

## 嶋野 武, 野村新太郎, 山川和男: 刻木通の異物について

## Takeshi Shimano, Shintaro Nomura and Kazuo Yamakawa: A Pharmacognostical study of the foreign matters in cutting-Mokutsū (Mu-t'ung).

改正された国民医薬品集に「モクツウ」が載せられているが市販品の押木通中には異物がみられるというのでこれを究明するため研究を開始した。文献を渉猟すると、藤田氏<sup>(1)</sup>によつて日本産アケビ *Akebia quinata* D. C. (*LARDIZABALACEAE*) の研究がなされている。横切面の周辺には黄褐色の抱層を被り、木部は類白色で、放射状に配列する著明な導管を認める。又奉天市場品及び天津より移入された台湾市場品の通草が木部に於いて略々550 $\mu$ の口径を有する大なる導管と40 $\mu$ 内外の小なる導管と略々階段状をなして存在し、その間に仮導管が存在し、稍々明らかに年輪様をなしている点を指摘して、日本産の木通即ちアケビと支那産木通とは明らかに区別され、漢名によつて区別せんとすればアケビの茎部を和木通とし、支那産のものを通草又は木通となすべきであると記載せられている。その他フウトウカヅラ *Piper futo-kadsura* SIEB., オホバウマノスズクサ *Aristolochia kaemferi* WILLD.<sup>(2)(3)</sup> についても剖見されている。東氏等は満洲産の木通というキダチノウマノスズクサ *Aristolochia manshuriensis* KOMAROW の茎の剖見をされ「皮部はよく発達し、コルク層は半径性の細胞よりなり、極めて厚い内鞘には大きな繊維束があつて維管束を囲み、形成層附近に頽廢節管部があり、導管、繊維、仮導管の紋理はともに有縁孔紋で髓は明瞭、澱粉は極めて少く、集晶及び砂状様の小単晶を有する」と報告されている。またムベ<sup>(4)</sup> *Stauntonia hexaphylla* DECNE の茎の剖見もされている。毛管分析により水性像を濾過紫外線下に比較検討して良結果を得られている。以上は何れも生(ショウ)のものについてなされたものである。

著者等の入手した材料は名古屋及び岐阜市場品で体積により大別すれば1ポンドについて約5-6耗立方18,000ヶ約3-4耗立方30,000ヶ約1-2耗立方のもの33,500ヶで平均61,500ヶであつた。

カット木通の撰別基準を次の如くした。

	皮 部	木 部
外 観	淡褐色—暗褐色 稀に皮鱗は辺縁巻曲 円形又は楕円形の皮孔がある。	白色—淡灰色—淡褐色 淡明なる髓線を射出する。
ル ー ペ 視	内鞘に基因する淡明なる環輪あり三方淡明なる層に囲まれる 環輪より髓線に向つて淡明な線を出す。 篩管部及び第一期皮部も淡明	淡明なる髓線通走により導管を区分される。 導管は小点として認められる。

(1) 藤田直市: 薬誌, 46, 973 (大 15)

(2) 東丈 夫: 植研, 17, 6, 昭 16.

(3) 東, 溝淵, 名越: 徳島薬研, 2, 17, (1953)

(4) 東, 溝淵, 名越, 能沢: 徳島薬研, 3, 15, (1954)

アケビとミツバアケビ *Akebia lobata* DECNE は藤田氏は剖見的に区別は不可能とされたが、東氏等は水性液の毛管分析により水性像は濾過紫外線下でミツバアケビは S-帯 が現われ又メチレン青 D 化像 non-β-帯に青色の螢光物質を認めることにより区別せられている。モクツウとして撰別したものについて検討したがアケビのみで夾雑はして居らなかつた。また剖見すれば藤田氏による記載と一致する故に日本産木通即ちアケビの茎であることが判つた。

異物は質緻密で年輪を有し導管は略々同一圈輪上に配列している。色は黄褐色である。皮部のものは淡褐色、木部のものは黄白色を呈し中心部より著明なる髓線が放射状に配列している。かかるものが約 6% を占める。

異物は前記文献より類推すれば キンポウゲ科 *RANUNCULACEAE* アケビ科 *LARDIZABALACEAE*, コシヨウ科 *PIPERACEAE*, ウマノスズクサ科 *ARISTOLOCHIACEAE* 及び ツツラフジ科 *MENISPERMACEAE* のものが考えられるが剖見の結果適合するものが見当らなかつたので、アケビの自生地によく繁茂しているブナ科 *FAGACEAE* に着目してクヌギ *Quercus acutissima* CARRUTHERS の岐阜市金華山, 岐阜県揖斐郡横蔵山の採集品と教室所蔵品により剖見した結果を要約すると、角皮厚く、コルク層 15—16 層, コルク皮層 5—6 層, 皮部柔組織は比較的厚く、澱粉散在, 厚膜細胞環は石細胞が殆どであるが繊維群が外接又は包有され, 結晶細胞はない。導管は触線性に配列して有縁孔紋導管, 仮導管を圍繞している。繊維及び年輪については小倉氏<sup>(5)(6)</sup>の報告がある。異物の殆んどは本品と一致する。尙他の一致しない異物の検討のため前記産の ① カシワ *Quercus dentata* THUNBERG, ② アベマキ *Q. variabilis* BLUME, ③ ヨナラ *Q. serrata* THUNBERG 及び ④ ミヅナラ *Q. mongolia* BLUME の剖見結果を要約すると、

	皮 部	木 部
①	厚膜細胞環断続 石細胞群中に繊維が圍繞	木部柔細胞が触線性に配列 導管を仮導管が圍繞することもある。 木部が殆んど木部繊維
②	厚膜細胞環連続 4—5 の石細胞群と 20—25 の繊維群とが交互に触線性に配列	木部柔細胞が触線性に配列 導管を仮導管が圍繞する。 木部が殆んど木部繊維
③	厚膜細胞環断続 石細胞多く繊維が外接又は包有	木部柔細胞が触線性に配列しない 導管を仮導管が圍繞する 木部が殆んど木部繊維
④	厚膜細胞環断続 石細胞少く繊維に外接又は包有	木部柔細胞が触線性に配列しない 導管を仮導管が圍繞 木部が殆んど木部柔細胞

以上である。異物と対照すると夫々適合するのを認めた。

水性毛管像の non-β-帯 の呈色を試みたが特筆すべきものはなかつた。

本研究の結果は刻木通中の異物としてはクヌギが 5% でヨナラ, カシワ, アベマキ及びミヅナラが若干ながら

(5) 小倉 謙: 日本学術振興会第 6 特別委員会発表 (昭 15)

(6) 小倉 謙: 植物解剖学実験法, 82 (昭 15)

混在していることが判つた。

終りに本研究に際し終始御指導御便宜を賜りたる学長宮道博士に深甚の謝意を表する。

### 実 験 の 部

#### (I) クヌギ *Quercus acutissima* CARRUTHERS の剖見

材料： 岐阜市金華山，岐阜県揖斐郡横蔵山及び本教室所蔵品， 6年生

外見： 質緻密で年輪を有する。導管は略々同一圈輪上に配列している皮部は淡褐色，木部は黄白色で中心部より著明なる髓線が放射状に配列している。

構造： 最外部は厚いクチクラを残し，表皮に続き15—16層のユルク層及びユルク皮層あり，ユルク形成層は区別し難い。内方に隣接する厚角細胞は2—3層で漸次薄膜となる。第一期皮部には澱粉粒散在し，石細胞群，繊維細胞群が触線性に略々三列ある。内鞘に相当する厚膜細胞環は石細胞が殆んどであるが繊維細胞群が外接又は包有せられている。木部に於ては小なる導管に次ぎ漸次内方に至るに従い小なる導管となり，春材部の導管 (Fig 1, v) は甚しく大となり，同一圈輪上に配列する。その他は主として木部繊維 (Fig 1, wf) 仮導管 (Fig 1, t) よりなる。木部柔細胞 (Fig 1, pxy) は触線性に配列するものと木部繊維中に散在するのと2種類ある。

髓線細胞は半径性に延長した稍厚膜の不規則なる柔細胞よりなり，第1期髓線は略10数列で，第二期髓線 (Fig 1, mxy) は略々1列である。髓線中には往々黄褐色の樹脂様物質 (Fig 1, re) を含み，極めて稀に第1期髓線の周辺に単晶が認められる。

#### (II) 毛管分析による判別

次の各植物の茎を使用した。

- |   |        |                                  |
|---|--------|----------------------------------|
| ① 名古屋及び岐阜県市場品。                              | ⑥ カシワ  | <i>Quercus dentata</i> THUNBERG. |
| ② アケビ <i>Akebia quinata</i> D. C.           | ⑦ ヨナラ  | <i>Quercus serrata</i> THUNBERG. |
| ③ ムベ <i>Stauntonia hexaphylla</i> DECNE.    | ⑧ ミヅナラ | <i>Quercus mongolia</i> BLUME.   |
| ④ ミツバアケビ <i>Akebia lobta</i> DECNE.         | ⑨ アベマキ | <i>Quercus variabilis</i> BLUME. |
| ⑤ クヌギ <i>Quercus acutissima</i> CARRUTHERS. |        |                                  |

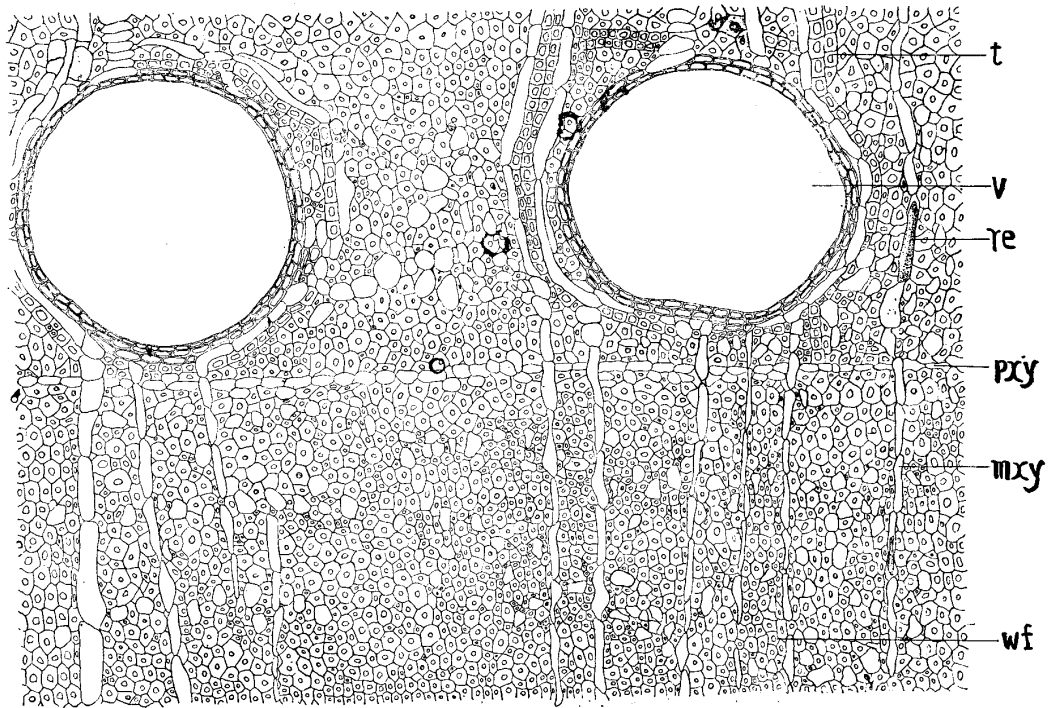
上記各検体について常法により実験を行つた結果は次表の如くである。

水性毛管像 non-β-帯の呈色

試薬 検体	水酸化バリウム液		醋酸鉛液	塩基性醋酸鉛液	硫化アンモン液
	常光線下	濾過紫外線下	濾過紫外線下	濾過紫外線下	濾過紫外線下
①	YO	YO	Y. Rose	Y. Rose	W. Blue
②	YO	O	OY	IY	W. Blue
③	YG	YG	GY	YO	I. Gley
④	Y	Rose	OY	Y	dark W.B.
⑤	Br	V. Rose	Rose	Rose	
⑥	YBr	V	Rose	O	
⑦	Rose	Rose	V	O	
⑧	Rose	V. Red	Pink	Red	
⑨	Rose	V. O	Red	O	

略字解 O: 橙色 YC: 橙黄色 OY: 黄橙色 Y: 黄色 YG: 緑黄色 GY: 黄緑色  
 YBr: 茶色 Rose: 桃赤色 Red: 赤色 Pink 桃色: V: 紫色 V.Red: 赤色  
 W. Blue: 青白色 l, Gley: 淡灰色

Fig. 1



図版略字解 v: 導管 wf: 木繊維 mxy: 木部髓線 wp: 木部柔組織 t: 仮導管 re: 樹脂

嶋野 武, 水野瑞夫, 井上純男: トリテルペノイドの研究 (第4報)\*

濾紙微量電気泳動法によるトリテルペノイドの検討 (I)

**Takeshi Shimano, Mizuo Mizuno and Sumio Inoue: Studies on Triterpenoides. (IV)**  
**Examinations of the Triterpenoides by Paper Electrophoresis (I)**

濾紙微量電気泳動法に関する報告は、アミノ酸<sup>1)</sup>、蛋白質<sup>2)</sup>、糖類<sup>3)</sup>、植物色素<sup>4)</sup>、アルカロイド<sup>5)</sup>及び無機イオン等<sup>5)6)</sup>については多数あるが、トリテルペノイドに関してはペーパー・パーティション・クロマトグラフィの有機塩基化合物として酢酸酸性ブタノール又はフェノール系展開溶媒を使用した報告が橋本によりなされているのみでトリテルペノイド自身を泳動せしめた報告には接して居ない。著者等は植物中に含まれるトリテルペノイドをこの方法により確認し得るかを検討する目的で実験を進め或る条件によりかなり区別し得る事を認めたので報告する。

使用した装置は自製の定電圧定電流発生装置 (Fig I, II) を<sup>1)</sup>Durrumの山型の装置 (Fig III) に連絡したものである。定電流、定電圧発生装置から 200V より 900V 迄の電圧を自由に発生し得るが、通常 500V—800V の高電圧を用いた。高電圧を使用する際は物質の泳動の速度が大となるので短時間で物質の展開分離が行はれる利点がある。

\* 第2報及第3報は薬学雑誌に投稿の予定。