



植物小學

松村任三纂譯
伊藤圭介校閱

卷上

第九卷

成

和装本

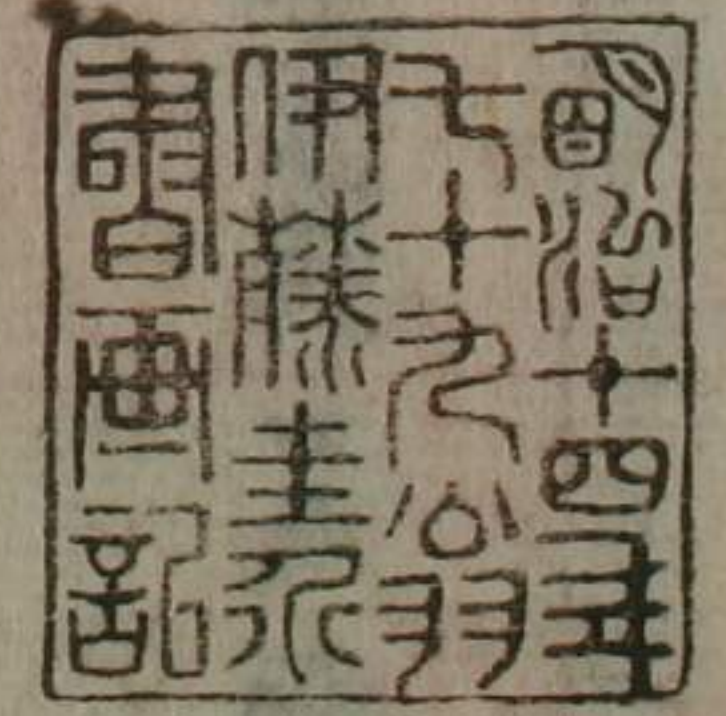
二 14
287
1



植物小學

明治十四年十月

錦糸糸光人伊藤圭介



植物小學

緒言

一此書ハ米人グレイ氏英人ホウカル氏等ノ植物書ヲ
 纂譯シ傍ラ本邦ノ植物書ヲ參酌セシモノナリ
 一此書ハ專ラ童蒙ニ訓フルノ目的ニテ譯述セシヲ以
 テ卷帙ノ多キニ過シテ慮リ下卷ニ於テ諸草木ノ
 性質ヲ説クニ只其一班ヲ示スノミニテ必スシモ各
 種ノ植物ヲ識別シ得ルノ要點ヲ詳カニセス續ムモ
 ノ宜ク實物ヲ取り根幹葉花實子等ノ性質形狀ヲ檢
 シテ上卷ニ述ル所ノ用語ト對照シ以テ記説ヲシテ
 全カテシムヘシ是頗ル快慰ノ業ニシテ有益ナルハ

植物小學 緒言

勿論又其夕難事ニアラサルヘシト信ス
一書中舉ケル所ノ草木ハ悉ク本邦所産ノモノニ係レ
リ蓋シ其始メ外國ヨリ船齎セシ後チ普ク國內ニ傳
播セシモノ少ナカラサレモ此等ハ天然我國ニ生セ
シモノト同一視セリ

一書中載スル所ノ植物ニ一々洋名ヲ附セサルハ繁ヲ
避ケ且童蒙ニ緊要ナラサルヲ以テナリ若シ之ヲ知
ラント欲スルモノアラハ宜シク小石川植物園草木
目錄、草木圖說目錄等ヲ參看スヘシ

明治十四年八月

譯者識

植物小學

目次

總論

- 第一章 植物ノ機器
- 第二章 植物ノ萌芽
- 第三章 芽及枝 附草木ノ
- 第四章 根幹葉ノ種類
- 第五章 植物ノ孳息
- 第六章 花
- 第七章 果實及種子
- 第八章 植物ノ分配及其効用
- 以上卷上
- 第九章 植物分科ノ理

第十章 各種植物ヲ論ズ

有花植物

第一綱 外長部

第一區 多瓣花

第二區 單瓣花

第三區 無瓣花

第二綱 内長部

第一區 櫻花

第二區 有瓣花

第三區 穎花

無花植物

以上卷下

目次終

植物小學卷之七

松村任三 纂譯

伊藤圭介 校閱

總論

植物學ハ博物學ノ一科ニシテ草木ノ性質功用ヲ講究

スルノ學ナリ 植物ノ生活ノ機關アリテ動物ノ如ク飲食シ長育シ孳

息ス故ニ亦稀少老成ノ期アリテ終ニ死枯スルモノト

植物ハ動物ト其食物ノ質ヲ異ニセリ即チ動物ハ同類

及ヒ植物ヲ餌食トスレバ植物ハ專ラ動植物ノ腐敗セ

シモノト礦物類ヲ謂フトニ依テ其生命ヲ保ツナリ

植物ハ空氣水及ヒ土類ヲ食物トナス而シテ此三者ヲ

資リ之ヲ同化消化ト謂テハスルニハ光熱ヲ必要トス故

ニ植物ノ生活ニ須要ノ物ハ氣水土光熱ノ五種ナリ

第一章 植物ノ機器

植物ニハ尋常根幹葉ノ三部アリテ此三部ハ其營生ニ

欠ク可カラサルノ機器トス故ニ之ヲ植物營養ノ機器

ト名ク

植物ハ花ヲ開キ以テ實ヲ結ヒ種子ヲ生ス而シテ花實

子ハ植物ヲ養フニアラスジテ子孫ヲ繁殖スルノ具ナ

リ故ニ之ヲ植物生殖ノ機器ト名ク

根ハ地下ニ成長シテ植物ヲ地ニ安定シ且其養料ヲ地

ニ資ルモノナリ

幹ハ地上ニ成長シテ一定ノ處ニ葉及ヒ花ヲ着ケ之ヲ

空中ニ支ヘテ能ク日光ヲ受ケシムルモノナリ

葉ハ大抵匾薄ニシテ一面ハ天ニ向ヒ一面ハ地ニ臨ミ

常ニ綠色ヲ帶ヒテ彼森林ノ鬱葱ヲナシ植物ノ養料ヲ

空中ヨリ吸收スルモノナリ

花ハ第一圖ニ示セルカ如ク花冠、萼、雄蕊、雌蕊ノ四部ヨ

リ成レルモノニテ就中雌蕊、雄蕊ハ種子ヲ産スルニ欠

ク可カラサルノ機器トス

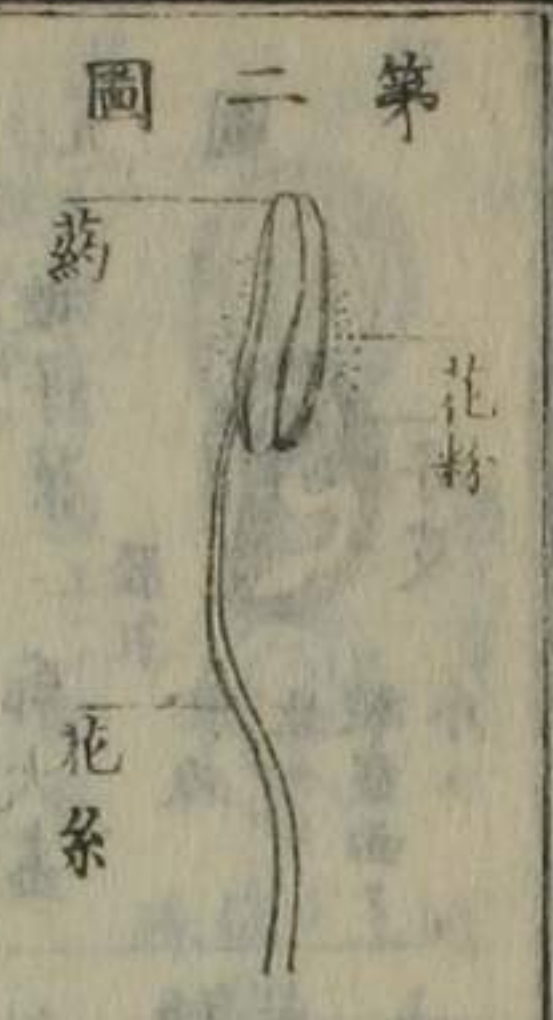
萼ハ花ノ外套ニシテ多クハ綠色ヲ帶ヒ形頗ル葉ニ似タリ

萼ハ數片分立シ或ハ連接セルモノニテ此各片ヲ萼片

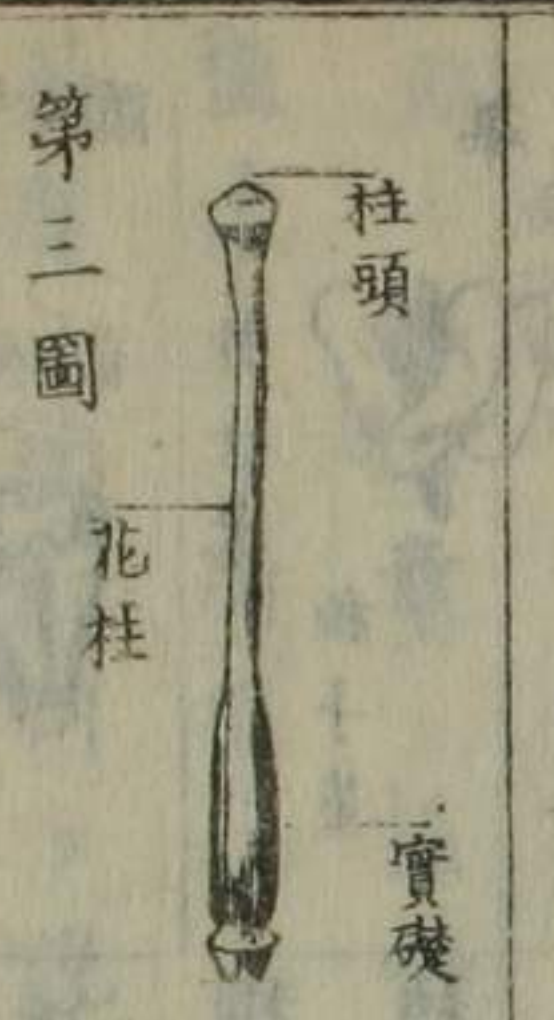


ト名ク第一圖ノ牽牛花ニ
テハ五片分立セリ
花冠ハ花ノ内葉ナリ其質
柔軟ニシテ色ハ通常鮮美
ナリ萼ノ如ク緑ナルハ極
メテ稀ナリトス

花冠モ亦萼ノ如ク數片分立シ或ハ連接セルモノニテ
此各片ヲ瓣ト名ク牽牛花ニテハ五瓣連接ス
雄蕊ハ花冠ノ内ニ在ル糸ノ如キモノニテ牽牛花ニハ
五個アリテ花冠ノ下底ニ着ク此物ハ第二圖ノ如ク花



糸及ヒ藥ノ二部ニ分ル花糸ハ藥ヲ
戴キ藥ハ花糸ノ頂ニ空房ヲナシテ
黄色ノ細粉ヲ充ツ此細粉ヲ花粉ト
名ク成熟スレハ破裂シテ之ヲ雌蕊



ノ上ニ撒布ス
雌蕊ハ花ノ中心ニ在リ即チ種子ノ

實ル處ニシテ第三圖ニ示セル如ク其下部ヲ實礎ト
名ク中部ノ細キ處ヲ花柱ト謂ヒ其頂稍太キ處ヲ柱頭
ト謂フ牽牛花ニハ僅カニ一個アリテ其頂部ニハ蓋蓋側
金盞花木蘭等ニハ數多アリ
實礎ハ種子ヲ容ルルノ器ニテ柱頭ハ雌蕊ヲ放テル

花粉ヲ受ケ以テ種子ヲ成熟セヨルハ妙機ヲ具フ
第三圖ニハ百合花ノ雌蕊ヲ示セリ今其實礎ヲ縱ニ截
リ或ハ横ニ截リ顯微鏡ニ照シテ之ヲ窺フキハ第四圖



ノ如ク中ニ細粒ノ滿ルヲ見ルヘン之
ヲ卵ト謂フ此卵ハ熟スルニ至リテ種子トナ
ルモノナリ



種子ハ嫩苗ヲ發生スルニ至リテ後來
植物トナル所ノ胚珠ト名ルモ
ノト其萌芽スル所ニ養ヲ所ノ胚乳
種子生鮮ナルハ軟カクト名クルモノ
乾キバ格トナルモノト名クルモノ
トナリ成レリ胚珠ノ小葉ハ之ヲ種子



葉ト名ケ之ヲ支ノ小莖ヲ種
子莖ト名ク第五圖ヲ
見ルヘシ

第二章 植物ノ萌芽

種子ヨリ新植物ヲ發生スルヲ種子ノ萌芽ト謂フ左ニ
萌芽ノ狀如何ヲ説クヘシ
種子ノ萌芽スルニ初メ子皮ノ透シテ地ヨリ濕氣
ヲ吸ヒ少シク膨脹シテ濕氣ニ感ズ既ニ濕氣ヲ受クル
ニ至レハ種子莖次第ニ延テ子皮ヲ貫キ種子葉亦起
テ遂ニ子皮ヲ脱シ漸ク植物ノ本態ヲナス第七圖
萌芽ハ種子葉ノ半子皮ヲ冠リシモノニテ第八圖ハ空中



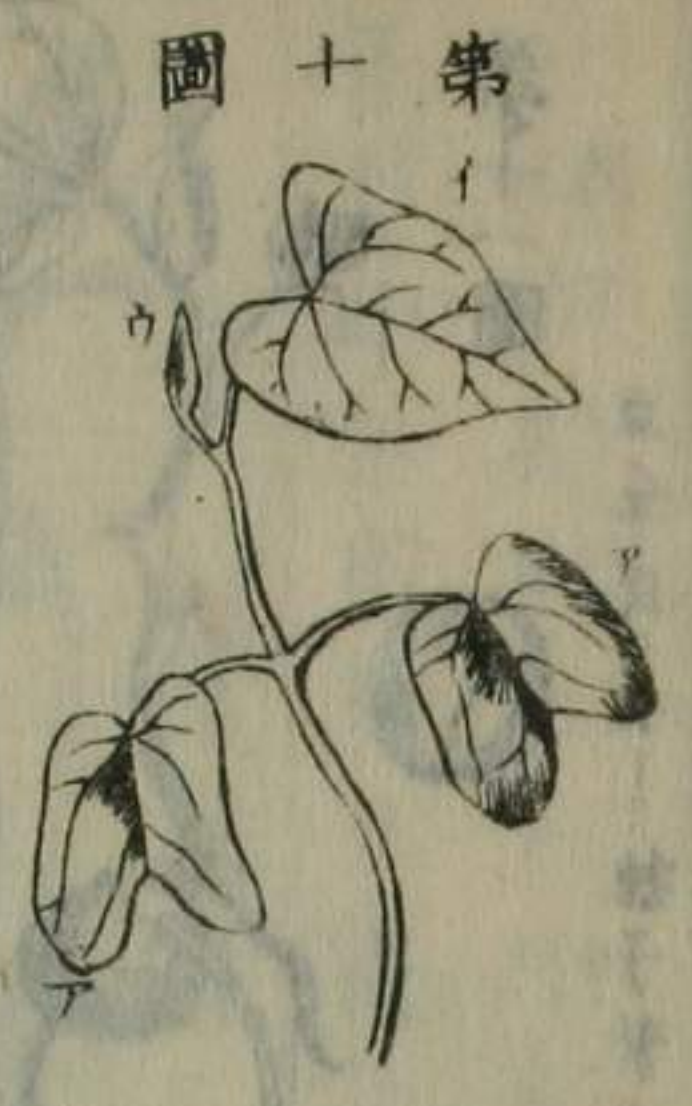
第七圖
種子莖
根
= 種子葉ヲ擴ク地下ニ根ヲ備ハ
テ完全ノ植物トナリシモノナ
ス



第八圖
根ハ是ヨリ地下ニ益小根ヲ支出シ
テ愈吸收ヲ盛ニシ莖葉モ亦地上ニ
增長シテ終ニ花ヲ開キ實ヲ結フ然



第九圖
胚莖
既ニ全ク長スレハ第九圖ノ如ク胚莖ト名ケルモノ種
子葉ノ中間ニ起リ莖之ニ次
テ發シ日ナラスレテ兩ナカ
ラ成長シ遂ニ復自カラ其莖



第十圖
頂ニ新葉ヲ萌生スルナリ第十圖
ハ第九圖ノ一層長セシモノニテ
(ア)ハ種子葉(イ)ハ第九圖ノ胚莖
長シテ第二節ノ頂ニ在ルモノ(ウ)

ハ第三次ノ芽ナリ斯ノ如ク三夏ノ間一葉ヲ生スレハ
一莖ヲ増シ逐次遞生シテ止マルナシ
植物ハ既ニ根幹葉ヲ具フレハ自カラ礦物ヲ變シテ滋
養質トナスヲ得ヘシト雖モ機器ノ全ク發育スルマテ
ハ他ヨリ養フモノナカル可カラス故ニ胚珠ノ新植物
トナルニハ本幹ノ製レタルモノヲ得テ成育スルナリ猶
稚兒ノ乳汁ニ於ケルカ如ク或ハ鷄雛ノ卵化スル蛋黃

ノ滋養ニ依ルカ如シ
 試ニ牽牛子ノ生鮮ナルモノヲ開裂セハ甘味ノ粘液
 透明ノ胚珠葉色ニシテノ周圍ニ填充スルヲ見ルヘシ
 是即チ胚乳ト稱スルモノニテ胚珠ノ資テ以テ莖ヲ長
 シ根ヲ作り葉ヲ空中ニ伸ヘテ充全ノ植物トナリ速ニ
 獨立自活スル所以ノモノナリ



第十一圖

豌豆ノ萌芽ヲ示ス但シ其種子葉ハ終始
 地中ニ伏シテ地上ニ出テス
 豆ノ皮ヲ去リテ種子葉ノ厚ナルヲ示ス

種子ノ為メニ本幹ノ設
 ケル滋養質ハ多ク胚珠
 ノ外圍ニ貯藏スト雖氏
 胚珠中ニ堆積スルモノ
 モ亦少ナカラズ 槭樹 第十

一圖及ヒ第十一圖ノハ即チ其例ニシテ滋養質ノ種
 子葉中ニ貯ヘリ是ヲ以テ胚珠ノ子皮ヲ脱セシ始メハ
 種子葉尚肥厚ニシテ根幹葉ヲ全
 備スル頃ニ至テ
 漸ク常態ヲ得ル
 ナリ蓋シ此時ニ



第十二圖

種子ヲ縱斷シテ小ナル胚珠ハ種子内下部
 ニ着キ全體殆ト滋養質ナルヲ示ス

當テハ胚乳ヨリノ供給既ニ盡ルト雖
 復既ニ三器
 備フルヲ見ル
 謂フヲ備具シテ能ク氣水ヲ資リ日光ヲ受ケテ自カ
 養ヲカ故ニ二週ヲ經レハ莖ノ上端ニ芽ヲ萌出シ忽チ
 一對ノ葉ヲ現ハス
 第十三圖ノ如ク次テ之ヲ支フル



第十圖



第十四圖



第十五圖

ノ新莖ヲ生スル第十四圖ノ如シ此間ニ根ハ益地下ニ入リテ愈小根ヲ増シ上下相應シテ忽チ新器葉ヲ謂フノ造ルニ餘リアルノ植物質ヲ製シ逐次三四五ト繁殖ス

滋養質ハ又胚珠ノ内外ニ存スルモノアリ即チ玉蜀黍ノ如キハ其大半ヲ胚珠外ニ置キ其二分ヲ胚珠中ニ保有セリ

第十五圖ハ既ニ萌芽シテ未胚芽ノ捲包ヲ解カザル所ノ玉蜀黍ヲ示ス但シ玉蜀黍ノ種子葉ハ一片ニシテ終



第十六圖

始地中ニ伏シ萌芽ノ時胚乳ヲ吸收シテ之ヲ小莖ト胚芽トニ傳ヘ各根葉ヲ作りテ遂ニ第十六圖ノ如キニ至ラシムルナリ

玉蜀黍、葱、百合等ハ種子葉壹一片アルノミ故ニ此類ヲ單子葉ノ植物ト名ク

牽牛、槭樹、莢臺等ニハ種子葉一對アリ故ニ此類ヲ雙子葉ノ植物ト名ク

松、杉、扁柏等ハ種子葉輻狀ヲ成シテ二片ヨリ多ク故ニ此類ヲ多子葉ノ植物ト名ク第十七圖ハ即チ松ノ胚

第十圖



松子ヲ縦ニ裁キタルモノナリ其中夾葉形
ニモ入即チ胚珠ニシテ其中部ヨリ上ノ方ニ條
ニハカレハ三個種子葉ニテ尚其後ニ三個
アリト知ルニ

ニ相異ナル所ノ標徴ナレハ忽視ス可カラス

第三章 芽及枝 附草木ノ別

新生ノ小植物モ成育ニ欠ク可カラサル機器ハ皆全備
シタルモノニシテ花ヲ除クノ外ハ夫樹宿草ニ異ナラ
ス只要スル所ノモノハ此器ヲ増加スルニ在リ是ヲ以
テ滋養質ヲ製スレハ直ニ之ヲ根幹葉ノ増加ニ使用シ
既ニ一新器ヲ成了スレハ又更ニ他ノ新器即チ根幹葉

珠其子皮ヲ脱シテ六葉ノ輻狀ヲ
ナセルヲ示スナリ蓋シ種子葉ノ
差異ハ後來尚他ニ許多ノ差異ニ
生スルモノニシテ草木ノ種類大

ヲ造ラントスルナリ

幹ハ斯ク節々相次テ生シ長スルニ隨テ枝ヲ生スル者
ナリ間稻麥百合等ノ如ク枝極ラ出サ、ルモノアリト
雖氏其常トスル所ニアラス
枝ハ根及ヒ幹ニ生スレ氏概スルニ根ヨリ發生スルヲ
先トス第十四圖第十六圖而シテ根ノ枝ヲ生スルハ其處
ヲ定メスト雖氏幹ノ枝ヲ生スルハ秩然トシテ一定ノ
位置アリ
葉ノ幹ニ附着セル上際ニ稍窪ミタル處アリ之ヲ葉腋
ト名ケ枝ハ必ス此處ヨリ生ス而シテ葉ノ生スル處モ
亦諸草木各一定セリ故ニ枝葉共ニ豫メ其生處ニ知ル

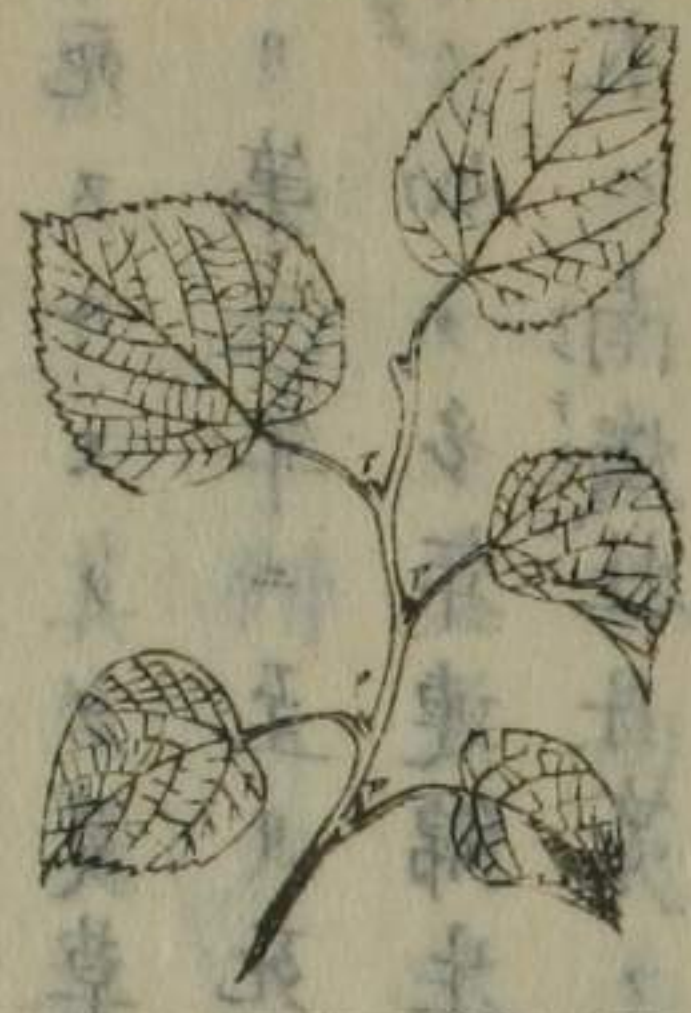
ヘシ

枝幹、未開發モサルモノ之ヲ芽ト謂フ其形恰モ葉ノ
將ニ發起セントスルモノ、如シ而シテ冬期ヲ經過ス
ルモノハ苞ヲ被リテ寒威ヲ凌クノ備ヘアリ其苞ニハ
間微毛ヲ着ケ或ハ脂油ヲ帶フ

胚珠ノ發育スルニ當テ種子葉ノ間ニ起ルモノハ即チ
芽ニシテ後チ幹トナルモノナリ此類ノ芽ハ幹ノ頂ニ
在リ故ニ之ヲ頂芽ト名ク

枝トナルノ芽ハ幹ノ側面ニ在リテ必ス葉腋ニ起ル故
ニ之ヲ腋芽ト名ク
葉ハ生スルニ二様アリ牽牛ノ如ク幹ノ左右ニ一葉

第十八圖



第十九圖



植物ノ生命ニハ大ニ長短アリ或ハ數週數月ニ以テ死

交相次テ起ルモノアリ槭樹ノ如ク幹ノ各節ニ二葉相
對シテ生スルモノアリ故ニ腋芽ニ互生對生ノ別アリ

第十八圖ノ菩提樹ノ腋芽(ア)互生セルヲ示シ第十九圖ノ槭樹ノ腋芽對生セルヲ示ス蓋シ斯ノ如ク腋芽ノ位置一定シテ各草木固有ノ法ヲ失ハサレズ或ハ枝條

ノ整伍完全ナラサルモノアルハ芽悉ク開發セズシテ惟リ其強壯ナルモノハ成育セズ力故チリ

スルモノアリ或ハ數百千年生存スルモノアリ故ニ生
 期其他ノ殊性ニ由テ之ヲ草、灌木、喬木ノ三類ニ大別ス
 草ハ枝幹柔軟ニシテ津液多ク冬ニ至レハ枯レ盡キテ
 諸部盡ク死シ或ハ僅ニ其根ヲ殘スモノナリ今之ヲ三
 類ニ分チ牽牛、稻等ノ如ク生レテヨリ一年ヲ經スシ
 テ死スルモノヲ夏草ト謂ヒ蘿蔔、蕪菁等ノ如ク生レテ
 ヨリ第二年ニ至リ死スルモノヲ越年草ト謂ヒ芍藥、白
 葛^アノ如ク多年連綿生存スルモノヲ多年草ト謂フ
 灌木ハ南燭、牡丹等ノ如ク枝幹硬固ニシテ同大ノ幹叢
 生シ喬木ニ比スレハ矮小ナリ此類ハ多年生存スヘシ
 ト雖氏二三十年ニシテ死スルモノ多ク四五十年ヲ經

ルハ稀ナリ
 喬木ハ松、杉等ノ如ク枝幹ノ質灌木ニ異ラサレ凡一幹
 孤立シテ大抵高大ナリ又其齡數百年ニ達スルモノ甚
 珍シカラス蓋シ樹木ノ生命ハ大ニ其位置ニ關スルモ
 ノナリ之ヲ例スルニ天然山頂ニ生スルモノヲ谿谷ニ
 移植スレハ其生長速カナリト雖凡木質柔軟ニシテ其
 生期短縮ス若シ之ニ反シテ谿谷ノモノヲ山頂ニ移セ
 ハ成育遲緩ナレ凡木質堅牢ニシテ生命稍長シ
 第四章 根、幹、葉ノ種類
 植物營養ノ機器ハ僅カニ根、幹、葉ノ三部ニ過キズ其成
 育ノ法至簡ナリト謂フヘシ故ニ人或ハ之ヲ忽視スト

雖凡若シ潜心諦視スルハ其機器形狀千萬ノ別アリ
テ頗ル驚歎ミサルヲ得ス左ニ其主眼ナルモノ二三ヲ
説クヘシ

第一根

凡ソ何等ノ植物タリハ幹ヲ取り陰濕ノ地ニ下セハ根
ヲ生セサルモノ殆ント稀ニシテ多年草秋海棠等ノ類及ヒ
灌木映山紅等ノ類ハ殊ニ然リトス
尋常ノ草木ハ根ヲ地中ニ生シテ水其他ノ養料ヲ吸收
シ或ハ滋養質ヲ貯藏シテ明春新芽ヲ養フノ器トナス
一ヲ鬚根ト名ケ一ヲ肉根ト名ケ
鬚根第二十圖ハ纖維狀ニシテ常ニ枝ヲ四出シ殆ント
鬚根第二十圖

第一圖



鬚根

木支ヲ辨セサルモノナリ其用ハ專ラ吸
收ヲ主ルニアリテ夏草草等及ヒ樹木
ノ細小ナル根ハ多ク此ヨリ成ル

第二圖



肉根

内根第二十圖ハ滋養質ヲ貯藏セ
ルニ由リ頗ル肥大ナルモノニ
シテ越年草蕪菁、蘿蔔等ハ大概肉根
ナレバ多年草芍薬等ニモ亦此

類少ナカラズ

根ハ其形狀ニ由テ之ヲ別テ直根、集合根、二類トス

直根トハ主トナル所ノ大根アリテ其下端尖レルモノ
ヲ謂フ蕪菁平圓根蘿蔔紡錘根胡蘿蔔圓錐根等ノ大根



是ナリ
集合根トハ一個ノ主根ナク同
大ノ根數多アルモ、一シテ玉
蜀黍、稻等ノ根ノ如シ而シテ其
吸收器ナル片ハ之ヲ鬚根ト稱

天門冬、天竺牡丹等ノ根ノ如ク貯藏器ナルホハ之ヲ
類塊根 第二十 稱ス

第二 幹

幹ハ通常日光ヲ求メテ其多ク存スル方ニ延長スルノ
性アリ然レモ又地下ニ生成シ地中ニ蔓延スレモ、少
ナキニス 溪蓀 第三 圖 一 白葛、欬冬等ノ如キハ即チ幹ノ地

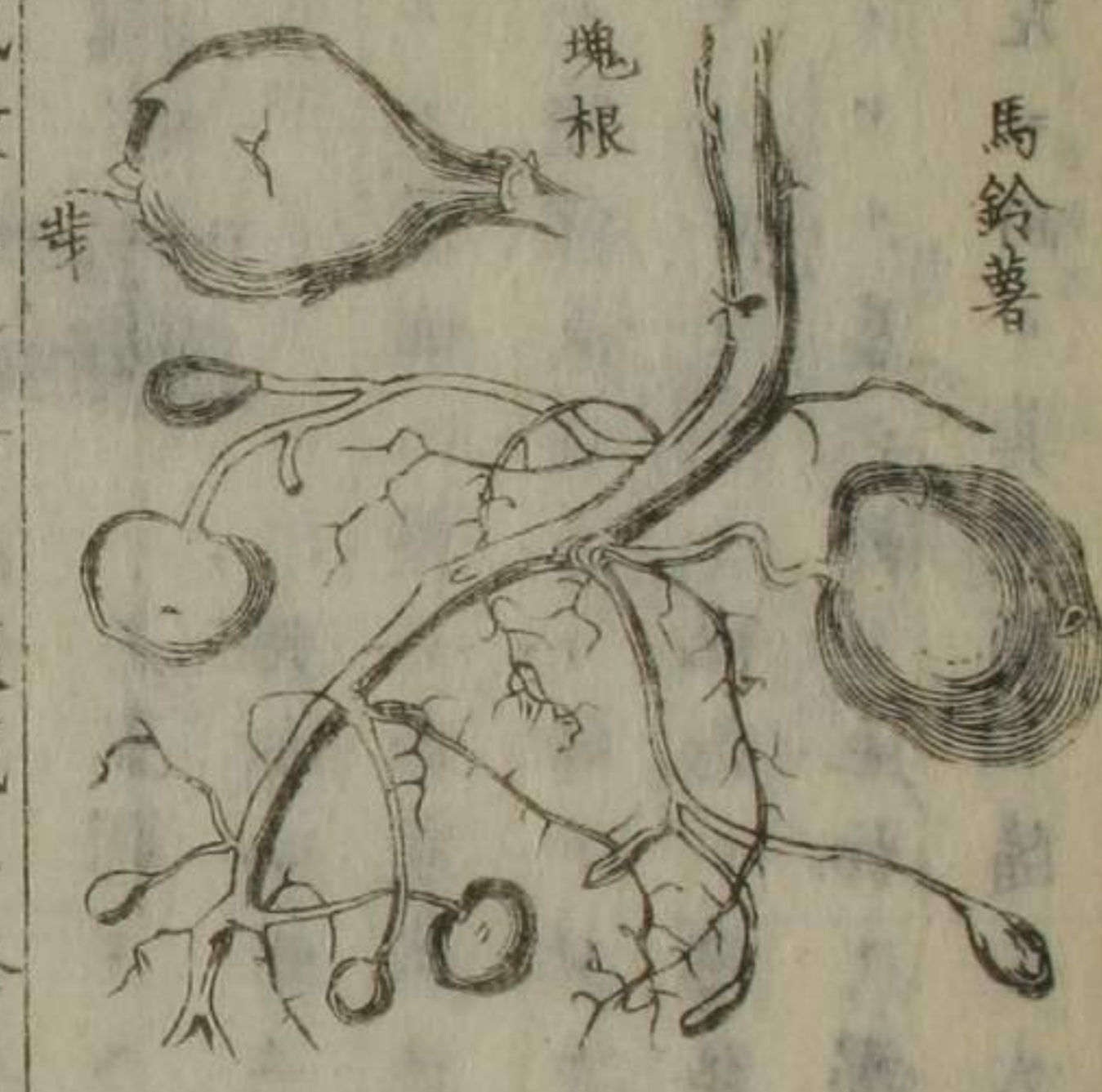
第二十 三 圖 大 中ニ在ルモノニテ馬鈴薯 第二十 四 圖 甘藷



生スル真個ノ根ハ形狀大ニ之ト異ナレハナリ
幹ハ通常直立スルト雖モ地ニ匍匐スル西瓜、甘藷等ノ如
キモノアリ或ハ他物ニ纏絡スル紫藤、牽牛等ノ如キ
モノアリ蓋シ幹ノ他物ニ纏絡スルニ或ハ右ニ回り或
ハ左ニ回り其種類ニ隨テ大抵其方向ヲ一定セリ

馬鈴薯

圖四十二



莖根ノ末端肥大ナルモ、塊根ト謂フ馬鈴薯甘藷等
 二成長スル所、枝或ハ幹ヲ莖根ト尋常ノ假用文字ニ
 リト稱ス即チ石菖白菖蓮甘藷等ハ皆莖根ヲ具フルモ
 ノナリ

幹、他物ニ據ル、助ケル
 爲、ニ葡萄、胡瓜、豌豆等
 ハ細長ナル蔓ヲ葉腋ヨリ
 生ス之ヲ卷鬚ト謂フ即チ
 枝ノ細長ニシテ葉ナキモ
 ノナリ
 何等ノ種類ヲ論セス地中

是ナリ

塊根ニシテ莖蔓ノ如ク直ニ其本幹ニ接スルモノハ
 之ヲ球根ト謂フ青芋、蒟蒻等是ナリ

球根ニシテ數層ノ被苞アルモノヲ層根ト稱ス即チ短
 幹ヲ葉ノ被覆セルモノニテ百合、葱、水仙ノ球是ナリ

植物ノ實質ハ細胞ト名クル小囊ト纖維ト名クル長管
 トノ組織セルモノナリ

細胞ハ圓形ノ囊ニシテ中ニ津液等ヲ保テリ柑、柚ノ内
 部ニ衆多ノ小囊相集マリテ酸甘ナル味ノ液ヲ保テル

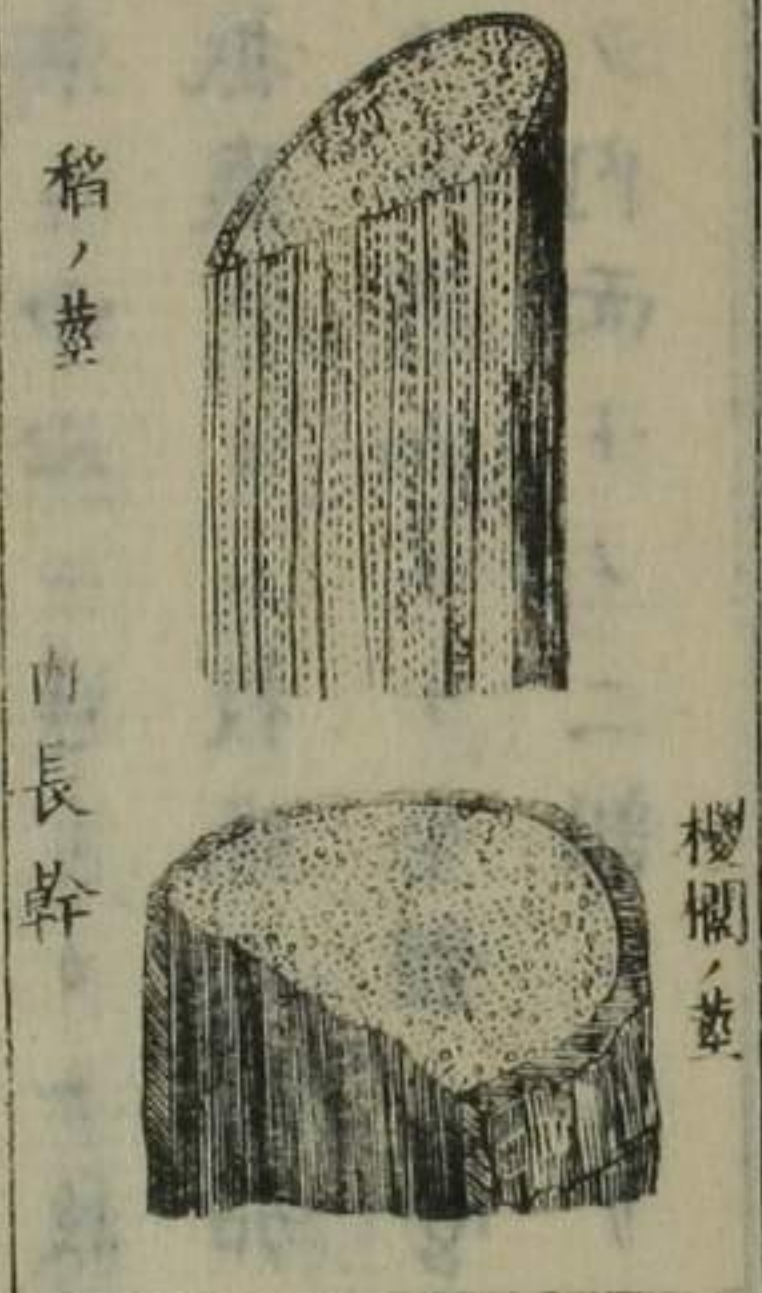
モノハ即チ是ナリ蓋シ其圓形ナラサルハ相疊積シテ
 壓迫セラレシニ因ル柑、柚ノ肉ニ於テハ此胞甚大ナレ

植物小學 卷上

凡通常微小ニシテ顯微鏡ノカヲ假ルニアラサレハ見ル能ハス

纖維ハ固細胞ト同一ノモノナレハ漸次兩端ノ尖レル長管ニ變シ且其質硬固ニナリタルモノニテ衆多相結束シテ草木ノ材質材ト稱スルヲ組織ス細胞ハ都テ草木ノ柔軟ナル部分葉ノ脈管ナキ處ヲ組織シ纖維ハ堅硬ナル部分ヲ織成ス故ニ草莖ニハ纖維少ナクシテ細胞多ク灌木及ヒ喬木ニハ之ニ及シテ纖維多シ幹ノ成長スルニ當リ纖維及ヒ細胞ヲ添加スルノ法ニ二様ノ別アリ一ヲ内長ト謂ヒ一ヲ外長ト謂フ

第二十五圖



内長幹第二十五圖ハ幹中偏子ク纖維ト細胞ト相混シテ互ヒニ一定ノ位置ヲ占メス且其成長スルハ新體舊體ノ間

ニ交錯シテ内部ヨリ幹ヲ增長ス故ニ此名アリ稻麥玉蜀黍等ノ莖是ナリ

内長幹ハ枝ヲ生セス或ハ之ヲ生スルモ極テ稀ナリ故ニ玉蜀黍稻等ノ如キハ花ヲ生スルマテ枝ヲ發セス棕櫚ノ如キハ頂芽ヨリ葉及ヒ花ヲ出シテ終生枝ヲ出スナシ外長幹トハ纖維結束シテ定處ヲ占メ中央ニ一束ノ細

第二十六圖



亞麻ノ莖



外長幹

胞ヲ圍ミ又自カラ細胞ヨリ成レ
 ル皮ノ爲ニ其外圍ヲ包マル蓋シ
 嫩苗ノ初メヨリ此殊性アルナリ
 試ニニ亞麻、錦葵等ノ莖ヲ截リ之
 ヲ點檢スレハ第二十六圖ノ如ク兩體判然トシテ三層
 アルヲ見ルハシ

外長幹ハ年々一層ノ新材ヲ舊材ト皮トノ間ニ生シ新
 層漸々中心ニ遠サカル故ニ外長ノ名アリ其枝繁ク且
 大抵歳コトニ枝條ヲ増加スルハ大ニ内長幹ノ草木ト
 異ナレリ而シテ全體ノ營養ヲ主ルモノハ最後ノ材ト
 皮ノ内面トノ二部ニアリテ其中心ハ早ク已ニ枯死ス

ルモノトス

第三葉

葉ノ充全ナルモノ
 椴、樟、木、瓜、ハ葉面、葉柄及ヒ一對ノ托
 葉ヲ具フ然レモ或ハ葉柄ナクシテ葉面直ニ枝幹ニ接
 スル第四十九圖ノ如ク或ハ托葉ヲ具ヘサル第十八九

第十二圖



椴樟葉

圖ノ如キモノ少ナカラス第二
 十七圖ノ椴樟ハ充全ノ葉ヲ示ス
 モノニシテ(ア)ハ葉面(イ)ハ葉柄
 (ウ)ハ托葉ナリ其中葉面ハ最モ

緊要ノ部ナルヲ以テ之ヲ欠クモノハ極テ稀ニシテ通
 常葉ノ形狀ヲ稱スルモ亦此面ノ形狀ヲ指スモノナリ

葉ハ單複ノ別アリテ葉面一片ナルモノヲ單葉ト謂ヒ
二片ヨリ多キモノヲ複葉ト謂フ第十八九圖ノ如キハ
即チ單葉ニシテ第四四五圖ノ如キハ複葉ナリ
葉モ亦幹ノ如ク纖維ト細胞トノ二體ヨリ成リテ纖維
ハ葉ノ材部即チ葉骨ナリヲ構造シ細胞ハ其周圍ニ滿布シテ
軟部即チ葉肉ナリヲ組織ス又透明ノ薄膜アリ其全體ヲ包ミ
テ之ヲ保庇ス
葉ノ主材ヲ總管ト名ク第二十七圖ニ中央ヲ占ムル所
ノ大管是ナリ又第十九圖ノ如ク一面ノ葉ニ大管數
條ヲ具フルモノアリ
總管ヨリ支出セル小管ヲ支管ト名ケ更ニ之ヨリ分出

シタルモノヲ細管ト謂フ第二十七圖ヲ見ルヘレ
葉面構材ノ法ニ二様アリ一ヲ網脈葉ト稱シ一ヲ平行
脈葉ト稱ス
網脈葉ハ總管ヨリ支管ヲ分出シ之ヨリ又細管ヲ出シ
テ逐次分歧シ支管細管相交シテ滿面網狀ヲナセル
一第二十七圖ノ如シ而シテ網脈葉ノ植物ハ其種子葉
雙生ニシテ幹ハ必ス外長ノ部ニ屬シ三者相離レサル
ヲ常トス
平行脈葉ハ支管總管ニ平行シテ葉脚ヨリ葉頂ニ達ス
ル一第二十八圖鹿藥ノ葉ノ如ク或ハ支管相並テ總管ノ左
右ヨリ葉邊ニ向フ一第二十九圖野芋ノ葉ノ如ク一シテ單

第三十三圖 第三十二圖 第三十一圖 第三十圖



箭頭形 草等ノ葉
心臟形 桑ノ葉
倒卵形 厚皮ノ葉
橢圓形 山藤ノ葉

以上掲クル所ノモノ互ニ相錯雜シテ殊
別ノ形狀ヲナスモノアリ若シ之ヲ示サ
ント欲スルキハ彼是ノ兩名ヲ連テ一語
トナシ以テ之ヲ表示ス例ハ披針形ニ

第九十二圖 第二十八圖 第三十一圖 第三十圖



子葉内長幹ノ植物ニ屬スルモノトス
葉ノ形狀夥多ニシテ一々枚擧
スルニ違アラス今其主眼ノモ
ノヲ左ニ掲ケ
線形 羅漢ノ葉 長幅ニ數倍シ
上下殆ント廣狹ナキモノ
披針形 桃ノ葉 長クシテ末尖
リ或ハ上下尖リタルモノ
橢圓形 山茶ノ葉 圓クシテ稍
長キモノ

シテ線形ニ類セルモノハ線狀披針形ト稱ヘ披針形ト
卵形ノ間ナルモノハ卵狀披針形ト呼フ如シ此ノ如
クシテ尚其真ヲ盡ス能ハサルキハ別ニ形容ノ詞ヲ附
シテ其意ヲ明ラカニスルヲ通規トス
葉端ノ形狀モ亦種々アリ或ハ第三十七圖ノ如ク鋸齒ニ
似タルアリ或ハ第三十八圖ノ如ク波紋ノ狀ヲナシ或

第三十九圖
第三十八圖
第三十七圖



鋸齒 波紋

ハ第三十九圖ノ如ク缺刻不齊
ナルモノアリ
缺刻ノ深クシテ齊然タルヲ
分裂葉ト稱ヘ其分裂ノ數ニ
應シテ三裂五裂七裂等ノ別

アリ又之ヲ小別シ其分裂淺クシテ僅カニ半裂タルモ

第十四圖



第十四圖



ノヲ出葉 第十四圖第
ト謂ヒ全ク裂テ恰モ
別葉ノ集ルカ如キ
ノヲ分葉 第四十二圖
ト謂フ 第四十三圖

第二十四圖



第三十四圖



複葉トハ葉面二片以上ニ分レタルモノニテ其各片ヲ
小葉ト名ク小葉ハ各葉柄ヲ具ヘテ總葉柄ニ接シ接處
必ス節ヲナス而シテ葉ノ枯ルハ各自ニ脱落シテ
互ニ相關スルナシ

第四十四圖 羽狀葉



複葉ニ羽狀、手狀ノ二類アリ第四十

四圖ノ如ク小葉總葉柄ノ左右ニ沿

ヒタルヲ羽狀葉紫藤、山楝ト謂ヒ第

四十五圖ノ如ク小葉盡ク總葉柄ノ

末端ニ着クヲ手狀葉七葉樹、通ト謂

第四十四圖 手狀葉



葉ニハ葉面、葉柄、托葉ノ三部アルヲ

常トスレバ葉面、葉柄ノ別判然タラサルモノアリ左ニ

其一ニヲ舉ク

針狀葉赤松、黒松

糸狀葉燈心草

圓管狀ヲナセルモノ

纖長ニシテ剛直ナルモノ

扇骨葉

蕩尾、射干

葉脚互ヒニ相疊ミテ直立シ幅狭ク

シテ長キモノ

托葉ハ葉ノ下ニ生シテ常ニ左右相離ルルニ第四十六

圖ノ如ク間葉柄ニ密着シテ二葉相合セルモノアリ人

第四十七圖



鞘托葉

第四十七圖ノ如ク葉柄ヲ

包クテ鞘狀ヲナセルモノ

アリ其合セルモノヲ合托

葉蒿、葎、狼牙ト謂ヒ鞘トナ

セルモノヲ鞘托葉荳蔻、薑、麥ト謂フ

葉ノ互生對生ハ既ニ示セシカ數葉一

莖節ノ周圍ニ射出シテ輪輻ノ狀ヲナ

第四十八圖



セ、第四十八圖ノ如キモノアリ之ヲ輻葉
ト名ク即チ對生ノ變化シタルモノナリ

第十四圖



攫蠅草ノ葉一面閉テ蠅ヲ攫ルヲ示ス

葉ニハ其構造奇異ノモノアリ
北亞米利加ノ合衆國ニ生スル
攫蠅草ハイトリグサノ如キハ葉ノ頂ニ形
軍扇ノ如キモノアリテ其表面
及ヒ周邊ニハ尖刺ヲ備ヘ蠅之

ニ觸ル、片ハ忽チ閉チテ之ヲ攫ム然レハ蠅ノ逃
片ハ直ニ開キテ再ヒ其來ルヲ待ツ若シ之ヲ捉
ハ全ク殺シテ後チ漸々兩半ヲ開キテ常態ニ復ス
第十四圖見

第五章 植物ノ孽息

植物ハ獨リ己ノ身材ヲ長大ナラシムルノ機能アル
ノミナラス兼テ其員數ヲ増殖スルノ力アリ
植物ノ繁殖ハ種子ニ由ルト芽ニ成ルトノ二様アリ何
等ノ植物ニテモ種子ノ孽息スル能ハサルモノナント
雖レ亦芽ノ作用ニ成ルモノ少ナカラス殊ニ多年草ノ
如キハ芽ヨリ繁殖セサルモノ實ニ僅々ニシテ人能ク
意ヲ用フル片ハ殆ント此法ニ適セサル草木無キヲ見
ルヘシ故ニ園丁之ヲ利シ壓條接樹等ノ術ヲ以テ隨意
ニ植物ヲ増殖スルヲ得ルナリ
壓條トハ草木ノ枝ヲ撓メ地ニ着ケ土ヲ覆ヒテ其根

生スルヲ待チ既ニ根ヲ生スレハ本幹ト分離シテ一個
植物トナスナリ

楊柳、白桐等ノ如キ容易ニ根ヲ生スルモノハ枝ヲ折
テ地ニ扦插シ能ク濕氣ト温氣トヲ受ケシムレハ下
截口ヨリ根ヲ生シトハ新芽ヲ發シテ一片ノ枝條忽チ
儼然タル植物トナル然レハ折枝ノ根ヲ生シ難キモノ
ハ之ヲ同種類ノ樹身ニ嵌挿スル法アリ所謂接樹法是
ナリ

種子ハ其種類ノ本性ヲ失ハサレハ永ク特殊ノ品類
ヲ謂フ下巻ヲ保ツ能ハス即チ林檎ヲ播種スレバ林檎
ヲ得ヘシト雖モ特異ノ良種ヲ下レテ必ス甘美ノ結果

ヲ期シ可カラズ故ニ接樹、壓條等ハ特殊品ヲ永存繁殖
スルノ良術ニシテ圃人ノ實一欠ク可カラサルモノト
ス

草木ノ芽ヨリ増殖スルハ一樹一草ノ分立スルモノナ
レバ種子ニ由テ増殖スルハ新ニ植物ヲ造成スルモノ
ナレハ之ヲ眞ノ生殖ト謂フ故ニ種子ヲ生スルノ果實
ト果ヲ結ノ花ハ正ニ生殖ノ器ト名クヘシ
各種ノ植物成長スル若干ナレハ花ヲ開キ實ヲ結フモ
ノナリ然レハ眞成ノ花ヲ開キ眞成ノ實ヲ結フト僅カ
ニ花ニ類シ實ニ似タルモノヲ生スルトノ二様アリテ
其一ヲ成花植物ト謂ヒ其一ヲ無花植物ト謂フ之ヲ植

物ノ二大別トス
 無花植物ハ雄雌蕊ヲ具ヘタル真成ノ花ヲ開カス又胚珠ヲ含メタル種子ヲ結ハス只種子ニ代フルニ單一ノ細莖ヲ以テス之ヲ孢子ト名ク羊齒蕈柄苔蘚及ヒ海藻ハ即チ此類ニテ孢子ニ由テ孳殖スルモノナリ
 成花植物ハ花ヲ發キ實ヲ結ヒ種子ハ胚珠ヲ含ミテ既ニ小植物謂フ胚珠ヲ包藏セリ樹木及ヒ尋常ノ花卉等是ナリ

第六章 花

第一 莖上ノ位置
 花ハ通常ノ莖ト其發スル處ヲ同クスルモノナリ其

第五十圖



雙瓶梅

萌出ノ先後ニ隨テ順次放綻ス
 花ハ莖頭ニ咲クモ葉腋ニ着クモ一處ニ一花ナルモノ之ヲ單花第五十圖

第十五圖



酸醬

第十一圖ト謂フ
 花ノ多クシテ相接近シ各花莖ノ下ニ伴フ所ノ葉ト謂フ苞微小ナルモノ之ヲ複花ト謂フ第十五圖
 花ヲ支フルノ莖ヲ花梗ト謂フ但シ複花ニ於テハ總花



第五十七圖



第五十六圖
穗狀花
菜萸花
等ノ花

小梗ナキモノ
葉萸花
等ノ花
苞鱗次セルモノ
櫻花
等ノ花
肥大ニシテ奇形ノ大苞ヲ具

第五十五圖



小頭花

軸ナキモノ
小頭花
等ノ花
テ小梗ナク或ハ小梗アレモ無
キカ如クニシテ球形ヲナスモ
穂狀花
等ノ花
花梗長クシテ

第四十五圖



傘形花

齊ニ生
シテ恰モ繖骨ノ如キモノ即チ傘房花ニ

第三十五圖



傘房花

順次蕾ヲ開クモノ
傘房花
景天、繖線
等ノ花
小梗ノ頂齊一ナルモ

第二十五圖



總狀花

莖ヲ花梗ト謂ヒ各花ノ小莖ヲ小梗ト謂ヒ
複花ノ主眼タルモノハ總狀花、傘房花、傘
形花、小頭花、穂狀花等ニシテ小頭花、穂狀
花ノ二品ハ小梗ヲ具ヘス
總狀花
紫藤、胡枝
子等ノ花
花梗ニ沿ヒテ殆
同長ノ小梗ヲ着ク下位ヨリ上位ニ向
テ

第五十八圖



樓花

花ノ部分ハ既ニ卷首ニ於テ記

第二 形状及種類

載セシカ其種類異ナルニ從ヒ備具スル所ノ諸器必ス
シモ一樣ナラス左ニ其主要ノモノヲ掲ク
充全花 牽牛、芍藥
等ノ花
花冠、萼、雄蕊、雌蕊ノ四器盡ク備具ス

ルモノ

第九十五圖



雙瓶梅

不全花

雙瓶梅、三白草
玉蜀黍等ノ花

四器ノ中其一ニ

ノ欠クモノニテ第五十九圖ノ如キ辨
ナキモノハ之ヲ無辨花ト謂ヒ第六十
圖ノ如キ雌蕊、雄蕊ノミナルモノヲ無

第十六圖



三白草

被花ト謂ノ

又雄蕊ノミヲ具ノルモノノ雄花ト謂フ

ト謂ト謂ヒ雌蕊ノミヲ具フルモノヲ雌

花ト謂フ第六十一圖ニ示スモノハ玉

蜀黍ノ雄花ニテ第六十二圖ハ其雌

花ナリ蓋シ玉蜀黍ノ果ヲ結フヤ雄花

第十六圖



玉蜀黍 雄花

第六十二圖



玉蜀黍

雌花

德狀ヲナレテ莖頂ニ開

キ花粉ヲ當下ニ雌花ニ

洒ケハ雌花之ヲ長キ花

柱ノ頭ニ受ケテ終ニ實ヲ成熟スルナリ

雌雄ノ花ハ玉蜀黍、粟等ノ如ク一株ノ草木ニ在ルモノ

アリ或ハ大麻楊柳等ノ如ク其株ヲ異ニスルモノアリ
或ハ槭樹榆等ノ如ク一株ニ雌花雄花及ヒ兩性花雌雄

ヲ具フ等ヲ着クルモノアリ
又無蕊花ト稱スルモノアリ此花ハ只外觀ヲ被フニ過キス
シテ果實ヲ結ブノ具ニアラス故ニ雌蕊及ヒ雄蕊ヲ具ヘス
ハ仙花、土常山等ノ外圍ノ花ハ即チ是ナリ

抑花ノ果ヲ結フヤ既ニ説キシカ如ク雄蕊ノ花粉ヲ雌蕊ノ
柱頭ニ粘附シテ一種ノ妙用ヲ起シ以テ實礎ヲレテ成熟セ
シムルモノナレバ一花ノ花粉同花ノ柱頭ニ粘附スルヲ却
テ少ナクシテ雌蕊ハ率子他花ノ花粉ヲ得テ成熟ノ偶
同花ノ花粉ヲ得ノ果ヲ結ブモノハ種子小ニシテ發育
ノ力弱トス是故ニ造化ハ蜂蝶等ノ蟲類ノ誘引レ

テ此花ノ花粉ヲ破花ニ輸ラシメ又ハ時々軟風ヲ起シ
花粉ヲシテ適宜ニ飛散シ以テ他花ノ柱頭ニ粘附セシ
ム之ニ依テ諸植物ヲ風送、蟲送ノ二類ニ別ツ
風送植物ハ率子花色美ナラスレテ香氣ナキヲ常トス
之ニ反シテ蟲送植物ハ光色鮮美ニシテ芳香ヲ放ツ且



圖三十六第

甘汁ヲ分泌シ花形モ亦蟲類ヲ誘
引スルニ適セリ蓋シ蟲類ノ花粉
ヲ他花ニ輸ルハ花中ニ來リニ知
ラス識ヲス花粉ヲ其頭ニ着ケテ
他ノ花ニ行キ之ヲ其柱頭ニ粘附
スルナリ第六十三圖

圖四十六第



花ハ諸部各片其大小形狀ノ齊一ナル
モノアリ或ハ齊一ナラサルモノアリ
而シテ其齊一ナルモノ之ヲ正花ト謂
ヒ齊一ナラサルモノ之ヲ不正

第六十五圖



花ト謂フ即チ亞麻^第四^圖六十^{景天}
豆^{鳳仙}等ノ花ハ正花ニシテ
前文ニ揭ケン所ノ諸花多クハ
皆花冠萼等數片ニ分レテ各部

順次ニ花牀ノ座ニ頭ニシテ花輪ニ附着シ最モ花ノ本形ヲ
得タルモノナレバ各器單一ニシテ數個ニ分離セサル

モノ亦少ノカラス即チ牽牛花^{第一圖}ノ如キ萼ハ五
片ニ分立スレバ其五瓣ハ相接シテ一トナリ曼陀羅花^{第六圖}

第六圖 烟草花等ハ瓣萼各五片相連接シテ筒狀ヲナセ
ルカ如シ

花辦ノ斯ノ如ク相合シテ一トナルモノ之ヲ單瓣花冠
俗ニ曰トハ異ナリト名ケ萼モ亦連接シテ一片トナル
モノハ之ヲ單萼ト名ク

第六十六圖



單瓣花冠ハ之ヲ二部ニ區別シ
其下部ノ狹キ處ヲ筒ト名ケ上
部ノ開張セル處ヲ脣ト名ク
單瓣花冠ノ品類ハ大略左ノ如

圖三十七第



林檎
花ヲ縦
ニ切リ
テ實礎
ヲ示ス
連接セ
ルヲ示

分離第七十シ實礎モ亦成熟スレハ分
裂ヲ見ルハシテ暗ニ若干ノ雌蕊集
合セシモノナルヲ表出スルモノナリ
試ニ實礎ヲ兩斷セハ雌蕊ノ數ニ應シ
テ若干ノ子室判然タルヲ見ルハシ

圖四十七第



集合雄蕊
連翹

牛花、烏蘿花等ハ數莖ノ雄蕊花冠ニ着キ梨花、林檎花
花冠、萼、雌雄蕊各、花牀ニ附着スルハ
然リト雖モ又各部相連接スルモノ
少ナカラス例ヘハ櫻花、第七十、薔薇
花等ハ花冠、雄蕊共ニ萼ニ連合シ牽

圖五十七第



櫻花ノ花冠
雄蕊共ニ萼
ニ接合セル
ヲ示ス

圖六十七第



粉ヲ受ケテ成熟ス第七十六圖ハ落葉松、盛花
ノ時雌蕊ノ内面左右ニ二個ノ卵ヲ着ケタル
モノナリ成熟シテ乾クキハ雌蕊反回シ種子終ニ飛去
ルナリ

斯ノ如ク卵ニ被覆ナキモノハ之ヲ裸子類ト名ク松、杉

類是ナリ其他ノ成花植物ハ卵ヲ實礎ノ内ニ保ツ故
 之ヲ被子類ト謂フ

第七章 果實及種子

第一 果實

果實ハ之ヲ二部ニ分チ種子ト外實トス外實トハ種子
 ヲ圍繞セル果實ノ外部ナリ花熟シテ果實トナレハ卵
 ハ種子トナリ實礎ハ即チ外實トナルナリ
 果實ハ成熟スレハ開裂シテ種子ヲ漏スモノト永ク開
 裂セサルモノトノ二類アリ
 果實ノ開裂スルモノハ種々アレル其主眼ナルモノハ
 莢蒴等ナリ



第七十七圖

莢シヤク第七十七圖

テ熟スレハ外實乾涸シテ二片ニ破裂シ



第七十八圖

種子外實ノ一邊ニ着ク豆、大豆

等ノ如キモノナリ

蒴シヤク第七十八圖

ハ集合雌蕊ヨリ成リシ

モノニテ熟スレハ外實乾涸シテ數

片ニ破裂スルト百合、淡菝等ノ如キ

モノニテ蘿蔔、薺シヤク、鷄冠シヤク等ノ果實モ亦

其一種ナリ

果實ノ開裂セサルモノハ軟果、檜果、核果、殼果、穀等ヲ以
 テ主眼トス

軟果トハ種子多液ノ果肉ニ包マレタルモノニテ葡萄、
茄、南瓜等ノ如キヲ謂フ

檢果トハ林檎、梨等ノ如ク集合雌蕊ト萼トノ化合セシ
モノニテ果肉ト稱スル部ハ全ク萼ノ肥大セシモノナリ

第七十九圖



即チ第七十九圖ノ點線外ノ肉ハ萼ニシテ
點線内ノ心ハ花牀ノ肥滿セシテ、又其外

實ハ薄膜ヲナシテ種子ヲ包ミ種子ハ五體ニ分レテ五
個ノ集合雌蕊ナルヲ表ハセリ

核果トハ梅子、桃子等ノ如ク果肉ノ外部多液ニシテ内

部ニ堅硬ナル胡桃ノ如キ核ト稱スルモノアリテ種子

又其核内ニ別ニ子皮ヲ衣テ存スルモノナリ但シ其

核ハ外實ノ一部結核セシモノトス

殼果トハ栗子、榎實、椰子等ノ如ク果肉ニ液汁少ナク果

皮堅硬ニシテ總苞殼果ニ相集ルモノノ總苞ト謂フ被

フレルモノナリ但シ總苞ハ或ハ榎實ノ如ク鱗紋ヲ現

ラハスモノ或ハ栗子ノ如ク毛球ナルモノ或ハ榛實ノ

如ク薄葉ナルモノアリテ其形狀一ナラス

穀トハ外實薄クシテ堅ク種子ノ全面ニ附着シテ果肉

ト稱スヘキ部分ナレ玉蜀黍、麥其他ノ穀物是ナリ

松及ヒ之ニ類スルモノハ之ヲ檢果ト稱ス是數多ノ花

相集テ各果ヲ結ヒタルモノニテ各果其内面ニ一二ノ

裸子ヲ附着ス第七十六圖

又桑子、無花果等ハ衆多ノ小果實相集リシモノニテ之ヲ聚果ト謂フ但シ桑子各小果ノ多肉ニシテ人ノ食フ部ハ萼ノ肥大セシモノナリハ諸小果花梗ノ外面ニ滿布シ無花果ハ其内面ニ附着セルモノナリ

斯ノ如ク果實ハ大ニ其質ヲ異ニセルヲ以テ人ノ單ニ果實ト稱シテ食フ所ノモノモ亦人ニ其質ヲ異ニセリ即チ栗子、椰子ニテハ其種子ヲ食ヒ梨子、林檎子、桑子等ニテハ其萼ヲ食ヒ無花果ニテハ空洞ノ花梗ヲ食ヒ梅子、桃子等ニテハ外實ノ外部ヲ食ヒ茄、南瓜、葡萄等ニテハ外實ノ全部ヲ食フ者ナリ

第二 種子

種子ハ卵ノ成熟シテ胚珠ヲ含ミシモノニテ子皮ト仁トノ二部ヨリ成レリ

子皮トハ種子ノ外皮ニシテ豌豆紫粒ノ品ノ茶褐色及ヒ黒胡麻ノ黒色ナルハ即チ子皮ノ色ナリ

子皮ハ牽牛子ニ於ケルカ如ク緊密ニシテ平滑ナルモ多シト雖モ或ハ松子ノ如ク羽翼ヲ具フルアリ或ハ草綿子ノ如ク綿ヲ着グルアリ蓋シ此等ノ附托物ハ風ニ任ヒテ遠近ニ飛散セシムルノ結構ニシテ藪ノ實ノ絨毛様ノモノヲ着クル等モ亦同シク此意ニ出テシナリ

仁トハ子皮内ノ全體ニシテ之ヲ胚珠ト胚乳トノ二部

ニ區別ス然レ區別ニ胚乳ヲ存セシテ仁ハ即チ胚珠
胚珠ハ即チ仁ナルモ^{豌豆、桐子}等ノ仁亦少ナカラス
胚乳ハ胚珠ノ爲メニ貯積セル滋養質ナリ若シ種子葉
中ニ其食物ヲ貯ヘサルハ胚珠ノ長育スル單ニ此物
ニ依ルナリ
胚珠ハ創始ノ小植物ニシテ種子ノ萌芽セルモノ是ナ
リ畢竟花實子ハ胚珠ノ爲メニ生スルモノニシテ胚乳
ハ胚珠ノ未獨立スル能ハサルハ之ヲ養育シ子皮ハ之
ヲ保庇シ殊ニ其熟シテ地ニ墜ルハ害ヲ受ケサラシム
ルモノナリ又外實ハ胚珠ノ生スルハ之ヲ保護シ且之
ヲ養フ、具ニシテ雄蕊ト雌蕊トハ之ヲ創造スルノ器

ナリ
胚珠ハ種子莖ト一片若クハ數片ノ種子葉トニ成ルト
雖ニ間胚芽ヲ加ヘテ三部ヨリ成レルモノアリ而シテ
種子莖ハ其一端ヨリ根ヲ生シ他端ヨリ幹ヲ出スモノ
ニシテ胚芽ハ上長シテ幹トナルノ基礎ナリ

第八章 植物ノ分配及其効用

第一 分配

植物ハ其形狀千差萬別アリテ人々普ク知ル所ノ喬木
灌木、花卉、雜草等ノ如キハ僅カニ其一斑ニ過キサルヲ
リ彼河塘、森林、山谷ノ地ニ滿布シ樹幹、屋壁、巖峭等ニ點
生スル綠色若クハ斑駁ノモノハ率子苔蘚ノ類ニシテ

其種類ハ我カ邦ノミニテ尚數百アリ海潮ノ退クハ濱岸恰モ池沼ノ觀アルハ無數ノ海藻疊積セルナリ河流ヲ透視スルニ底ニ蒼々ソ色アルハ水草其中ニ繁茂スルナリ其他海中河底ニ生スル綠泥紫泥ノ如キモノ或ハ食物衣服器具等ニ生スル黴ノ如キ亦皆極微ノ植物ニシテ其品類極メテ夥シク枚擧スルニ遑アラス斯ノ如ク地上到ル處殆ント植物ヲ生セサルハナシト雖凡地味氣候ノ異ナルニ由テ彼是ノ二國同種ノ植物ヲ産スルモノ亦稀ナリ但シ植物ノ品類多クシテ最モ繁茂スルハ炎熱ニシテ濕氣ニ富メル地ニ在リテ嚴寒若クハ乾燥甚シキ氣候ノ地及ヒ千尋ノ海底ニ於テハ

絶テ植物ヲ生スルコトナシ之ヲ要スルニ草木ハ熱帶ヨリ寒帶ノ地方ニ至ルニ從テ漸ク其大サト品數ヲ減スルモノナリ然レニ極熱ノ地ニアラスシテ有加利樹南斯太利ノ大樹ニシテ其大ナルハ高サ四十丈ニ達反ヒス近時其種子ヲ我カ邦ニ傳ヘテ所々ニ栽タリウモリンダトニ北米ノ加里福ニ産スル大樹ニシテ形チ略杉ニ似タリ其高大ナル蒙斯太利ノ有加利樹ト共ニ稱ノ如キ至大至高ノ樹木ヲ生スルカ如キ或ハ寒地ノ海藻ハ却テ熱地ノ海藻ヨリ大ナルカ如キ或ハ哥里蘭北米ノ東北ニ當ルノ雪中ニ赤色ノ植物ヲ産スルカ如キハ此例外トス

第二 効用

動物ハ氣水土ニ賴テ生活スル能ハス且躬自ニ氣水土

ヲ資テ身體ヲ養フノ質トナスニ能ハスト雖モ植物ハ
之ヲ資テ其身體ヲ長育シ終ニ動物ノ餌食トナル故ニ
此等ノ物變シテ動物ヲ養フノ體トナルハ全ク植物ノ
作用ニ賴ルモノニシテ千萬ノ植物殆ント動物ノ食料
ナラサルモノナシ
植物ハ惟リ動物ニ欠ク可カラサルノ食料ヲ産スルノ
ミナラス吾人ノ快樂利便モ率子植物ノ與フル所ニシ
テ病患ヲ醫スルノ藥劑健康ヲ保全スルノ物料モ亦此
ヨリ來ルモノ多シ
人ノ被服ハ悉ク植物ノ産スル所ニシテ種子木皮木葉
ヨリ生スル所ノ綿布麻布芭蕉布等ハ勿論絹布皮革ノ

如キモ其本源ヲ尋ヌレハ亦動物ノ植物ヲ食フテ産シ
タルモノナリ

植物ノ硬固ニシテ人ノ食物被服ニ適セサルモノハ器
具家屋ノ料トナリテ人ニ便益ヲ給シ又薪炭トナリ且
人ノ未タ此世ニ生セサル以前ニ繁茂セシ草木ハ地中
ニ埋伏シテ石炭ニ化シ今日人ノ需要ニ應スヘキモノ
トナレリ夫レ薪炭ハ之ヲ竈爐ニ用フレハ食物ヲ燻烹
シ寒氣ヲ防禦シ金銀銅鐵ヲ鍛鍊鎔解シ之ヲ蒸氣罐下
ニ燃燒スレハ或ハ舟車ヲ走ラシテ人畜貨物ヲ千萬里
外ニ運搬シ或ハ白磨ヲ旋轉シテ穀物ヲ麵粉ニスル等
諸般ノ業ヲ助クル千百ニシテ足ラストス植物ノ功用

