

Codonopsis 属植物の生薬学的研究 (第2報)¹⁾
Codonopsis 節植物に由来する中国産「党参」および関連生薬の基源難波恒雄*, 小松かつ子, 岩井正憲
富山医科薬科大学和漢薬研究所**Pharmacognostical Studies on the Codonopsis Plants (2)¹⁾**
On the Botanical Origin of the Chinese Crude Drug “Dangshen (党参)” and Its Related Crude Drugs Derived from Sect. Codonopsis Plants

TSUNEO NAMBA,* KATSUKO KOMATSU and MASANORI IWAI

Research Institute for Wakan-Yaku, Toyama Medical and Pharmaceutical University,
2630, Sugitani, Toyama 930-01, Japan

(Received November 13, 1991)

In the previous paper, we described the anatomical characteristics of the root of six species including one variety of the section *Codonopsis*, i.e. *C. pilosula*, *C. pilosula* var. *modesta*, *C. tangshen*, *C. lanceolata*, *C. ussuriensis*, *C. subglobosa* and *C. deltoidea*, which are growing in China and neighbouring countries. It was found that these species could be distinguished from one another by the presence or absence of stone cork cells, number of cork cell layers, the tangential diameter of cork cell, contour of parenchyma cell in cortex and xylem, development of rhexigenic intercellular spaces, the ratio of diameter of xylem to that of root, arrangement of the groups composed of laticifers and sieve tubes, diameter and length of vessel member, thickness of cell wall of vessel member, the presence or absence and diameter of starch grain, etc. In this paper to identify the botanical origins of more than a hundred commercial samples of the Chinese crude drug “Dangshen (党参)” and the related drugs derived from the section *Codonopsis* plants obtained in the Chinese, Hongkong, Japanese and Korean markets, histological comparison studies were made on the basis of the distinguishable anatomical characters found in our previous work. As the results, it was made clear that almost half of the crude drugs “Dangshen” were derived from *C. pilosula*, about twenty seven percent from *C. pilosula* var. *modesta* and about fourteen percent from *C. tangshen*. One sample from Sichuan prov. was found to be from *C. subglobosa*. We also found that most of Korean crude drug “Mansam (蔓参)” were from *C. pilosula* and that some of “Mansam” and all of Korean “Shasam (沙参)” were from *C. lanceolata*.

Keywords—Dangshen; Mansam; Shasam; Chinese crude drug; Korean crude drug; *Codonopsis*; Campanulaceae; botanical origin; pharmacognostical study

前報では¹⁾, 中国および周辺諸国に分布する *Codonopsis* 属植物²⁾のうち, *Codonopsis* 亜属の *Codonopsis* 節に属する植物6種1変種の根について検討し, それらがコルク石細胞の有無, コルク層の細胞層数, コルク細胞の接線方向径, 皮層および木部の柔細胞の形態, 破生細胞間隙の発達程度, 木部の径の根の径に対する比率 ($D_{xy}/D_r\%$), 乳管群の配列様式, 道管の径および長さ, 道管壁の厚さ, でんぷん粒の有無と粒径などの組織学的特徴により区別されることを報告した. 中国産「党参」の原植物として各種薬物成書に記載されている *C. pilosula*³⁾, その変種の *C. pilosula* var. *modesta*^{3a,b,e)}, *C. tangshen*^{3a-f,h,i)}, *C. subglobosa*^{3b,g)} および韓国産「沙参」の原植物とされる *C. lanceolata*^{3f,4)} は, すべて *Codonopsis* 節の植物であり, 根を薬用にする *Codonopsis* 属植物は主として本節に属するといえる. 今回, 中国, 香港, ベトナム, 韓国および日本において広く市場調査を行った結果, 中国産「党参」102点, 韓国産「蔓参」7点および韓国産「沙参」3点を入手することができた. これらのうち, 「党参」12点⁵⁾を除くすべてが, 外部およ

び内部形態から *Codonopsis* 節植物に由来すると思われた。本報では、前報で得られた結果に基づいて、*Codonopsis* 節植物に由来する市場品の原植物を比較組織学的に検討し、中国産「党参」48点および韓国産「蔓参」5点が *C. pilosula*, 中国産「党参」のうち27点が *C. pilosula* var. *modesta*, 14点が *C. tangshen*, 1点が *C. subglobosa* の根にそれぞれ由来し、韓国産「蔓参」2点および「沙参」3点が *C. lanceolata* の根に由来することを明らかにした。

実験材料

1. 生薬材料 (TABLE I)

すべて富山医科薬科大学和漢薬研究所民族薬物資料館 (TMPW) に保管される。

- i) 中国産「党参」—中国, 香港, 日本の各地市場品 (90点)
- ii) 韓国産「蔓参」—日本, 韓国の各地市場品 (7点)
- iii) 韓国産「沙参」—韓国市場品 (3点)

2. 比較材料

Codonopsis 節植物 6種 1変種 (*C. pilosula*, *C. pilosula* var. *modesta*, *C. tangshen*, *C. lanceolata*, *C. ussuriensis*, *C. subglobosa*, *C. deltoidea*). 採集地等は前報¹⁾ 参照。

実験結果

1. 中国産「党参」の形態および原植物 (TABLE I, Fig. 1, 2)⁶⁾

市場品90点は外部および内部形態の違いから4種 (A, B, C, D) に分けられた。

i) 市場品A (48点) (Fig. 1): ほとんどの市場品が根の全形品で円柱形を呈する。長さ 10~30 cm, 径 (基部から中央部の間の最大径を示す: 以下同様) 1.0~2.0 cm。中国の7市場品 (No. 3025, 3070, 3101, 4535, 4924, 8150, 6909) のみ長さ約 2~5 cm に刻まれている。表面の色は多くのものが灰黄色。ただし雲南省産の商品の多くは赤茶色である。根の基部にはすべてに茎の残基が集まった瘤状の根頭部¹⁾ が見られる (Fig. 1-A)。根頭部の径は根の最大径と同程度かまたはやや小さい。横じわが基部から中央部にかけてみられるが少ない。中央部から先端にかけて縦じわおよび縦溝がある。質はやや柔軟で容易に屈曲する。味は甘い。

全形品からなる市場品は外部および内部形態的に *C. pilosula* に合致した⁷⁾。ただし、コルク細胞の接線方向径は「貴州党参」(No. 10046) で 85 μm に達するものがあり、また道管の最大径も「陝西五鳳党参」(No. 1401) で 135 μm を示すものがあり、前報で記した *C. pilosula* の測定値 (それぞれ 50~70 μm , 75~110 μm) より高い値であった。なお、市場品は根頭部および表面の横じわの形態およびコルク石細胞層が2~4層であることから、すべて栽培品であると判断できた。粗切品は外部形態的には鑑別困難であったが、内部形態的に同種の栽培品に合致した。

ii) 市場品B (27点) (Fig. 2-A): 根の全形品。円柱形を呈し、長さ 10~30 cm, 径 1.0~2.0 cm。瘤状を呈する根頭部は大型で、根の最大径より大きい。根の表面は灰黄色~茶褐色で、ところどころに黒褐色の乳汁の滲出跡がある。基部から中央部に横じわが密集して認められ、中央部から先端にかけて縦じわおよび縦溝がある。質はやや柔軟。味は甘い。

市場品は外部および内部形態的に *C. pilosula* var. *modesta* に合致した。

iii) 市場品C (14点) (Fig. 2-B): 台湾市場品 (No. 10862) を除く13点が根の全形品で、円柱形を呈する。長さ 10~30 cm, 径 0.5~1.5 cm。根頭部は根の最大径より大きい。根の表面は灰黄色で、中央部から先端にかけて縦じわおよび縦溝がある。質は堅く、折れやすい。味はかすかに甘い。台湾市場品 (No. 10862) は長さ約 2~5 cm の粗切品で、表面は灰黄色、質は堅い。

全形品からなる市場品は外部および内部形態的に *C. tangshen* に合致した。粗切品は外部形態的には鑑別困難であったが、内部形態的に同種に合致した。

iv) 市場品D (1点) (Fig. 2-C): 根の全形品。紡錘形を呈し、長さ 10~15 cm, 径 1.0~1.5 cm。根の基部に瘤状を呈する茎の残基の集合体は認められない。表面は灰黄色で、基部から中央部に横じわが密集して認められ、中央部から先端にかけて縦じわおよび縦溝がある。質は堅く、やや苦味がある。

市場品は外部および内部形態的に *C. subglobosa* に合致した。

2. 韓国産「蔓参」の形態および原植物 (TABLE I)

市場品7点は外部および内部形態の違いから2種 (A, B) に分けられた。

i) 市場品A (5点): 根の全形品で円柱形を呈し、長さ 10~25 cm, 径 1.0~1.5 cm。根頭部は瘤状を呈する。

TABLE I.

i) Collection Data of Dangshen (党参) from China and Its Botanical Origin in Our Result

Name	Market in China	Date	No.*	Botanical origin
Dangshen	Heilongjiang ATCM**, Haerbin, Heilongjiang (黒竜江省中医研究院, ハルピン市)	Aug., 1987	8150	<i>C. pilosula</i>
"	Tianyitang drug store, Shenyang, Liaoning (天益堂薬店, 沈陽市)	"	6909	"
"	Daliangshi pharmaceutical Co., Liaoning (大連市医薬公司)	May, 1987	11013	"
"	Beijingtongrentang Chinese drug store, Beijing (北京同仁堂中薬店)	Oct., 1985	3025	"
"	Changshashi pharmaceutical Co., Hunan (長沙市医薬公司)	Nov., 1985	3070	"
"	Erdaoqiao free market, Wulumuqi, Xinjiang (二道橋自由市場, ウルムチ市)	Jul., 1987	6902&8155	"
"	Xinshancheng Chinese drug store, Chongqing, Sichuan (新山城中薬店, 重慶市)	Nov., 1985	4544	"
" (from Guizhou)	Weiningxian Chinese drug Co., Guizhou (威寧県中薬材公司)	Sept., 1986	11009	"
"	Zhengyi Chinese drug store, Kunming, Yunnan (正義中薬店, 昆明市)	Nov., 1985	3101	"
"	Anningxian Chinese drug Co., Yunnan (安寧県薬材公司)	Oct., 1986	11001	"
"	Qujingshi Chinese drug Co., Yunnan (曲靖市薬材公司)	"	11002	"
"	Xuanweixian Chinese drug Co., Yunnan (宣威県薬材公司)	"	11003&11004	"
"	Lequn drug store, Guilin, Guangxi (楽群医薬店, 桂林市)	Nov., 1985	4535	"
"	Wanbao herb store, Nanning, Guangxi (万宝中草薬店, 南寧市)	Jun., 1986	4924	"
Lu-Dangshen (潞党参)	Huhehaoteshi pharmaceutical Co., Neimenggu (呼和浩特市医薬公司)	"	11014	"
"	Licheng Chinese drug Co., Shanxi (黎城県中薬材公司)	May, 1986	11012	"
"	Longxixian Chinese drug Co., Gansu (隴西県薬材公司)	Sept., 1986	11008	"
"	Xichangshi Chinese drug Co., Sichuan (西昌市薬材公司)	"	10991	"
"	Yuxishi Chinese drug Co., Yunnan (玉溪市薬材公司)	Oct., 1986	11005	"
Dangshen	Antaitang drug store, Lanzhou, Gansu (安泰堂薬店, 蘭州市)	Sept., 1990	11301	<i>C. pilosula</i> <i>var. modesta</i>
" 2nd grade	Nanpingxian pharmaceutical Co., Sichuan (南坪県医薬公司)	Sept., 1986	10265	"
" 3rd grade	"	"	10266	"

Name	Market in China	Date	No.*	Botanical origin
Chang-Dangshen (晶党参)	Nanpingxian Chinese drug Co., Sichuan (南坪県中薬材公司)	Jul., 1986	10995&10996	<i>C. pilosula</i> var. <i>modesta</i>
Miao-Dangshen (廟党参)	Wushanxian Chinese drug Co., Sichuan (巫山県薬材公司)	Oct., 1986	10992	"
Mao-Dangshen (茂党参)	Songpanxian Chinese drug Co., Sichuan (松潘県薬材公司)	Jul., 1986	10993	"
Dangshen	Derentang drug store, Chengdu, Sichuan (徳仁堂薬店, 成都市)	Aug., 1990	11281	<i>C. tangshen</i>
Banqiao-Dangshen (板橋党参)	Wanxian Chinese drug Co., Sichuan (万県中薬材公司)	Sept., 1990	10847	"
"	Enshishi pharmaceutical Co., Hubei (恩施市医薬公司)	Nov., 1986	11011	"
Su-Dang (蘇 党)	Wenhuatang drug store, Fengyuan, Taiwan (文華薬局, 豊原市)	Sept., 1990	10862	"
"	Chinese drug store, Fengyuan, Taiwan (中草薬店, 豊原市)	Sept., 1990	10863&10864	"
Shetou-Dangshen (蛇頭党参)	Litangxian Chinese drug Co., Sichuan (理塘県薬材公司)	Aug., 1986	10999	<i>C. subglobosa</i>
Name	Market in Hongkong	Date	No.*	Botanical origin
Tianshui-Dangshen(天水党参) mid. grade	Kan-mee-lan-hong (金米蘭行)	Feb., 1986	10053	<i>C. pilosula</i>
Hubeibaipi-Dangshen (湖北白皮党参)	"	"	10052	"
Guizhou-Dangshen (貴州党参) 2nd grade	"	"	10046	"
" 3rd grade	"	"	10047	"
" 4th grade	"	"	10048	"
Yunnan-Dangshen (雲南党参) 3rd grade	"	"	10049	"
" 4th grade	"	"	10050	"
" sub-grade	"	"	10051	"
Gansu-Dangshen (甘肅党参) 3rd grade	"	"	10044	<i>C. pilosula</i> var. <i>modesta</i>
" 4th grade	"	"	10042	"
" 5th grade	"	"	10045	"
" low grade	"	"	10043	"
"	"	"	10236	"
"	Don-fon-hon(東方紅)	"	4575	"
Sichuan-Wen-Dang (四川紋党) 2nd grade	Han-chong-hong (恒昌行)	Nov., 1985	7415	"
" low grade	"	"	7417	"
Wen-Dangshen (紋党参) 2nd grade	Lei-yun-fong(利源豊)	May, 1989	10238&10239	"
Xiaowen-Dangshen (小紋党参)	"	"	10237	"
Dangshen 1st grade	Wing-tai-hong (永大行)	Nov., 1976	62	"
"	"	Nov., 1976	60	"
Shuangdingfang-Dangshen (双頂防党参)	"	Nov., 1986	5448	"
Dingfang-Dangshen (頂防党参)	Tak-Tai-Yuen(徳泰源)	May, 1991	11470	"
Sichuan-Dangshen (四川党参) 2nd grade	Kan-mee-lan-hong	Feb., 1986	10054	<i>C. tangshen</i>
" 4th grade	"	"	10055	"
" 5th grade	"	"	10056	"

Name	Market in Japan	Date	No.*	Botanical origin
Neimenggu-Baipi-Dangshen (内蒙古白皮党参)	Nippon Funmatsu Yakuhin (日本粉末薬品)	Oct., 1985	1400	<i>C. pilosula</i>
Tianjin-Bailu-Dangshen (天津白潞党参)	"	"	1402	"
Shanxi-Baipi-Dangshen (山西白皮党参)	"	"	1399	"
Dangshen (from Shanxi)	Tochimoto Tenkaido (栃本天海堂)	Sept., 1990	10861	"
"	"	May, 1991	11142	"
"	Uchida Wakanyaku (ウチダ和漢薬)	Nov., 1990	11017	"
Shanxi-Wufeng-Dangshen (陝西五鳳党参)	Nippon Funmatsu Yakuhin	Oct., 1985	1401	"
Gansu-Tianshui-Dangshen (甘肅天水党参)	"	"	1391	"
Gansu-Zhafang-Dangshen (甘肅扎防党参)	"	"	1393	"
Guizhou-Dangshen (貴州党参)	"	"	1403	"
Dangshen (from Guizhou)	Uchida Wakanyaku	Nov., 1990	11018	"
"	Tochimoto Tenkaido	May, 1991	11020	"
Yunnan-Dangshen (雲南党参)	Nippon Funmatsu Yakuhin	Oct., 1985	1398	"
" 4th grade	Tochimoto Tenkaido	Sept., 1988	10889	"
Dangshen (from Yunnan)	Uchida Wakanyaku	Jun., 1986	4875	"
"	"	May, 1991	11140&11141	"
Dangshen	Tochimoto Tenkaido	Sept., 1985	10161	"
"	"	Feb., 1990	10925	"
Dangshen (from Gansu)	Tochimoto Tenkaido	Aug., 1990	10899	<i>C. pilosula</i> var. <i>modesta</i>
"	"	May, 1991	11019	"
Sichuan-Wen-Dangshen (四川紋党参)	Nippon Funmatsu Yakuhin	Oct., 1985	1397	"
"	"	Feb., 1986	4572	"
Gansu-Wen-Dangshen (甘肅紋党参)	"	Oct., 1985	1392	"
Sichuan-Wuxi-Dangshen (四川無溪党参)	"	Oct., 1985	1396	<i>C. tangshen</i>
"	"	Feb., 1986	4574	"
Hubei-Banqiao-Dangshen (湖北板橋党参)	"	Oct., 1985	1395	"
Hubei-Wushan-Dangshen (湖北五峰党参)	"	"	1394&4573	"

ii) Collection Data on Mansam (蔓参) and Shasam (沙参) from Korea and Its Botanical Origin in Our Result

Name	Market in Korea	Date	No.*	Botanical origin
Mansam	Daeil-keonjae Chinese drug store, Daejeon (对一乾材漢薬店, 大田市)	Aug., 1982	7504	<i>C. pilosula</i>
"	Jeil Chinese drug store, Daegu (第一漢薬房, 大邱市)	Sept., 1973	64	"
"	Street stall, Pusan (露天商, 釜山市)	Aug., 1989	10559	"
"	"	Mar., 1982	5126	"
"	Tochimoto Tenkaido, Osaka	Feb., 1976	66	"
Mansam	Daekyoinsamjib, Pusan (大橋人参家, 釜山市)	Aug., 1989	9760	<i>C. lanceolata</i>
"	Street stall, Daegu (露天商, 大邱市)	Apr., 1971	67	"
Shasam	Yunshi drug store, Seoul (伊氏薬材商店, ソウル市)	Jul., 1990	10843	"
"	Changshindang chinese drug store, Daegu (昌信堂漢薬店, 大邱市)	Sept., 1973	48	"
"	Street stall, Daegu (露天商, 大邱市)	Sept., 1973	52	"

* The numerals show the specimen reference number of the Museum of Materia Medica, Research Institute for Wakan-Yaku, Toyama Medical and Pharmaceutical University (TMPW).

** ATCM.—Academy of Traditional Chinese Medicine

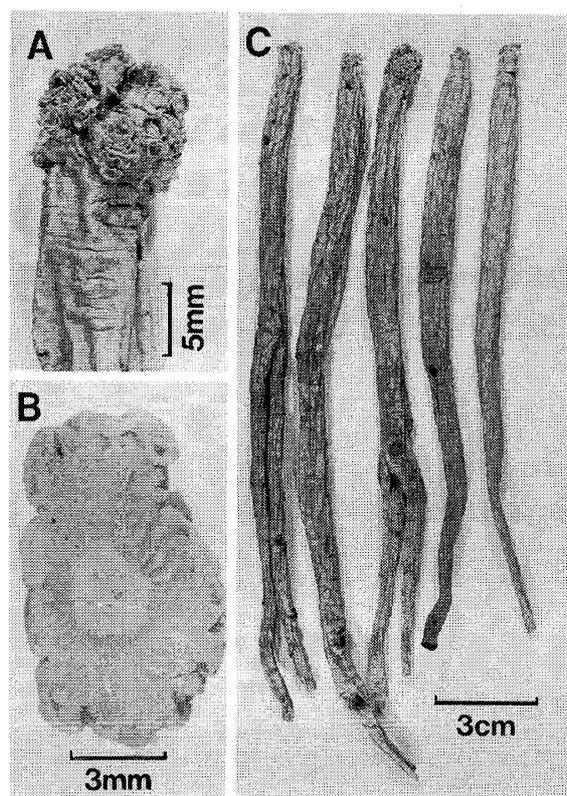


Fig. 1. “Dangshen(党参)” in Japanese Market Derived from *C. pilosula*
A: Base of the root. B: Transection of the root. C: Whole view.

表面の色はほとんどが灰黄色であるが、大田市場品 (No. 7504) にやや赤茶色のものが見られた。大邱市場品 (No. 64) および大阪市場品 (No. 66) は根頭部が根の最大径より大きく、基部から中央部にかけて横じわが密に認められた。一方、大田市場品 (No. 7504) および釜山市場品 (No. 10559, 5126) は根頭部が根の最大径と同程度かそれより小さく、横じわもまばらであった。

市場品は外部および内部形態的に *C. pilosula* に合致した。大邱および大阪市場品は外形およびコルク石細胞層が7～8層であることから野生品、大田および釜山市場品は外形およびコルク石細胞層が2～4層であることから栽培品であると判断できた。

ii) 市場品B (2点): 根の全形品で、明瞭な紡錘形を呈する。長さ10～15 cm, 径2.0～2.5 cm。瘤状の根頭部は根の最大径より小さい。根の表面は灰黄色で、全体に横じわと縦じわがあり、ところどころに小さな隆起部および黒褐色の乳汁滲出跡が認められる。周皮が剝離しやすく、その部位は黄白色を呈する。質はやや柔軟。口に残る苦味がある。

市場品は外部および内部形態的に *C. lanceolata* に合致した。

3. 韓国産「沙参」の形態および原植物 (TABLE I, Fig. 2-D)

根の全形品。「蔓参」の市場品Bの形態に酷似し、紡錘形で、長さ10～20 cm, 径2.0～3.0 cm。質はやや柔軟で、口に残る苦味がある。

市場品は外部および内部形態的に *C. lanceolata* に合致した。

結論および考察

1. 入手し得た中国産「党参」の市場品102点のうち90点が *Codonopsis* 節植物に由来し、その約50%が、*C. pilosula*, 約27%が *C. pilosula* var. *modesta*, 約14%が *C. tangshen* の根に由来することを明らかにした。これら3種類の党参の量的な関係は、市場品の集め方によっても変わってくるので、この結果どおりであるとはいえないが、各種の分布域や栽培状況^{2,3b-d,h,i,8)}などから考えて、主流品は *C. pilosula* 基源の党参で、*C. pilosula* var. *modesta* および *C. tangshen* 基源のものがこれに準ずるものと考えられる。*C. subglobosa* に由来する党参は中国の1市場品のみであ

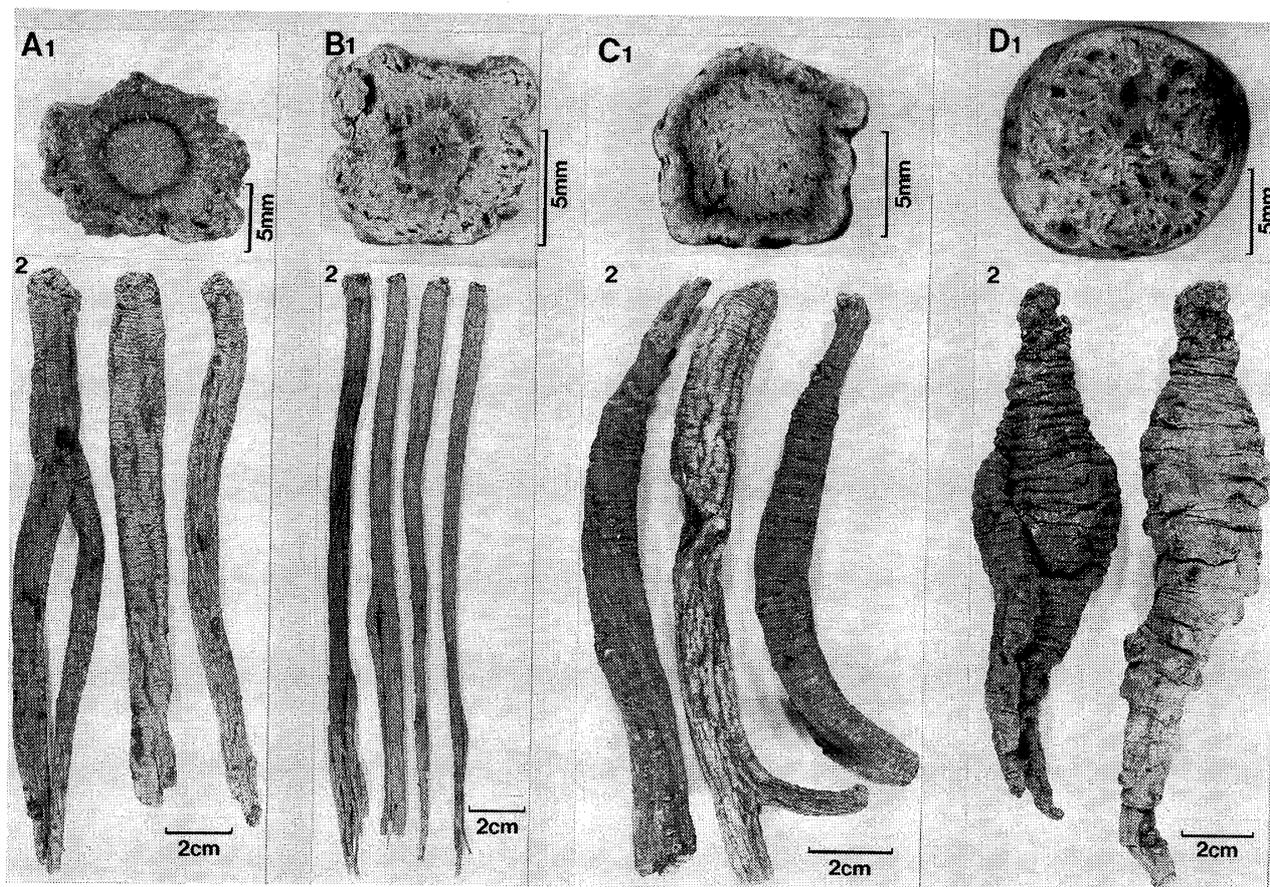


Fig. 2. Transection (1) and Whole View (2) of the Commercial Samples

A: "Gansu-Dangshen (甘肅党参)" in Hongkong market derived from *C. pilosula* var. *modesta*. B: "Banqiao-Dangshen (板橋党参)" in Sichuan market derived from *C. tangshen*. C: "Shetou-Dangshen (蛇頭党参)" in Sichuan market derived from *C. subglobosa*. D: "Shasam (沙参)" in Korean market derived from *C. lanceolata*.

ったことから、本品は産地付近^{2,8)}の地方的な使用品であろうと思われる。なお、*Codonopsis* 節植物の根と一致しなかった中国産「党参」12点については次報で報告する。

2. *C. pilosula* に由来する生薬のうち、外部および内部形態から「蔓参」2点を除いたほとんどが栽培品であると判断できた。それらの中には本来、*C. pilosula* の自生地ではない貴州省^{2,9)}のものが含まれており、本種の栽培地が自生地以外に及んでいることがうかがわれた。

3. 中国市場品においては市場品の入手先について、香港および日本市場品においては産地もしくは党参の名称に付されている産地に関する修飾語について、今回明らかになった原植物と対応させて考察した。その結果、甘肅省産および四川省西北部産の党参は *C. pilosula* var. *modesta* に由来し、湖北省産および四川省東部産の党参は *C. tangshen* に由来するという傾向が認められた。このように、党参の産地から原植物を推定することが可能であると思われるが、その際には常に、各地で広く栽培されている *C. pilosula* の可能性を考える必要がある。

4. 党参の修飾語について、産地に関するもの以外を検討したところ、「紋」、「頂防」の修飾語が付く党参は *C. pilosula* var. *modesta* に由来するものであることが判明した。これらの修飾語は外形上の特徴を表したものであると思われる。修飾語については今後まとめて考察する。

5. 台湾には *C. tangshen* が分布せず^{2,10)}、また栽培の記載もないことから、台湾市場品の「蘇党」は中国大陸から香港を経由した輸入品であると考えられる。なお、*C. pilosula* については1969年以前に大量に栽培されていたという報告がある¹¹⁾。

6. 「党参」の名称は、本生薬が初掲載された『本草従新』¹²⁾に「古本草云参須上党者佳」とあることから、上党(山西省東南部地方)産の人参すなわち「上党人参」の名称に由来するものと考えられる。ただし古来の上党人参は *Panax ginseng* C. A. MEYER オタネニンジンの根を指したものと考えられるが、この地方(上党)の *P. ginseng* は明代には、ほとんど絶滅に近くなったようで、清代の『本草従新』に記載された「党参」は、おそらく *P. ginseng* の

根とは別の物であると考えられる。清代以来、「党参」は「人参」と対比されて本草書中に記載されることが多く、薬能に関して2説がみられる。すなわち『本草求真』¹³⁾には張璐¹⁴⁾が記している「清肺の功」を引用した上で、「而醫猥用黨参替代以致病卒不起。[医者はみだりに(人参)の代用品の党参を用いてかえって病気を悪化させている]」と記し、また『植物名実図考』¹⁵⁾にも「拳世以代神草，莫知其非，而服者亦多胸滿氣隔之患。[世をあげて神草人参の代用としているが，それが違うものだということを知っている人は少なく，これを服用したものは胸滿氣隔の病気になる人が多い]」と記載されている。一方、『本草綱目拾遺』¹⁶⁾の防風党参の条には『翁有良辨誤』を引用して「党参功用可代人参…」とあり、また『本草正義』にも同様に記され^{3c)}、現在の中国における「党参」の使用法へと継続する。党参が人参の代用品として開発されたことは十分考えられるが、薬効的に人参の代用になりうるかどうかは疑問が多く、この点については今後本草学的に考察して報告する。

7. 市場調査の結果、韓国には「党参」という名称の市場品が流通していなかった。韓国では古来、現在に至るまで人参の生産量が多く、人参の代用品を必要としなかったことが、その理由として考えられる。しかし、「党参」の1原植物であった *C. pilosula* の根は「蔓参」の名称で強壯薬として民間的に使用されていた。

8. 現在韓国産「蔓参」の原植物に *C. pilosula* を充てるのが定説^{4c), d)}であるが、今回 *C. lanceolata* に由来する「蔓参」も確認された。*C. lanceolata* の地上部は *C. pilosula* に酷似することから、誤って採集され、「蔓参」と称されて市場に流通したものと考えられる。

9. 漢薬「沙参」は *Adenophora* 属植物の根に由来するというのが定説¹⁷⁾である。しかし、韓国においては事情が異なり、市場品の「沙参」はすべて *Codonopsis lanceolata* の根であった。本種は中国では「羊乳」と称され²⁾、その根は「四葉参」^{3b)}、「山海螺」^{3c)}などの名称で、補血催乳、養陰潤肺、清熱解毒、消腫排膿薬として用いられている。「羊乳」の名称は『名医別録』¹⁸⁾に初見するが、有名無用のものとして記載されたため、李時珍¹⁹⁾が校正して「沙参」の積名に入れた。『本草綱目』における「沙参」と「羊乳」の混乱から、韓国においては「羊乳」である *C. lanceolata* に「沙参」の名称が与えられたものと考えられる。なお、本種は朝鮮名を「Totok」といい^{4b), 20)}、日本名(俗名)の「ととき」の語源になっている²¹⁾。

10. *C. lanceolata* の根は韓国や中国だけでなく、日本においても民間的に使用されていた²²⁾。ただし、韓国や中国が内用するのに対し、主として切り傷や腫物に塗布する等、外用として用いることに特徴がある。

謝 辞：本研究を行うにあたり、材料をご提供くださった中国薬科大学の徐国鈞教授および釜山大学校薬学大学の朴鍾喜副教授、研究費の一部をご援助くださった日本粉末薬品(株)および(有)御幸の漢方に深謝する。

引用文献および注

- 1) 第1報：難波恒雄，小松かつ子，岩井正憲，徐 国鈞，生薬，46，156 (1991)。
- 2) 洪 徳元，廉 永善，沈 聯徳編，“中国植物志”，第73巻，第2分冊，科学出版社，北京，1983，pp. 32-69。
- 3) a) 中華人民共和国衛生部薬典委員会編，“中華人民共和国薬典”，第1部，人民衛生出版社，北京，1990，p. 253; b) 中国医学科学院薬物研究所等編，“中薬志”，人民衛生出版社，北京，1982，党参：第二冊，pp. 164-172，四葉参：第一冊，pp. 375-377; c) 江蘇新医学院編，“中薬大辞典”，上海科学技術出版社，上海，1978，党参：pp. 1837-1839，山海螺：pp. 195-196; d) 南京中医学院薬学院薬材学教研組集体編，“薬材学”，人民衛生出版社，北京，1961，pp. 670-673; e) 陳 瑞華等編，“实用中薬手冊”，上海科学技術出版社，上海，1991，pp. 466-468; f) T. Ishidoya, “Chinesische Drogen,” II, Verlag des Pharmacologischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Keijo, Keijo, 1934, p. 89 (党参, 蔓参), p. 80 (沙参); g) 四川省成都中薬材採購供給站編，“四川省成都地区中薬材生産資料彙編”，成都，1971，pp. 16-21; h) 湖北省革命委員会衛生局主編，“湖北中薬志”，湖北人民出版社，1978，pp. 769-774; i) 中国科学院四川分院中医中薬研究所主編，“四川中薬誌”，第2冊，四川人民出版社，成都，1960，pp. 1332-1336。
- 4) a) 石戸谷勉，“朝鮮産漢方薬の原植物に関する研究”，朝鮮薬学会会報，第5年，第3号，京城，1925，p. 165 (蔓参)，p. 112 (沙参); b) 朝鮮総督府林業試験場編，“朝鮮産野生薬用植物”，林業試験場報告，第22号，1936，p. 203 (蔓参)，p. 202 (沙参); c) 申佶求，“申氏本草学”，壽文社，ソウル，1973，p. 153 (蔓参)，p. 121 (沙参); d) 韓徳龍，“現代生薬学”，韓国学習教材社，ソウル，1985，p. 195 (蔓参)，p. 52 (沙参)。
- 5) これらは，*Erectae* 節植物の根に由来すると思われる市場品で，次報以降で詳細に報告する。
- 6) 内部形態の比較部位については前報¹⁾ 参照。

- 7) 各種の根の内部形態は前報¹⁾に記した。
- 8) 沈 聯徳, 唐 心曜, 岳松 健, 謝 成科, 植物分類学報, 13 (3), 51 (1975).
- 9) 貴州省中医研究所編, “貴州中草薬名録”, 貴州省人民出版社, 貴陽, 1988, p. 579.
- 10) 台湾植物誌編輯委員会編, “台湾植物誌”, 第四卷, 現代関係出版社, 台北, 1978, p. 748.
- 11) 頼 栄祥編, “原色生薬学”, 創譯出版社, 台中, 1976, p. 12.
- 12) 吳 儀洛編, “本草從新”, 上海科学技術出版社, 上海, 1958, p. 5.
- 13) 黄 宮繡, “本草求真”, 上海科学技術出版社, 上海, 1959, pp. 4-5, 75.
- 14) 張 璐撰, “本経逢原”, 清乾隆間金閩書業刊本, 1695, 卷 1, 54丁.
- 15) 吳 其濬, “植物名実図考”, 商務印書館, 上海, 1957, p. 471.
- 16) 趙 学敏, “本草綱目拾遺”, 商務印書館, 上海, 1919, pp. 76-77.
- 17) 難波恒雄, “原色和漢薬図鑑”, 上卷, 保育社, 大阪, 1980, pp. 76-77.
- 18) 小嶋尚真, 森立之等重輯, “本草経集注”, 卷七, 南大阪印刷センター, 大阪, 1972, pp. 162-165.
- 19) 李 時珍, “本草綱目”, 江西本校点本, 第 2 冊, 人民衛生出版社, 北京, 1977, pp. 710-712.
- 20) a) 李 昌福, “大韓植物図鑑”, 郷文社, ソウル, 1980, pp. 724-725; b) 鄭台鉉, “韓国植物図鑑”, 教育社, ソウル, 1972, pp. 643-644.
- 21) 深津 正, “植物和名語源新考”, 八坂書房, 東京, 1976, pp. 162-165.
- 22) a) 梅村甚太郎, “民間薬用植物誌”, 三益社, 名古屋, 1915, pp. 387-388; b) 栗原廣三, “日本薬草学”, 生活社, 東京, 1938, p. 216.