾を除き中を温め穀を消し喉咽痛を療す。』

本草衍義 6) 15)

『肺熱の気奔り促りて嗽逆するを治す。肺癰膿を排す。』

本草綱目 6) 16) 17)

『味：苦・辛 性：平 舌に瘡を生ぜるもの、赤目腫痛に主効がある。』

薬徴 5) 6) 8) 16) 17)

『濁唾、腫膿を治す。傍ら咽喉の痛みも治す。』

薬性提要 16)

『味：苦・辛 性：平 頭目咽喉、胸膈の滞気を清利す。肺に入りて熱を瀉す。』

古方薬品考 6) 15) 20)

『滞を除き、喉を利し、肺を清くす。』

新古方薬囊 6) 8) 16)

『味：辛 性：微温 咳を止め痰を去り、膿を消し、痛みを鎮め、咽痛を治す。気を増し気の鬱滞を除くに基づくものなり。』

中薬大辞典 20)

『開宣肺気、祛痰排膿、治外観咳嗽、肺痛吐膿、胸満脇痛、痢疾腹痛』

<中医学> 5) 9) 18) 20) 21)

味：苦・辛 性：平 帰経：肺経 薬能：清肺提気・祛痰排膿

{使用上の注意} 中医学では

☆舟楫（しょう：舟のかじとり）の剤で、「諸薬をのせて上浮する」として、上焦の清熱剤には、薬効を上部に引き上げるために桔梗を加えている。⁹⁾

☆「肺と大腸は、互いに表裏をなす」の原則にもとづいて、肺経薬の桔梗を大腸の機能を調整するのに用いる。⁹⁾

☆陰虚火旺には、使用しない方がよい。（やせて体の衰弱が激しい人）^{9) 22)}

(その他)

☆根や若芽は食用にします。アクが強いのでゆでたあとに水にさらし、揚げ物や煮物、漬け物として食する。韓国ではトラジと称し、多量に消費されている。²¹⁾

☆新鮮な葉や茎を折ると白乳液が出ます。山でウルシにかぶれたらこの液を塗布する。^{21) 22)}

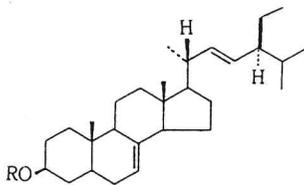
☆古くから秋の七草として花を観賞する。また和歌・絵画・紋様の材料になっている。^{17) 21)}

(東医研処方集より)

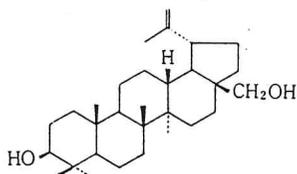
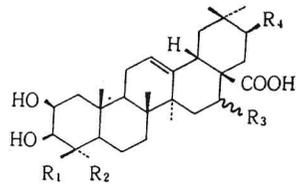
烏薬順気湯	延年半夏湯	加減涼膈散料	藿香生氣散料	瓜呂枳実湯
桔梗湯（傷寒金匱・外台秘要方）		響声破笛丸料	銀翹散料	
荊芥連翹湯（万病回春・漢方一貫堂医学）		桂枝五物湯	荊防敗毒散料	
血府逐瘀湯	五積散料	柴胡清肝散料	滋腎明目湯	十味敗毒湯
十六味流気飲	參蘇飲	參苓白朮散料	清上防風湯	清肺湯
洗肝明目湯	千金内托散料	托裏消毒飲（外科正宗・万病回春）		竹茹温胆湯
排膿湯	排膿散及湯	百合固金湯	防風通聖散料	凉膈散料

(参考文献)

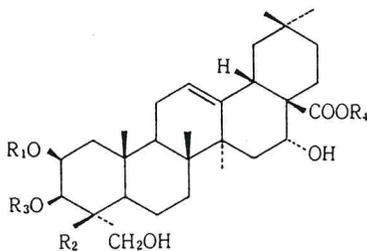
- 1) 日本薬局方第13改正 D252~256
- 2) 和漢薬百科図鑑 P125~127
- 5) 生薬ハンドブック P40~41
- 6) 現代東洋医学 Vol.4 No3(1983.7.1) P37~67
- 7) 漢方製剤の知識 P135~141
- 8) 新古方薬囊 P348~356
- 9) 漢薬の臨床応用 P466~467
- 13) 意積神農本草経 P347~348
- 14) 和漢薬物学 P466~467
- 15) 古方薬品考 P303~305
- 16) 平成薬証論 P466~471
- 17) 和漢薬の選品と薬効 P224~227
- 18) 中医臨床のための中薬学P P361~362
- 19) 和漢薬の良否鑑別法及び調整方 P221~222
- 20) Tha kampo Vol.4 No4(1986.7)
- 21) 日本薬草全書 P184~186
- 22) 家庭の民間薬漢方薬 P226~227



α -spinasterol R = H
 α -spinasteryl-
 β -D-glucoside
 R = Glc



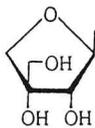
betulin



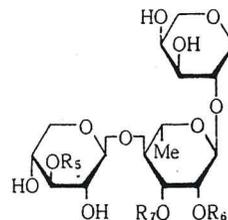
saponin

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
<u>platycodin-D</u>	H	CH ₂ OH	β -D-Glc	S ₁
<u>platycodin-A</u>	H	CH ₂ OH	β -D-Glc	S ₂
<u>platycodin-C</u>	H	CH ₂ OH	β -D-Glc	S ₃
<u>platycodin-D₂</u>	H	CH ₂ OH	β -Lam	S ₁
	H	CH ₂ OH	β -Lam	S ₂
	H	CH ₂ OH	β -Lam	S ₃
<u>polygalacin-D</u>	H	CH ₃	β -D-Glc	S ₁
	H	CH ₃	β -D-Glc	S ₂
	H	CH ₃	β -D-Glc	S ₃
<u>polygalacin-D₂</u>	H	CH ₃	β -Lam	S ₁
	H	CH ₃	β -Lam	S ₂
	H	CH ₃	β -Lam	S ₃
platycodin-D ₃	H	CH ₂ OH	β -Gen	S ₁
deapio-platycodin-D ₃	H	CH ₂ OH	β -Gen	S ₄
methyl platycinate-A	H	CO ₂ CH ₃	β -D-Glc	S ₁
	CH ₃	CO ₂ CH ₃	β -D-Glc	S ₁
platyconic acid-A lactone	—CO—		β -D-Glc	S ₁
deapio-platycodin-D	H	CH ₂ OH	β -D-Glc	S ₄

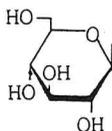
β -D-Api =



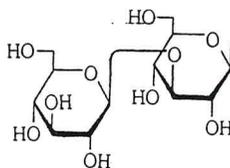
S₁ : R₅ = β -D-Api, R₆ = R₇ = H
 S₂ : R₅ = β -D-Api, R₆ = Ac, R₇ = H
 S₃ : R₅ = β -D-Api, R₆ = H, R₇ = Ac
 S₄ : R₅ = R₆ = R₇ = H



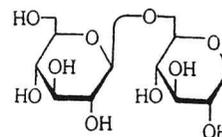
β -D-Glc =



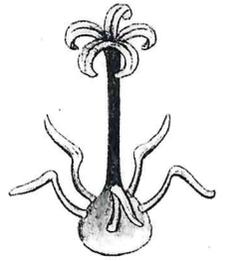
β -Lam =



β -Gen =



雄しべと雌しべ



根茎



薬用部分：根

(牧野2465)

998. キキョウ (キキョウ属)(ききょう科)
Platycodon grandiflorum (Jacq.) A. DC.

(桔梗)

【分布】日本各地および中国東北、北部、ウスリ、アムール、ウスリ山中の草地に生え、觀賞などに古くから栽培される多年草。【形態】草丈40~100cm、葉は卵形、花は鐘形で長さ4~7cm、鋭頭で鋭き歯縁あり。茎の頂に青紫色の鐘形花を数個つける。根は塊根(キキョウコン)⑤。根を6~7月または8月上旬頃に掘りあげ、水洗い後、皮を削いで日光に干す。【成分】根にトリテルペノイドサポニンのプラトコドン、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z、AA、AB、AC、AD、AE、AF、AG、AH、AI、AJ、AK、AL、AM、AN、AO、AP、AQ、AR、AS、AT、AU、AV、AW、AX、AY、AZ、BA、BB、BC、BD、BE、BF、BG、BH、BI、BJ、BK、BL、BM、BN、BO、BP、BQ、BR、BS、BT、BU、BV、BW、BX、BY、BZ、CA、CB、CC、CD、CE、CF、CG、CH、CI、CJ、CK、CL、CM、CN、CO、CP、CQ、CR、CS、CT、CU、CV、CW、CX、CY、CZ、DA、DB、DC、DD、DE、DF、DG、DH、DI、DJ、DK、DL、DM、DN、DO、DP、DQ、DR、DS、DT、DU、DV、DW、DX、DY、DZ、EA、EB、EC、ED、EE、EF、EG、EH、EI、EJ、EK、EL、EM、EN、EO、EP、EQ、ER、ES、ET、EU、EV、EW、EX、EY、EZ、FA、FB、FC、FD、FE、FF、FG、FH、FI、FJ、FK、FL、FM、FN、FO、FP、FQ、FR、FS、FT、FU、FV、FW、FX、FY、FZ、GA、GB、GC、GD、GE、GF、GG、GH、GI、GJ、GK、GL、GM、GN、GO、GP、GQ、GR、GS、GT、GU、GV、GW、GX、GY、GZ、HA、HB、HC、HD、HE、HF、HG、HH、HI、HJ、HK、HL、HM、HN、HO、HP、HQ、HR、HS、HT、HU、HV、HW、HX、HY、HZ、IA、IB、IC、ID、IE、IF、IG、IH、II、IJ、IK、IL、IM、IN、IO、IP、IQ、IR、IS、IT、IU、IV、IW、IX、IY、IZ、JA、JB、JC、JD、JE、JF、JG、JH、JI、JJ、JK、JL、JM、JN、JO、JP、JQ、JR、JS、JT、JU、JV、JW、JX、JY、JZ、KA、KB、KC、KD、KE、KF、KG、KH、KI、KJ、KK、KL、KM、KN、KO、KP、KQ、KR、KS、KT、KU、KV、KW、KX、KY、KZ、LA、LB、LC、LD、LE、LF、LG、LH、LI、LJ、LK、LL、LM、LN、LO、LP、LQ、LR、LS、LT、LU、LV、LW、LX、LY、LZ、MA、MB、MC、MD、ME、MF、MG、MH、MI、MJ、MK、ML、MM、MN、MO、MP、MQ、MR、MS、MT、MU、MV、MW、MX、MY、MZ、NA、NB、NC、ND、NE、NF、NG、NH、NI、NJ、NK、NL、NM、NN、NO、NP、NQ、NR、NS、NT、NU、NV、NW、NX、NY、NZ、OA、OB、OC、OD、OE、OF、OG、OH、OI、OJ、OK、OL、OM、ON、OO、OP、OQ、OR、OS、OT、OU、OV、OW、OX、OY、OZ、PA、PB、PC、PD、PE、PF、PG、PH、PI、PJ、PK、PL、PM、PN、PO、PP、PQ、PR、PS、PT、PU、PV、PW、PX、PY、PZ、QA、QB、QC、QD、QE、QF、QG、QH、QI、QJ、QK、QL、QM、QN、QO、QP、QQ、QR、QS、QT、QU、QV、QW、QX、QY、QZ、RA、RB、RC、RD、RE、RF、RG、RH、RI、RJ、RK、RL、RM、RN、RO、RP、RQ、RR、RS、RT、RU、RV、RW、RX、RY、RZ、SA、SB、SC、SD、SE、SF、SG、SH、SI、SJ、SK、SL、SM、SN、SO、SP、SQ、SR、SS、ST、SU、SV、SW、SX、SY、SZ、TA、TB、TC、TD、TE、TF、TG、TH、TI、TJ、TK、TL、TM、TN、TO、TP、TQ、TR、TS、TT、TU、TV、TW、TX、TY、TZ、UA、UB、UC、UD、UE、UF、UG、UH、UI、UJ、UK、UL、UM、UN、UO、UP、UQ、UR、US、UT、UU、UV、UW、UX、UY、UZ、VA、VB、VC、VD、VE、VF、VG、VH、VI、VJ、VK、VL、VM、VN、VO、VP、VQ、VR、VS、VT、VU、VV、VW、VX、VY、VZ、WA、WB、WC、WD、WE、WF、WG、WH、WI、WJ、WK、WL、WM、WN、WO、WP、WQ、WR、WS、WT、WU、WV、WW、WX、WY、WZ、XA、XB、XC、XD、XE、XF、XG、XH、XI、XJ、XK、XL、XM、XN、XO、XP、XQ、XR、XS、XT、XU、XV、XW、XX、XY、XZ、YA、YB、YC、YD、YE、YF、YG、YH、YI、YJ、YK、YL、YM、YN、YO、YP、YQ、YR、YS、YT、YU、YV、YW、YX、YY、YZ、ZA、ZB、ZC、ZD、ZE、ZF、ZG、ZH、ZI、ZJ、ZK、ZL、ZM、ZN、ZO、ZP、ZQ、ZR、ZS、ZT、ZU、ZV、ZW、ZX、ZY、ZZ

薬草百話⑥

キキヨウ

●中国名 桔梗 *jié gēng*
 ●学名 *Platycodon grandiflorum* A.DC.
 ●英名 balloon flower

日本大学名誉教授

滝戸 道夫

「八ヶ岳雲にうかべる野の桔梗」これは秋桜子の句である。初秋の山麓の草原を植物を尋ねて散策した折、キキヨウの花に合うと、その気品の良い美しさに清々しい気分となり、つい足を止める。こんな時の句である。

キキヨウは秋の七草の一つ。『万葉集』の中で山上憶良が詠んだ秋の七草の花「芽子の花尾花葛花嬰妻の花女郎花また藤袴朝貌の花」の朝貌はキキヨウであるとされている。それは現在の朝顔は平安時代に渡来した植物で万葉時代には無く、平安時代に出版された『新撰字鏡』や『倭名類聚抄』に阿佐加保は桔梗の一和訓だとし、牽牛子の和名を阿佐加保、桔梗の和名を阿利乃

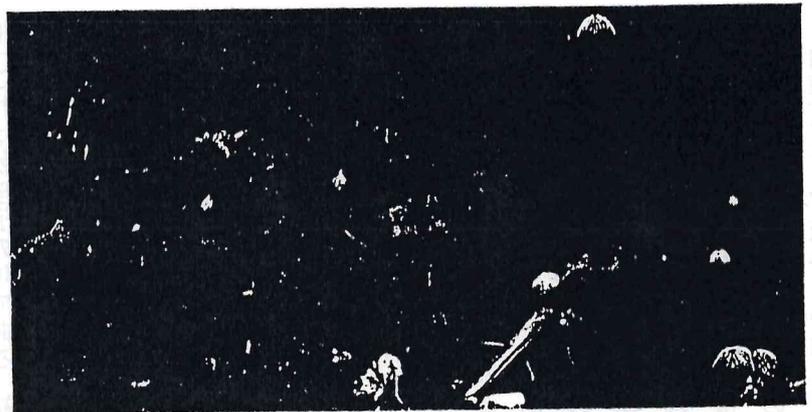
比布岐として記載されているからであるという。この様にキキヨウは万葉の昔から日本人に愛されてきた身近な植物で、生花をはじめ、詩歌、文字、絵画、彫刻の題材となり、美濃の土岐氏、明智光秀や加藤清正などの家紋ともなっている。韓国ではキキヨウを「トラジ」「トカチ」や「トラ」などと呼び、根を重要な食材としている。マーケットの食料品売場でピカピカに光るほど白く仕上げた根を並べてあるのを見掛ける。充分水洗してサボンを除き、漬物、煮物や揚物にしている。これで作ったキムチはコリコリして美味である。韓国では何故か花はほとんど観賞されない。

音読みに由来し、明の李時珍は『本草綱目』の中で「この草は根が結実して硬直であるからこの名が付いた」と述べており、『古今集』では「キチコウ」と読んでいる。キキヨウは東アジアの温帯の山野に自生するキキヨウ科の一種、一種の多年草で学名の *Platycodon* は広い鐘、*grandiflorum* は大きな花の意で花の形、大きさから付けられた名、英名の *Balloon Flower* や日本の方言、コブクロバナ（秋田）、チャワンバナ（青森）は蕾のふくらんだ様から付いたのであろう。またヨメトリバナ（秋田）は婚礼時に縁起の良い花として飾ったからであらうか。

一米。葉は長卵形で短い柄をもち、細い鋸歯があつて互性（まれに対生、三葉輪生）、裏は灰白色である。夏から秋にかけて花梗の先に青紫色の鐘状の花をやや横向きに開く。花弁は五裂し、雄シベは五本、雌シベの柱頭は五裂する。子房も五室に分れ、これが雄シベと互性している。果実は倒卵形で熟すと上端が五つに分かれ、多数の小さな黒色の種子を出す。根はゴボウ状で白い。花を愛でる日本人は江戸時代には園芸品種を沢山作り、五月には咲く早咲種や花が白色、紫色、桃色のもの。花型も八重、三重、四重咲種や径が十纏にもなる大輪種や扇子桔梗という帯化種などの変種が数種あり、実際

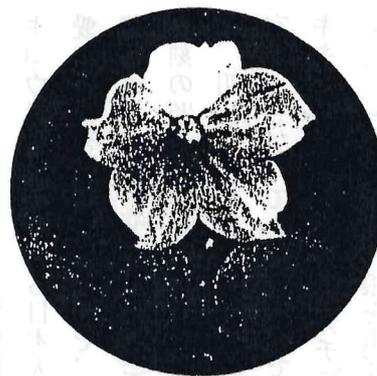


▲詳解『古方薬品考』より

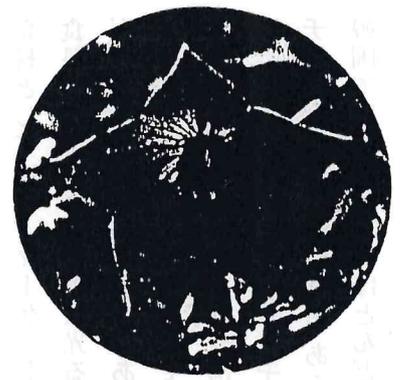


▲キキョウ畑 (韓国)

に栽培し生産されている有名な品種も数種あるようである。キキョウの根を薬用とすることは中国から伝えられたもので、中国最古の本草書『神農本草経』には下品として記載され、薬能としては「刀で刺すような胸脇痛、腹滿、腹がぐつくつと鳴るもの。驚恐の悸氣」を主治すると述べている。また吉益東洞は『薬



▲白いキキョウの花

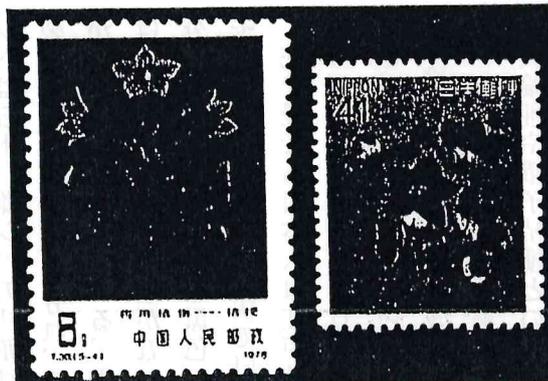


▲紫のキキョウの花

徴で「汚い喀痰、膿の混った痰、化膿性の腫物を主治し、傍ら咽喉痛を治す」と云っている。現日本薬局方でも、根をそのまま乾燥した皮付き桔梗(生干桔梗)とコルク皮を除いた皮去り桔梗(晒桔梗)を規定し、漢方処方配剤の要薬としている。処方としては排膿散(湯)、桔梗湯、十味敗毒湯、前芥連翹湯、防風通聖散

などがあり、主に消炎、排膿、鎮咳、祛痰薬とみなされる方剤に配剤されている。尚、日本薬局方には「キキョウ末」と「キキョウ流エキス」が記載されており、共に鎮咳、祛痰薬としている。桔梗の市場品は韓国や中国からの輸入品(年間約一七〇トン)で国産品(奈良県などから約二十トン)は少い。近年の含有成分とその薬理研究では、プラチコジンドを主とするサポニン十数種を含んだ粗サポニンに鎮静、鎮痛、解熱などの中枢抑制、抗炎症、抗アレルギー、噴咳、去痰などの諸作用や胃液分泌抑制、抗胃潰瘍、末梢血管拡張などの作用が認められている。その他、脂肪油、脂肪酸、

イヌリンや多糖質などの成分が検出されているが、この中、粗イヌリンに抗腫瘍活性が認められている。尚、このサポニン類は溶血作用や局所刺激作用が強いので服用には注意が必要であると考えられる。



▲中国1978年

▲日本国(尾形光琳)1993年



滝戸 道夫 (たきど・みちお)

大正十四年 静岡県生まれ
昭和二十二年 星薬学専門学校(現・星薬科大学)卒業
昭和二十四年 東京大学医学部薬学科選科修了
昭和四十二年 日本大学理工学部薬学科(現・薬学部)教授
現在 日本大学名誉教授 薬学博士

和漢薬の選品⑥

桔梗の選品

株式会社ツムラ 取締役中央研究所所長

岡田 稔

ききょう

「キキョウ、カルカヤ、オミナエシ」秋の七草に歌われ、「朝顔は朝露負ひて咲くといへど夕影にこそ咲きまさりけれ」また「あきちかう野はなりにけり白露のおける草葉も色かわりゆく」のように古今集や万葉集の中で詠まれる朝顔やあきちかうはそれぞれキキョウを指すとの『新撰字鏡』などの記述にも見られ、キキョウとしての名で詠んだ歌は少ないものの、古くから花物として尊ばれ、秋草を代表する植物とされている。

一属一種で日本全土、朝鮮半島、中国東北部などアジアの広い地域の日常たりの良い山野の草原に自生し、また各地、各家庭で手帳に栽植される多年

生草本である。八〜九月頃、茎の先に青紫色、時に白色の花を数個付け、目を和ませてくれる可憐さがある。茎や葉に傷をつける白い乳液を出す特徴もある。紫花、白花、一重、二重、矮性等多くの園芸品種に改良されている。

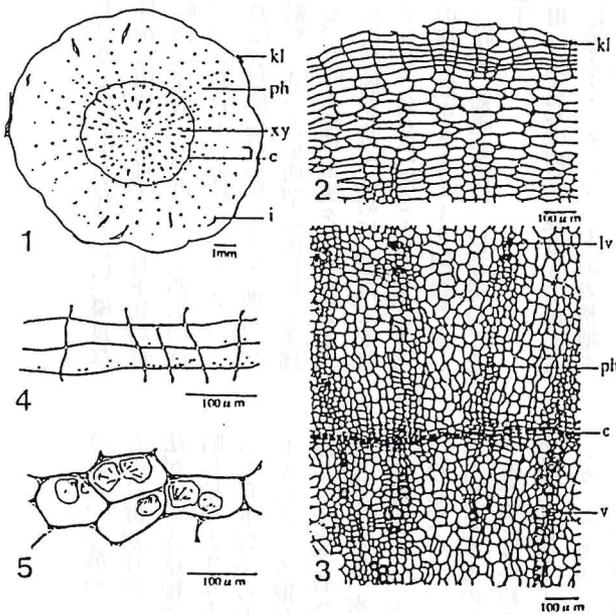
キキョウ (*Platycodon grandiflorum* A. De Candolle) の根を乾燥したものが生薬・桔梗となる。『神農本草経』を初め、古来の本草書に記載が見られる。プラチコジンなど多くの成分が単離され、抗炎症、抗潰瘍、抗胃液分泌、去痰作用、末梢血管拡張作用などに有効とする化学、薬理学的基礎研究の報告がある。しかし、桔梗を単味で使用する例は殆どなく桔梗湯、煎芥連翹湯、五積散、十味敗毒湯、柴胡清肝湯、防風通聖散、清肺湯、参蘇飲など約七〇の漢方処方に配剤され使用される要薬となっている。

生薬としては根の外皮を除かず、水洗いしたまま陽乾した皮付き桔梗・生干し桔梗と皮を剥いで調製した、晒し桔梗がある。品質評価上何方が優位という絶対的根拠は無いが、漢方では生干し桔梗を用い、晒し桔梗は屠蘇散に用いるべきである。誰かが間違つて晒し桔梗を推したもので漢方での使用は断じて皮付き桔梗を用いるのが当然である。漢方で晒し桔梗を用いるのは虫に食われ易いのを防ぐため或いは外観上を考えるからだ」と既に故人となつた先輩諸氏の主張もある。

現在では、調製もし易く均一な商品に仕上がることから一般的には晒し桔梗が好まれる。五感上、色沢は純白で、根身の良く整つた無傷のものが好ばれる所以である。しかし、桔梗のサポニンが皮部の部分に多く存在し、あまり多くのコルク層を剥いでしまうとこのサポニンを失ってしまう恐れがあり、あまり長い水浸は禁物、注意が必要だ」とする栽培、調製を手掛けた古老の意見も得難い。現市場での供給の多くは中国そして韓国、北朝鮮に依存し、特に中国からは潤沢に輸入される。野生での分布が各地で確認されているが、栽培での生産が主流。東北地区(遼寧省、吉林省、黒竜江省)、華北地区(北京、天津、河北省、山西省、内蒙古自治区)、華東地区(上海、江

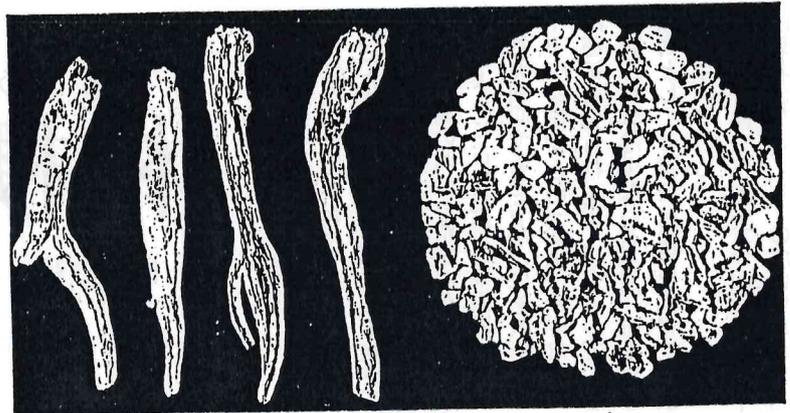
蘇省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山東省)と中南地区(河南省、湖南省、湖北省、広東省、広西自治区)が主である。なお、中国では生産される桔梗を北桔梗(東北地区、華北地区生産品)と南桔梗(華東地区生産品)に分け、長さ、径に応じて1〜3等に分けた標準規格を設定している。韓国は慶尚北道、忠清北道などで生産がある。年間約150トンの供給量である。国内では北海道、長野、新潟、富山を主に生産されるが市場での流通は殆どない。

生薬の外形(写真1)は不規則なやや細長い紡錘形〜円柱形で、下部は漸時細くなり、やや湾曲し、しばしば分枝している。主根の長さは10〜15cm、径1〜3cm。外面は皮付きでは淡黄褐



▲図1 桔梗鏡検解剖図

1. 横切片模式図。2. 横切片組織解剖図、周辺部。3. 横切片組織解剖図、形成層付近。4. コルク層中のシュウ酸カルシウム板状結晶。5. 柔細胞中のイヌリン球晶。c. 形成層 i. 空隙 kl, 形成層 lv, 連合乳管 ph, 篩部 v, 道管 xy, 木部



▲写真1 桔梗の生葉の外形

色は淡黄褐色、皮去りは白色、淡褐色を呈し、上端に茎を除いた跡が窪みとなって残っている（これを虚頭という）。その付近では細かい横皺と縦皺があり、多少くびれている。質は硬いが折り易い。横切面は顆粒状をなし、繊維性でなく、しばしば間隙が見られる。皮部は木部の径より狭く淡白色で放射状に裂隙が見られ、形成層は淡褐色、木部は黄色を呈し比較的密となっている。わずかににおいがあり、味は初めなく、後にえぐみと苦みが見られる。

根の横断面を顕微鏡で確認すると（図1）、コルク層は約10層、しかし、皮去りのものはこの部分を剥いてある。コルク細胞中には小さな六角形、菱形を呈するシュウ酸カルシウムの結晶が存在し、皮部には連合乳管が見られ、皮部中の柔組織にはイヌリンの結晶が含まれる。木部の道管は単独或いは数個の群を形成し、放射組織が縦に走っている。放射組織の柔細胞は木部の柔細胞よりも大きい。『古方薬品考』に「桔梗数品あり、形沙参に似て屈曲し、皮褐色肉白く、滋味あるものを良品とする」との記載が見られるが、この記載の沙参はツリガネニンジン類の根をさすものと思われる。

中国から入る桔梗の類似品としては南沙参(Adenophora tetraphylla)が考えられるが、南沙参は外面では生葉の頂端に半月形の茎の痕は見られず、横切面は白色或いは黄白色を呈し、形成層環が不明瞭であり、顕微鏡で確認すると、異型維管束が見られ、桔梗とは明らかに判別が可能である。また、ツリガネニンジンの根も時に桔梗に混ざって入った事があるが、横皺が多く、質が軽く、繊維性でフワフワした感じがあり、一見して識別可能である。

キキョウには薬用に限定した種類は無いが、栽培には通常、紫色系統種を用いている。種子を播いて行う繁殖方法が一般的である。方法には直播栽培と移植栽培とがあるが移植栽培法を紹介する。先ず苗床での育苗がある。排水が良く、日当たりの多い場所です質

壤土で設えた苗床が好ましい。優良な親株から選抜した種子を八月下旬の成熟時期に採取し、適度に三、四倍の河砂と混ぜ翌春まで保管しておき、三、四月頃、苗床に草木灰、堆肥を散布し、畝幅80〜100cmの短冊型の床にして条播する。その上に草木灰を散布し、被土さらに乾燥を防ぐために、藁などを被せておく。発芽には2〜3週かかる。その後、間引きを1〜2回繰り返して、除草、補肥を行い、秋を待つこととする。

根は長さ15cm内外、径8〜9mmくらいに達する。その間、本圃の整地を行って置き、秋の終わり頃から翌春の萌芽前までに、苗床で育った苗を畦幅60cm、株間を20〜30cmにして定植する。直根性なので芽を上にして垂直に植える。この際、根頭部が出るのを防ぐため、土を覆って置くことも必要である。収穫は定植した年の秋或いは翌春に行うこととしているが2年置いても良い。

収穫、調製は地上部を刈った後、掘

り取り、水洗いして乾燥するが、太いものは縦割りにして乾燥する。この方法が皮付き桔梗（生干し桔梗）である。晒し桔梗とするものは根皮の剥がれ易い六月下旬から七月下旬を適期とし、七〜八月ころ掘り取り、一夜根株を水浸し、上皮を竹へらで剥ぎ、陽乾する。掘りつけた後、水に付けるのは土を落とす程度とし、剥いだ後、一昼夜位水に浸しておくとか白く仕上がりに良いものが得られるとの証言もある。

現在では外観の色調、形状などの点で晒し桔梗を上等品とする関係者も多いが、生薬としての品質を考えると、仕上がりの調製状態、即ち、形状、色調、味、においなど五感上の性質と必要とする成分の存在も考慮すべきと考える。生薬としては根が太く、内部が充実し、えぐ味の強いものを重用する。このえぐ味はサポニン含量の多少に影響されると考えられる。生薬としての調製上、この外皮を付けるか否かは今後の臨床上の結果を待ち、総合評価を下すべきものと考ええる。

岡田 稔

(おかだ・みのる)



昭和三十五年、東京薬科大学卒業
同年、(株)津村順天堂(現・(株)ツムラ)に名称変更に入社。入社当時から植物を基本とした生薬の形態学を専攻。傍ら薬用植物の栽培と品種改良、新品種の作出・育成等を行い、生薬全般の品質評価・判定を担当する。

日本の伝承薬⑤

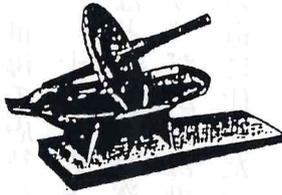
中将湯

居間に漂うお袋の匂い



メディカル・フォーラム主幹

鈴木 昶



「継母に隠して服ます中将湯」――

これは明治の川柳である。中将湯の伝説にちなんで、婦人妙薬の効をうたつた句であろう。冷え症、のぼせ、息切れなど、婦人特有の変調に、あるいは産前産後の保健薬に、その名も高い中将湯は、江戸から今日へと続く数少ない和漢薬の一つだ。煎じるときに放つあの匂いは、遠いお袋を思い出させる。ティーバックに剤形が変わつたいまも、この婦人薬を支えるファンは根強い。

伝説をうたう謡曲

中将湯が「売薬」となる以前は、奈良に伝わる施薬であった。そしてこの薬には逆曼陀羅伝説にある中将姫が、その処方を変えたという由来がある。中将姫の伝説は一〇〇〇年ほど前に記された『諸寺縁起集』によって知られ、室町時代に到って世阿弥の謡曲「雲雀山」や「当麻」にうたわれた。それが浄瑠璃や芝居にまで描かれるようになったのは江戸に入ってから。継子い

じめに対する反発もあって、中将姫の舞台は江戸っ子の人気をさらったらしい。

天平一九年（七四七）のこと、藤原豊成と紫の前との間に待望の一女が生まれ、中将姫と名づけられた。豊成は鎌足の孫、紫の前は品沢親王の息女である。幸せに育つたが姫が五歳のとき紫の前が急逝し、豊成が橘諸房の娘・照夜の前を後妻に迎えてから中将姫の運命が大きく変わるのだ。姫が八歳の春、孝謙女帝の招きで節句の祝賀が開かれる。姫は見事に琴をひき一座の称賛を浴びたが、照夜の前は筆の役で不覚をとる出来事が起こった。これをきっかけに姫は継母から憎まれ、いじめが激しさを加える。

中将姫は照夜の前から毒を盛られたり切りつけられたりするが、不思議に命だけは助かるのだった。しかし十四歳のとき、父が旅で留守の間に、姫は大和の日張山に棄てられてしまう。山中に草木を食み、鳥獣を友にして一年、幸いに狩猟で山入りした父に発見

されて連れ戻される。継母の虐待にもめげず姫は美形に成長、十六歳のときには后妃に望まれたほど、その容姿は群を抜いていたという。だが姫は世上の榮華を望まず、仏の道に仕えたいと申し出るのであった。

姫の決意は固く、単身家を出て当麻寺境内に小庵を結ぶ尼のもとに身を寄せる。尼僧は、仏法のほか現世の人助けのために薬方をつけなければならぬと、山の地理や薬草のありかをつぶさに教えるのだった。この山には薬材となる植物が多い。薬狩りの民俗は尼僧から尼僧へと伝えられ、功德の行として庶民に施されたものともいう。中将姫が当麻寺に来て一年経つと出家を許されて法如と称することになるが、その日、正身の阿弥陀如来を拝さなければ寺門を出ないと祈願をたてる。五日後の夜、一人の比丘尼が現われ、極楽浄土へといざなうのであった。悟りをひらいた姫は、清浄な蓮糸をもつて一夜のうちに曼陀羅を織り、安らかに生涯を閉じたのである。

処方「和」の理論

ところで、中将姫が当麻寺で修業中に榛原の藤村家と親しくなり薬方を伝えたのが中将湯の原型だという。藤村家は代々医業を営んでいた。中将姫から処方聞いて医師の藤原氏は、思わず膝を叩くほど理にかなっていたと伝えられる。さつそく薬草を調合し、村の婦人病患者に試してみると、たちまち卓効が評判となった。そして藤村家の家伝薬は後年、愛娘の興入れとともに津村家へ持ちこまれやがて一世を風靡する売薬へと育つことになる。

中将湯の本舗・津村順天堂が東京日本橋に創業されたのは明治二十六年（一八九三）であった。当帰、芍薬、川芎、桂皮など一六種類の薬草を、一袋一・五グラムに分包してある。一袋に約一合（180cc）の湯を加えて煮沸し、朝夕の食前に服み、さらに残った袋を一合に煎じ詰めて就寝前に飲む。振出し袋は和紙でつくってあるが、手つきが慣れてくると破れることもない。いま市販の中将湯もほとんど変化はない。

中将湯の処方は漢方の婦人薬として有名な桂皮茯苓丸、四物湯、四君子湯などに準じている。それぞれに特有な効能をもつ素材を、他の素材と組み合わせ、より広い効能を期待するのが漢方の妙味であろう。併用の理論である。それは中国料理にも通じる考え方で漢方を「和の医学」とも呼ぶ所以だ。

西洋医学あるいは現代薬学では、病気に効く薬草が発見されるとその有効成分だけを抽出しようとする。病人と病名を分ける手法であり、どんな症状でも全身病として捉える漢方との基本的な差はそこにあるといえよう。薬草をそのまま煎じて飲む中将湯には、漢方の「和」が生きている。「方よく道を載せてこれを千載に伝う」とは江戸の名医・吉益東洞の言葉だが、処方こそは漢方の命であり、伝承薬の息の長さがそれを立証しているとはいえないか。

度胆抜いた大宣伝

しかし、日本の多くの伝承薬が、いまや見る影もないほど衰退してしまっ

事実も否定はできない。中将湯が短期間で花形売薬にのし上がり、今日の基盤を築いたのは、その薬効もさりながら、何よりも宣伝のうまさにあった。創業の年には早くも『郵便報知新聞』の全面を買いとつて医師の推薦広告を載せ、業界の度胆を抜いている。

社屋の二階から屋上に向けてガスの炎を利用したイルミネーションの広告塔を建てたのは明治二十八年のこと。まだ金看板が主流のころである。これはおそらく、わが国におけるネオンサインの嚆矢であろう。緑日には仕掛け

花火を、盛り場にはアドバルーンを、そして中将湯を染め抜いた浴衣と団扇姿が街を練り歩いた。明治の末期には花見客で賑わう向島堤に中将湯の大看板がずらりと並び、大正に入ると風変わりな「光線看板」が全国の薬局に配られている。昭和にかけては鉄道沿線の掲示看板や、ホウロウ製の辻張り看板が街から村へと増えていき、中将湯広告入りの道標が辺地にまで広がった。

中将湯の宣伝攻勢がいかにすさまじ

いものであったかは、当時の川柳が語ってくれる。「蓮田にも建つ広告の中将湯」や「雲雀啼く野にも広告の中将湯」などの句は、寒村にまで進出した野建て看板に驚いたもの。「新聞の土間買いい切りの売薬屋」とか「薬屋は火鉢にまでも広告し」の句は、むしろ呆気にとられた庶民の顔をほうふつとさせる。その宣伝量は西の仁丹と並んで業界の語り草でもあった。宣伝上手こそが中将湯を家庭薬として浸透させた最大の理由であろう。

報われた保険認知

中将湯の匂いは「お袋の匂い」でもある。煎じるときに放つあの匂いには、幼

い日の影絵のような情景がつきまとう。畑裏があつて土瓶があり、そこに母親が座っている。お産の後のやつれた顔に安らぎを浮かべながら、薬湯をすすする母親の座像が——。昭和の一杯生まれまでの人なら、誰もが鮮やかに呼び戻せる思い出。中将湯はそれほど庶民の生活に溶けこんでいたのだ。

だが、そんな中将湯も生活様式の変化に対応しようとしている。土瓶で煎じるわずらわしさを省くためティーパックに衣替えし、より軽便さを望む需要層を求めて錠剤タイプの婦人薬へと傾斜してきた。そしていまや「中将湯の津村」はすっかりイメージチェンジを果たしている。医療用漢方エキス製剤のトップメーカーに成長し、社名まで片仮名に変わってしまった。変わらぬいのは和漢薬へのひたむきな姿勢であろうか。家伝薬を人気商品化した商才だけでなく薬草をいとしみ育てた努力が、漢方製剤の保険認知によって報いられたといえるだろう。

■鈴木 昶(すずき・あきら) 昭和七年、山形県生まれ。文系から薬学に転じ、卒後は一貫してジャーナリズムの世界に生きる。現在、メデイカル・フォーラム主幹。エッセイスト。主な著書に『くすり春秋』『続くすり春秋』『江戸の妙薬』『古川柳くすり箱』『薬草歳時記』。

薬草百話⑦

リンドウ

● 中国名 龙胆 (龍胆) Tongdan
 ● 学名 *Geniana scabra* Bunge var. *buergeri* Maxim.
 ● 英名 *genian*
 日本大学名誉教授 滝戸 道夫

滝戸 道夫

秋の気配が深まり、緑一色だった雑木林に黄色や紅色が目立ち、柿の実が熟し、百舌の音が聞かれるころ、日当りの良い山裾の小道を歩くと瑠璃色をしたリンドウに出会う。深くもの思いう秋を感じさせる趣のある花である。

リンドウは中国名「龍胆」から転化して出来た名で『出雲風土記』、『枕草子』、『古今集』、『源氏物語』に出てくる古くから日本人に愛された花で源氏の家紋ともなった。平成二年発行の「ふるさと切手」に長野、熊本両県の花とされている。

リンドウの仲間(リンドウ属)はリンドウ科の一年草又は多年草の植物で世界各地に約三六〇種が生育している。近年の研究で十五の節に分類され、リンドウは北半球の温帯に分布するニューモナンテ節(三八種)に含

まれる。この中には東アジアに広く分布し、対馬に見られるリンドウの基準変種トウリンドウや、本州中部以北から北海道、千島、サハリンに分布するエゾリンドウが含まれる。高山性の黄色の花をつけるトウヤクリンドウ、春に咲く小型のハルリンドウ、フデリンドウや根を生薬の薬材とする中国自生のゲンチアナ・マクロフィラなどは同属であるが異った節に分類される。

リンドウ属植物は観賞価値が高く切花や鉢物の園芸種が多く、花の色変りのもの、小型のものなど日本には五〇種以上あるといわれる。欧米ではフランス、オランダ、ドイツなどで親しまれており、日本産の切り花も導入されているという。

リンドウはわが国の山野に広く自生する多年草で、太いひげ根をもち、茎は二〜三本が一ヶ

所から出て高さは二〇〜六〇㎝である。葉は対生し、無柄、卵状披針形で先端は長く尖がり、鋸歯はほとんどないが細かい波状の突出があつてざらつき、三本の主脈が明瞭である。秋、茎頂および葉の付け根に青紫色の鐘状で先が五裂した花をつける。裂片の間に副裂片があり、ガクは筒状で先が五つに分かれ尖っている。オシベは五本、メシベはオシベより後で熟し、

他の花の花粉で受精する。種子は広い披針形で両端に短い尾がある。花は昼の間咲き、夜は閉じる。根茎は短く根と共に苦い。学名の *Geniana* は薬物に造詣の深かったイリリヤ

(東アドリア海沿岸

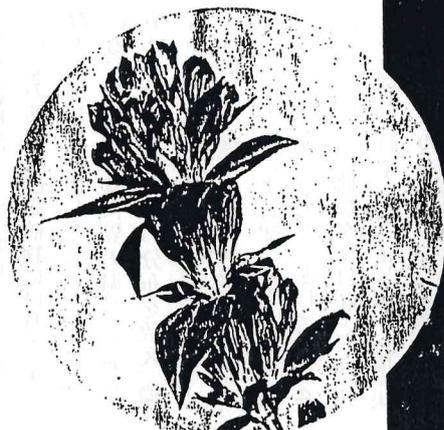
にあつた古代国家)の王の名である。

リンドウ属の根は世界各国で古くから薬用としており、中国ではトウリンドウと考えられる根と根茎を龍膽といつて『神農本草経』の上品として記載され、『名医別録』では「胃中の伏熱、時候の湿熱、熱性の下痢を治し、腸中の寄生虫を取り去り、肝臓、胆嚢の働きを良くし、神経性心悸亢進を止める。」と記している。日本では『本草和名』(九一八)に龍膽の名が和名衣也美久佐、一名儼加奈と共に記載されている。龍膽の名については明時代の本草書『本草綱目』に「志曰く。葉は龍葵のよう。味は膽のように苦い。これに因つた名稱だ。」と云っている。尚、龍葵は『中国高



▲『草木園説』より

等植物図鑑』(一九七四)によると、イヌホオズキとなっており、葉は似ていない。ヨーロッパではギリシャ時代からゲンチアナ・ルテアの根と根茎を「ゲンチアナ」と稱して古くは疼痛、裂傷、痲痺、肝、胃、眼の病や痛風の治療に用い、近年は苦味健胃薬として消化機能低下、慢性胃炎などに繁用している。日本でも薬局方の第一版からトウリンドウなどの根茎と根を龍胆の名で記載し、ゲンチアナの代用としたが近年は利用度が少なく、



▲エゾリンドウ (栽培種)

▲リンドウ

専ら漢方薬の配剤として用いられている。
主な漢方処方には龍胆瀉肝湯、疎経活血湯や立効散などがあり、前者は排尿痛、残尿感、溺尿、帯

下などの治療に、後二者は関節、腰、筋肉、神経や歯の疼痛の治療に用いられている。龍胆の国産品はほとんど無く、主に中国から約三〇トンが輸入されている。中国の中華人民共和国薬典では、龍(龍)胆にトウリンドウ、トウオヤマリンドウ、ゲンチアナ・リゲセンスの四種の植物の根と根茎を規定しており、煎剤として黄疸、陰部の腫瘍や瘙癢、帯下、持続性勃起、湿疹、肝炎、目赤、中耳炎、痲痺などの治療に用いている。近年の成分および薬理研究では苦味成分はセコイリドイド配糖体で、その主成分ゲンチオピクロサイド(新鮮根で七〇一〇%、生薬で二・四%)に動物実験で肝細胞保護効果、胃液、胃酸および胆汁の分泌増加作用、抗炎症効果、マラリア原虫に対

する抑殺作用があることが判明した。その他の成分としてはキサントン色素のゲンチジン、糖類としてゲンチアノースと無糖が検出されているが薬能との関係の研究は不十分である。



▲ゲンチアナ・ルテア アルバニア (1975年)

▲日本国(1961年)



滝戸 道夫 (たきと・みちお)

大正十四年 静岡県生まれ
昭和二十二年 星薬学専門学校(現星薬科大学)卒業
昭和二十四年 東京大学医学部薬学科選科修了
昭和四十二年 日本大学理工学部薬学科(現薬学部)教授
現在 日本大学名誉教授 薬学博士

和漢薬の選品⑦



りゅう たん

龍胆の選品

株式会社ツムラ 取締役中央研究所所長

岡田 稔

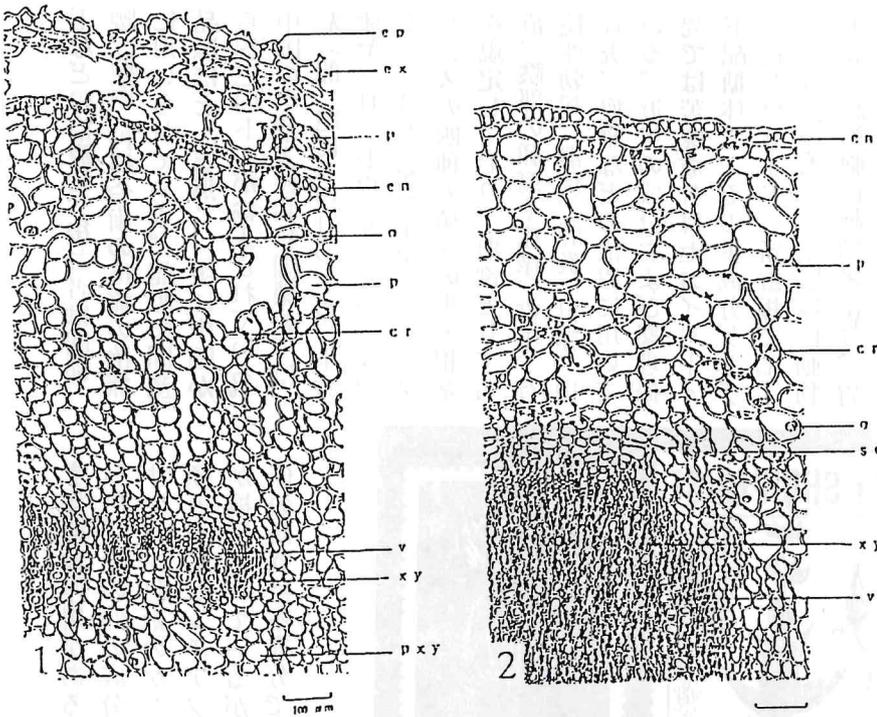
『新選字鏡』には「大豆乃久佐(龍胆)の胆草」の和名を付記した「龍胆」の記載を見、『本草綱目』では、葉は龍葵のやう、味は胆のやうに苦い、それに因んだ名称だ・・・と釈明し、苦味薬としての薬能及び原植物にはリンドウなどの種類を使用したことを記述している。リンドウは世界の温帯、熱帯にかけて、約500種の分布を数え、濃青色、青紫色、紫色、白色と色とりどりの花色を醸しだし、秋を彩る植物である。野生に止まらず、山草として鉢植えやロックガーデンとしても飾られ、又改良した種類を生け花として用い、鑑賞されている。古今集・拾遺集にもリンドウを題材とする歌が詠まれている。薬用への登用は『神農本草經』を初めとする古来の各本草書に典故を見る。苦味を有するところから苦味健胃剤に多用され、チンキ剤、エキス剤として単味での利用がある。神経痛、筋肉痛、疼痛などを主訴として用いられる龍胆瀉肝湯、疎経活血湯、立効散など漢方方剤へも配剤されている。『重修本草綱目啓蒙』『大和本草』に載るササバリンドウやホソバリンドウは現在でも山野に野生するリンドウの変種であり、当時、用いられたものと理解するが、現在、これらを生産しての利用は皆無であり、多くは中国からの供給に依存している。

しかし、中国にはリンドウ属の種類が多く、約二三〇種の分布があり、

その中で薬用としても10余种を数え、各省でそれぞれに龍胆という名称で根及び根茎が用いられている。通常、使用する種類は東北地区3省に分布する、龍胆(*Gentiana scabra* Bunge)、三葉龍胆(*G. manshurica* Kitagawa)、と四川省、雲南省、貴州省に分布が多い堅龍胆(*G. reescence* Franchet)の流通が考えられる。ただ、一時期横行した堅龍胆は外観の色調など五感上

の諸形質及び内部構造組織の要素が異なり、成分での差異もあり、輸入はほとんどない。

リンドウ属の根を顕微鏡で確認すると組織学的特徴が見られる(図1)。幼若なものでは最外層は細胞膜の外壁が凸レンズ状に肥厚し、外面に小さい鋸歯状の起伏がある表皮細胞でおおわれ、それに内接して一次膜(中層)がコルク化した厚膜の下皮が一層存在し、内側に1〜2層の厚角組織があ



▲図1 龍胆、根の横切面組織解剖図
 1. *Gentiana scabra* Bunge 2. *Gentiana rigescens* Franch. cr. シュウ酸カルシウム小針晶. en. 内皮. ep. 外皮. o. 油滴. p. 柔細胞. pxy. 木部柔細胞. sc. 厚壁細胞. v. 導管. xy. 木部.

る。さらに、内接して3〜5層、ときに10層の横長、又は円形の薄壁細胞からなる一次皮部があり、二次皮部とは切線状に極めて長い細胞の内皮で区分されている。二次皮部の薄壁細胞のところどころに横断面が網目をした篩管が単独に点在、ときには2〜3個が群となつている。一次皮部、二次皮部には小さな細胞間隙が存在する。木部は扇形又は楔形で前者は梅花状に、後者は放射状に数個〜十数個配列している。通常木部は径の小さい螺旋紋道



管、環紋道管と径の大きい網紋道管及び木化しない木部細胞から形成される。形成層は隣接する維管束の形成層とは連なっていない。また、放射組織は通常不明瞭である。根がさらに肥大成長すると木部と髓の間に篩管が形成され、両側立性維管束を形作つてくる。下皮、内皮を表面視したとき、下皮細胞の形状は各種の特徴がある。内皮細胞の形状は正方形又は縦長の長方形のものが多い。皮部の薄壁細胞にはシウ酸カルシウムの小針晶、板晶、



砂晶、果晶及び油滴を含み、でんぷん粒は通常見られない。各種それぞれに要素がある。

◎関龍胆

①龍胆―根茎は多くは横に伸び、頂端に長さ7mm弱の越冬芽を1個付け、中に小さい芽が2個ある。根は細長く円柱形で根茎から通常20本(4〜30本)を伸出し、長さは5〜21cm、径は0.5〜4cm、外面は灰白色、淡黄褐色或いは橘黄色で、上部には縦しわと密に環紋を有する。横断面は平坦で、ほぼ円形、外方には裂隙、中央には黄白色の小点がある。内部組織構造の特徴は下皮及び内皮層を有し、木部繊維はない。下皮細胞を表面視すると、靴底形を呈し、内皮細胞の表面視では多くは縦に長方形を呈する。木部は楔形又はV字形を呈する。髓があり、髓周囲の篩管は2〜4個、越冬芽苞片の外表面には多くの乳頭突起がある。

視すると多くは紡錘形を呈し、内皮細胞の表面視では縦に向かつて長方形である。木部は楔形を呈する。髓があり、髓周囲の篩管は0〜1個で、越冬芽苞片の表面には乳頭突起は見られない。

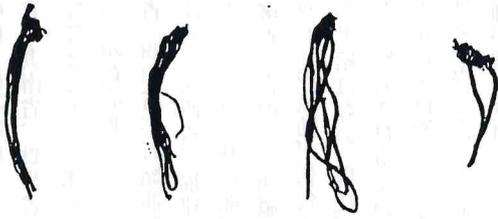
③三花龍胆―根茎は真つ直ぐに伸び、長さ1〜5cm、径0.5〜1.5cm、頂端に付く越冬芽は1〜5個で、長さは7mmを越える。その中には2〜4個の小さい芽がある。根茎から伸出する根は通常15本(4〜30本)で、細長く円錐形を呈し、長さ20cm、径1〜6mm。外面は黄白色、上部に縦しわを有するが、環紋は不明瞭である。内部組織構造の特徴は下皮及び内皮層を有し、木部繊維はない。下皮細胞の多くは靴底形を呈し、内皮細胞の表面視では多くは横に向かつての長方形又は類方形、木部は筒形を呈する。髓があり、髓周囲の篩管は0〜1個である。

◎堅龍胆

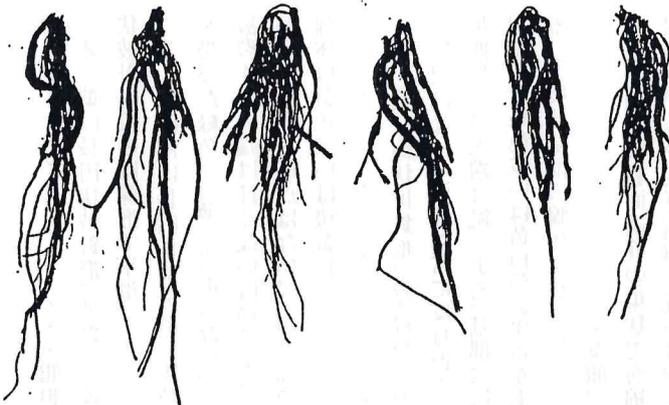
②条葉龍胆―根茎は多くは真つ直ぐに伸び、塊状となる。根頭には長さ1cm以下の越冬芽を1個付け、その中に小さい芽が2〜3個ある。根茎に付く根は10本以下、根は細長く円柱形で、長さ15cm、径1.5〜4mm。外面は黄褐色或いは暗褐色で細密な環紋と不規則な縦しわがある。断面は類白色。中央部には淡黄色の髓部がある。内部組織構造の特徴は下皮及び内皮層を有し、木部繊維はない。下皮細胞を表面

根茎は短く、不規則な結節状を呈し、上部には木質の茎の跡を有し、2〜10数個の越冬芽を付ける。1〜30本の根を付ける。根は細長く紡錘形を呈し、長さ8〜20cm、径0.5〜3cm。外面は紅褐色、多くの縦しわを有し、環紋はない。断面の中央部には黄白色の木部が見られる。内部組織構造の特徴は下皮及び髓は存在せず、木部繊維及び篩管組織がある。内皮細胞の表面視は横に向かつて長方形を、木部は筒状を

▲ 龍胆



▲ 堅龍胆





岡田 稔 (おかだ・みのる)

昭和三十五年、東京薬科大学卒業
同年、(株)津村順天堂(現・(株)ツムラ)に名称変更
に入社。入社当時から植物を基本とした
生薬の形態学を専攻。傍ら薬用植物の栽培
と品種改良、新品種の作出・育成等を行い、
生薬全般の品質評価・判定を担当する。

呈する。
その他、紅花龍胆 (G. rhodantha : 四川省、雲南省、貴州省)、首花龍胆 (G. siphonantha : 甘肅省、青海省、四川省)、頭花龍胆 (G. cephalantha : 雲南省、四川省)、五嶺龍胆 (G. davidi : 浙江省、江西省、福建省、湖南省、広東省、広西省)、高山龍胆 (G. alpestris : 甘肅省、青海省、新疆省、四川省、チベット) の流通が報告されるが、日本への供給はない。現在、中国からは約30トン輸入されている。園芸品種として花卉を目的としたオヤマリンドウ、リンドウ、エソリンドウ及びその改良種が栽培されているが、薬用としては用いられない。なお、地上部でもそれぞれに特徴が見られ、分類される。

- 1. 種子に翅を有する
- 2. 葉は卵形、卵状披針形或いは広披針形、葉縁及び葉脈は粗い。花被裂片の先端は尖り、基部に黄白色の斑点がある。子房柄基部の腺体は黄緑色
- 3. 葉は長円状披針形、披針形、線状披針形或いは線形で平滑。
- 3. 葉は常に長円状披針形、灰色を帯びた緑色で、薄く光沢はない。花被裂片の先端は鈍く或いは鈍く尖り、基部には通常斑点はない。子房基部の腺体は黄色或いは淡黄色
- 3. 葉は線状披針形で深緑色、厚く光沢はない。辺縁は常に反り返る。花被裂片の先端は鋭く尖る。基部には明瞭な黄緑色或いは黄白色の斑点がある。子房柄基部の腺体は碧緑色
- 1. 種子の表面は蜂の巣状で海綿状の翅がある。葉は倒卵形或いは卵状披針形で先端は円く、基部は漸時狭くなり、葉柄へ伸びる。全縁で光沢がある。花冠裂片は紫紅色
- 堅龍胆

初の日米提携——代替医学の新しい国際情報専門誌!

季刊 オルタナティブ・メディスン

ALTERNATIVE THERAPIES IN HEALTH & MEDICINE 日本語版

本年4月
創刊!

21世紀医療のカギを握る オルタナティブ・メディスン(代替医学)!

本誌は一昨年、米国で創刊され話題を呼んでいる代替医学専門の学術雑誌で、内容は漢方、鍼灸、気功などの東洋医学はもちろんのこと、カイロプラクティック、オステオパシー、音楽療法、ハーブ、アロマセラピー、ヒーリングなど、現代西洋医学以外のいわゆるオルタナティブ・メディスンの有効性・安全性等を科学的に評価・再検討しようというもの。WHOやNIH(米国国立衛生研究所)の代替医学関連の動向も逐次紹介している。日本での新しい医学および健康科学研究の発展と、より良い全人医療の促進をめざして、東西両医学を含む幅広い分野で活躍する真摯な医師・臨床家・研究者・医療・健康関連従事者に、ぜひおすすめしたい。



英語版編集主幹 ラリードッシーMD
英語版編集顧問 アンドルー・ワイルMD

日本語版監修 大塚晃志郎

(ホリスティック医学研究所所長
ヒポクラテス・コス印刷名譽会長
東京医科大学衛生学公衆衛生学教室)

ただいま購読申込み受付中!

- ・ A4変型判・56頁
- ・ 4・7・10・1月の年4回発行
- ・ 定価 各号 2,100円(送料別)
- ・ 年間購読料 8,400円(送料サービス)

URL <http://www.t3.rim.or.jp/~ht02-en/>



エンタプライズ株式会社

〒113 東京都文京区本駒込2-1-3 イカハタビル4F
TEL 03-3942-8096 FAX 03-3942-7804

中国の生薬①

白朮 (びやくじゅつ)



第一薬科大学教授 木村孟淳

漢方薬は処方構成を変更しないのが原則になっている。『傷寒論』や『金匱要略』といった古典本の処方を忠実に守ることが原則である。明治末期の陸軍薬局方とか、戦前になって当時の漢方三大協業による処方集などによって標準化が行われ、昭和後期になって一般用漢方、医療用漢方、薬局製剤といった公認の処方集が出されて「変更しない」という原則が確定したのである。これは漢方医学の学習には便利でわかりやすく、また漢方薬がOTC薬やエキス製剤で扱われるには都合の良いやり方であった。

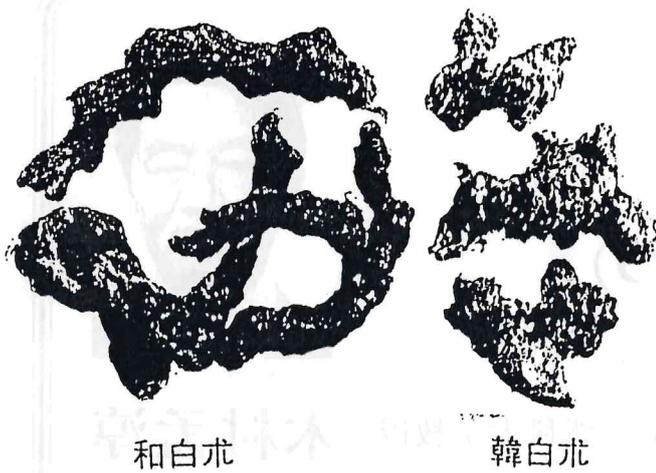
現代の中医学では薬方には名をつけず、西洋医学の処方箋と同じように構成薬、分量ともに自由に配合しているように見える。しかし中医師の頭の中では、診断の結果、例えば「この患者に合う薬は大柴胡湯に近いけれども、何を加え何を減らすか」という加減法を考えるのが早いわけで、全く自由というわけでもなく、いいかげんなものでもない。用いる生薬も、薬局方規格

に合格すれば良いという単純なものではなく、中医学では様々な炮制を施した生薬を使うため、このマネをしようとしたら、医師も薬剤師も個々の生薬について根本的に勉強し直さなければならぬ。ともあれ、がんじがらめの日本式漢方にも一つだけ歯が抜けたように、自由に決めて良いものがある。

漢薬「朮」には白朮と蒼朮の二つがあつて、同じキク科オケラ属に属している類似植物ではあるが、成分も薬理もかなり異なったものである。エキスの典拠になつている厚生省薬務局監修の「一般用漢方処方の手引き」を見ると、補中益気湯、平胃散、防己黄耆湯など多数の処方に「朮」とだけ書かれていて白朮とも蒼朮とも指定されてはいない。

これは『神農本草経』、『傷寒論』、『金匱要略』など漢方薬の原典といわれるものが完成した後漢の時代には白朮と蒼朮が区別されていなかったことが原因である。傷寒・金匱の処方でも区別されているものが少しあるのは、木版

印刷の発達した北宋の時代、林億が書き加えて再編した『宋本傷寒論』を現在根拠にしているからである。林億が区別できなかったものが、ほぼ千年を経過した現代にまで尾を引いてきたということになる。もともと区別がないのだから、白朮を使うか蒼朮を使うかは臨床家の判断に任ざれているということになる。厳密に言えば、白朮を入れた平胃散と蒼朮を入れた平胃散は別



和自朮

韓自朮

写真1 和自朮(左)と韓自朮(右)。繊維が強く、簡単には折れないのが蒼朮と異なる。

のものと考えるべきではないだろうか。
 蒼朮らしきものが本草書に登場するのは五世紀末、陶弘景の『本草経集注』に赤朮という名で記載されているのが最初である。二世紀の『神農本草経』の「朮」は「止汗」という語が見えるので白朮ということになる。蒼朮なら「発汗」と書くべきである。

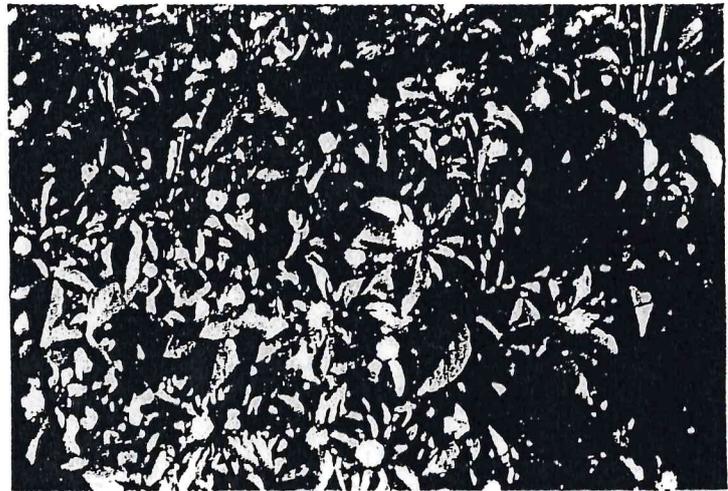


写真2 オケラ *Atractylodes japonica*
 日本全国に分布し、若芽が美味で山菜としても知られる。

「植物学上の混乱」

日本で普通に使っている「和自朮」(写真1)は元来代用生薬であって、日本から朝鮮半島、中国東北部にかけて分布するオケラ *Atractylodes japonica* (写真2)の根茎である。本物の「白朮」(写真3)の基原植物は長江中・下流域から中国東南部にかけて分布するキク科植物のオオバナオケラ(写真4)である。このオオバナオケラには困った

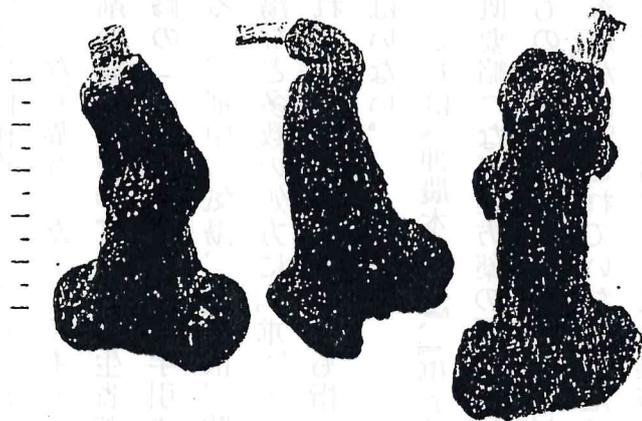


写真3 白朮。天生於朮と呼ばれる野生品の特級品。しっかりと硬く簡単には折れない。



写真4 オオバナオケラ *Atractylodes macrocephala*
種子が少ししか取れず増やしにくい、日本でも栽培は容易。花が美しい。

ことに二つの学名が使われている。日本薬局方をはじめ日本の書物には *Atractylodes ovata* と書いてあり、『中華人民共和国薬典』をはじめとする中国の書物には *Atractylodes macrocephala* と書いてある。一つの植物に学名は一つしか存在しない。こうなってしまうた事情の裏には長い物語がある。

一七七五年ごろ長崎に来たスウェーデンの植物学者、チュンベリーが、当時長崎で栽培されていたと思われる白朮と蒼朮の基原植物を標本にして持ち

帰り、シチリア島などにあるアトラクチリスという植物に近い新種植物として、各々 *Atractylis ovata* Thunb. および *A. lancea* Thunb. と命名し、一七八

四年に発表した。一八三八年になってドカンドールが、地中海地方のアトラクチリスと区別して、東洋のものをアトラクチローデスという新属にまとめ、それぞれ *Atractylodes ovata* DC. および *Atractylodes lancea* DC. と改めた。

一八二三年、長崎に来たシーボルトがやはり栽培の白朮と蒼朮の基原植物を、ドイツに持ち帰っている。

二十世紀に入って京都大学の小泉源一がドイツのウルツブルグに残されたシーボルトの標本と、スウェーデンのウプサラに残されたチュンベリーの標本を比較して、白朮の標本が異なった植物である

と判断して、シーボルトの標本を新種とし、*Atractylodes macrocephala* Koizumi と命名した。一九五四年、小泉教授の後継者である北村四郎教授は、小泉教授が同じ植物に二重に学名をつけてしまったと判断して、『有用植物学』という本を書くとき *A. ovata* を優先するものとした。これが日本では定説となり、中国では小泉説がそのまま定着してしまった。

最近になって、北京の薬用資源開発研究所の肖培根博士がウルツブルグとウプサラに行き、シーボルトの標本とチュンベリーの標本を改めて検討したところ、チュンベリーが学名をつけた *A. ovata* の原標本は、蒼朮の原植物であるホソバオケラ *A. lancea* の若い植物であると確認したのである。つまり、チュンベリーが蒼朮に二重の名を与えていたのである。原標本が無意味となった *A. ovata* という学名は消され、正しいシーボルトの標本に与えられた *Atractylodes macrocephala* という学名が生きることになる。

「白か蒼か」

さて、代用品とはいえ、オケラ *Arachyloides japonica* (写真2) についても複雑な話がある。中国では関蒼朮といい、外形の類似性から蒼朮としてゐる。韓国ではこの植物の当年の莖がついた新しい根茎部分の皮をむいて白朮といい、横に続く古い根茎の皮付きのものを蒼朮という。日本でも以前には和蒼朮と呼んでいた。

一九六〇年代、大阪大学で筆者の恩師である吉岡一郎、高橋真太郎らによつて形態学、成分の両面から朮類全般の研究が行われた。当時まだ最新の技術であつたガスクロマトグラフィと、日本ではまだほとんど誰も知らなかつた薄層クロマトグラフィを写真の乾板と定規で作つた手製の装置で試していたところ、高橋先生がドクターコース一年生、生意気盛りだが何もわかつていない私に「オケラは白朮か蒼朮かどちらか、お前の判断を言え」と聞かれ、「どう見ても白朮です」とお答えした。「フム」と言つて帰られたのだ

が、内部形態の方から見て白朮に近いという結果が先に出ていて、大変喜んでおられたという話をあとから聞いた。

	白 朮	蒼 朮
性味・帰経	甘・苦、温、脾、胃	辛・苦、温、脾、胃
分 類	補気薬	芳香化湿薬、去風湿薬
薬 能	補脾益気、燥湿利水、固表止汗、和中、安胎	健脾燥湿、去風除湿、解鬱除障明目、散寒解表、発汗
効 用	痰飲水腫、消化不良、食欲不振 脾が虚するもの 自汗、慢性腹瀉、胃の倦怠無力 胎動不安	痰飲水腫、消化不良、食欲不振 湿が脾胃を損なうもの 寒湿吐瀉、胃腹脹満、風寒湿痺 湿疹など
薬方例	人參湯、補中益気湯 十全大補湯、六君子湯など	平胃散、桂枝加苓朮湯、 消風散、疎経活血湯など

かくて、一九六六年の第七改正日本薬局方で「和蒼朮」あらため「和白朮」という名が初登場したのである。この変更は中国の肖培根博士も支持してくれている。

成分、薬効に関して書くスペースがなくなつてしまつたが、植物学上はかなり近い関係であるにもかかわらず、白朮と蒼朮では驚くほど成分組成が異なつている。漢方的な解釈による薬効の差は表に示した。

■木村孟淳(きむら・たけあつ) 昭和十一年上海生まれ。昭和三十五年岐阜薬大卒、阪大大学院にて加工附子の研究、蒼朮成分ヒネソールの構造決定。昭和四十四年タイ国公衆衛生省薬用植物研究所顧問(二年半)、昭和四十六年第一薬科大学、昭和五十年ノースカロライナ大学にて植物制癌薬の研究(一年)。現在、第一薬科大学教授。日本生薬学会、日本東洋医学会、和漢医薬学会評議員、ユネスコ民間薬伝統薬国際比較専門委員。薬学博士。

知っておきたい 漢方サイエンス6

冬虫夏草類縁菌類からの 免疫抑制物質



東京薬科大学講師

渡辺 謹三

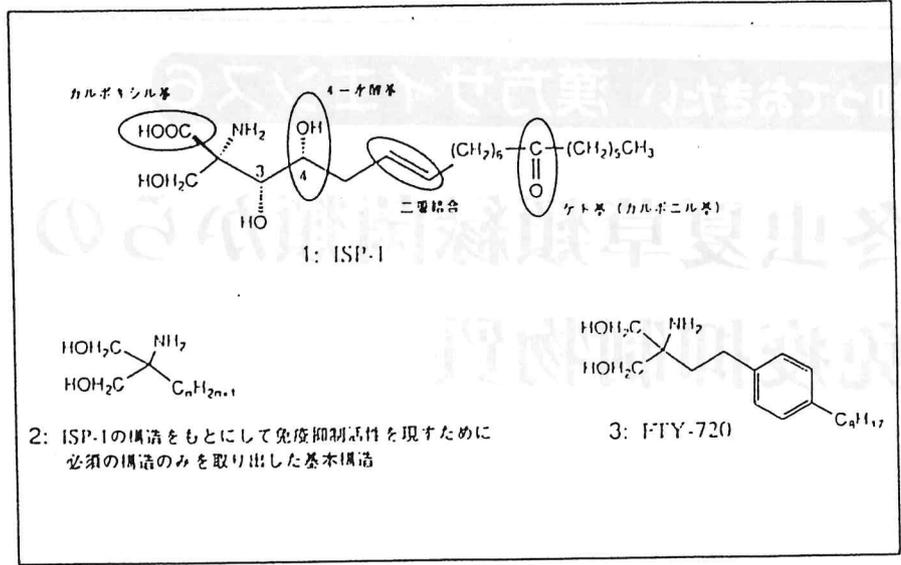
「冬虫夏草」はフユクサナツムシタケ（シナトウチウカソウ）がゴウモリカ科の幼虫に寄生して生じた子実体と寄生された幼虫の死体からなる生薬で、筆者も初めて見た時にはその奇妙な形に驚いたものである。

フユクサナツムシタケは菌類、いわゆるキノコで子囊菌亜門、バツカクキ目、バツカクキン科に属する。薬としての薬性は温、薬味は甘、のちわずかに辛。精を補い、髓を益し、肺を保ち、腎を益し、血を止め、痰を化し、癆嗽を止めると言われているが、実際にこの生薬を配剤した薬方はほとんどない。むしろ、虚勞咳嗽、インポテンツ、遺精、病後の虚弱、貧血、腰膝痛などに単味で煎じ民間薬に準じた使われ方がされるほか、疲労回復、強壯効果を期待して薬膳の中で用いられている。

最近、この菌類に近縁の種類でタイワンツクツクボウシセミに寄生するツクツクボウシタケの不完全世代 (*Usaria sinclairii*) の培養液から免疫抑制活性を持った物質が単離、構造決定された。

藤多哲朗教授（摂南大学薬学部）のグループによる研究の成果である。免疫抑制剤は自己免疫疾患の治療や臓器移植における拒絶反応をコントロールするため重要な医薬品で、この化合物はこうした薬効を持った医薬品開発のリード化合物として注目を集めている。

藤多教授が冬虫夏草（ナツクサフユムシタケ）の免疫抑制作用に着目したいきさつは興味深い。一つはこの菌の近縁種の菌から免疫抑制剤、シクロスポリンAが発見されたこと。もう一つはナツクサフユムシタケのような昆虫寄生菌の中には長期間昆虫に寄生するものがあるので、これらの菌類が昆虫の免疫機能を抑制するような物質を生産しているかもしれないと考えた点である。こうした着眼から始まった研究の末に見つかった物質がISP-1（1）である。こうした新規の活性物質が見つかり、次の段階としてこの分子の構造のうち免疫抑制活性を現すためにはこの分子の中のどの構造が



必要かを探る研究が始められる。
 ISP-1 (1) には分子内にカルボキシル基、アミノ基、3つの水酸基、二重結合、ケト基(カルボニル基)、アルキル基などがある。そこで、これらの構造が欠落したりやほかの構造に変えたりしたなど種々の誘導体を合成し

て、それぞれを免疫抑制活性の試験に賦し、その結果から免疫抑制活性を現すのに必要な構造を割り出してゆくのである。

こうした研究の末、1の構造式中の格円で囲んだ部分、すなわち4位の水酸基、ケト基、二重結合は免疫抑制活性を発現するのに必須でないことなどが判明し、カルボキシル基は還元された水酸基でもよいことがわかってきた。さらに詳細な研究を重ねて免疫抑制活性を現すために必要な構造のみを取り出したものが2である。また、2のアルキル基の炭素数は14~16 (n=14~16) のとき免疫抑制活性が最も強くなることもわかってきた。

そして、さらに最適化された化合物がFTY720 (3) である。この物質は動物実験で2 (n=14) の約3倍の免疫抑制活性を示し、医薬品開発のための候補の化合物になっている。また、シクロスポリンAやFK506といった従来の免疫抑制剤とは作用点が異なっていることも知られ始めており

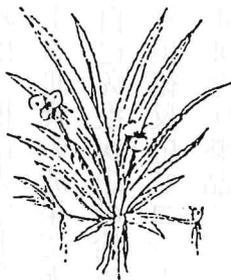
注目を浴びている。卓越した着眼と幾多の労苦が生んだ免疫抑制剤の『ピカ新』候補である。

参考文献

(1) 難波恒雄著、『和漢薬百科図鑑 Ⅱ』、二二三~二三五頁、保育社、東京、一九九四
 (2) 劉波著、難波恒雄・布目慎勇訳、『中国の薬用菌類、効能と応用法』、一六~一八頁、自然社、東京、一九八二
 (3) 藤多哲朗、『フアルマシア』、三三三卷(六号)、五九一~五九三頁、一九九七年

■渡辺謹三(わたなべ・きんそう) 昭和二十七年生まれ。同五十年 東京薬科大学、薬学部卒業、同五十五年、同大学院博士課程修了。米国フロリダ州立大学化学科博士研究員、東京薬科大学、第一生薬学教室助手、同、研究員を経て、現在、東京薬科大学生物有機化学研究室講師、薬学博士。

e-mail: kinzo@ls.toyaku.ac.jp



薬草百話 ⑧

サンシユユ

●中国名 山茱萸 shanzhuyu
 ●学名 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.
 ●英名 Japanese cornelian cherry
 日本大学名誉教授

滝戸 道夫

日本の春は梅、マンサクに続いてサンシユユが黄金の小花を枝一杯に咲かせてやってくる。「山茱萸や、雪まだ残る裏の庭」という句があるが、気品のあるこの花の時期と風情をよく表わしている。秋から冬にかけてはアキサングとも云われるように光沢のある鮮赤の果実をサクランボ状につけて仲々に美しい。サンシユユは花木として花と果実を愛で、材はロクロ細工、大工道具、農具や櫛の材料にするし、果実は薬にする。

サンシユユの名は中国名「山茱萸」の音読みで、中国および朝鮮半島原産のミズキ科、ミズキ属の植物で、この仲間(ミズキ属)は北半球の温帯に約六〇種が自生している。近年花序の形態や染色体数の違いなどから五〜七亜属に分類され、サンシユユはサンシユユ亜属に入れられている。この亜属のものもは少く、アジア、ヨーロッパや北

アメリカにそれぞれ一〜二種が生えている。ヨーロッパからカフス力にかけて原産するサンシユユによく似たセイヨウサンシユユの赤い実は果実酒やジャムに、果実や樹皮を民間で解熱、収斂、栄養剤として用いられる。尚、近年並木や庭木として観賞されるハナミズキは同属であるが異つた亜属の植物である。山茱萸は中国最古の本草書『神農本草経』に中品として記載されており、日本最古の本草書『本草和名』にも和名の以多知波之加美、加利波乃美と共に収載されているが、李時珍の『本草綱目』に記載されている形態はサンシユユとは異なり、山茱萸はどんな植物であるのかわからなかった。牧野富太郎は漢名の「山茱萸」を音読みした現存のサンシユユの名を変えてハルコガネバナとしたこともあった。しかし、北村四郎先生は『本草の植物』(一九八五)の中で、中国、明時代

の『救荒本草』(一四〇六)に記載された「本草名、山茱萸」の図は現在のサンシユユであるとされ、中国では植物名を山茱萸としたのであろうと述べておられる。

上田三平の『日本薬園史の研究』(一九三〇)によると、江戸小石川御薬園の「御預御薬草木書付控」(享保十二年、一七二七)に享保七年、朝鮮産、山茱萸の実、八個、享保九年、長崎より山茱萸三本とある。また『花彙』(一七六三)には石叢(説明文に山茱萸の別名あり)の項にサンシユユの図があり、『本草綱目啓蒙』(一八〇三)には「享保年中に漢種渡りて今世に多く栽」とあるので現在のサンシユユは江戸中期以後に日本で栽培

されたのであろう。

サンシユユは高さ四米内外で径は三〇糎以上になる。小枝は対生で無毛、樹皮は灰褐色で外皮は鱗の様に剥がれる。葉は対生で有柄、狭卵形で鋸歯は無く、長さは四〜一〇糎で先が尖っている。下面に白色の伏毛があり、側脈の分岐部に黄褐色の毛の群があるのが特徴である。春の初め葉に先だつて黄色の四弁で約四耗の小花を沢山つける。雄しべは四本。秋から冬にかけて長楕円形で長さ約一・五糎の鮮赤色に熟す果実(偽果)を一〜二糎の果柄の先につける。小鳥が好んで食べる。果実の内にある一個の大きな核を取り去り、果肉を厚く残して乾燥したものが日本、中国や韓国の薬局方に記載されている生薬の「山茱萸」である。サンシユユの学名の *Cornus* は角質の意



▲『花彙』より

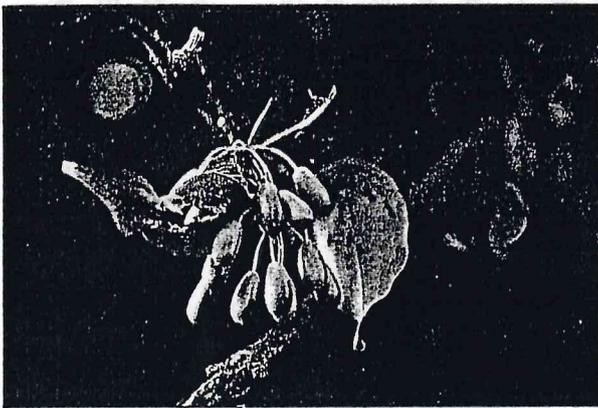
和漢薬の選品⑧

さん しゅ ゆ

山茱萸の選品

株式会社ツムラ 取締役中央研究所所長

岡田 稔



「山茱萸の黄や町古く人親し」と詠まれる歌がある。大和地方に名残りをとどめるサンシユウの開花時を表現したものである。奈良県西吉野村地方の山間部には往時の薬草栽培地帯の農家の周辺、農道の端には僅かながらも大木が多数残されていて、寒さを強く感じる時節を訪れると時ならぬ黄色い満艦飾に咲く黄色の開花が歓迎してくれる。黄色花は周囲がまた葉の枯れたままの時期であり、特に目に映りより美しさを感じる。早春の野山に咲くマンサクの花と双壁ではないだろうか。

サンシユウは高さ10mに達する低木或いは小高木で、3〜4月頃、葉が出るに先立って、短枝の先端に繖形花序を出し、20余個の花を着生する。花木として知られ、公園、庭園、生け垣などに用い、花と果実が鑑賞される。また、茶花としての利用もある。山茱萸をそのままサンシユウとして和名を付しているが、ハルコガネバナ、アキサンゴとも別称される。

わが国への渡来は駒場薬園記録に「享保七年朝鮮産山茱萸七粒を薬園に下種す…」さらに『小石川植物園草木目録』にも「享保七年渡朝鮮

種」の記載があるごとく、この時以降と解釈する。過去に遡る各本草書の山茱萸に関する諸説には異論の余地がある。後の享保十四年（一七二九）、大和の大宇陀に森野賽郭により創始された森野薬園に同時に幕府から6種の薬草が拝領されているが、山茱萸もその一種に加えられた。

江戸時代以降大和地方には地黄、当歸、芍薬、牡丹、白芷などと共に山茱萸も植栽され栽培の普及がなされている。明治、大正時代に入り生薬としての本格的生産を開始流通させた記録があり、昭和五十年でも

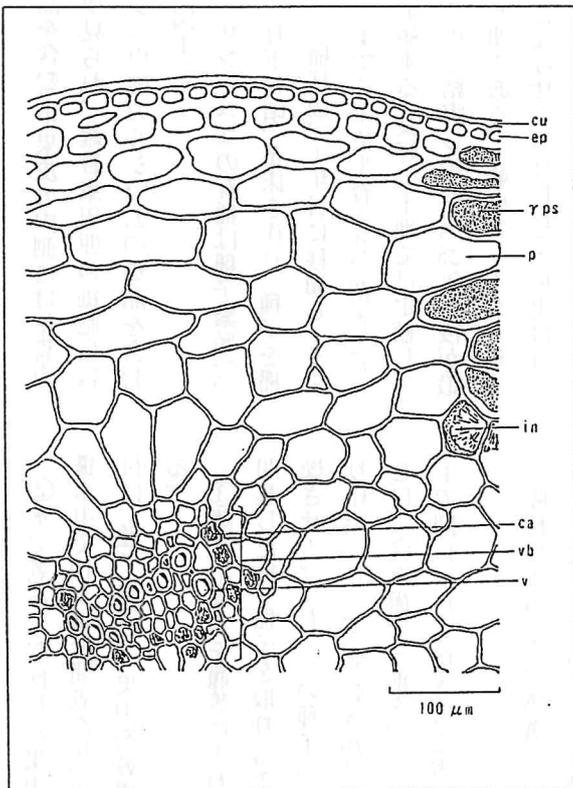
300kgの生産があったが、現在では皆無である。

現在使用している山茱萸は韓国、中国からの供給に依存している。韓国では全羅南道、慶尚北道、京畿道などに古木が残り、また栽植され生産がある。中国では浙江省を代表する、浙八味、生薬の一つで浙江省を中心に以下での生育が知られる。

◇浙江省―淳安、昌化、臨安、建德、天目山、

◇河南省―西峡、桐柏、南召、嵩

県、内郷、濟源、伏牛山
◇安徽省―歙県、銅陵の他陝西省、四川省に多くを産する。温帯か

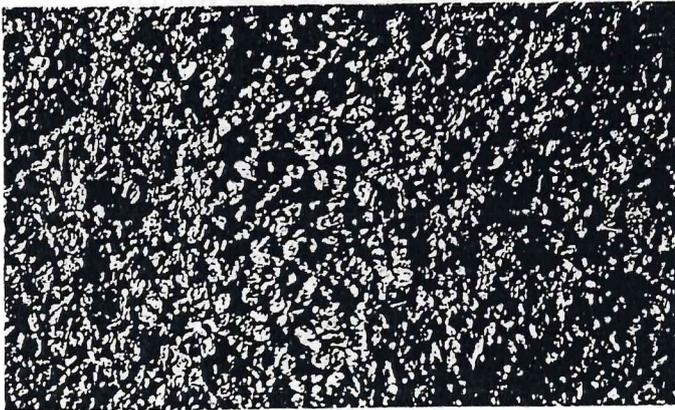


ca: シュウ酸カルシウム集晶, cu: クチクラ, ep: 表皮, in: イヌリン球晶, p: 柔細胞, rps: 赤橙色内容物, v: 導管, vb: 維管束

▲図1 山茱萸果皮横切片組織解剖図

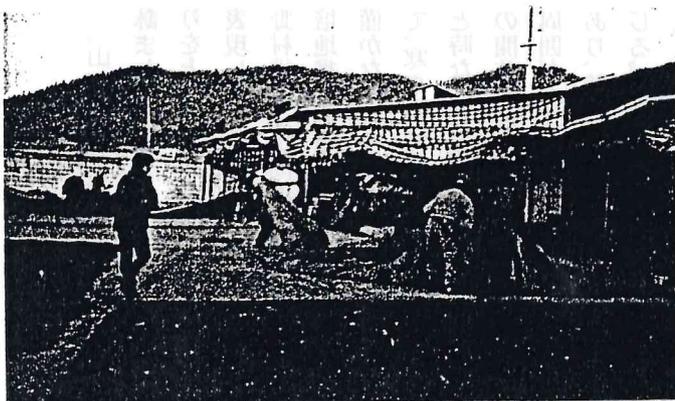
ら北亜熱帯の海拔6000~10000mの深山で生育が多い植物である。わが国へは約160トンの供給がある。

山茱萸は*Cornus officinalis* Siebold et Zuccariniを基原植物とし、この偽果の果肉を生薬とする(写真1~2)。形状は偏圧された長楕円形を呈し、長さ1.5~2cm、幅1cm、外面は暗赤紫色く暗紫色でつやがあり、粗いしわが見られ、真正果実を抜き取った裂け目がある。一端に萼の跡及び他端に果柄の跡がある。肉質が柔軟で、色が紫紅色から暗赤紫色で果核



▲写真1 生薬として調整された山茱萸

(種子と言われる部分)を取ったものを正品とし、弱いにおいがあり、収斂性で酸味があり、わずかに甘いものを良質品として評価される。過去、グミの果実を誤って使用した例があるが、明らかに偽和物である。果実を顕微鏡で確認すると、外側から外果皮、中果皮の順に配列し、外果皮は一系列の扁平な表皮細胞及び厚い角質層からなる。中果皮は広く、多くは大小不統一な薄壁細胞で、稀に径30~70µmの石細胞が単独で存在する。薄壁細胞内には赤褐色の色素内容物およびイヌリンの球



▲写真2 韓国の生産、集荷地

晶を含む。中果皮の内側には維管束が見られ、維管束周囲の細胞にはシウ酸カルシウムの集晶を含む(図1)。

サンシユウの育種は種子繁殖で、

3月下旬頃、苗床を作り、種子を播く。播種後、1年目に移植し、そのままで3年位生育させ、苗木とし、定植する。良好の土地では定植して5年で結実し始める。25年前後が最盛期である。一般に70~100年実を成らせると言われる。果実は9~11月頃、成熟するので果実が紅色に変色し始めた後、収穫を開始する。先ず枝梗及び果柄を除去した後、以下のいずれかの方法により調製される。

①火で焙る—果実を竹で編んだ籠に入れ、炭火で果皮が膨張するまで焙り、焦げる前で火を止め、冷後種子を取り、果肉を乾燥させる。

②水で煮る—収穫した果実を沸騰水中で10~16分間煮た後、冷水に付け、種子を取り、果肉を乾燥させる。

③蒸す—果実を籠等に入れ、5分間蒸した後、種子を取り、果肉を乾燥させる。なお、この種子の抜き取り作業として、やや乾きかけの果実を口を含み歯で一部を切り、種子を手で押し出し、抜き取る方法がある。

疲れやすい、倦怠感著しい、尿頻数又減少などの症状、下肢痛、腰痛、また、補益力があり、氣を治す効果があるとして、牛車腎氣丸、六味丸、八味地黄丸、知柏六味丸などの方剤に配合される。

中国では薬用以外に食品、飲料など、薬用酒、滋養飲料、ジャム、養生酒、薬膳料理、山茱萸酒など、幅広い応用がある。

岡田 稔

(おかた・みのる)



昭和三十五年、東京薬科大学卒業。同年、(株)津村順天堂(現・(株)ツムラに名称変更)に入社。入社当時から植物を基本とした生薬の形態学を専攻。傍ら薬用植物の栽培と品種改良、新品種の作出・育成等を行い、生薬全般の品質評価・判定を担当する。

茵陳蒿湯・茵陳蒿

藥局文献検索資料

1999. 6. 21

D-galactosamine急性肝不全に対する小柴胡湯、茵陳蒿湯の併用投与による救命効果
-植坂 明俊-

生薬：
成分：
処方：小柴胡湯、茵陳蒿湯

雑誌名：漢方医学 17巻 1993年 12号 10頁 通算 頁

報告：治験例 標的器官：肝・胆・腎
剤形：エキス剤 投与経路：動物経口 投与量：0.10g/200g/day

併用薬：

内容：①D-Galの1.0g/kg投与量では75%が死亡したが、小柴胡湯、茵陳蒿湯の併用投与群及び単独投与群において高い生存率を示した。②肝機能検査値では障害を軽度に加え、肝組織血流量においても維持効果を認めた。

ウルソデオキシコール酸に茵陳蒿湯を併用し減黄のみられた慢性胆汁うっ滞の中
年女性 -瀧川 稔邦-

生薬：
成分：
処方：茵陳蒿湯

雑誌名：漢方医学 17巻 1993年 11号 21頁 通算 頁

報告：治験例 標的器官：肝・胆・腎
剤形：エキス剤 投与経路：ヒト経口 投与量：7.50g/day

併用薬：ウルソデオキシコール酸

内容：症例報告：慢性胆汁うっ滞[53歳、女]抗ミコトリア抗体強陽性の症例にウ
ルソと茵陳蒿湯の併用療法を試み、減黄を含む肝機能の改善を確認した。
血清胆汁酸分析から茵陳蒿湯がウソのもつ利胆作用と肝保護作用を増強
している可能性が示唆された。

胆道閉塞症における漢方方剤の使用経験-特に茵陳蒿湯と柴胡剤の使用例につ
いて- 千葉 庸夫-

生薬：
成分：
処方：柴胡湯、茵陳蒿湯

雑誌名：漢方と最新治療 2巻 1993年 3号 頁 通算 403頁

報告：治験例 標的器官：肝・胆・腎
剤形：エキス剤 投与経路：ヒト経口 投与量：9.002g/day

併用薬：

内容：①対象：A)茵陳蒿湯と小柴胡湯使用群12例、B)茵陳蒿湯と柴胡湯使用群
10例 ②結果：A)では黄疽の軽減に有効であったが、長期黄疽持続例に
は余り効果的ではなかった。この様な長期黄疽持続例や年数を経てから
突然黄疽を来した例ではB)の方が有効であった。

茵陳蒿湯合五苓散が有効であった肝障害の一例
-梅村 喜三郎-

生薬：
成分：
処方：茵陳蒿湯合五苓散

雑誌名：漢方診療 9巻 1990年 5号 29頁 通算 頁

報告：治験例 標的器官：肝・胆・腎
剤形：煎剤 投与経路：ヒト経口 投与量：5.00g/day

併用薬：

内容：症例報告：肝障害[40歳、男]①腹水を要する肝障害症例に対して利尿剤
と五苓散の併用投与を行った結果、自覚症状の改善を認めた。②高ビ
リルビン血症の是正に茵陳蒿湯の併用が有効と思われた。

茵陳蒿湯の胆汁分泌促進作用と催胆汁うっ滞因子の影響
-坂上 吉秀-

生薬: 茵陳蒿、大黃

成分:

処方: 茵陳蒿湯

雑誌名: 32巻 1985年 10号 80頁 通算2608頁

報告: 実験 標的器官: 肝・胆・腎

剤形: エキス剤 投与経路: 動物経口 投与量: 500.00mg/kg

併用薬: erythrioyl clearance

内容: ①日消誌32巻1985年10号80頁参照②茵陳蒿湯の利胆作用は、毛細胆管胆汁の分泌促進によるものと推定された。③催胆汁うっ滞因子による胆汁排泄の抑制は、茵陳蒿湯の利胆効果によりある程度緩和される事が示唆された。

a-Naphthylisothiocyanate (ANIT)による実験的肝・胆管障害に及ぼす茵陳蒿湯の影響
-竹田 重文-

生薬: 茵陳蒿、山梔子、大黃

成分:

処方: 茵陳蒿湯

雑誌名: 和漢医薬学会誌 1巻 1984年 2号 230頁 通算 頁

報告: 実験 標的器官: 肝・胆・腎

剤形: エキス剤 投与経路: 動物経口 投与量: 1.00g/kg

併用薬: ANIT

内容: 茵陳蒿湯が肝・胆管障害改善作用を有する事が示唆された。

ガラクトサミン急性型肝炎に対する漢薬-山梔子、黄芩、茵陳、漢方エキス剤:
茵陳蒿湯-の予防的効果 -伊原 信夫-

生薬: 山梔子、黄芩、茵陳

成分:

処方: 茵陳蒿湯

雑誌名: WAKAN-YAKU 巻 1981年 14号 45頁 通算 頁

報告: 実験 標的器官: 肝・胆・腎

剤形: エキス剤 投与経路: 動物経口 投与量: 28.00g/kg

併用薬:

内容: ①山梔子、茵陳蒿湯はガラクトサミン投与前48,24時間で有効であった
②黄芩は死亡率が低下した③茵陳はほとんど作用をしめさなかった

ラット閉塞性黄疸解除後の肝機能に及ぼす小柴胡湯及び茵陳蒿湯の影響
-上辻 章二-

生薬:

成分:

処方: 小柴胡湯合茵陳蒿湯

雑誌名: 日本東洋医学雑誌 41巻 1991年 4号 1頁 通算 頁

報告: 実験 標的器官: 肝・胆・腎

剤形: エキス剤 投与経路: 動物経口 投与量: 200.00mg/kg

併用薬:

内容: 小柴胡湯合茵陳蒿湯の閉塞性黄疸解除時よりの投与は、①胆汁うっ滞型肝障害に対し、速やかな改善傾向を示した②その有効性も認められた③①②における作用効果として1)茵陳蒿湯による消炎、利胆作用2)小柴胡湯による抗炎症、抗AlP_t作用が考えられた。

高脂血症の漢方療法—糖尿病・肥満を伴う高脂血症について (26)
堀川 龍一

生薬:
成分:
処方: 茵陳蒿湯

雑誌名: 現代医療学 4巻 1988年 3号 102頁 通算 頁

報告: 実験 標的器官: 内分泌・代謝系
剤形: その他 投与経路: in vitro 投与量:

併用薬:

内容: I) 高脂血症を合併する糖尿病と漢方治療: 茵陳蒿湯がTCの上昇を抑制し、その作用は山梔子に含まれるgeniposidesによるものと推測され参照; 第4回和漢医薬学会学術総会要集1987.p58

自己免疫性肝炎の漢方治療
太田 康幸

生薬:
成分:
処方: 小柴胡湯、茵陳蒿湯

雑誌名: 現代東洋医学 12巻 1991年 ***号 47頁 通算 頁

報告: 治験例 標的器官: 肝・胆・腎
剤形: エキス剤 投与経路: ヒト経口 投与量: 7.50g/day

併用薬: コレスチラミン、プレドニゾロン

内容: ①PBCに対してUDCAに茵陳蒿湯を併用する事により血清総ビリルビン値の改善が認められた②ルポイド肝炎に対し、ステロイド剤と小柴胡湯を併用した結果ステロイド剤により改善をみた臨床効果の維持、副作用の軽減が示唆された 参照; 難病、難症の漢方治療第4集 (臨時増刊号)

慢性肝炎治療への漢方の応用
山本 昌弘

生薬:
成分:
処方: 小柴胡湯、桂枝茯苓丸、柴胡桂枝湯、茵陳蒿湯

雑誌名: 現代東洋医学 12巻 1991年 ***号 60頁 通算 頁

報告: 治験例 標的器官: 肝・胆・腎
剤形: エキス剤 投与経路: ヒト経口 投与量: 7.50g/day

併用薬:

内容: 慢性肝炎に対する柴胡剤の臨床効果 (特に長期追跡について) の結果、有為の有効性が見いだされた。参照; 難病、難症の漢方治療第4集 (臨時増刊号)

茵陳蒿湯投与により肝内胆汁うっ滞の改善を認めた薬物アレルギー性肝炎の一例
阪上 吉秀

生薬:
成分:
処方: 茵陳蒿湯

雑誌名: 漢方研究 巻 1989年 209号 20頁 通算 168頁

報告: 治験例 標的器官: 肝・胆・腎
剤形: エキス剤 投与経路: ヒト経口 投与量:

併用薬: チオプロニン

内容: 症例報告: 肝炎[33歳, 男]チオプロニンによるアレルギー性肝炎と診断された患者に茵 蒿湯を投与したところ、血清ビリルビン及びトランスアミナーゼ値が急速に低下した。参照: 「アレルギーの臨床」1988 v 018 No13