

漆樹ノ漆液溝ニ就テ

技 師 高 橋 憲 三

一 緒 言

漆器塗料ノ原料タル漆液ハ其ノ性質樹膠性ノ樹脂(Gummi)ニシテ植物生理上一種ノ分泌物ト看做サレ常態ニ於テハ樹體內一定ノ器官即チ分泌溝内ニ充實セラレ被傷ニ依テ初メテ外部ニ流出セラルルモノナルコトハ能ク人ノ知ル所ナリ而シテ此ノ種植物性分泌物竝分泌溝ニ關シテハ一般植物學書ニ記載セラルル外特ニ其ノ分泌物ノ性質或ハ分泌溝ノ形成等ニ就キ研究セラレタルモノ尠カラス漆液採集ニ關シテハ守屋博士及樋口修平氏ノ研究(1,2)アリ又漆液ノ主成分タル漆酸ニ關シテハ既ニ眞島博士ノ研究(6,7)アリW. Sieck氏(8)ハ其ノ著 *Schizolysigenen Secretbehälter* ニ於テ漆科植物中 *Anacardium occidentale* ニ就キ分泌溝ノ形成ヲ論シJ. B. McNair氏(4)ハ *Rhus diversiloba* ノ分泌溝ニ就キ記述シ漆樹 (*Rhus vernicifera* DC.) ノ分泌溝ニ就テモ一般植物學書ニ記述セラルル外特ニ漆樹ノ解剖的研究ヲ爲セル M. Möbius氏(5)ノ如キハ其ノ存在及成因ニ就テ記載スル所アリ然レトモ Sieck, McNair 兩氏ノ論文ハ漆樹ニ就テノ研究ニアラス Möbius氏ノ報文其ノ他ニ於テハ漆樹ニ分泌溝即チ漆液溝ノ存在スルコト及其ノ成因ヲ記載スルモ何レモ簡單ニシテ其ノ形成發育ノ狀況又ハ直徑ト漆液溝トノ關係等ニ就テハ未タ充分ニ記載ナキカ如シ然レトモ此方面ニ於ケル研究ハ植物形態學上ハ元ヨリ生理上竝應用上興味アル問題ナルヲ以テ本稿ニ於テハ是等ノ點竝

漆液溝分布ノ狀況等ニ就キ主トシテ顯微鏡的ニ研究セル結果ヲ發表セムト欲ス
本研究ニ際シ終始指導ヲ受ケタル當場長林學博士白澤保美、顯微鏡實驗其ノ他ニ就キ有益ナル助
言ヲ與ヘラレタル林學博士藤岡光長、技師矢野宗幹、技師山本和藏、實驗材料ノ供給其ノ他文獻ノ指
示ヲ仰キタル技師小山光男諸氏ニ對シ謹テ謝意ヲ表ス

二 漆液溝ノ形成

漆液ハ前記ノ如ク植物生理上一種ノ分泌物タル樹膠性ノ樹脂ニシテ一定ノ分泌間隙即チ漆液溝
内ニ含蓄セラレ被傷ニ依テ外部ニ流出スルモノナリ今酒精ニテ固定セル漆樹ノ皮部又ハ稚樹ノ
莖部橫斷面ヲ鏡下ニ窺ヘハ漆液溝ハ多數ニ散在シ或モノハ漆液全ク流出シ空虛トナリ或モノハ
殘存セル樹膠質ヲ以テ滿タサレ茶褐色ニ著色セルヲ見得ヘシ斯クノ如ク分泌物ヲ一定ノ分泌間
隙ニ貯フルコトハ獨リ漆樹ノミナラス一般ニ樹體ノ分泌物トシテ知ラルル樹脂及脂油等亦同様
ニ一定ノ器管即チ分泌間隙ニ含有セラレ居ルハ周知ノ事實ニシテ是等分泌間隙ハ其ノ成因ニ依
リ普通四種ニ區別セラル即チ一部細胞ノ破損ニ因テ形成セラルル破生分泌間隙 (*Lysigene Secrethe-
hüllen*) 細胞ノ分離ニ基ク離生分泌間隙 (*Schizogene Secrethehüllen*) 當初ハ離生作用ニシテ後破生作用ヲ伴フ
離破生分泌間隙 (*Schizolytogene Secrethehüllen*) 及離生ニ次テ細胞ノ消失作用ヲ伴フ離生消失分泌間隙 (*Obito-
schizolytogene Secrethehüllen*) (3,9) 是ナリ

而シテ漆科植物ノ分泌間隙ニ就テ STECK 氏 (8) ニ依ルトキハ其ノ多クハ離生間隙ナレトモ只 *Ana-
cardium occidentale* ハ稍其ノ趣ヲ異ニシ同樹ノ分泌間隙ハ其ノ形成ノ初期ニ於テハ離生作用ニ依ル

モ之カ増大ハ周邊細胞ノ破壊ニ基ク所謂離破生間隙ナルコトヲ證シ McNair氏(4)ハ *Pinus diversiloba* ノ分泌溝ハ離生作用ニ依ルモノナルコトヲ確メ尙同屬中ノ他ノ植物トモ比較研究シ Sieck氏カ報セル如ク破生作用ヲ伴フ分泌間隙ヲ發見スル能ハサリシハ氏ノ切斷面作製上ノ拙劣ニ起因スルナラムカ若シ然ラストスルモ破生作用ノ現出スル場合ハ至テ稀ナルヘシト報セリ

漆樹ニ就キ詳細ナル解剖的研究ヲナセル Möbius(5)氏ハ本樹ノ分泌間隙即チ漆液溝ハ離生作用ニ依テ形成セラレタルモノトシ其ノ他一般植物學書ニハ離生間隙ヲ具備スル好適例トシテ漆樹ヲ引例スル程ニシテ漆液溝ノ離生間隙ナルハ疑フノ餘地ナキカ如キモ此レヲ全般ニ互リテ確メ更ニ之カ形成ノ徑路ヲ稍詳シク調査スル必要アリ尙此ノ種植物性分泌間隙ハ概シテ其ノ植物ノ發育或程度ニ進ミタル後初メテ形成セラルルヲ一般トスルカ如キヲ以テ余ハ漆液溝ノ形成ハ果シテ如何ナル發育過程ニ於テ初メテ見ルモノナルヤヲ檢セリ

酒精「クローム」酸又ハカルノイ氏液ニテ固定セル漆樹ノ一年生二年生三年生又ハ夫レ以上ノ皮部或ハ髓部ニ就キ詳細ニ互リ其ノ漆液溝ヲ檢鏡シタルモ其ノ形狀ハ純然タル離生間隙ニシテ Sieck氏カ *Anacardium occidentale* ニ就キ言ヘルカ如ク周邊細胞ノ破壊セル痕跡又ハ消失シツツアル狀態ヲ發見スルコトヲ得ス尙他方ニ於テ漆液溝形成ノ初期ヲ調ヘムカ爲ニ漆樹ノ嫩葉植物ヲ植木鉢ニ植栽シ其ノ生長スルニ從テ新ニ生スル漆液溝ヲ檢セルニ明ニ細胞ノ分離即チ離生作用ニ依リテ形成スルコトヲ示シ尙是等初期形成ノモノヨリ稍時日ヲ經過シタルモノ或ハ更ニ多クノ時日ヲ經タル溝ニ於テモ其ノ増大スル爲ニ周邊細胞ノ破壊又ハ消失シツツアル過程乃至其ノ痕跡ヲ見出スコトヲ得ス而シテ漆液溝ノ新規形成ヲ明ニ見得ルモノハ嫩葉ノ葉柄ニシテ其ノ橫斷面ヲ檢

鏡スルトキハ各篩管部ニ一箇ツツノ漆液溝ヲ有スル數多ノ維管束ノ圓形ニ配列セルヲ窺知シ得ヘシ(第八圖版(4)而シテ斯クノ如キ狀態ニアルモノヲ數多檢スルニ既成ノ維管束ト維管束トノ中間ニ新ニ維管束ノ出現シツツアルヲ見ルヘシ此ノ維管束ノ極初期ニ於テハ其ノ篩管部ニ出現スヘキ漆液溝竝極初期ノ時代ニシテ未タ間隙ヲ形成セス單ニ二三細胞ノ集合シテ附近細胞ト稍其ノ趣ヲ異ニセルヲ見ルノミ之ヨリ稍進ミタル過程ニ在ルモノハ既ニ不規則ナル間隙ヲ形成シ尙一層其ノ過程ノ進ミタルモノハ溝形ノ圓形ニ近ツキツツアルノミニシテ何レノ狀態ニ於テモ破壞又ハ消失作用ノ行ハレタルヲ見ス尙後述スルカ如ク子葉ノ葉脈部ニ於ケル漆液溝ノ發達スル場合ニ於テモ離生以外ノ作用ノ併起スルヲ見サルカ故ニ從來ノ文獻ニ示サルルカ如ク漆液溝ハ純然タル離生作用ノミニ依テ形成セラルルモノナルヘシ

前述ノ如ク漆樹ノ漆液溝ハ離生作用ニ依テ形成セラレ且其ノ形成セラルヘキ部分ハ維管束ノ篩管部ヲ通則トシ篩管部ニ於テ其ノ増加ヲ見ルト共ニ髓部ニ於テモ漆液溝ノ形成ヲ見ルモノナリ而シテ漆樹ニ於ケル漆液溝最初ノ形成ハ何時頃ヨリ始マルヤヲ檢セムカ爲發芽後幾何モナラサル甲析植物ノ胚軸又ハ子葉橫斷面ヲ鏡下ニ窺ヒシニ早クモ漆液溝ノ存在スルヲ見タリ而シテ胚軸ニハ稍大ナル四箇ノ漆液溝アリ(第八圖版(3)故ニ漆液溝ノ最初ノ形成ハ是以前ナルコトヲ知リタルヲ以テ尙若キ時代即チ漸ク發芽セルノミノモノニ就キ檢鏡シタルニ尙漆液溝ノ存在ヲ見タリ依テ猶邇リテ種子中ノ子葉又ハ幼根ニ就キ調ヘタルニ依然漆液溝ノ存在スルヲ知レリ是ニ由テ觀ルトキハ漆液溝ハ發芽以前ヨリ形成セラルルモノナルヲ知リ得ヘシ而シテ McNair 氏ノ *Rhus diversiloba* ニ就テノ研究ニ於テモ既ニ同樹ノ種子中ヨリ分泌間隙ヲ見得ルコトヲ記載シアルヲ以

テ同屬中他ノ植物ト比較セムカ爲はせ、やまはせぬるで、*Rhus vernix* 等ノ種子ヲ檢セルニ何レモ漆液溝ノ存在スルヲ見タリ又は等ト屬ヲ異ニスルモ漆科ニ屬スルたいとううるし (*Somocarpus vernifera*, Hay. et Knu.) ノ種子ニモ同分泌溝ヲ窺見シ得タリ然ルニ樹皮ニ離生分泌溝ヲ有スルあをぎり、とベら等ノ種子中ノ胚又ハ幼根ニハ之ヲ見ルコトヲ得サルニヨリ發芽前種子中ヨリ分泌間隙ヲ有スルハ漆屬又ハ漆科植物ノ一特徴ニハアラサルカ尤モ是ニ類似ノ分泌溝ヲ有スル植物ノ全般ニ互リテ其ノ種子ヲ檢シタルニアラサルヲ以テ今俄ニ之ヲ斷定シ難キモ漆樹其ノ他ノ漆科植物ニ於テハ已ニ其ノ種子ノ時代ヨリ分泌溝ヲ有スルハ否定シ難キ事實ニシテ或程度ニ生育セル植物カ離生或ハ破生其ノ他ノ作用ニ依テ形成セル分泌間隙トハ稍其ノ趣ヲ異ニスルカ如ク之ヲモ同様ニ離生分泌溝ト稱スルハ當ヲ得サルカ如シ尤モ種子中ヨリ存在スル間隙ハ其ノ數ニ於テモ少ク且或過程ヲ過クレハ後生ノソレト全然區別ナキヲ以テ殊更ニ此ノ點ニ論及スルノ要ナキカ如シト雖苟モ形態上ノ根本ニ互リテ之ヲ見レハ漆樹ニ於ケル漆液溝ノ形成ハ既ニ種子中ヨリ基本的ニ具備スルモノト發芽後或期間生育シタル後初メテ離生作用ニ依テ形成セラルルモノトノ二段ニ區別スルヲ妥當ナリト信スルモノナリ而シテ第二次形成ノ篩管部ニ生スル漆液溝ハ新ニ形成セラルル維管束カ充分ニ發達シテ後初メテ其ノ篩管部ニ形成セラルルモノニアラスシテ二三木質部細胞ノ生シタル頃早クモ溝ノ形成ヲ見ルモノナリ又維管束ノ數増加シテ木質部カ圓形ニ相連續シタル後又ハ第二年以後ノ形成ニ於テモ溝ノ發生ハ比較的早ク二三木質細胞ノ新ニ發生シタル頃既ニ溝ノ新形成ヲ見ルモノナリ

尙髓部ニ形成セラルル漆液溝ハ極幼齡時ニハ之ヲ見サルヲ以テ第二次ノ形成ト看做スヘキモノ

三、漆液溝ノ發達及其ノ増加竝漆樹ノ直徑ト

漆液溝トノ關係

前項ニ於テハ專ラ漆液溝ノ形成ニ就キ記述シ其ノ形成ハ一ハ基本的ニ種子中ノ子葉又ハ幼根ニ見得ヘキモノ他ハ發芽生長後新ニ發生スルモノトセリ本項ニ於テハ是等分泌溝ノ發達及其ノ増加ノ狀況竝漆樹ノ直徑ト漆液溝數トノ關係等ニ就キ述ンムトス

(イ) 漆液溝ノ發達

漆樹甲析植物ノ子葉ヲ酒精又ハカルノイ氏液ニテ固定シ葉脈部ヲ先端ヨリ基部ニ至ル迄檢鏡スルニ能ク漆液溝ノ發達狀況ヲ窺ヒ得ヘシ即チ葉脈ノ最先端部ニ近キ所ニテハ漆液溝ノ形成漸ク開始セラレムトスル所ニシテ附近細胞ト稍其ノ趣ヲ異ニセル二三細胞ノ集合セルヲ見ルモ未タ分離シテ間隙ヲ形成スルニ至ラス夫レヨリ少シク下部ニ於テハ先ノ細胞稍分離シテ小間隙ヲ形成セリ而シテ次第ニ老生部ニ至ルニ從テ即チ間隙ノ發達スルニ從ヒ一方ニ木質部ヲ形成シ間隙ノ周圍ニハ篩管部ヲ増加シ次ニ葉ノ全ク生長スルニ至テ維管束ノ篩管部ニ漆液溝ヲ有スルカ如キ狀況トナルモノナリ(第九圖版)

又胚軸ノ橫斷面ヲ鏡下ニ窺ヘハ四個ノ大ナル漆液溝ヲ有スルヲ見ルヘシ(第八圖版(3)是曩ニ言ヘルカ如ク既ニ種子中ヨリ存在セルモノニシテ其ノ溝ノ發達スルト共ニ内方ニハ本質部ヲ形成シ間隙ノ周圍ニハ次第ニ篩管部細胞ノ形成増加シ維管束ノ充分發育スルニ至テ一維管束ノ篩管部

ニ一箇ノ漆液溝ヲ備フルニ至ル以上ハ基本的ニ存在セル漆液溝ノ發達狀況ニシテ後生ノ漆液溝ハ前記四箇ノ漆液溝ヲ抱擁シテ發育セル維管束ノ間ニ新ニ發生スヘキ維管束ノ各篩管部ニ形成セラレ漸次發育増大スルモノニシテ其ノ發育ノ狀況ハ初メ不規則ナル小孔ヲ生シ次第ニ大サヲ増シ圓形トナルコト前同様ニシテ髓部ニ於ケル同溝ノ發達亦同シ

(ロ) 漆液溝ノ増加竝漆樹ノ直徑ト漆液溝トノ關係

漆樹ノ最幼齡時即チ發芽直後ノ胚軸橫斷面ニ於テハ最初形成セラレタル四箇ノ維管束ノ各篩管部ニ各一箇ツツノ漆液溝ヲ具備シ漆樹ノ生長ト共ニ漸次其ノ數ヲ増加スルモノナルカ其ノ増加ノ狀況ヲ見ルニ幼齡時維管束ノ數未タ少キ時代ニ於テハ新規ニ形成セラレタル維管束ノ各篩管部ニ漆液溝形成セラルルカ故ニ維管束ノ増加スルニ從テ漆液溝モ増加シ木質部ノ集團合シテ圓形トナルニ到リ其ノ周圍ヲ圍繞セル篩管部ニ多數配列セラルルモノナリ是即チ漆液溝ノ基本的増加ノ狀況ニシテ此ノ後ニ於テモ樹體ノ生長ト共ニ篩管部ノ増加ニ從テ漸次其ノ數ヲ増加スルモノトス尙幼齡時ニ於テハ新規形成ノ維管束ノ篩管部ニ新ニ漆液溝ヲ増加スルモ又同一篩管部内ニ於テ後生ノ溝ヲ増加スルコトアリ然レトモ其ノ數ハ至テ尠キヲ以テ漆液溝數ノ増加ハ一ニ篩管部ノ増加即チ樹體ノ肥大生長ニ支配セラルルモノナリ

髓部ニ於テモ樹體ノ生長旺盛トナルニ從テ漆液溝ハ其ノ數ヲ増加スレトモ皮層部ニ於ケルカ如ク多數ノ増加ヲ見ルコトナクシテ單ニ點在的ニ生スルノミ

之ヲ要スルニ皮層部ニ於ケル漆液溝ハ樹體ノ肥大生長ト共ニ其ノ數ヲ増加スルカ故ニ如何ナル樹齡ノモノニ於テモ直徑ノ大ナルモノ程多數ノ漆液溝ヲ有スルモノナリ

今直徑次ト漆液溝多少ノ關係ヲ知ラムカ爲當場構内産漆樹幹部ノ各年齡毎ノ横斷面ニ就キ中心ヲ通シ四分シ各區分毎ニ長サ一分ツツノ皮層部横斷面ヲ鏡下ニ窺ヒ其ノ各ニ就キ溝數ヲ調ヘ四箇ノ平均數ヲ以テ各斷面ニ於ケル周圍ノ長サ一分中ニ存在スル平均溝數トシ之ニ測定シタル直徑ニ圓周率ヲ乘シテ得タル各斷面ノ周圍ノ長サヲ乘シ全樹周ニ存在セル漆液溝數トシテ各斷面ノ溝數ヲ示セハ左表ノ如シ

(第一表)

年 齡	直 徑 (分)	周 圍 (寸)	周圍ノ長サ一分中ノ平均溝數	全 周 ノ 溝 數
I	二・三	〇・七〇	二〇	一四〇
I	三・〇	〇・九四	二七	二五七
I	三・五	一・一〇	二八	三〇八
I	四・七	一・四八	三〇	四四四
II	五・七	一・八九	二六	四九一
II	六・三	一・九八	二九	五七四
III	四・〇	一・二六	二九	三六五
III	四・三	一・三五	二六	三四二
III	七・〇	二・二〇	三五	七七〇
IV	五・〇	一・五七	二七	四二四
IV	一六・六	五・二二	三三	一七二三

VI	V	V	V
六・五	二二・〇	六・八	六・五
二・〇四	六・九一	二・一四	二・〇四
二六	三二	二八	二二
五三〇	二二一一	五九九	四四八

右第一表ヲ見ルニ年齢若クトモ生長良好ニシテ直径ノ大ナルモノハ年齢多クトモ生長不良ニシテ直径ノ小ナルモノヨリ多數ノ漆液溝ヲ有シ同年齡ノ部分ニ於テモ直径ノ大ナルモノ程多數ノ漆液溝ヲ具備スルヲ知り得ヘシ

由是觀之同一條件ノ下ニ漆液ヲ採集スル場合ニ於テ漆液溝ノ多少ハ産漆量ノ多寡ニ影響ヲ及ホス一因子タルヘキハ明ナルヲ以テ漆液採集ノ目的ニハ漆樹ヲシテナルヘク肥大セシムル程有利ナリト雖前表ニ依リテモ明ナルカ如ク直径大ナレハ年齢若クトモ溝數多ク又同一直径次ノ部分ハ年齢古クトモ比較的多クノ漆液溝ヲ有セザルハ其ノ増加ニ樹周ノ増加ニ伴フ結果ニ依ルモノナルカ故ニ年齢ヲ經テ肥大セシムルヨリ成ルヘク短期間ニ多クノ肥大生長ヲ圖ルハ漆樹ヲシテ早ク多數ノ漆液溝ヲ具備セシムルノ好手段ナリ以上ハ單ニ漆液溝ノ數ノミヨリノ見解ニシテ溝ノ大小ヲ考慮セサリシモノナレハ更ニ生長優良ナル樹ト然ラサル樹竝被壓木トニ就キ漆液溝直径ノ大小ヲ比較セムカ爲當場構内植栽ノ漆樹ニ就キ其ノ漆液溝ノ直径ヲ鏡下ニ於テ常法ニヨリ測定シ何レモ百箇以上ノ平均ヲ取リタルニ非常ナル被壓木ニ於テハ稍小ニシテ〇・〇四五耗ナルモ其ノ他ハ凡ソ〇・〇六〇耗内外ナルヲ以テ生長良好ナラサル樹モ優良木ト同様〇・〇六〇耗ノ

平均直徑溝ヲ有スルモノトシテ第一表ニ示セル漆液溝數ト同様ニシテ算出セル漆液溝數ニ就キ
其ノ總斷面積ヲ算出シタルニ第二表ノ如シ

(第二表)

生長ノ優劣	年	齡	直徑 (分)	周圍 (寸)	全溝數	全溝ノ總斷面積 (平方尺)
優 良 木	V IV III II I		四・七 七・五 一二・〇 一六・六 二二・〇	一・四八 二・三六 三・七七 五・二二 六・九一	四四四 七三二 一二〇六 一七二三 二二一一	一・二五五四 二・〇六九四 三・四〇九四 四・八七〇九 六・二五〇五
不 良 木	V IV III II I		三・五 三・五 四・二 四・八 六・八	一・一〇 一・一〇 一・三〇 一・五一 二・一四	三〇八 三四一 四〇三 四二四 五九九	〇・八七〇七 〇・九六四〇 一・一三九三 一・一九八六 一・六九三四
被 壓 木	VI V IV III II I		三・〇 五・五 六・五 六・五	〇・九四 一・七三 二・〇四 二・〇四	二五七 三六三 四四八 五三〇	〇・五八八五 〇・八三一二 一・〇二五九 一・二二三七

即チ精密ニ言ヘハ生長優良ナル樹ハ然ラサルモノニ比シ其ノ漆液溝ハ概シテ稍大ナルカ如キモ而モ右ノ如ク何レモ同大ノ漆液溝ヲ有スルモノト假定シテモ採液ニ際シ利用セザレ得ヘキ漆液溝ノ總斷面積ハ各年齡次トモ優良木遙ニ大ナルヲ以テ漆液溝ノ數ニ就テノミナラス其ノ總斷面積ヨリ言フモ如何ナル年齡ノ場合モ直徑大ナルモノ即生長優良ナルモノ程採液ニ有利ナリト言フヲ得ヘシ更ニ此ノ關係ヲ明ニセムカ爲ニ前表掲出ノ優良木不良木及被壓木ノ各ニ就キ直徑ト漆液溝ノ總斷面積トノ關係ヲ圖上ニ於テ求メタルニ第十圖版ノ如クニシテ實驗數少キヲ以テ充分ナラサルモ其ノ關係ハ大體ニ於テ何レモ直線ニ近キ傾向ヲ有スルモノト看倣スコトヲ得ヘシ依テ略算法ニヨリ其ノ關係式ヲ求メタルニ左ノ如シ(第十圖版參照)但シGハ漆液溝ノ總斷面積(單位平方耗)Dハ漆樹ノ直徑(單位分)ヲ表ハスモノトス

優良木 $G' = 0.2843D$

不良木 $G'' = 0.2573D$

被壓木 $G''' = 0.1702D$

右ノ關係ヨリ見ルトキハ同一樹齡ノ漆樹ニ就テハ明ニ生長優良ナルモノハ其ノ漆液溝ノ總斷面積ハ大ナルヲ以テ漆液產出ノ多少ハ漆液溝總斷面積ノ大小ニ關スルモノトセハ漆樹ノ栽培ニ當リテハ能ク此ノ點ニ留意シテ速ニ生長セシムルヲ肝要ナリト認ム又樹幹ノ肥大生長ハ年トトモニ進ムモノナルモ皮部ノ厚サハ其ノ割合ニ増加セスシテ或程度ニ止マリ其ノ最外部ハ次第ニ木栓化シテ古クヨリ存在セル漆液溝ヲ漸次壓縮シテ遂ニハ之ヲ破壞スルカ故ニ漆液溝増加ノ割合ハ樹幹ノ肥大生長量ノ最大ノ時ニ最大ニ達シ其ノ後ハ比較的小ナルモノナリト考ヘラルルヲ以

テ漆液採取ノ好適時ハ樹幹肥大生長ノ最大時期カ若ハ其ノ數年後ノ間ニ在ルカ如シ

四 漆液溝ノ分布

既述ノ如ク漆液溝ハ髓部ニ形成セラルルモノノ外ハ原則トシテ維管束ノ篩管部ニ形成セラレ維管束ノ通スル所ハ全般ニ互リテ分布スルモノニシテ樹皮部ハ勿論葉部及果實中果皮等ニモ汎ク存在スルモ木質部表皮部其ノ他ニハ存在セス而シテ吾人カ漆樹ヲ栽培シテ採液ニ利用スルハ重ニ樹幹ノ皮部ナルカ故ニ先ツ皮部ニ於ケル分布ノ狀況ヲ述ヘ髓部葉柄其ノ他葉部等ニ就キ述ヘントス

一年生漆樹ノ莖部横斷面ヲ鏡下ニ窺ヘハ其ノ皮部ニ大小漆液溝ノ配列ヲ見ルヘシ而シテ外方ニ近ク存在シテ比較的大ナル溝ノ外側ニハ半月形ノ厚角細胞ノ集團ヲ見得ヘク是ヨリ外方ニハ溝ノ存在スルヲ見ス(第八圖版(2))然レトモ右ハ未タ一年生樹トシテモ極纖幼ノ皮部ナルカ故ニ殆ト單ニ一列ニ連ルノミナルモ多年生ノ樹皮部ヲ檢スレハ大小ノ漆液溝多數ニ羅列スルヲ見ルヘシ而シテ形成層附近ノモノハ新規形成ニ係ルモノナルヲ以テ其ノ形小サク外方ニ行クニ從テ其ノ形大ナレトモ皮部ノ中央ヨリ外部ニ存在スルモノニ在テハ其ノ形稍平圓形トナリ外方表皮ニ近ツクニ從テ樹體肥大生長ノ爲ニ壓縮セラレテ遂ニ扁平トナリ漸次皮部老成シ木栓化スルト共ニ最外部ニ存在スル即チ最古キモノハ破壊サレ終ハルヘシ之ヲ要スルニ漆液溝ハ皮部ニ於テハ形成層ノ直外ヨリ表皮下ニ至ル迄ノ間ニ配置(第八圖版(5))セラルルモノニシテ之即チ漆液採集ニ利用セラルルモノナリ

髓部ニ於ケル漆液溝ハ皮部ニ於ケルカ如ク多數ナラスシテ所々ニ點々散在シ而シテ其ノ周圍ニハ内部ヨリモ比較的多數ヲ存セリ

新葉葉柄部ノ横斷面ヲ鏡下ニ窺ヘハ各維管束ハ單獨ニ分離シテ圓形ニ配列サレ各維管束ノ篩管部ニ一箇ツツ漆液溝ノ存在スルヲ見ルヘシ時トシテ同一維管束内ノ篩管部ニ二箇ノ溝ヲ見ルコトアルモ其ノ一ハ先ニ述ヘタルカ如ク生育進ミタル維管束ニ於テ生セル後生ノ漆液溝第八圖版(4)ニシテ本來ノモノハ各一箇ノミナリ又葉ノ老熟スルニ從テ葉柄内ニモ多數ノ維管束ヲ生シ其ノ木質部互ニ相連絡シテ圓形ヲ形成スルニ至レハ樹幹皮部ニ於ルカ如ク其ノ木質部ノ周圍ニハ漆液溝ノ圓座スルヲ見ルニ至ルヘシ

葉ニ於ケル葉脈ハ維管束ノ通スル所ニシテ漆液溝ハ葉脈ニ配置サレ其ノ他ノ部分ニ存スルコトナシ而シテ葉脈中筋ニ於ケル維管束ハ二ツノ集團ニ分レ走向シ一ハ葉ノ表面部ヲ走り他ハ裏面ヲ走ル新葉ニ於テハ前者ハ一箇又ハ三箇後者ハ三、四箇ノ維管束ノ各集團ナルカ故ニ漆液溝モ新葉ノ中軸ニ於テハ表面ニハ一、二箇下面ニ於テハ三、四箇存在シ(第八圖版(1)次第ニ生育シテ老熟スルニ至レハ表裏各維管束ノ集團ハ各其ノ維管束ノ數ヲ増シ老熟セル葉ノ中筋ニ於テハ表面四箇裏面ハ十、十一箇トナルヲ以テ漆液溝モ是ニ從テ其ノ數ヲ増加シ同一維管束内ニ漆液溝ヲ増加スル場合アルコト葉柄部ニ於ケルト同シ葉脈中筋ハ叙上ノ通り漆液溝ハ十數箇存在スレトモ各支脈ニ於ケル維管束ハ常ニ一箇ナルヲ以テ之ニ伴フ漆液溝亦常ニ一箇ヲ有スルノミナリ以上ノ外漆液溝ハ種子中ノ子葉或ハ幼根等ニモ存在スルコト既ニ述ヘタルカ如シ而シテ此ノ現象ハ獨リ漆樹ノミナラスはせ、やまはせ、ぬるで、たいとううるし等ノ漆科植物ニモ見ル所ニシテ他

植物ノ分泌間隙ト稍其ノ趣ヲ異ニセルハ植物學上興味アル問題ナリト言フヘシ

五 研究結果ノ摘要

- (一) 漆液溝ハ漆樹種子中ノ子葉及幼根ニ既ニ具備セラレ居ルモノト發芽後ニ形成セラルルモノトアリ
- (二) 漆液溝ハ純然タル離生作用ニ依テ形成又ハ發育スルモノナリ
- (三) 漆液溝ハ髓部ニ於テ形成セラルルモノノ外原則トシテ維管束ノ篩管部ニ形成セラルルモノナルカ故ニ皮部ハ勿論維管束ノ通スル所ハ全般ニ互リテ分布シ其ノ他ノ組織中ニ存ルコトナシ
- (四) 優良木、不良木及被壓木ニ就キ實驗セル結果ニ依テ見ルニ漆液溝ノ總斷面積ハ漆樹ノ直徑ニ關係シテ直線的増加ヲ爲シ生長大ナルモノ程常ニ其ノ割合大ナリ
- (五) 漆液溝ハ漆樹ノ如何ナル年齡ニ於テモ其ノ直徑大ナルモノニ多數存在スルヲ以テ單ニ解剖上ヨリ見ルトキハ採液ノ目的ニ漆樹ヲ栽培スルニハ成ルヘク速ニ之ヲ生長セシムルヲ以テ有利トスルカ如シ

(大正十年十一月稿)

參考書目

- 1 榎守屋物四郎
榎口修平 漆液採集試驗(第一同報告) 林業試驗報告 第五號
- 2 榎口修平 漆液採集試驗(第二同報告) 林業試驗報告 第五號
- 3 三好學 植物學講義 上卷 第五版 二〇九頁
- 4 McNAIR, J. B., *Secretory canals of Rhus diversiloba. Botanical Gazette. Vol. LXV. No. 3 March 1918.*
- 5 MöBIUS, M., *Der Japanische Lackbaum, Rhus vernicifera DC. Sonderabdruck aus den Abhandlung der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Band XX, Heft II. Frankfurt A. M. 1899.*
- 6 眞島利一行
長眞島俊利 漆汁ノ主成分タル所謂漆酸ノ研究報告(第一回) 東京化學會誌 第二十八帙
明治四十年 一二二五頁
- 7 眞島利行 漆汁ノ主成分タル所謂漆酸ノ研究報告(第二回) 東京化學會誌 第三十三帙
治四十五年 明六五五頁
- 8 SIECK, W., *Die schizotysigenen Secretbehälter. Berlin. 1819.*
- 9 TSCHIRICH, A. *Die Harze und die Harzbehälter. Leipzig. 1900.*

圖版說明

第八圖版

(1) 漆樹ノ幼少ナル小葉ノ中筋横断面、表面ニ三箇下面ニ四箇ノ維管束集團アリテ各漆液溝ヲ有スルヲ示ス × 50

(2) 漆樹ノ一年生莖部横断面、維管束稍發達シテ互ニ相連絡シタル頃ノ漆液溝ノ分布状態ヲ示ス × 50

(3) 漆種子ヨリ僅ニ發芽シタル胚軸横断面、四箇ノ漆液溝ヲ示ス各溝ノ内部ニハ僅ニ木質部ノ形成ヲ見ルモ未タ充分ナル維管束ノ發達ヲ見ス × 50

(4) 漆樹ノ幼少ナル小葉ノ葉柄基部ノ横断面、各維管束ニ一箇ツツノ漆液溝ノ存スル狀況ヲ示ス × 50

(5) 年齡三十年餘ノ漆樹皮部ノ横断面、漆液溝分布ノ狀況ヲ示ス × 50

第九圖版

(1) 漆種子發芽後ニ於ケル子葉ノ一葉脈ノ最先端ニ近キ箇所ニ漆液溝ノ今將ニ生セントセル所ヲ示ス × 520

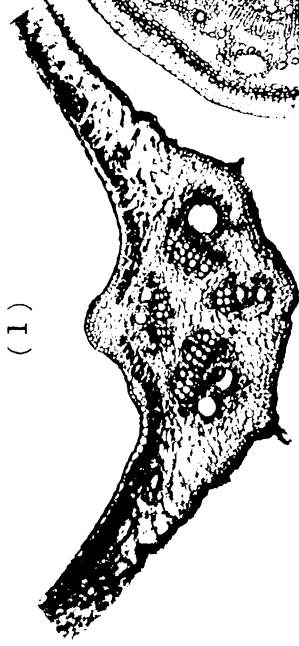
(2) (1) ヨリ稍老生部ニ於テ各周邊細胞カ稍分離シタル所ヲ示ス × 520

(3) (4) (2) ヨリ進ミタル過程ニアルモノ × 520

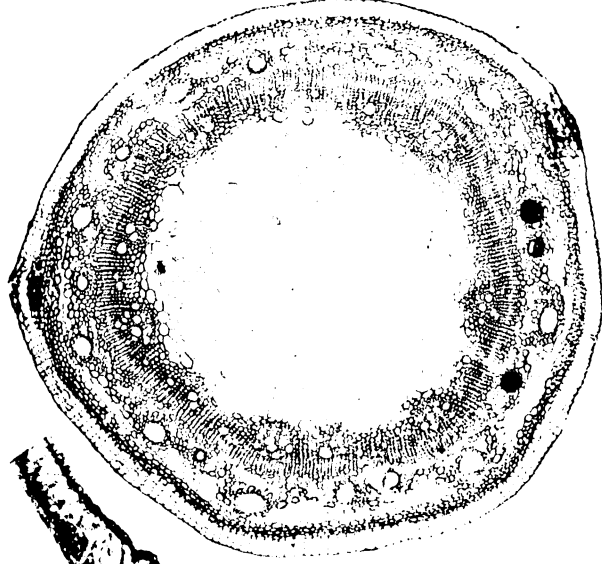
(5) (6) (4) ヨリ尙進ミタル過程ニアルモノニシテ木質部ノ一二細胞出現シ漆液溝ノ周邊細胞ノ數

モ稍増加シ溝ノ形ハ次第ニ圓形ニ近ツキツツアルヲ示ス × 420

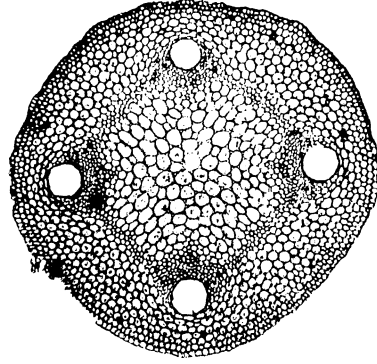
(1)



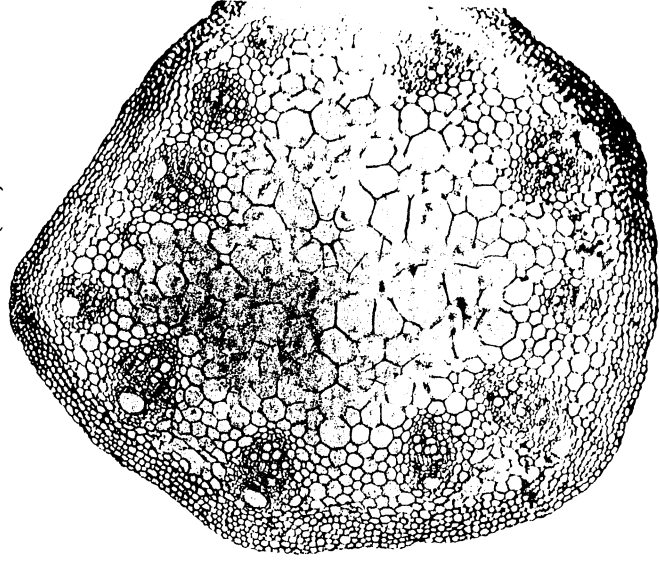
(2)



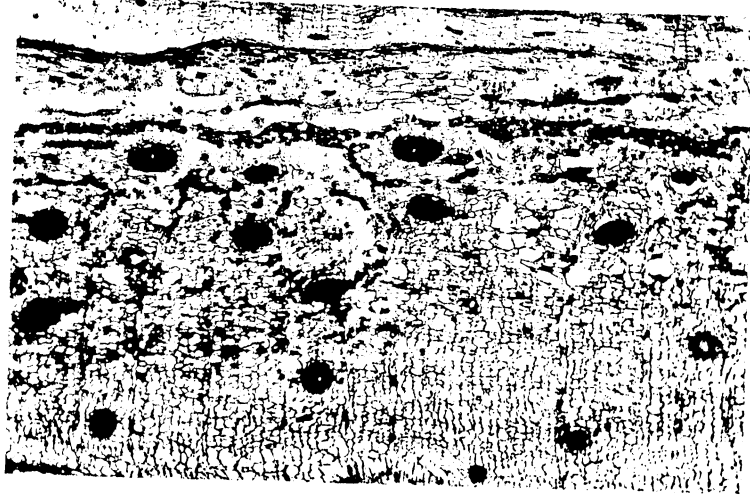
(3)



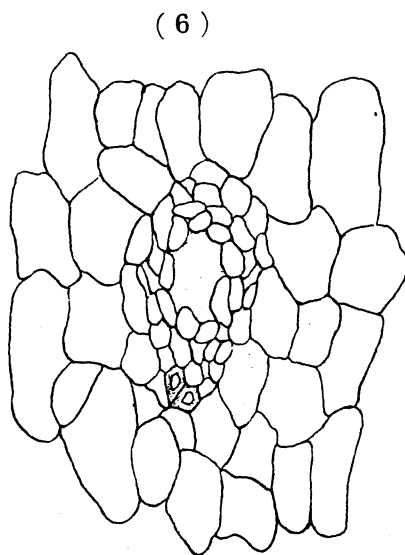
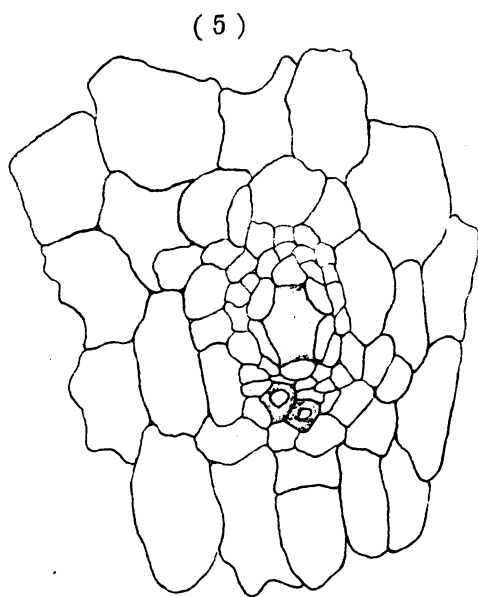
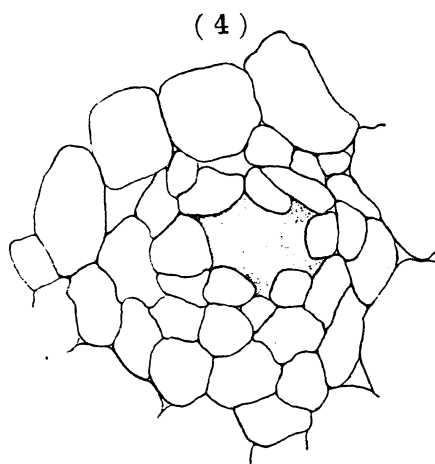
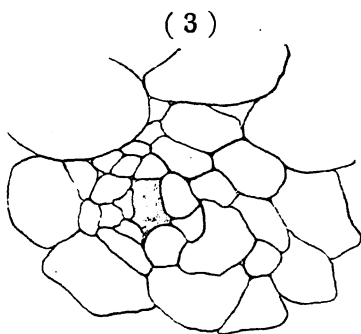
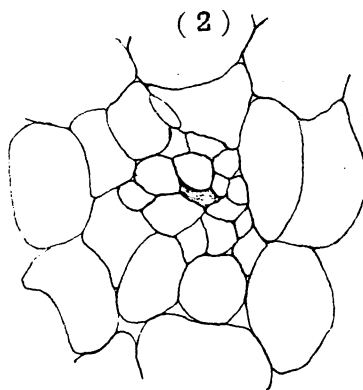
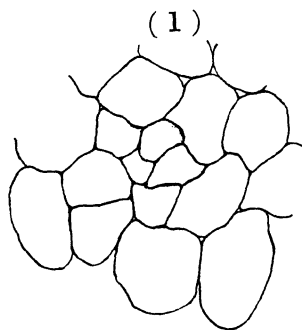
(4)



(5)



第九圖版



第十圖版

