宋代に於て都府に近く最も入手し易き海州常山を蘇頌等が知る爲め、態と白花を紅花と書き改めたるには非るか。或は後世判別の誤りなるか。其何れなるや考ふ可からずと雖、圖經の時代に常山或は蜀漆に充つるに他の植物を以てせるは疑ふ可からず。而して宋代蜀漆に鷄屎草或は鴨屎草の別名あるを日華子の本草に記せり。謂ふに此名は植物に有する臭氣より來れる名なるべくして、蓋し海州常山に適用せらるるものならむ。此の名ありて海州常山の記載を見る時、我國の本草家がクサギ或はコクサギを常山に充てたるは宜なりと謂ひ得可し。

此を要するに常山或は蜀漆の產地は常山を別とし (1) 漢中地方に生ずるもの、(2) 雲南地方より四川に亙りて生ずるもの、(3) 宜昌より陝西の南東、湖北の陝西、四川に近き所に生ずるもの、(4) 又た江蘇安徽の地方に生ずるものを別つべくして江蘇産が他に異なるは明かなるも、雲南産が漢中宜昌地方の夫れに等しきや、又た漢中、宜昌産各々相異れるや此等に就ては文獻上のみに於ては考察し能はざる所なりとす。尙ほ注意すべきは蜀漆の條下に於ける陶が注解にして「出づる所又た異なる者江林山」と記せるが恐らく常山の產地と合はざるを恐れ、特に此の斷り書きを爲し續いて「益に江陽の山名を出す。故に同處のみ」と辨じ、強ひて產地を合致せしめたる如き觀あり。但し本草綱目には「江林山即ち益州江陽山の名、故に是れ同處のみ」と讀み得る如くに記し「益州出江陽山」の「出」の字を缺けり。又た證類本草には海州蜀漆の二圖と明州蜀漆の圖とを掲げたり。明州は浙江寧波府に在るを以て此等の諸圖が宋代の圖經に記す產地のものを掲げたるを知るべし。又た若し此等の三圖が更に別種の植物を表はすものとせば、長江沿岸の常山は之を一種と見做し得ざる事となり更に複雑を加ふるものとす。天台山に出づる土常山は圖經に常山に非ずと記せる故混用せらるる事なく之に就ては又論述せず。

コクサギ及びクサギの根及び莖の構造に就て

藥學士 木 村 康 一

嶋 田 玄 彌

K. Kimura and H. Shimada: On the anatomy of the root
and stem of *Orixa japonica*, Thunb. (Rutaceae) and
Clerodendron trichotomum, Thunb. (Verbenaceae)

緒 論

著者等の一人(木村)が前報告に於て示せる如くコクサギは本草時代より常山と誤認せられ、又クサギは海州常山に充てられ又之を黄染して常山に僞すと云へるを

以て將來眞正の常山を研究するに當りその比較に資せんためその前提として茲に此の兩者の解剖的研究を行ひたり。

各 論

コクサギ 和常山 *Orixa japonica*, Thunb. (*Rutaceae*)

コクサギは本邦山野に自生する芸香科に屬する落葉灌木にして高さ 2-3m. 雌雄異株、葉は卵形鋭尖頭短柄全緣滑澤にして之を揉めば 特異の臭氣あり〔篠崎英之助: 工業化學雜誌 22, 563 (大正 10 年)〕民間に於ては生葉を毒蛇等の咬傷に用ひたるが如し。〔J. F. Eykmann: 大學紀要 No. 10, 40(1883). 本誌 32, 385(明治 17 年)〕四月頃黃綠色の小花を開き 蓇葖果を結ぶ。

形質 コクサギを乾燥したるものはその外觀、莖は灰綠褐色、根は灰黃褐色にして鬚根多く共に甚だしく粗糙ならず。材は緻密にして僅かに黃色を帶ぶ。横斷面をルーベにて檢するに(第 1 圖)比較的皮部(BK)發達し莖に於ては約 1m.m. 前後、根に於ては 1.5-2.5m.m. にして、多少褐色を帶び木部(W)との境界明瞭なり。木部は微細なる髓線白く顯はれ脈管の斜に或は觸線狀に點々として種々なる配置をとれる爲め美しき紋理を呈す。年界は顯著ならず。髓は甚だ小なり。

木部は氣味特記すべき所なしと雖も、皮部は之を咀嚼するに微に一種不快なる氣味あり。尚多少刺激性と不快ならざる苦味を有す。莖或は根の細片を少許の水に投ずれば僅かに黃色を呈せしむれど ベルベリンを検出せざる事は前報告にも見らるる如く當教室に於て屢々試みられたる所なり。

構造 (第 2, 3, 4, 圖) 上皮は根莖共に脱落して之を認めず。

胞層(Phm)は數層乃至 10 數層にして細胞壁は枳化し薄く、細胞は半径の方向に

第 1 圖

コクサギの根の横斷

Cross section of the root of *Orixa japonica*. 11/1

扁壓せられ特殊なる内容物を認めず。

厚角組織 (Col) は根に於ては殆ど之を認めざれども莖に於ては比較的發達してその細胞内には僅かに油滴・澱粉粒等を藏し且つ其の組織中には大なる融性分泌物貯藏器 (Ocv) を嵌在す。

第一期皮部 (Ct) と第二期皮部 (Ph) との境界は根に於ては著しからざれども莖に於ては明かなり。即ち莖に於ては第一期皮部の細胞は一般に大形にして少々觸線性に延長し僅に大なる多くの油細胞 (Oc) を存せるに比し第二期皮部のものは小形にして縦軸に延長し油細胞は少し。

第二期皮部 (Ph) に於ては廢頤節管部組織 (Obl) と混じて單獨に又は 2-6 集合して徑約 15μ 長さ約 $430-620\mu$ の木化完全なる韌皮纖維 (Fb) 散在す。篩管 (St) は顯著ならず。柔細胞 (Pb) 中には概ね澱粉粒 (Sta) 及び油滴 (O) を

第 2 圖

コクサギの根の構造

Structure of the root of *Ortosa japonica* in cross section. 75/1

藏す。特に新生組織に近く 矽酸石灰の砂状晶(Cr)を充滿せる細胞は略々觸線性に帶狀をなして存す。

髓線(Mr)は皮部に於ては概して 1 列なれども間々 2, 3 列なる事あり木部に於ては殆ど 1 列にして高さ數—10 數層, 壁は厚く孔紋を有し木化する。皮部木部共に髓線に澱粉及油滴を含む事殊に多し。

脈管(V)は斜に或は觸線狀に數個又は 10 數個連りて特異なる觀を呈す。徑約 50-60 μ 長さ約 400-500 μ , 壁に孔紋を有するもの, 環紋を有するもの, 或は孔紋と環紋を並び有するものあり。春秋によりてその徑に大差なきは年界を顯著ならしめざる所以ならんか。初生脈管は後生のものに比して細く, 1-2 條の螺旋紋を有す。

木纖維(Fw)は徑 15 μ 前後, 往々 40 μ に達するものあり, 長さは 350-800 μ , 假纖維(Fsb)を伴ふ事あり。

木柔細胞(Pw)は木纖維とその徑大差なく且縦軸に延長し澱粉粒を充滿し, 特に脈管の周圍及春木の始に多く列をなして存す。

髓(M)は莖に於てはその細胞は比較的大にして壁薄く多少縦軸に延長し木化する事なれども根に於ては壁厚く多くは木化し稀に木化せざるか或は僅に木化せる細胞を嵌在する事あり。

髓の細胞中には澱粉粒及油滴を包藏し且つ細胞の大きさは略々相同じなるも比較的油滴を顯著に含むものあり。

内容物(第5圖) 細胞内容物として顯微鏡下に認めらるるものは澱粉粒, 油滴, 砂状結晶にして澱粉粒(Sta)は單一なるもの或は 2-6 個の複合せるものあり(3-10 μ), 一般柔組織及び髓, 髓線中に存す。油滴(O)は皮部殊に融性分泌物貯藏器(Ocv), 油細胞(Oc)中に充ち又一般柔細胞及び髓, 髓線中に澱粉粒と共に存す。此の油滴はブーデン III によく染色されアルコールに長時間浸漬することにより溶解す。矽

コクサギの莖の横斷
Cortical structure of the stem of *Orix japonica*,
in cross section. 75/1

コクサギの主要細胞

Principal cells of *Orixia japonica*. 200/₁

酸石灰の砂状晶(Cr)は篩管部に於て略々觸線性に帶狀をなして集合せる柔細胞中に充滿するものにして三角形楔形或は簇形をなす(1-3 μ .)

クサギ 海州常山 *Clodendron trichotomum*, Thunb. (Verbenaceae)

クサギは山野に自生多き馬鞭草科に屬する落葉小喬木にして幹は 1.2m. より 3m. に達し葉は全邊, 廣卵形にして先端尖り短毛を密生し長柄により對生し臭氣あり. 花は枝梢上に聚繖花序をなし綠赤色の萼を着けたる圓形碧色の果實を結ぶ.

形質 クサギを採集乾燥したるものは外觀莖は灰褐色, 根は褐色にして大なる主根と多

數の鬚根を有し莖、根共に比較的粗糙ならず細き縦皺を有し莖は皮目顯著なり。

横斷面をルーベにて檢するに(第6圖)皮部の發育著しからず莖に於ては約 0.5m.m. 根に於ては約 1m.m. にして木部との境界明瞭なり。木部は僅かに帶黃白色或は殆んど白色なり。髓線は白く顯れ春木に於ては脈管明かにして年界は比較的顯著なり。髓は明瞭にして白色なり。

莖、根共に特異なる氣味を有せず。

構造 (第7,8,9圖) 上皮は根、莖共に脱落して之を認めず。枳層(Phm)は數層-10數層、枳化反應を呈し根に於ては更に 5,6層深部に更に 3-5層の枳層(Phm)を新生し枳層間の細胞には木化せるものを混することあり。莖は枳層を新生するを認めず。

厚角組織(Col)は根に於ては殆ど之を認めず。莖に於ては比較的發達し 4,5層-7,8層の觸線性に延長せる柔細胞より成り第2期皮部に接し 2,3-5,6層の觸線性帶狀に集合せる石核細胞群(Stc)を有し所々斷續す。この石核細胞は何れも著しく厚化し木化完全にして鏡下に正方形又は矩形に見ゆる巨大なる蓚酸石灰の結晶を包藏し1個又は數個集合せる靱皮纖維(Fb)を嵌在すこの纖維は徑約 25-30 μ 長さ約 500 μ -3mm なり。

第2期皮部(Ph)は縦軸に延長せる柔細胞(Pb), 纖維(Fb), 假纖維(Fsb)を有し廢頽篩管部組織は顯著ならず石核細胞群は帶狀又は略々紡錘狀をなして出現し著しく厚化し蓚酸石灰の結晶を包藏す。

髓線(Mr)は 2,3列にして高さは 10數層、皮部柔細胞と共に澱粉粒を包藏す。

木部に於ては脈管(V)は單獨に又は數個集合して略々觸線性に配列し春木にて

第 6 圖

クサギの根の横斷

Cross section of the root of
Clerodendron trichotomum. 11

は其直径著しく大にして 15μ に達し時に髄線と髄線との間を占有するこもあり。周圍に多數の木柔細胞(Pw)を存す。秋木にては脈管の直径著しく小となり柔細胞も少數となり木纖維(Fw)多く出現す。この纖維は多くは径約 30μ 長さ 750μ - 1mm にして木化する。斯く春木, 秋木に於て脈管の太さに大差ある故に年界は明瞭なり。

髄線は 2, 3 列高さ 10 數層の細胞より成り孔紋を有し木化する。

木柔細胞及髄線は共に澱粉粒を多量に包藏す。髄(M)は根, 莖共に等径性の細胞より成り薄壁にして縦軸に少々延長す, 周圍に存する細胞は著しく厚化し木化完全にして 1 個又は數個の板狀正方

第 7 圖

クサギの根の横斷

Structure of the root of *Clerodendron trichotomum* in cross section $75/1$

形又は矩形,時に
不整形の巨大なる
蔭酸石灰の結晶を
藏す。

内容物(第10圖)
細胞内容物として
顯微鏡下に認めら
るるものは澱粉粒
及蔭酸石灰の結晶
にして澱粉粒(Sta)
は單獨又は2-6の
複合澱粉にして大
さ10-20 μ . 一般柔
組織及髓,髓線中

クサギの莖の横斷(秋木)
Cortical structure of the stem of *Clerodendron*
trichotomum in cross section (of fall wood) ⁷⁵/₁

クサギの主要細胞 Principal cells of *Clerodendron trichotomum* ²⁰⁰/₁

に存す。蓼酸石灰の結晶(Cr)は單晶にして 70μ に及び皮部の石核細胞及び髓の厚化せる細胞中に1個又は數個存し稀に髓に近き髓線中に出現することあり。

本研究に當り意見を寄せ或は材料を供されたる久内清孝氏 並びに 終始懇篤なる指導を賜はりたる恩師朝比奈教授に茲に深く感謝の意を表す。

(昭和3年6月27日)

Abbreviations used in the illustrations:— $300\times$

Bk: Bark;	Ocv: oil cavity, lysigenous;
C: cambium;	Pb: bast parenchyma;
Clp: chloroplasta;	Pw: wood parenchyma;
Col: collenchyma;	Ph: Phloem;
Cr: crystal;	Phd: phelloderm;
Ct: cortex;	Phg: phellogen or cork cambium;
Fb: bast fiber;	Phm: phellem or cork;
Fc: cortical fiber;	Sec: secretory cell;
Fsb: substitute fiber;	St: sieve tube;
Fw: wood fiber;	Sta: starch grains;
M: medulla or pith;	Stc: stone cell;
Mr: medullary ray;	T: tracheid;
O: oil;	V: vessel;
Obl: collapsed sieve;	W: wood.
Oc: oil cell	

メチールケトールの加水素反應

藥學士 波 多 野 正 信

藥學士 松 野 俊 雄

M. Hadano u. T. Matuno: Über die Hydrierung von methylketel.

Methylketol. 卽, 2(α)-methol-indol の加水素反應に依りて得らるべき Hydro-2-methyl-indol は, 理論上, Dihydro-4 種, Tetrahydro-6 種 Hexahydro-4 種, Oktahydro-1 種, 總計 15 種なれども, 從來, 已に, 製出されたるものは, 2,3-Dihydro-(d,l,r), Bz-tetrahydro- 及 2,3,2',3',4,5,6,7-Oktahydro-2-methyl-indol の3 種にして, 著者等は, 之れに 2,3,4,5,6,7-ヘキサヒドロ-2-メチル・インドール 2,3,4,5,6,7-Hexahydro-2-methyl-indol を, 新たに, 製出することを得たり。