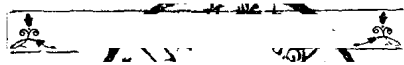


植 物 細 胞 及 組 織 學 講 義

附 錄

化 石 學 講 話



理 學 博 士

田 原 正 人 著

第 二 版

東 京 中 興 館 藏 版

大正三年四月廿五日印
 大正三年四月廿八日發
 大正十年六月十日訂正再版印刷
 大正十年六月十三日訂正再版發行



著 者

田 原 正 人

發 行 者

矢 島 一 三

發 行 所

中 興 館 書 庫

(振替東京四一二三番)
 (電話神田三二一五番)

東京市神田區表神保町二番地

印 刷 者

矢 島 懿 德

東京市芝區櫻川町二十番地

印 刷 所

株式會社 大 高 印 刷 所

植物細胞組織學講義

定價金二圓四十錢



二版序

拙キ此ノ小著ガ、色々ノ方面ノ人々ノ參考書トナリツ
ツアル事ヲ見聞シ、之ヲ身ニ餘ル光榮ト感ズルト共ニ、又
自分ノ責任ノ輕カラザル事ヲ切ニ感ズル次第デアル。

今度二版ヲ發行スルニ就キ、初版中ニ存シタル誤植、誤字
又今日ノ學問ノ程度カラ見テ、當然改メネバナラヌ諸點
ヲ、出來ルダケ綿密ニ訂正シタ。併シ何分ニモ頁數ニ變
化ヲ來タサヌ程度ニ於テ、是等ノ事ヲ行フタノデアルカ

ラ自分ニトツテ物足ラナク思フ所モ尠クナイ。

本書ノ事ニ就キ種々有益ナル助言ヲ寄セラレタル諸
先輩諸朋友ニ對シ此ノ機會ニ於テ厚ク感謝ノ意ヲ表ス
ル。

大正九年十月二十二日

名古屋ニ於テ

著

者

緒言

昨年ノ丁度一月カラ七月マデ、余ハ毎月一回、東京植物同好會ノ依囑ニヨリ、植物細胞及ビ組織學ノ通俗的講演ヲ試ミタ。夏期講習會等トハ異ナリ、其ノ折ノ聽講者ハ、東京若シクハ東京近郊ノ人デアツテ、無論遠隔ノ地ヨリノ來會者ハ一人モナカツタ。ソユデ其ノ折ノ草稿ヲ基トシテ、廣ク全國ノ中學程度ノ學校教師諸君、及ビ專門學校程度ノ學生諸君ノ參考ニモト、昨年ノ夏ヨリ筆ヲ起シ、漸クニシテ纏ツタモノガ、即チ本書デアアル。

動物學デモ植物學デモ、細胞學及ビ組織學ハ、極メテ重要ナル所ノ一分科デアアル。學科夫レ自身ガ趣味深キノミナラズ、又他ノ諸分科、例ヘバ生理學ヤ分類學ナドノ基礎ヲナスモノデアツテ、生物

學ヲ修ムル者ハ、先ヅ第一ニ其ノ大體ヲ會得スルコトガ、極メテ必要デアル。

本邦ニ於テモ近來、諸先覺ノ努力其ノ功空シカラズ、植物學漸次隆盛ノ域ニ進ミ、植物學ニ關スル著書ノ如キモ、色々ト刊行セララルニ至ツタノハ、誠ニ喜ブベキノ至リデアルガ、如何ナル故カ、生理學及ビ分類學ノ方面ノミ主トシテ著シキ發達ヲ遂ゲ、基礎的ノ學科トモ見ルベキ細胞及ビ組織學ノ方面ガ、比較的其ノ進歩遅々タルカノ如キ觀アルハ、吾人細胞及ビ組織學ヲ專攻スル者ノ常ニ遺憾トスル所デアル。著者元ヨリ淺學菲才、敢テ此ノ缺陷ヲ補ヒ得ト信ズルモノニアラザレドモ、萬一ニモ本書ガ、植物細胞及ビ組織學最近ノ知識ノ普及ニ向ヒ、多少ナリトモ貢獻スル事ガ出來ルナラバ、著者ノ幸甚之ニ過グルモノハナイ。

本書ハ、植物細胞及ビ組織學ノ大要ヲ、成ルベク平易ニ講述シタ
モノデアアル。夫レ故ニ大低ノ讀者ニハ、何等ノ困難ナク理解ガ出
來ル事ト思ハレルガ、唯第一編第三章有性生殖ト、減數分裂ト稱ス
ル項ダケハ、説ク所少シク高尙デアアル故、全クノ初歩ノ人ハ、之ヲ後
廻シニスルモ差支ハナイ。

細胞學ヤ組織學ハ、實驗ガ極メテ必要デアアル。此ノ故ニ本書ハ、
所々ニ實驗ト稱スル項ヲ設ケテ置イタ。之ニツキテ實驗ヲ試ミ
ルハ、讀者ヲ益スルユト大デアルト信ズル。講述ノ都合上、實驗ト
稱スル項目中デナク、本文中ニ實驗ノ事ヲ書イタ所モアル。讀者
其ノ意ヲ諒トセラレン事ヲ望ム。

卷末ニ術語ノ英獨語對照表ヲ掲ゲテ置イタ。進ミタル讀者ニ
ハ多少ノ參考トナル事ト思フ。

尙ホ終ニ、附録トシテ、近時著大ノ進歩ヲ示シツ、アル所ノ『植物化石學』ノ一斑ヲ述ベルユト、シタ。是レ又幾分ナリトモ、學修者ヲ裨益スルユトアラバ、幸ノ至デアル。

擱筆ニ臨ミ、本書ノ編述ニ當リ、直接間接ニ種々ノ助力ヲ與ヘラレタル恩師理科大學教授藤井健次郎先生、并ニ諸先輩諸朋友ニ向ヒ、深ク感謝ノ意ヲ表スル。

大正三年三月一日

著 者

植物細胞及組織學講義

目次

第一編 細胞 {自一至九四}

第一章 細胞ノ形狀及構造 一

第一節 細胞質 四

微粒體 液腔 皮膜層 細胞質ノ運動 鞭毛

第二節 核 七

核ノ運動 形狀 大サ 構造 中心體

第三節 有色體 九

白色體 澱粉 葉綠體 雜色體 「コンドリオン」

第四節 細胞内含有物 一五

「イモリン」 糊粉粒 蛋白質ノ結晶 蔞酸石灰ノ結晶 脂肪

第五節 細胞膜.....一九

「セルローゼ」「ペクチン」化合物 「キチン」 木化 「コルク」花 「クチン」化
鐘乳體 細胞ノ形狀

第二章 細胞分裂及核分裂.....二六

第一節 核分裂.....二六

直接核分裂 間接核分裂

第二節 細胞分裂.....三三

細胞膜形成 游離核分裂 多細胞形成 游離細胞形成

第三節 細胞間連絡.....三四

原形質絲 篩管 導管 乳導管

第四節 染色體.....三九

染色體ノ個體性 有性生殖 染色體數ノ倍加ト減數核分裂 遺傳ト染
色體 雜種植物ニ於ケル異型核分裂 メンデル氏法則ノ細胞學的説明
生物ノ進化ト染色體數ノ變遷

第三章 有性生殖ト減數分裂……………五

第一節 藻類……………五

接合藻類 矽藻類 褐藻類 紅藻類 綠藻類

第二節 菌類……………六

囊子菌類 擔子菌類

第三節 高等隱花植物並ニ顯花植物……………七

蘇苔植物 羊齒植物 裸子植物 蘇鐵類公孫樹類ニ於ケル精虫ノ發生
被子植物 胚囊ノ異常的構造

第四節 單性生殖……………八

單性生殖 「アボガミー」 「アホスポリー」 「メロゴニー」 人爲單性生殖

第五節 「パラフィン」切片製作法……………九

第二編 組織……………自九五
至一〇五

第一章 生長點……………六

羊齒植物ノ生長點 被子植物ノ生長點 下等植物ノ生長點

第二章 初生組織 103

第一節 表 皮 104

「クチクラ」 氣孔 水孔 毛茸

第二節 皮 層 110

莖及ビ根ノ皮層ノ構造 葉ノ皮層ノ構造 內皮

第三節 中心柱 112

維管束ノ構造及ビ發生 形成層 莖ノ中心柱ノ構造 羊齒類 石松類 木賊類 裸子植物 被子植物 葉ノ中心柱ノ構造 根ノ中心柱ノ構造

第三章 後生組織 113

年輪 邊材 心材 射出髓

第一節 莖ノ肥大生長 115

後生木質部 裸子植物 麻黃類 双子葉植物 導管ヲ具ヘザル双子

附
録

植物化石學講話

總 說

第一章 羊齒系……………一五

第一節 羊齒類……………一五

原初羊齒類 ぜんまい科 リウびんたい科

第二節 蘇鐵羊齒類……………一六

葉植物 後生篩管部

第二節 根ノ肥大生長……………一四

第三節 莖及ビ根ノ異常的肥大生長……………一四

單子葉植物 裸子植物及ビ双子葉植物

第四節 周 皮……………一七

「コルク」層 「コルク」皮層 皮目

リギノテンドロン
ニウロプテリス
メデニローサ
ヘテランシウム

第三節 **ペネテイテス類**……………一六九

現今ノ蘇鐵類
チカテオイデア、ダコテンシス
ペネテイテス、ギアソニア

ヌス
ペネテイテス類ト被子植物トノ關係
被子植物ノ化石

第四節 **コルダイテス類**……………一七九

コルダイテス類
蘇鐵羊齒類
公孫樹類及ビ松柏類トノ關係

第二章 **石松系**……………一八三

くらまごけ
レビドテンドロン
シジラリア
ステイグマリイ

レビドストローパス
レビドカーボン
スペンセリテス

第三章 **木賊系**……………一九〇

すぎな
カラミテス
スフェノフィルム

目次終

植物細胞及組織學講義

田原正人著

第一編 細胞

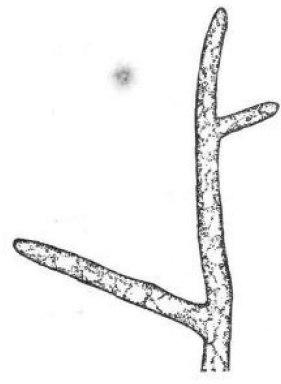
第一章 細胞ノ形及ビ構造

原形質

生物ハ、動物デモ植物デモ、皆原形質ト稱スル一種特異ノ物質ガ、其ノ本體ヲナスモノデアツテ、凡百ノ生活現象ハ、皆其ノ源ヲ此處ニ發スルモノデアル。植物體ニ於テハ、通常最下等植物ト見做サル、所ノ變形菌類ヲ除イテハ、皆此ノ原形質ノ外ニ細胞膜ト稱スル皮膜ヲ被リ、決シテ原形質ガ裸ニナツテ居ルト云フ事ハ、或ル特種ノ場合ヲ除ク外ハ、全クナイ。

今淡水ニ普通ニ存スル所ノ綠色藻類ノ一種ふしなしみどろノ一片ヲ取り、之ヲ顯微鏡下ニ觀察スルニ、體ハ分岐セル長キ紐狀ノモノデアツテ、内部ニ原形質、外部ニ細胞膜ノ、明カニ存スル事ヲ見ル事ガ出來ル(第一圖)。次ニ又同ジク淡水ニ普通ニ存スルあをみどろノ一片ヲトリ、之ヲ顯微鏡下ニ觀察スルニ、今度ハ體

第一圖
ふしなしみどろ(大廓)



Coulter

ハ分岐セザル所ノ長キ紐狀ノモノデアツテ、細胞膜ハ單ニ原形質ノ外ヲ圍ムバカリデナク、尙ホ中ニモ喰ヒ込ミテ紐狀ヲナセル原形質ヲ、略同一ノ長サヲ有スル一列ニ并ブ所ノ數多ノ部分ニ切斷シテ居ル。ソレデアルカラあをみどろノ體ハ、各外ニ細胞膜ヲ被ツテ居ル原形質ノ小片ガ、縦ニ長ク連ツテ居ルモノト見ル事モ出來ル。斯ノ如キ原形質ノ小片ト、ソレニ附隨スル所ノ細胞膜トヲ引キクルメテ細胞ト呼ブ。ソレデハ、ふしなしみどろニハ、細胞ガナイカト云フニ、コレハ唯一個ノ細胞カラ出來テ居ルト見ルノデアアル。單一ノ細胞カラ出來テ居ルモノハ、勿論外ニモ澤山ア