Glycyl- β -alanin $\text{NH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CO}\cdot\text{NH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COOH}$. Aus NH_3 u. Chloracetyl- β -alanin. Farblose Krystalle, F.P. 233° (unter Aufbrausen), leicht löslich in H_2O , schwer löslich in Alkohol, die wässrige Lösung rötet das Lakmuspapier, färbt sich durch Kupfercarbonat tiefblau. Gef. C% 41.47, 41.19, H% 7.04, 6.96, N% 19.22, 19.17; ber. C% 41.07, H% 6.9, N% 19.17.

Chlorhydrat des Glycyl- β -alaninesters. Glänzende farblose Krystalle, F.P. 106° , löslich in Wasser u. Alkohol, unlöslich in Aether. Der daraus dargestellte freie Ester bildet einen Syrup, löslich in Chloroform, Aether und Alkohol, schwer löslich in Essigester. Im Gegensatz zu einem α -Aminosäuredipeptid bildet er durch Erhitzen als Solches oder in alkoholischer Lösung kein Anhydrid. Y. A.

T. Sano: *Kann man extirpirtes Uterus bei der Prüfung der Uterus-kontraktionsmitteln benutzen?*

N. Fujita: *On the Anatomie of Chinese Drugs "Bōi," "Mokutsū" etc.*

7. Ref. im Berichte über d. gesam. Physiolg. u. exp. Pharmak. **11**, 446 (1922).
8. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. **74**, 27 (1913).
9. Arch. Sci. biol. **3**, 53-64 (1922); Physiol. Abstract. **7**, 265.
10. 近畿婦人科學會雜誌, **8**, 第3號, 12.
11. 日新醫學, **7**, 第11號, 1753(大正7年).
12. 京都醫學雜誌, **19**, 第1號(大正11年).
13. 日本藥物學雜誌, **1**, 29.
14. 京都醫學雜誌, **21**, 1073(大正13年).
15. 近畿婦人科學會々報, **5**, 151.
16. Journ. of Pharm. **6**, 602(1914).
17. Heffter's Handbuch d. exp. Pharm. **2**, 1 Hälfte, 41(1920).

防已及木通其他類似品の剖見

N. Fujita: On the Anatomy of Chinese Drugs "Bōi", "Mokutsū" etc.

藥學士 藤 田 直 市

漢 防 已.

概説 前號記載の如く本邦市場に行はるる所の者にして、支那より渡來する者なり。其原植物を明にせず、從て標準品とすべき者は市場品なれ共、其外形一定せる者にして、其内部構造も亦同様なり。

形狀 根を其儘又は縦割にして乾燥せるを以て圓筒形又は半圓筒形をなす。外面類褐色にして、大なる横皸裂を有し、粗なる縦横の凹紋を有す。剖面は褐色

第 1 圖

第1圖は漢防己の概形圖にして、上は圓筒形のもの、下は縦割せる者にして、 $\frac{1}{2}$ に縮示す。

又は暗灰色を呈し、脈管束による幅廣き纖維様の者を認むべし。直徑略5cm、長さ20cm餘に至る。微苦芳香性なり。

横斷面は帶黃色にして、屢々灰色の部分をも有す。而して黃褐色又は褐色或は暗灰色の脈管束は車輻解をなし、其數は稍多き事(40餘)も少き事(略20)もあり。皮部の厚さは略4mm以下なり。新生組織輪は暗色を呈す。

構造 栓層は數十層の薄膜にして、稍皺曲せる細胞よりなり、栓生組織の部位は暗褐色を呈し癒

第 2 圖

第 2 圖は漢防已の横断面を示す。其 K は皮層, R は皮部, Sms は第 2 期髓線, Pms は第 1 期髓線, Gft は脈管部なり。

合状を呈す。第 1 期皮部は通常甚だ狭くして、小澱粉粒及簇晶を有し、少數の小結晶を交ふ。又往々にして内鞘は皮層に接し第 1 期皮部を缺く事あり。内鞘には纖維群を缺き、略等徑性にして甚だ厚膜の石核細胞及稍厚壁にして觸線性に延長せる者其他一方にのみ肥厚せる者等あり。而して之等石核細胞は略環狀を呈する者も又斷缺せられて群をなす者もあり。又石核細胞中には澱粉粒を有する事あり。第 2 期皮部に於ては通常薄膜の柔組織よりなれ共、頗る大なる生草にては其膜少しく厚化し且木化せる細胞が單獨又は群落をなして存するこゝあり。第 2 期皮部の結晶は主として簇晶なれども、少數の小結晶を交ふ。篩管部は外部頗る壓壊せられ、内部は稍波狀に彎曲せる膜を有する細胞よりなり、小澱粉粒を有する篩管部柔組織あり。又内部の新生組織に近き部位は褐變す。

第 3 圖

第 3 圖は漢防已の皮部外邊の横斷顯微鏡圖にして、K は皮層, Pr は第 1 期皮部, Pc は内鞘, Sta は澱粉粒, Stz は石核細胞, D は簇晶なり。

木部はオホツバラフデ又はアラツバラフデと同じく脈管は有緣孔紋にして、徑略 210 μ に至る。其他は主として有緣孔紋を有する纖維狀擬脈管(略 21 μ)にして、

少数の眞正の繊維及澱粉を有する木細胞あり。

髓線は木化せざる細胞よりなり、少しく厚膜にして木化せる石核細胞が單獨又は群をなして混在す。澱粉及簇晶を包滿し、小結晶を少数包有す。

髓は大なるも又小なるもあれ共、少しく厚膜木化せる細胞を交へ、澱粉粒及簇晶の多數及少數の小結晶を有す。

凡て澱粉粒は多くは單粒又は 2-3 箇の複合にして、其單粒は多くは 25μ 以下なれ共往々 35μ 餘に至る。簇晶は蔞酸石灰にして普通 35μ 内外なれ共 50μ 余に至る者あり。又ズダン III にて染色する者は多くは小顆粒をなし、髓線及皮部中に少量に含包せられ、アルコール可溶なり。揮發油ならむ。

カンバウイ(和稱) *Stephania tetrandra*, S. Moore.

和稱のカンバウイは生藥の漢防なる者ご稱呼同じくして實物異れり。故に茲に掲出して比較に便せむ。實驗材料は緒方正資君が臺灣に得たる者にして、徑 4mm に過ぎず雖も數年を経過せるものなり。而して稍太き者は葡萄部にして、根を有せず、甚だ幼若なる莖を有するに過ぎず。理學士山本由松氏は腊葉の一部(莖)を割愛せられたるも亦幼若にして斷定し難し雖も好參考資料なり。

第 4 圖

第4圖はカンバウイ葡萄部の横斷鏡檢圖にして、新生組織附近より外部を示す。其 K は皮層, Kr は譜種の結晶, Pc は内鞘, Obs は癒合篩管部, Sta は澱粉粒, Ms は髓線, Gf は脈管, Tr は纖維狀凝脈管, St は篩管部, Tpf は孔斑, F は纖維なり。

一部(莖)を割愛せられたるも亦幼若にして斷定し難し雖も好參考資料なり。

形狀. 上述の如く十分なる形狀を記載し難きも、葡萄部は徑 4mm、褐灰色を呈し、縦皺あり、稍屈曲す。ルーベにて窺ふに皮層は厚くして褐色を帶び、皮部は略一様な灰色にして、大なる脈管を有する脈管部放射線狀に存在す。

構造. 葡萄部. 皮層は數層乃至 20 層にして、其膜薄し。第 1 期皮部は甚だ狭くして、極めて稀に石核細胞存在す。此部の結晶は單晶(略 10μ)の外、柱狀晶(15μ)、砂狀晶、

針狀晶(12-3 μ)あれ共、澱粉は極めて稀なり。内鞘は纖維束及石核細胞よりなり、纖維束は篩管部外側に存し、其他は石核細胞にして略相連りて環狀をなす。而して各纖維は多くは分割せられ、劃壁は薄膜なるも、往々一部分肥厚せる事あり。石核細胞はハスノハカヅラよりも概して小形にして、澱粉粒及結晶を有し、形狀ミヤコジマツバラフヂに類す。篩管部の古き部分は頽廢癒合す。

脈管部に於ては脈管は徑 170 μ に達し、稍厚膜の填充體を有し、多くは有緣孔紋なり。其他は纖維狀擬脈管及木纖維よりなる。此等の直徑は略 14 μ なり。

第 5 圖

第5圖はカンバウイ匍匐部中の諸種の結晶を示す。

髓線は凡て木化せず雖、皮部にありては内鞘を形成する石核細胞が髓線内に入り込み或は 1-2 遊離して髓線中に存する事あり。髓線内の結晶は第 1 期皮部と 同じきも、細柱狀晶最も多し。澱粉粒は 14 μ に達し、ハスノハカヅラに比し少量なり。

髓は亦薄膜細胞よりなり、木化せずして澱粉粒及少量の結晶を包有し、其形狀大きさ等他の部分に存する者と異らず。

莖部は上述せる如く頗る幼若なるも、略 16 μ に至る。針狀晶を主とする結晶存在す。

余は本植物の根を有せず雖他の本科植物の例によりて推せば本植物の根亦針狀晶を有するならむ。従て漢防己の針狀晶を有せざるに比すれば漢防己はカンバウイは別箇の植物も思考す。

タマザキツバラフヂ *Stephania cephorantha*, Hayata.

理學士山本由松氏によればカンバウイの葉裏細毛を數くに對し本品は無毛なり、而して支那にも分布し居れり。依て漢防己の原植物に非ずやとの疑問あり。由來防己科植物中簇晶含有既知の者は *Pericampylus incans*, Miers. の皮部、¹⁾ 其他 *Chondrodendron platyphyllum*, Miers., *Syrrhonema fasciculatum*, Miers., *Pericampylus incans*, *Macrocculus pomiferus* 等の葉中なり。²⁾ 然れどもタマザキツバラフヂ亦一應實驗比較の價值ある植物なり。余は山本氏の好意により本植物の原標本の一部を得たるも、元より幼若なる莖のみにして組織の斷定はなし難きも、*Stephania* 屬の他の植物と略共通なる者の如し。又小簇晶及小單晶を有するも、主要なる結晶は略 20 μ に至る小柱狀晶及略 17 μ に至る針狀晶なり。

依て思ふにカンバウイの末節に記すが如くタマザキツバラフヂ亦漢防己の原植物にはあらざらむ。

ハスノハカヅラ *Stephania japonica*, Miers.

千金藤³⁾ なる漢名を充當せるも、其是非を知らず。啓蒙に「防己の一種下品なり」とするものなり。實驗材料は藥學士落合英二君が九州に於て得たる者なり。

¹⁾ Solereder: Systematic Anatomy of the Dicotyledons, 40. ²⁾ Solereder: Systematic Anatomy of the Dicotyledons, 815. ³⁾ 改訂植物名彙漢名之部。

形状. 莖の生品は圓筒状なれ共、乾燥すれば星状を呈す。屢々分岐し、外面褐色を呈し、縦溝あり、徑略 1cm なり。根の古き者は瘤状を呈し、屈折彎曲し、徑略 2cm にして、オホツバラフヂの匍匐部に類するも、皮部厚くして脈管束の數少きを以て區別し得べし。

ルーベにて檢するに皮部、髓線、髓は類白色にして、皮部中に稍光を屈折する部分環状に連る。これ内鞘なり。木部は類黄色なり。

構造. 莖部.

最外部は暗褐色を呈する細胞にして、其下層の 2-3 列は色淡明にして枳化せる

第 6 圖

第 6 圖はハスノハカヅラの横断面にして、R は枳層、St は篩管部、Pms は第 1 期髓線、R は皮部、L は裂隙、Sms は第 2 期髓線、Gft は脈管部、M は髓なり。

細胞よりなれ共往々枳化せざる事あり。第 1 期皮部中外邊の細胞は主として小針狀晶を含み、少數の板狀晶を交ふ。而して澱粉は少きも、内方に至れば澱粉多くして結晶稍少し。又石核細胞の少數を點在す。内鞘は篩管部外側に於ては半圓形纖維束よりなる。而して纖維は往々横壁により分割せられ、澱粉を所々に包藏するを以て横断面に於ては空虚なる者と澱粉を有する者と交錯す。又此纖維束は少しく厚壁の木化せる細胞即ち石核細胞によりて斷缺せらるる事あり。各纖維束間には稍厚壁の石核細胞ありて相連りて環状を呈し、石核細胞内には澱粉及針晶を有す。篩管部は多少の癒合せる部分を有し、稍波狀に彎曲せる細胞膜を有し、澱粉粒の少數を有する篩管部柔組織及伴存細胞及篩管を有す。而して纖維束に接する所に内容物なくして多角性の断面を示す細胞存在する事あり。

脈管部にては脈管は殆ど皆縁孔紋脈管にして、130 μ に至り、其他は有縁孔紋を有する纖維狀擬脈管が主部分にして、少數の木纖維及澱粉を含有する木細胞あり。擬脈管及木細胞、木纖維は口徑略 25 μ なり。

第 7 圖

第7圖はハスノハカヅラの鏡檢圖にして、上は外邊、下は新生組織附近なり。其Kは胞層、Prは第1期皮部、Pcは内鞘、Obsは癒合篩管部組織、Sは篩管、Raは針晶、Msは髓線、Trは擬脈管、Gfは脈管、Hpは木細胞、Staは澱粉粒、Fgは纖維束なり

針晶なれ共柱狀晶板狀晶等を交ふ。澱粉は内部には多けれ共、外部に少し。内鞘には纖維を缺き、少しく厚化せる細胞ありて澱粉、結晶を包藏す。而して細根に於ては環狀に連るも、太き者は薄膜細胞によりて斷缺せらる。篩管部は頽廢癒合せる部分多く、脈管部髓線は莖と同じ。又中心部及第1期皮部に特に多き褐色の小球あり。ミロン氏試藥、フクシン、ヘマトキシリン等にて變化なきも、苛性加里

髓線は薄膜にして、木化せざる細胞よりなり、澱粉を充滿し、結晶は主として針晶にして柱狀晶を交ふ。又極めて稀に簇晶出現す。髓は木化せざる薄膜の細胞よりなり、澱粉を充滿し、針晶を有す。澱粉は多くは 17μ 位なれ共、時に 50μ に至る。2箇の複合澱粉粒あり、結晶は碳酸石灰にして、多くは 25μ 以下なれ共往々 $3-40\mu$ に至る者存在す。ズダンIIIにて染色する者は球狀をなさず、少量にして不明瞭なり。而してアルコールに可溶なり。

根部。

瘤狀物は2原型にして、細き根の2原型なる一致す。

外部は暗褐色の甚だ厚き層をなす。其内部の2-3層はよく栓化す。第1期皮部は莖に比して遙に厚く(細根は然らず)、所々に數箇の少しく厚膜化せる細胞嵌在し、結晶を充滿し、結晶は多くは $3-18\mu$ の

第 8 圖

第 8 圖右はハスノハカヅラ中の結晶，左は澱粉粒なり。

ミヤコジマツバラフヂ *Cissampelos insularis*, Makino.

實驗材料は近藤平三郎先生の許に鹿児島より送附せし者及落合英二君が鹿児島にて得たる者にして，太き者は 2.5cm に至る各種の者なれ共根を有せず。

形状 生品は圓筒状をなすも，乾燥品は細ければオホツバラフヂに類し，太ければハスノハカヅラミ同様の觀を呈し外面褐色を呈し，細き者は皮孔を有し縦

は $\frac{1}{2}\%$ の溶液にても徐々に溶解し，Eau de Javelle によりて漸次色を失ひ，或者は形を残存す。其残存せる者を水洗してメチールグリーン・醋酸にて處理すれば青染す。又過クロール鐵にて直ちに變色せざるも，數日後に黒變す。是等によりて考ふるに或基礎物質がフロバフェーン様物質にて着色せるものにあらざるか。

第 9 圖

第 9 圖はミヤコジマツバラフヂの横断面にして，K は皮層，R は皮部，St は篩管部，Pms は第 1 期髓線，Sms は第 2 期髓線，Gft は脈管部，L は裂隙，M は髓なり。

構造 莖部。

外部は甚だ厚き層をなす暗褐色の栓層よりなり，極稀に 20μ の針晶其他砂狀晶存する事あり。第 1 期皮部は等徑性の細胞よりなり，石核細胞を點在し，砂狀晶を有し，殊に大きき莖にありては各細胞に包滿す。砂狀晶の下に少數の略 10μ の小單晶あり。内鞘には篩管部外側に於て纖維束あり。纖維束は稍厚壁の石核細胞によりて斷缺せらる。石核細胞の膜壁はハスノハカヅラより厚く，アヲツバラフヂ

凹溝あり。太き者は大なる縦隆起線通走し，往々轉換す。而して隆起線間には縦皺或は横細裂あり。

横断面をルーベにて檢するに皮部は褐色なるも，栓層及篩管部は暗色を呈す。髓線及髓は灰褐色なれ共，時に暗色を交へ裂隙を有する事あり。脈管部は灰色を呈す。

第 10 圖 に類す。而して其内容物として多くは $3-4\mu$ の澱粉粒を包蔵す。而して石核細胞の纖維束とは相連りて環狀を呈す。篩管部は外邊に於て少しく頽廢癒合す。

第 10 圖はミヤコジマツマラフデ中に少數出現する單晶なり。

脈管部にては脈管は 280μ に至り、他は殆ど纖維狀擬脈管にして、少數の木纖維あり。

第 11 圖

擬脈管及木纖維は 28μ に至る。而して脈管の殆ど皆及擬脈管は有縁孔紋を有す。脈管には往々填充體を認むるも、其膜オホツバラフデの如く厚からずして、孔斑を有す。又第 1 期の脈管部は餘り太からざる者に於ては明なり。

髓線は薄膜にして木變化せず、砂狀晶の多數を含み、少數の單晶を交ふる事あり。又脂肪油球ありて、 $3-7\mu$ の澱粉粒を併有するも、或時期には之を失ふ。

第 11 圖はミヤコジマツマラフデの細胞内容物を示す。其 Sta は澱粉粒、Krs は砂狀晶、Oe は油滴、Pis は原形質なり。

髓の細胞は髓線よりも微に細胞膜厚きも木化せず。主として砂狀晶を含み、脂肪油を有す、澱粉粒は髓線に同じ。

脂肪油と稱する者はズダン III にて染色し、アルコールを以て處理せる後再びズダン III にて染色するによく染色し、抱水クロラルにても同様なる者にして小球をなす者を脂肪油球とせり。而して髓線及髓に最も多し。

カウモリカヅラ *Menispermum dauricum*, DC.

實驗材料は膝折に於て落合君等と共に採集せる者なり。本品の主要部は匍匐莖にして、多くは細根を出すに過ぎず。辛じて稍太き者を得たるも、生時 5mm に過ぎず。

形狀。生品は圓筒形をなす。而して多くは黃褐色にして、褐黑色の斑紋あり。稀に暗褐色にして皮孔著明なる者を交ふ。乾燥すれば著しく收縮し、帶黃褐色を呈し、暗褐色の斑紋及縦長の皮孔あり。縦皺を有し、徑略 7-8mm に至る。暗褐色の部分は乾燥によりて灰褐色となり轉換する事あり。又細根を出す。

横斷面をルーベにて檢するに、皮部、髓線及髓は類黃色を呈し、所々に大なる缺裂あり。木部は稍暗色を呈す。而して外部黃褐色なるものも灰褐色の部分も同様なり。

構造。匍匐莖。

外部は通常一層の上皮にて被はれ。上皮は甚だ厚き黃褐色の表皮膜にて被はる。而して所々に皮孔を認む。又特に古き者にては 7-8 層の抱層あり。第 1 期

第 12 圖

第 12 圖はカウモリカヅラの鏡檢圖にして、其 Cut は表皮膜、Ep は上皮、Kr は小針晶、Stz は石核細胞、Sta は澱粉粒、Gf は脈管、Hp は木細胞、Ms は髓線、S は篩管、Obs は癒合篩管部組織、Fg は纖維束、Krs は小針晶の砂狀様に存在せる者、Pc は第 1 期皮部、Le は皮孔なり。

こなし、而して大なる内腔を有する細胞組織と癒合せる組織を交互に排列し、機能を有する篩管は最内部に存するのみ。

第 13 圖

第 13 圖はカウモリカヅラ中に出現する石核細胞を示す。

皮部は等徑性柔組織にして、古き者にては第 1 期皮部中に稍觸線性に延長せる細胞の輪環ありて所々にズダン III 可染物存在し、アルコール又はエーテルに不溶なり。又所々に種々の形狀を呈する石核細胞あり。所謂巨細胞にして、ツバキ、チャ等に出現する者と同様の觀あり。内鞘には篩管部外側を被ひて分割纖維束あり。其の他少しく厚膜の石核細胞出現する事あり。2 者共に黄色を呈し、小澱粉粒を包有す。篩管部は内鞘は纖維束の内方 1-2 層を隔てて第 1 期篩管部あり。多くは類癒合せるも、着色するこ

脈管部は其篩管部と接する部位に於ては兩端突出する者、中央突出する者、平坦なる者等種々あり。脈管は 100 μ 餘に達し、往々填充體を有するも、其膜厚化せず、屢々黄色を呈す。其他は 17-8 μ の纖維狀擬脈管なり。脈管の紋理は主として有緣孔紋にして、往々延長す。又少數の階紋及網紋を交ふ。擬脈管亦有緣孔紋なれ共、脈管の之れよりは小なる事あり。又十字形の紋理あれ共眞正の纖維は極めて稀なり。木細胞は髓

線の附近に少數存在するのみ。

髓線は稍縦長の細胞よりなり、時には巨細胞を存す。

髓の周邊は多少厚膜縦長にして、木化し、内方は薄膜なれ共、木化せる細胞を交ふ。澱粉粒は微小にして約 7μ に至り、皮部、纖維、石核細胞、髓線、髓、木細胞にあり。

第 14 圖

雖も多からず。結晶は多くは 7μ 以下にして、針狀をなし、群存す。又稀に單晶を有し、大きさ 17μ に至る。ズダン III 可染物は前記の物質以外に小球をなして皮部、髓線、髓等に少量存在し、アルコール可溶なり。

第 14 圖はカウモリカツラ中の結晶なり。

根部。

其構造の異なる所は内鞘に纖維を缺き、少數の厚膜木化せる細胞のみ存する事なり。而して髓を缺く。結晶は大なる者匍匐莖よりも多し。其他に差異を認めず。

ホウライツバラフデ *Pericampylus formosanus*, Diels.

材料は理學士山本由松氏の好意により植物腊葉の一部を割愛せられたる者にして、雌本、川上龍彌氏の採集品なり。然れども幼若にして、其全般を知り難きも、其髓線全部木化せる事、髓細胞の厚膜にして木化せる事、縦斷面に於ける纖維束、脈管、環脈管等アヲツバラフデと同様なり。結晶は小針晶あり。而して太き部分にあらざるを以て其數甚だ少くして小針晶のみを云ひ難きも、其存在は確實なり。ズダン III 可染物は小球をなして幼若なる部分にても、第 1 期皮部中に出現す。

ホウザンツバラフデ、ホソバツバラフデ *Cocculus sarmentosus*, Diels.

實驗材料は緒方正資君が臺灣にて採集したる者にして、根を缺く。

形狀。材料は徑 5mm に過ぎざるも、皮孔を有し、外形木防己に類す。

構造。莖部。

外部は數層の栓層にて被はる。第 1 期皮部は狭くして、稍厚膜の石核細胞少數を有するか或は甚だしく多數にして内鞘に連續し、少數の薄膜細胞を嵌在するの觀を呈す。而して各石核細胞内には 10μ に至る澱粉粒あり。結晶は砂狀様なれども、時に 7μ 許の縦長なる者を交ふ。内鞘には纖維束と石核細胞ありて環狀に連り、石核細胞の狀アヲツバラフデに酷似す。而して纖維には小澱粉粒あり。石核

第 15 圖

第 15 圖はホウザンツバラフデ中の結晶にして、右は髓中に出現する砂狀様の者なり。

細胞内には 10μ に至る澱粉粒を有す。篩管部外側は少しく癒合組織ありて、他は稍屈曲せる膜を有する篩管より成る。

脈管部は篩管部と接する所に於て概して中央凹む。脈管は 300μ に至り主として有縁孔紋なれ共、アヲツバラフデよりは其孔紋小なり。其他は殆ど總て有縁孔紋を有する

纖維狀擬脈管にして、略 18μ の口徑を示す。又脈管には填充體ありて其膜稍厚し、

髓線は皮部に於ては内韌より分出する石核細胞大部分を占め、新生組織は内方に彎曲せらるゝ事も外方に突出する事もあり。木部にては往々薄膜にて木化せざる組織を交ふるも、概して全部木化し、少しく厚膜なり。而して單晶は 30μ に至り、澱粉粒は殆ど總て單粒にして 12μ に至る。

髓は全部厚壁にしてアヲツバラフデミ同様なり。而して多くは稀に澱粉粒を有するに過ぎざれ共、往々小單晶を砂狀に包存することあり。ズダン III 可染物は小球をなし少量に存在し、アルコール可溶性なり。

カウシウウヤク、コメゴメジン *Cocculus laurifolius*, DC.

第 16 圖

衡州烏藥なる漢名を有す。實驗材料は近藤平三郎先生が成分研究の爲め 鹿兒島縣より取寄せられたる者の一部分にして、其横断面を見れば他の邦産防己科植物と著しく異なるを見るべし。即ち新生組織は或時期に其機能を止め、外部に新に新生組織を生ず。故に脈管部は新生組織の發生毎に連絡せずして、圖に示すが如き形をなす。詳細は植物研究雜誌第 3 卷 ~ 第 5 號 102 頁を見るべし。

第 16 圖はカウシウウヤクの横断面を示す。

木 通

總 論

本草綱目に「時珍曰く細細孔あり、兩頭皆通す故に通草と名づく。即ち今の木通なり。今の通草は乃ち古の通脱木なり云々」(原漢文)と、これ名稱起原にして、本草書は屢々通草を正名とし、木通を異名とす。然れ共今日の稱呼は木通にあらざれば通じ難し。邦産植物を木通に該當せしめしは本草和名に阿介比加都良となし、以後歴代の本草書はアケビを木通とし、和産品を推奨せり。然れども和産品と漢渡の者は相違せるを指摘せる者は本草辨偽、用藥須知、本草綱目の啓蒙、日用藥品考、古方藥品考、其他徳川時代の書の多くは然り。而して漢渡の者は葡萄藤(ブドウヅル)なりとし、或は之を雜入すことなす。今日の支那産の木通は *Clematis* 屬の者なり。牛莊より出づる者は *Clematis heracleaefolia* にして、漢口より出づる者は *Clematis grata* なり。¹⁾ 又 *Clematis recta*, L. も木通なりといふ。²⁾

余はアケビミアヲツバラフデ又はオホツバラフデミ莖部の外形酷似するを以て顯微鏡による辨別を企て、斷然たる區別を得たり。然れどもアケビミツバアケビトミは區別し能はずして、日本産の木通即ちアケビミ支那産木通ミは明に區別

¹⁾ Stuart: Chinese Materia Medica, 22. ²⁾ 村松任三: 改訂植物名彙漢名之部。

し得るを以て、漢名によりて區別せむとせばアケビの莖部を和木通とし、支那産の者を通草又は木通とすべきなり。

アケビ *Akebia quinata*, Decne.

形状 外面暗褐色乃至灰褐色にして、皮鱗は邊緣卷曲し、圓形又は横長橢圓形の皮孔を有す。徑的 1.5cm 以下なれ共、時には 2 cm 餘に至る者あり。而して莖の下部の者は表面平滑なる事ありて、其皮部頗る厚し。木部は淡灰色乃至淡褐色にして、淡明なる髓線射出し、中央に髓占居す。

第 17 圖はアケビ莖部の概形圖にして、自然大なり。

第 18 圖

第 18 圖はアケビの莖部横斷ルーベ圖にして、K は枹層、Pms は第 3 期髓線、Sms は第 2 期髓線、St は篩管部、Gft は脈管部、Stz は石核細胞、M は髓なり。

構造 莖部。

外部は數層の枹層によりて被はれ、枹細胞の膜は褐色を呈し、往々褐色の内容物を有す。太き莖にては皮鱗となり居るもあり。枹層下は厚角組織にして、漸次薄膜となり内鞘に至る。此間には單晶及小澱粉粒存し、又石核細胞群の點在する事もあり。内鞘は篩管部の外邊を被ひて纖維束の數箇存在し、纖維中には小單晶存在す。其他は膜壁少しく厚化し木化せる細胞ありて單晶を包涵す。而して此等結晶を有する細胞は纖維群と相待ちて皮部外邊に環狀の1層を作り、而も皮部髓線より深く木部髓線に突入して爲に新生組織を内方に著しく彎曲せしむ。篩管部は常に頽廢癒合せる篩管部組織を缺き、所々に小澱粉粒を有する篩管部柔細胞あり。

現時市場に行はるゝは畧 2-3mm に横截したる者多し。即ち所謂皮附の剉截せる者なり。此他晒(左良志)と稱し皮を去りて白乾せる者あれ共、今は多く行はれず。

ルーベにて窺ふに皮部は褐色乃至暗灰色を呈し、内鞘に基因する淡明なる環輪存在し、此環輪より髓線に向て淡明なる線を分出す。又太き莖にては此 3 方淡明なる層にて圍まれたる篩管部内及第 1 期皮部にも淡明なる點あり、これ石核細胞なり。木部は灰白色にして、類白色の髓線通走によりて脈管部區分せられ、脈管は小點として認め得べし。

第 19 圖

に延びたる細胞よりなり、澱粉を有す。

第 19 圖はアケビの莖部の横断鏡檢圖にして、K は皮層、Col は厚角組織、Sta は澱粉粒、Kr は結晶、F は纖維、C は新生組織、Tr は擬脈管、Hp は木細胞、Gf は脈管、Ms は髓線、Ca はカルス板、Fg は纖維束なり。

髓は周邊に於ては甚だ厚膜の細胞よりなり、澱粉を有し、往々單晶を有す。中央部は薄膜の柔細胞なり。

縦断面に於ては内鞘の纖維は結晶房纖維にして、小室中に小單晶を連續して含有す。木部に於ては殆ど全部脈管及纖維狀擬脈管にして、凡て有縁孔紋にして、多くは螺旋紋を併有す。又極めて稀に螺旋紋のみを有する擬脈管あり。

第 20 圖

著しく太き部分に於ては篩管部に石核細胞群を散在するに至るも、皮部髓線部の石核細胞は連續す。然るに更に皮部厚きに至れば此髓線部の石核細胞群も斷缺せらるるに至る。而して此等の石核細胞は凡て結晶を包有する事内鞘に於けるものと同じ。

第 20 圖はアケビの莖部縦断面に出現する主要なる分子にして、Pc は内鞘に出現する稍膜の薄き石核細胞にして、Kr は單晶なり。F は結晶房纖維にして、Kr は單晶なり。Hg

は有縁孔紋脈管, Tr は有縁孔紋と螺旋紋とを併有する纖維狀擬脈管, Hr は螺旋紋のみを有する纖維狀擬脈管なり。

碳酸石灰の單晶は多くは 25μ 以下なれ共, 稀に 35μ に至る。澱粉粒は $7-8\mu$ 以下なれ共, 稀に 10μ に至る者あり。ズダン III にて染色する者は微粒をなし, 極めて少数にして, 髓, 髓線, 皮部等に出現す。

根郛。

生藥は莖部を取るを以て根部の混在するこゝ稀なるも, 内鞘には纖維を缺き, 石核細胞層薄く, 髓線は皮部不明瞭にして, 太き者は木部の外邊に薄膜にして木化せざる部分を存し, 内方には厚膜木化せる部分を存す。細き者は全部木化せる細胞よりなる。髓はなし, 其他は莖部に等し。

ミツバアケビ *Akebia lobata*, Decne.

本品は内部の構造に於て全く前者即アケビと同一なり。Akebia 層には此他尙數種存在するも確實にして十分なる標品を有せざるを以て之れが剖見を他日に譲る。

通 草 *Clematis* sp.

實驗材料は藥學士丸山勝季君が奉天に於て蒐集せる漢藥標本及緒方正資君が天津より臺灣に輸入するさいふ者を購入せし者にして皆莖なり。前者は細くして紫黒斑を有し, 芳香性なるも, 後者は太くして全部黄色にて腥臭あり。味亦前者は辛後者は淡にて別物なるが如きも, 其構造何等の差異なきを以て同一と見做して記載す。

形状。圓筒形にして, 表面類黃褐色を呈し, 所々に濃褐色の部分を存し, 又厚き皮鱗を存する事あり。生藥は皮鱗を剝離せる者ならむ。又細縦皺を存す。徑約 3cm に至る。内部は鮮黄色乃至類褐黄色にして, 切面は皮部木部の區別明にして, 皮部には纖維束による點あり。篩管部は灰黄色又は褐黄色を呈す。脈管部は篩管部と同じ色相をなし, 髓線は淡明なり。或者は内部に紫黒色の斑點を有する事あり。

構造。外部は暗色を呈する皮鱗よりなり, 次に觸線性に延長せる細胞あり。順次等徑性細胞に移行す。内鞘には著明なる纖維束及點在せる纖維あり。其内外に僅に厚膜にして孔斑を有する細胞あれ共, 木化せず。篩管部は其境界不明瞭にして, 巨大なる篩管を有す。

木部に於ては畧 350μ の口徑を有する大なる脈管と 40μ 内外の小なる脈管と畧階段狀をなして存在し, 其間には $17-3\mu$ の擬脈管存在す。而して稍明に年輪様をなし居れり。中央紫黒色を呈せる部分にては脈管内には左程膜厚からざる填充體あり。凡て此部の細胞膜は褐變し, 内容物として黒色の者を有す。而して此變色せる部分の周邊即ち髓線又は髓に接する所に胞化せる且つ胞間の殆ど存せざ

る組織圍繞す。依て此部は害傷によりて變色せる者ならむ。

髓線は凡て木化せず、薄膜の細胞よりなる。而して小細胞の横に連續せる線ありて、年輪と一致す。髓は小なれ共、薄膜細胞よりなる。

結晶は主として簇晶にして、大きさ 55μ に達し、皮部、髓線、髓等に存在す。其他少量の砂狀様の小單晶を有す。澱粉は甚だ微小にして、約 3μ の小顆粒なり。又ズダン III にて染色する小球狀物ありて脈管及篩管以外の全組織中に配布す。而して太き生藥は皮部、髓線及脈管部の外方の者はアルコールに可溶なれ共、脈管部の内方の者は不溶、エーテルにも不溶なり。細き者は全部アルコールに可溶なり。

フウトウカヅラ *Piper Futo-kadsura*, Sieb.

實驗材料は緒方正資君が伊豆にて採集したる者及鹿児島縣より近藤平三郎先生の許に送りし者なり。

形状 莖は生時には圓筒形を呈するも、乾燥品は縦凹溝を有し、横切面は菊

第 21 圖

第 21 圖はフウトウカヅラの概形圖にして、上左は莖の細き者、上右は根、下は太き莖なり。

花紋様を呈し、裂隙を有す。其表面は類褐色又は暗灰褐色にして、古き者は多數の皮孔を有し、節ありて多少隆起す。根は莖の脈管束の數多きに反し少きを以て乾燥するも縦凹溝少し。

ルーベにて窺ふに莖部は皮部の最外部灰褐色乃至類褐色にして、其内方は淡明なり。脈管部には大なる脈管畧觸線性に並列し、其間に小なる脈管不規則に存在す。中央髓の周邊は濃色にて著しき凹凸ありて、其内方に數箇の獨立せる脈管束存在す。特に太き莖部にては皮部厚くして類黄色の斑點あり。これ石核細胞群なり。而して第 1 期髓線中にも石核細胞存するこあり。木部及髓は細き者と畧同じ。根には髓を缺く。

構造 莖部。

幼若なる者は外部上皮なるも、稍老成せる者にては畧 10 層の胞細胞よりなれる

第 22 圖

胞層にて被はる。第 1 期皮部中胞層下には纖維束ありて所謂分割纖維よりなる。而して横隔壁は甚だ薄く、其横隔壁の所々には砂狀晶を存するこゝあり。又少數の石核細胞存在するこゝあり。又第 1 期皮部には多數の砂狀晶と少數の澱粉粒を有す。内鞘に於ては篩管部外には纖維束ありて、各纖維は第 1 期皮部に存する者と縦斷面を等しくす。而して各纖維束を連ねて石核細胞環狀に連る。各石核細胞は甚だ厚膜なる者と稍薄膜なる者とありて、孔斑及層紋明なり。篩管部にては殆ど癒合

せる部分なく、著しく太き莖にては篩管部内に縦長なる石核細胞出現す。

第 22 圖はフウトウカヅラの横斷面にして、上は細き莖、下は太き莖なり。其 L は裂隙、Pms は第 1 期髓線、Sns は第 2 期髓線、K は胞層、R は皮部、Gft は脈管部、Stz は石核細胞、M は髓、Mgb は髓中の獨立せる脈管束なり。

脈管部は大なる脈管(畧 170μ に至る)と小なる(27μ)木纖維、擬脈管、及少數の木細胞等よりなる。縦斷面を検するに斜孔紋の其正の木纖維其他斜孔紋と圓孔紋との合したる擬脈管様の者と少數の有縁孔紋の擬脈管等あり。脈管は大なる階紋脈管にして、第 1 期の部分には主として螺旋紋出現す。

髓線は木化せずして多量の澱粉粒及砂狀晶を含む。著しく太き莖なれば石核細胞を存する事あり。

髓の周邊は厚膜組織の環輪にして、縦斷面にて檢すれば縦長にして薄膜の横隔壁を有す。此厚膜組織層の内方は薄膜巨大の細胞にして、其中に數箇の獨立せる脈管束あり。此獨立せる脈管束は外側及内側に厚膜組織を伴ひ、其各々は正常の脈管束の外にある纖維及内方に存する者と同じ形狀を呈す。澱粉粒は少きも、砂狀晶は甚だ多し。空洞は中央に存する事も存せざる事もあり。

澱粉粒は多くは單澱粉粒にして、 10μ 許なり。ズダン III 可染物は脈管内に填充する事ある樹脂様物質及皮部、髓線に存する分泌物なり。後者はアルコールに容易に溶解す、恐くは揮發油ならむ。而して生品にては小顆も存し其量多きも、乾

第 23 圖

第 23 圖はフウトウカヅラの鏡検圖にして、上圖は外方、下圖は内方を示す。其 K は
 層。Stz は石核細胞、Krs は砂狀晶、Pc は内鞘、St は篩管部、Sta は澱粉粒、O は油滴、Hp
 は木細胞、Tr は擬脈管、S は篩管、Obs は癒合篩管部組織、Fg は纖維束、F は纖維、Ms は
 線維、Sc は分泌物、Mgb は髓中の脈管束なり。

燥品にては多からず。

根部。

根は第 1 期皮部中に石核細胞多くして、袍層下の繊維は殆ど之れを認めず。内鞘に於ける分割繊維束はなくして、縦長圓孔斑の石核細胞あり。中央に髓を缺く。其他は畧莖と異なる所なし。

オホバウマノスズクサ *Aristolochia kaempferi*, Willd.

實驗材料は牧野富太郎先生及久内清孝氏が逗子地方に得たる者なり。

外形上の特徴は表面褐色にして柔き感あり。横断面にては皮部及髓線の白色なるを特徴す。其構造にては大なる簇晶の多數存する事。以上の諸點によりて前記類似品と區別し得べし。

終に臨み材料を供給せられたる前掲諸氏に深く感謝す。

正 誤

本誌第534號、第 651 頁、第 13 行目 25cc は 250cc の誤り。

〔學 事 彙 報〕

I. 有機化學 無機化學

サッカリン製造に附隨する兩三の觀察 Walther Herzog: Ztschr. f. angew. Ch. **39**, 728-29 (1926) サッカリン製造に當りてトルオールをクロールズルホン酸を以て烈しく取扱ふときは其クロールズルホン酸 ClSO_3H に含まる SO_3 の爲めにトルオール 2,4-ジズルフォクロリドを生ずるが故に之れをアミド化するときは 2,4-ジズルファמיד $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4\text{N}_2\text{S}_2$ となる此物は融點 $190-191^\circ$ (文献には $185-186^\circ$) なり、これを酸化するときはズルファミノサッカリン $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_5\text{N}_2\text{S}_2$ となる之はサッカリンに反して甘味を有せずこれを混有する時はサッカリンの品質を低下す。著者は又從來酸化苦味質 Oxydationsbitterstoff と稱せられたる o-トルオールズルファミドのアルカリ性酸化の場合に生成する物質につき研究せり。此苦味質を加水分解する時は o-ズルファミノ安息香酸と o-トルオールズルファמידとなる。

此苦味質はアルカリに溶解し易くサッカリンナトリウムの母液に酸を加ふるときはサッカリン及 p-ズルファミノ安息香酸に伴はれてチース様の沈澱となりて析出す之れを水と煮沸するときは絹絲様の針狀晶 $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2\text{S}_2 =$