

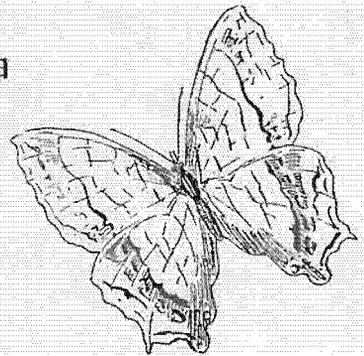
Sydz



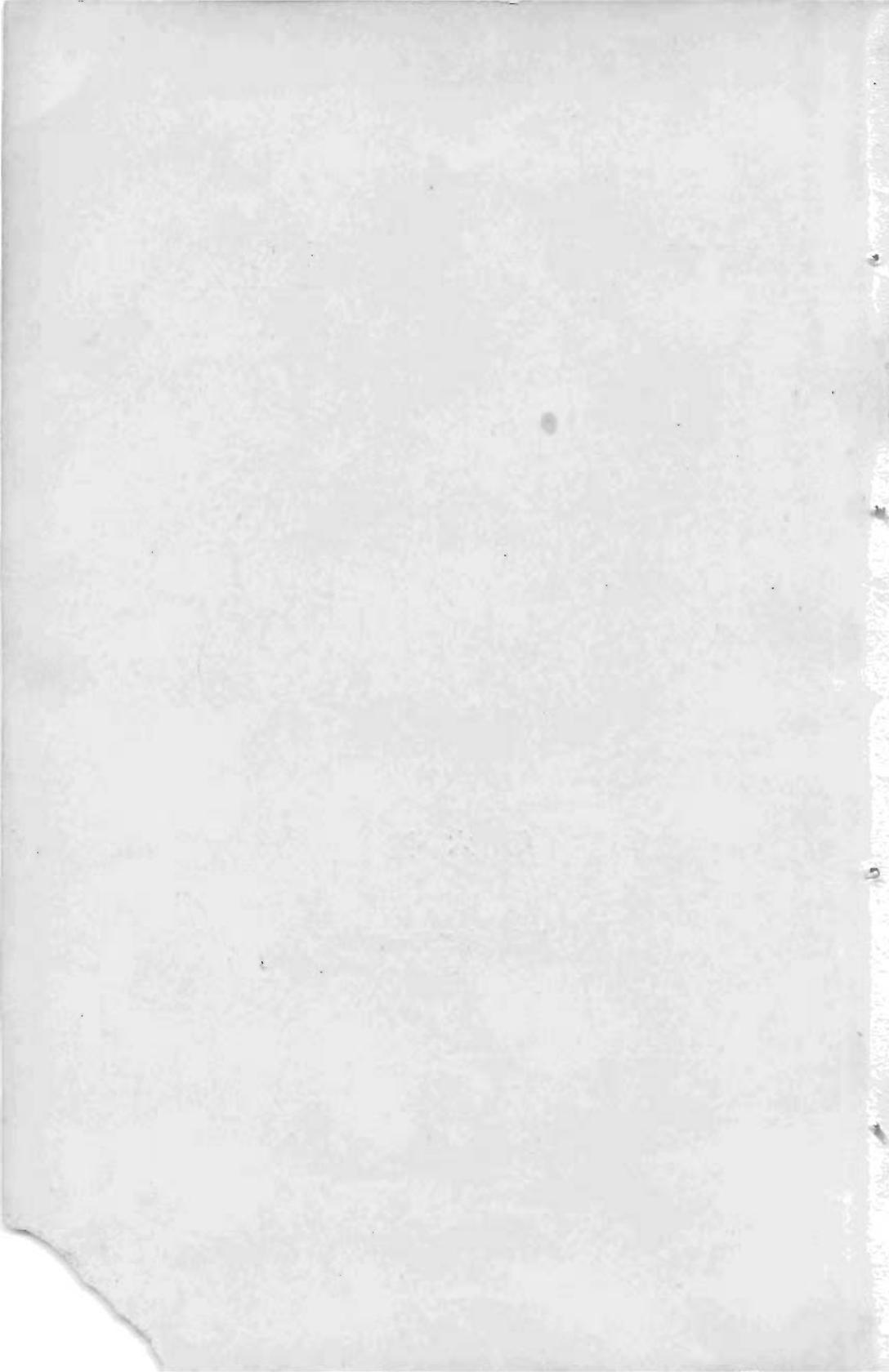
# 宮崎リネ會報

第六號

昭和七年二月一日

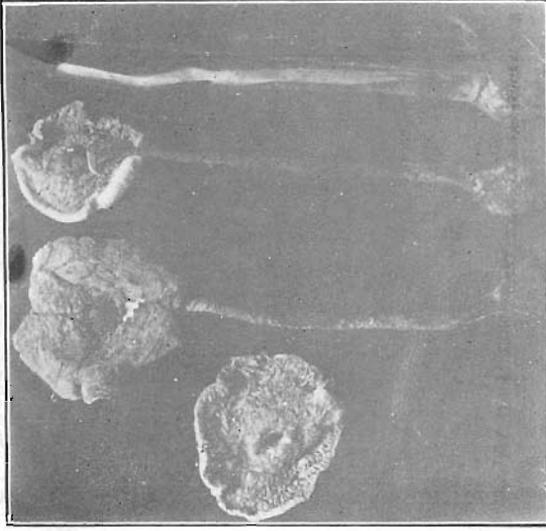


宮崎高等農林學校宮崎リネ會

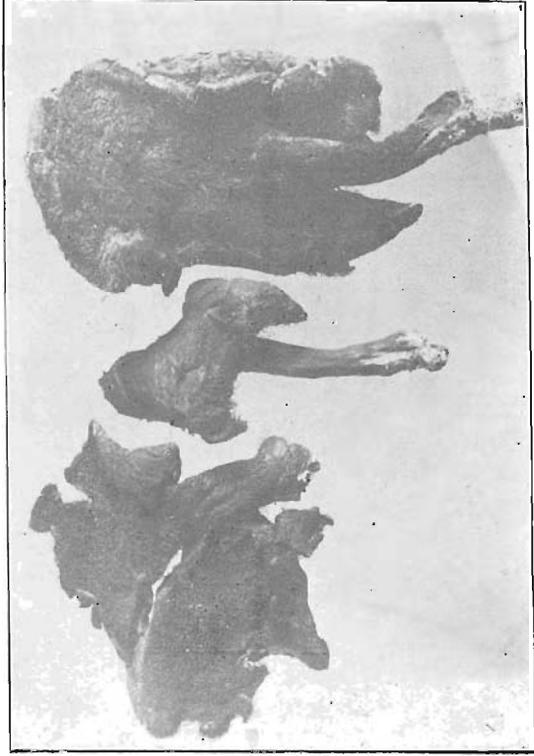




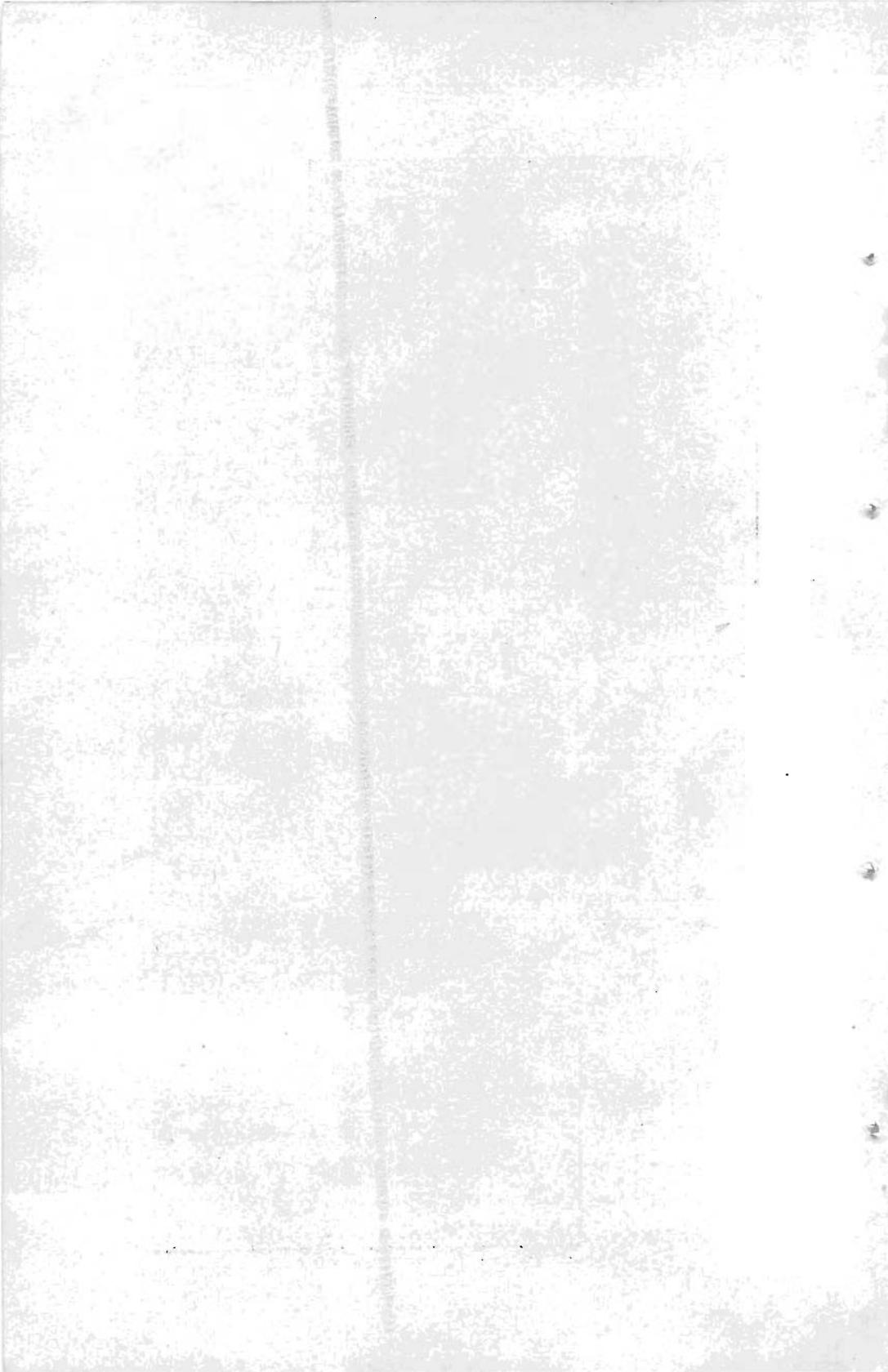
Stockholm 市の公園に1885年に建てられた Linne の銅像



からかさたけ



かうたけ



# リネエ會

## 目 次



### 傳 記

Linne の生ひ立ち (五) ..... 賛助會員 宮 澤 文 吾 ... 391

### 動 物 記

- Taxis 論の概念 ..... 賛助會員 中 島 茂 ... 396
- 犬の種々の表情 ..... 小 山 進 ... 397
- 私の鱗粉轉寫法 ..... A II 林 新 二 ... 400
- 鷓の外寄生虫 (一) ..... Z II 小 島 正 秋 ... 403
- 珍妙な蛙について ..... A II IL W 生 ... 409
- 蟲界の戀愛生活 ..... A II M. I 生 ... 411
- 外貌より觀たる牛の無角に就て ..... 大 西 行 夫 ... 413
- 私の飼つた小鳥に就いて ..... A I 岩 切 芳 郎 ... 417

### 植 物 記

- 凍害に就いて ..... 賛助會員 日 野 巖 ... 426
- 宮崎菌類雜記 (四) ..... 賛助會員 遠 藤 茂 ... 429
- 小麥の分類に就いて ..... 特別會員 清 山 芳 雄 ... 431
- 蒟蒻芋の成分及其の用途に就いて ..... A III 神 崎 優 ... 435
- Ultraviolet rays に依る  
木材識別に就いて ..... F II 高 本 吉 雄 ... 438
- 惡性雜草「葛」を利用せば ..... Z II 松 本 佳 男 ... 442
- 武士道の象徴たる山櫻 ..... A II 鳥 津 止 才 夫 ... 445
- 黒芋 (石川早生種) 栽培法 ..... A II 伊 東 淳 ... 446
- 第一回動植物特別講義成績品展覽會 ..... 植 物 の 部 ... 449

## 動植物雜記

|                              |      |     |             |         |
|------------------------------|------|-----|-------------|---------|
| 生物の壽命と死 .....                | A    | III | 前田 義 徳      | ... 459 |
| 香料の革命 .....                  | A    | III | 本 田 弘       | ... 464 |
| 生存競争について .....               | A    | II  | T. TAKAZAKI | ... 468 |
| Graukeilphotometerに就いて ..... | 賛助會員 |     | 淺 野 茂 夫     | ... 472 |

## 採 集 記

|                     |      |             |           |
|---------------------|------|-------------|-----------|
| 乙島の植物 .....         | 賛助會員 | 遠 藤 茂       | } ... 481 |
|                     | A    | III 前田 義 徳  |           |
| 乙島海岸に於て採集せる貝殻 ..... | A    | III 早 崎 定 人 | ... 486   |
| 八月附近の植物 .....       | 賛助會員 | 遠 藤 茂       | } ... 488 |
|                     | A    | III 前田 義 徳  |           |

## 抄 録

|  |   |     |            |         |
|--|---|-----|------------|---------|
| Symphorobuis Buscescens Wall,<br>の経過 ..... | A | III | IIyasaki-S | ... 492 |
| 宮崎リンネ會畧史(續) .....                          |   |     |            | ... 493 |
| 宮崎リンネ會會則 .....                             |   |     |            | ... 498 |
| 編輯室から .....                                |   |     |            | ... 499 |
| 投稿規定 .....                                 |   |     |            | ... 500 |

## Linné の 生 ひ 立 ち

宮 澤 文 吾

是等種々なる著述をして居る間に彼は英國へ遊び大きな博物館を見有名な自然科學者に面會し又生きた植物を Clifford の園へ移したい希望を持つて居た、Clifford は之を許したが永く英國に留まることを喜ばず、爲めに八週間で歸るべき約束が成り立つた、現在と違ふて片途一週間を要したのであるから極めて急行の旅行と謂はねばならぬ。

英國での訪問では先づ第一に Royal Society の會長である Hans Sloane を訪ねた、Hans Sloane は今日でも世界的に有名な London の Natural History Museum の建設の爲めに五十萬圓餘の私財を投じ何人も企て及ばない多数の蒐集を爲し遂げた人で、自らの書き物は現に非常に多数のものが大英博物館に藏されて居る。當時植物園として良く知られて居たのは Chelsea に在る Apothecaries' garden であつた、こゝには植物學者の Philip Miller が居たので此人にも知己と爲るを得た、園内には様々な珍奇の植物があつたが其名前は Linné の方法の二名法ではなかつた、之は不適當であると思ひながらも英國人と羅典語で話すことは先方が好まぬだらうと考へ、此事に就いては黙して居た、之れを Miller は植物に關して知識の乏しい結果と考へ、「此 Clifford の所に居る植物學者は只一つの植物も知らぬ」と判斷して之を或る園丁に告げた、それを園丁が Linné に知らした爲め、翌日再び Miller と會談の際植物の名稱には正確で短い良い方法があるから之は是非採用すべきものであることを主張したことがある。

次に Oxford で植物學教授であつた Dillenius に遇ふ機會を得た、併し最初の訪問に於て甚だ横柄な取扱を受け且つそこに居た Sherard という人に「之は植物學を混亂に陥れる者である」と語るのを聞いた、けれども兎に角面會し園内を歩く際にも fillenius は怒を含み輕蔑の態度を改めなかつたが、それでも尙三日間をこゝに過ごした。園内を見廻る間に Linné は未だ見たことのない *Antirrhinum minus* のあるのを氣付いて何であるかを問ふたならば御前は知らないのかと答へたから Linné は知らないけれども花の一個を取ることが許されるならば直ちに何であるかを言ひ宛てやうと答へた、そこで花を取つて構造を調べた上で直ちに何

物であるかを告げたのであつた。別れんとする前に Linné は Dillenius が何故に自分が植物學を混亂せしむる者と考へるかに就いて意見を求めたが Dillenius は之を拒絶した、併し Linné は執拗に尙語を續けて何故左様に怒を現はすかを尋問した所が、忽にそれならば兎に角室内に這入れといふことになり、そこで Linné の最初に書いた *Genera plantarum* を取り出し此中には誤つた屬が澤山に在ると指摘した。依つて Linné は誤りに非ざることを論じ且つ若し誤れることの實證が擧げられ得るならば喜んで訂正すると旨言した、茲に於て單なる言論を止めて花を解剖して正邪何れに在るかを定むることになつたが、遂に Linné の主張は自然と良く一致し却つて以前の學者の誤つて居ることが確められるに至つた此結果として兩人は親密となり尙暫くこゝに滞在することになり愈々 Linné が去るに望んで Professor としての俸給を支出し得るから永久にこゝで生活せられんことを懇望するに至つた程である。従つて Linné の希望する多數の植物も貰ひ受けることが出來た。

Holland へ歸つてからは Hartecamp の Clifford の所で Hortus Cliffortianus の完成に對して多大の努力を拂ひ其間に在つて尙 *Critica Botanica*, *Methodus, sexualis*, *Viridarium Cliffortianum* 等の著述にも手を染めた。斯くの如く多忙なる時に在つて慰安を得られた場所は Amsterdam の Burman を訪れることであつた、こゝでは心からの歡待を受け又 Ceylon や Africa からの植物を見ることが出來た。尙又 Leyden では Boerhaave の講義を聞き或は Linné の分類方法に就いて論ずることもあつた。更に又 Gronovius の家でも常に優遇を受けた。併し何といふても Hartecamp に於ては如何なる人も望み得ない最も幸福な境遇に置かれた、即ち召使は自由に使ふを得訪問客に對しては勝手に饗應することも出來た、又旅行の必要あれば何方へも行き得られ、Amsterdam の街上へ馬車を驅ることも自由であつた。

斯かる事情であつたにも拘らず懷郷の念は押へ難いものがあつた、その主なる點は自分の外國人であることで、殊に彼は既に殆き三ヶ年を Holland に過すに拘らず和蘭語を學ばず Clifford 及びその家族の留守には甚だしい寂しさを感じた、又和蘭の習俗や和蘭人の性癖は彼には好感を持つて受け入れ得ないものがあつた、それ故健康にも支障を來たす様になり遂に前にも述べた様な植物園や圖書の整ふて居り然かも好遇を受くる Hartecamp の地に左様ならを告げる決心をせざるを得なくなつた。

此決心を Clifford に告げた所が彼は尙數週間留まり Utrecht の植物學教授の地位の得られる機會を待ち其間は Clifford が俸給を支拂ふことを約して極力歸國を思ひ留ることを勧められた、けれども如何なる勸誘も無益で Linné は總ての申出も慰安も名譽も之を捨て、歸國することに決心した、其強い決心の動機は故郷に在る意中の人に在つたのである。斯くして1737年十月七日に Hartecamp を立發することになつた Clifford は約束の給料以外に Hortus Cliffortianus 完成の爲めに 100 ducats (約 235 圓) を與へた。

Linné は Paris に行き暫く留まつて獨乙を経て歸る考であつたが、Roijen は尙半ヶ年留まつて植物園の整理と Fundamenta Botnica の著述を援助するならば如何なる待遇をも辭せないと申込み、又 Boerhaave、Gronovius 等も亦永久に Linné を Holland に留まらしむべく努めた結果 Linné は遂に多くの人々の情をもだし難く翌月の二月末迄 Leyden に留まるべく決心をした。Leyden 植物園の管理者は Boerhaave であり氏自身の案に従つて經營されて居たが、Roijen 教授は之を捨て、Linné の式に依ることを希望し之が Linné を留むる主なる理由であつた、こゝでも其義務を十分に果たすを得た。Boerhaave と Linné との間の子弟の關係が如何に麗しいものであつたかを示すに足りる話が残つて居る。即ち Linné が最後の挨拶を告げるべく Boerhaave を訪れた時に、老先生は水腫と喘息に悩まされて居た、暫く Linné のみが病室に居ることを許された、Linné は靜かに近寄つて老先生に別れを告げる爲めに手に接吻を與へた、そこで先生は尙 Linné の手を唇に運ぶ丈の力を持って居たから接吻を返して言ふた、「私の生涯は之で終る、私の爲し得べき仕事の全部が爲し遂げられた、世界が私に要求したものは皆夫々答へられた併し世界は尙御前に求むる所があるのであらう、さらば親愛なる Linné よ」と涙にむせんだ。

Leyben に就ては各方面の學生との交際があり亦數多の著述に援助をし之に依ても少なからぬ収入を得ることが出來た。斯くして時は過ぎて春の Easter に好ましからぬ通信を故郷から得た、之れは彼れの愛人と友人である Browallius との關係で、之が爲めに少なからず心が痛められた、のみならずコレラ病に罹り名醫の Swieten の力で漸く命を取り止め得たが、此際に Clifford の見舞を受け斯かる状態で旅行することは危険であるから再び Clifford の家で自由の生活を送るべき様に勧められ、遂に其の好意に従ふて靜かに二ヶ月を經過し、再び Paris への旅行

を思ひ立ち得る迄に健康を快復はしたが、併し Holland を去て故郷に歸り着く迄は何とはなく重荷を負はされて居る感を失ふことは出来なかつた。

茲で Linné が和蘭に於て其滞在中に爲し遂げた仕事に對して今一度振り返り見て見る時に、十分詳しくは起さなかつたが、吾々は實に驚きの眼を張らざるを得ない、之と類似の場合は植物學の歴史に於て決して見出し得ないのみならず他の如何なる科學の年代記に於ても之を求めることは出来ない、二ヶ年半の短時日に於て植物學の發達に莫大な貢獻を爲した十四種の著述が爲し遂げられ然かも其多數が新紀元を劃するものであつた、而して之に就て忘るゝことの出来ないことは是等の著述の基礎は故國に於ける學生時代に固められたものであつて、それが和蘭での豊富な圖書と植物の蒐集とに依て全き訂を受けたことである、之に就て Linné 自らの言葉を借りれば次の様に謂ふて居る、「私が和蘭で仕上げた仕事の分量に就ては人の判斷に任せるが、實際和蘭では植物學に就て多くを書き發見し又多くの革新を行ふたが、之は自分の生前には何人も爲し得なかつた所である」。けれども如何に天才を持つて居ても境遇の宜しきを得なければ到底其力を發揮し得られなかつたことは事實であらう、此點になると Clifford の助力を想起せざるを得ない、又 Gronovius の隠れた援助をも見遁すことは出来ぬ、即ち氏は Linné の著述に對し日夜力を注いだもので例へば Flora Lapponica の一つの挿圖の校正に六日間を費したことがある。

若し Linné が時代の好運兒であつたとの見解を持つ者があるとすればそれも否定は出来ない、即ち彼は丁度良い時に現はれて來たのである、自然科學界は久しく沈滞して居り混雜と異説が行はれて全き革新を要するの機が熟して居たからである、此時に當て彼は題目に良く通じ方法に於ては溫和で然かも一般の混屯状態の解放者として其姿を現はした、彼は簡單にして精煉された方法を案出した、そして之に依て分類學界の革正が何等劇しい反對も苦々し論争をも惹き起さなかつた程に簡單明瞭に自然の差異を分類したのである、元より多くの老人連は斯かる新方法に就て其主義と内容の詳細に對して或る異論を捲き且つ思案しながら頭を振ふたが、併し是等の異論も公開の論戦を導き出すには至らなかつた。兎に角多くの出版が爲されると同時に Linné の名は高まり當時の植物學者間の王位に据ゑられた。

第二回目に Hartecamp を辭し去つたのは1738年五月であつた、それ

から Belgium を経て Paris に着き茲でも主として植物に關する方面の  
みを視察し留まること約一ヶ月にして獨乙を通過して Hllsingborg に上  
陸し、更に Stenbrohult に嚴父を訪づれて其著書を示して父を喜ばしめた  
二週間の後 Falum に行き 四ヶ年間彼の爲めに待つて居た愛人と結婚し  
て、一ヶ月後に Stockholm に着き茲で生涯を終らんと志した。

## (Taxis)論の概念

Tropism

中 島 茂

下等生物の運動に何處までも意志的の説明を加へ微妙なる神經中樞、即ち「心」の存在を高調せんとする學者があるに反して何處までも進化論の條理に立脚した進化の跡を見て無意志的な、又は機械論的な説明を以て終始して居る多くの生物學者もある。其説の批判は扱て置いて、後者の主張を可能的に満足せしめ、生物の階級的的色彩を存置せしめる爲めには至極、好都合な表現法として、(Taxis Theory)なるものが生れた、即ち下等生物は原形質自身の本來に有する<sup>Tropism</sup>反應性によつて、特定刺激に對しては或る特定の反應形式をとると云ふのである。此の際、反應形式には只單に体の移動を伴はぬ定位的の方向變換のみに終る場合と体移動を伴ふ變動的の方向變換とが見出される理である、一般高等植物に於ける反應形式は前者に屬し、Tropism (趨向性)なる名稱を與へられ、一般下等動物に於けるものは後者に關係し、之れを Taxis (趨向性又は走向性)なる言葉を用ひて居る。

今、Taxis を惹起する刺激源を以て分類すれば次の幾つかになる。

|      |                |     |
|------|----------------|-----|
| 化學物質 | = Chemotaxis   | 趨化性 |
| 濕 度  | = Hydrotaxis   | 趨濕性 |
| 温 度  | = Thermotaxis  | 趨温性 |
| 氣 流  | = Anemotaxis   | 趨氣性 |
| 重 力  | = Geotaxis     | 趨地性 |
| 光 線  | = Phototaxis   | 趨光性 |
| 接 觸  | = Thigmotaxis  | 趨觸性 |
| 電 氣  | = Galvanotaxis | 趨電性 |
| 水 流  | = Rheotaxis    | 趨流性 |
|      | = Phonotaxis   | 趨音性 |

以上主なるもので九種になるが各々に刺激源に向ひ行く場合、Positiveと刺激源より反對に退け去る場合 Negativeとの都合二種があるから合せて拾入種の taxis をあける事が出来る。

近頃、生態學の眼覺はしい發展は此の taxis 方面にも見るべき行績を残さんとして居るが其等の多くは taxis theory の根本に觸れて居らぬのであつて、やがて 其の刺激反應の根本的研究に一大光明を惠まれん日を期待してやまない。

(Dec. 10, 1931 於動物學教室)

## 犬の種々の表情

小 山 進

私は Darwin 著人間及動物の表情を讀んで特に犬の種々の表情は最も面白く、深く印象を與へたので、此の興味ある表情に就て讀者諸兄の幾分かの御參考になりほしなかつたと思つて其の概要を述べる事とした。

先づ最初に犬の敵意を以て他の犬に接近する場合の表情より述べる事にする。此の表情は吾人の熟知する處であると思ふ、即ち其の耳を立て其の眼を前方に輝かし、其頸と脊の毛を逆立て其の尾を堅く眞直に立てながら、固苦しい歩調を以て歩むものである。

此の表情が人間仲間の憤怒した人を形容する場合に往々用ひられてゐる、其の形容詞は「其の背が高い」と云ふ言葉の所以は是から起因したものである。以上の種々の体様中、固苦しい歩調と尾を眞直に立てる事に就て是に科學的説明を與へるならば、即ち筋肉の緊張による事は云ふ迄もないが、是を心理的に解釋すれば表情の一般原則の聯想的慣習に歸する事が出来る。何となれば、憤怒は常に恐ろしい格闘を生み、従つて身體の總ての筋肉は烈しい活動を惹起し來つたからである。

尾の眞直に立つのは、上掣筋が下掣筋よりも一層強いと云ふ理由に依るらしい。即ち體の凡ての筋肉が緊張の状態に在る時には尾が自然に立つのである。主人の先に立つて高い弾力性の歩調を以て歩む嬉しさうな犬は、一般に其の尾を高々と揚げるものである。併し乍ら其の場合の尾は、犬が怒つた場合の如く決して固くはなつて居ない。馬が廣漠たる平野にでも出ると、長い弾力性を帯びた歩調を取つて歩み、頸部も尾も等しく高く揚げられるのである。牛も亦愉快を感じて跳廻る時には、可笑しい方法で其の尾を上に掲げるものである。其他の動物に就ても此現象が見られる。

犬が其の敵に飛菟らんとする時には、恐ろしい唸り聲を發し、耳は甚だしく後方に押付けられ、上唇は齒（特に切齒）を露き出す程度迄上後方に牽引せられる。是等の運動は狗兒が遊ぶ時にも見られる。遊戯中でも若し犬が實際怒る様な場合には、其表情は直ちに變化するのである。尤も之は單に耳や唇が前よりも一層強く後方に引付けられると云ふに止まる犬が單に其敵を見て唸る時には、其の唇は一般に敵の方の側のみ收

縮せられるのである。

次に犬が其主人に對して愛着の情を表現する時の態度を述べると、此場合に就ては犬は、頭部と身體とを低めて總ての運動が彎曲的となつて尾を擴げて左右に打掉り、耳は垂れ且つ稍々後方に引付けられる結果眼瞼が長くなつて顔の全相形が變化し、唇は緩く開き、身體の毛は少しも逆立つてはいないのである。總て是等の運動若くは身振りは、明白に反對の心意の状態の下に於ける猛惡なる犬に依りて自然に取らる。運動若くは身振りとはい、全然反對の地位に立つものとしてのみ説明し得らる、と思われる。犬は又主人に其身體を擦り付け又は主人から撫でられるのを欲する事に依て其愛着の情を表現するものである。

犬は又主人の顔や手を舐めて其愛着の情を現すものである。彼等は時として他の犬をも舐める。其場合には常に其頸を舐めるのである。

此の慣習は恐らく牝犬が其愛の最も貴き目的物たる狗兒を清潔にする爲めに常に注意して舐める事から起つたのであろう。彼等は又狗兒と暫らく相見なかつた後、其歸つて來るや否や、可愛さの餘り往々狗兒を二三度舐めるのである。斯くして此慣習は總ての場合の愛情と聯想されるやうになり、遂にはそれが兩性に等しく遺傳さるゝ程本然的になつたのである。

更に犬が愛着の情を發した時に、何故に主人に對して其身體を擦り付け主人から撫でられのを好むかと云ふ理由も、矢張以上の同じ原則に依り説明することが出来る。即ち母犬が其愛する狗兒を哺育する時には、狗兒と常に接觸して居るのであるから、此接觸と云ふ觀念が彼等の心に愛情と強く聯想されるやうになつたからである。

主人に對する犬の愛情の感情は、殆んど恐怖に類する強き服従の感念と結合されて居る。故に犬が其主人に近寄る時には、常に其身體を舐めて蹲むやうな態度を取るのみならず、又時としては身體を地上に投げて其腹を仰向けにする事がある。即ち之は主人に反抗を示すと云ふ運動とは、全然反對の性質を帯びた運動である。

或犬に在りては、愛着の情に伴ふ愉快なる浮立つたる心の状態が、齒を露はして笑ふといふ甚だ奇妙なる方法で現れる。而も此表情は完全なる方法で表現されることは極めて稀であるが、或程度の表現は多くの犬に於て見られる一般の現象である様に思われる。犬の笑ふ時には、恰もかの唸る時の様に、上唇が上に牽引せられて牙が露はれ、同時に耳は後方に引き付けられる。併し乍ら其時の犬の一般の容貌は、憤怒の感情が

少しも存在しないと云ふ事を明かに示すのである。

犬が或物に注意する時の態度は、其頭部を上げ、其耳を立て、其眼を目的物の方に専ら向ける事等に依りて表はされるのである。若し其目的物が音響であつて、其原因が判らない場合には、如何なる處から音響が來るかを正確に判断せんが爲め、最も意味有り氣な方法で、其頭部を斜に脇から脇へ向けるものである。或場合には又犬が或物を見詰め又は或音響に耳を傾けて、其注意が惹起された時には、屢々一方の前足を上げてそれを二重に折り、恰も遅く且つ偷足で近寄らうとする態度を取るものである。

次に極度の恐怖に襲はれたる犬は、身體を地上に伏せ、悲調を帯びた泣聲を出して、放尿又は脱糞するものである。併し乍ら、毛は憤怒を發した場合の外、逆立つことはないやうであると Darwin は云つてゐる。

犬の恐怖の甚だ微細なる度でさへも、必ず尾を後脚の間に卷込むことに依りて示されるのである。尾を後脚に卷込むと同時に、耳は必ず後方に引付けられる。併し乍ら、それは怒つて唸る時のやうに緊手と頭部に押付けられるのでなく、又愉快を感じ若くは愛着の情を發したる時のやうにそれを垂れる事はないのである。二つの幼き犬が遊戯中追ひつ追はれつする時には、逃げる方の犬は常に其尾を内方に卷込む慣習がある。又犬が愉快の氣持で其主人の周圍を恰も氣狂のやうに飛び廻る時にも、矢張此の慣習がある。其時犬は恰も他の犬が己れを追蒐けつ、あるかのやうな態度を取るの唯れしも良く觀察してゐるところであらう。此奇なる遊戯の一種は、犬が其時多少劫かされ又驚かされた場合に猶一層刺戟を受けて烈しくなる傾向がある。

次に犬が大なる愉快を豫期する時には、矢鱈減法に飛廻り、且つ喜悅の餘り吠えるものである。斯くの如き心意の状態に於ける犬の吠える傾向は一般に種屬の間に遺傳せられるものである。グレーハウンドは減多に吠える事はないが、Spity-dog の如きは、主人と共に散歩にでも出懸ける時には斷間なく吠えて、遂にはそれが五月蠅いほさ邪魔になることがある。

犬の疼痛の苦悶は、他の多くの動物と殆ど同じ様に、吠えたり、唸つたり、身を藻掻いたり全身の痙攣を引起したりして表はされるのである。

以上犬の表情の一般に良く吾々の觀察する事の出来る表現のみに就て甚だ雜然的に述べたのである。讀者諸兄の中尙一層此表情に就て研究される方は圖書館に Darwin 著 The Expression of the Emotions in Man and Animals. を見れば御參考になると思ふ。 (1931. 12. 10.)

## 私の鱗粉轉寫法

林 新 二

私は此度中島先生のお奨により、從來私の行つて來た鱗粉轉寫法を、此處に述べさせて戴く事になりました。鱗粉轉寫と言へば今更其の字句の説明をするまでも無く諸君は既にぎんな事柄であるかを、御存じの事と思ひますが、今一度此れを簡單に述べてみますれば、蝶蛾類の四翅に密生する鱗粉を、そのまゝ轉寫紙に寫し取る操作であります。私が此れを始めましたのは、多分十一、二才の頃からであつたかと思ひます。十一、二才と言へばまだ小學校時代で、其の頃私はノートの表紙や餘白等に此れを貼つて居た事を記憶して居ります。私が以下此處に述べんとするものは其の頃より現在まで行つて來た方法であります。



### 1、鱗粉轉寫の原理及び利用法

原理としては極く簡單な事柄であつて、糊の附着力を利用して、翅面の鱗粉を轉寫紙に寫し取ると言ふのであります。

次に其の利用法について考へれば、種々な方面を上げる事が出來ますが大別して二つとなし得るのでありませう。其の第一は諸種の裝飾的意味をもつもので、第二は専ら昆虫標本として利用されるものであります。私の述べんとするのは、主として其の后者に屬する場合であります。

### 2、鱗粉轉寫の材料及び器具

#### (1) 轉寫を行ふべき蝶或は蛾

なるべく四翅が損傷を受けて居ない完全なものがよろしい。

#### (2) 轉寫用紙

薄手で丈夫な半紙の類が最も適當な様です。バラフィン紙を用ふる人もありますが、此れは次に列記する様な欠點を持つて居るので、私は全く日本紙を用ふる事と致して居ります。

#### バラフィン紙の欠點

- a. 紙質が日本紙より硬いため翅脈の間の凹處によく入り込まぬ事。  
大形の蝶の場合に特に此の欠點が著るしい。
- b. 乾燥に長時間を要する事。
- c. 繪具による修正が行ひ難い事。

## (3) 糊

轉寫用糊としては商店に於て、ヤマト糊、昭和糊或は不易糊等の名稱で販賣せられて居る白色のかたねり糊で十分であります。

液状のゴム糊を用ふる人もありますが、これは鱗粉附着力の弱い事、氣泡の入りやすい事、乾燥に長時間を要する事等に於て、遙かに前者に劣るものであります。轉寫翅貼付用の糊としては普通の不易性の糊であれば如何なるものでも差支へありません。

## (4) 台紙

これは轉寫翅を貼付する台紙でありますから、畫用紙や模造紙の様な厚紙なら、どんなものでも結構です。台紙の色は普通の場合、白を用ひますが、特にもんしろてふや、きてふ等の様に白い台紙に貼付したのでは、はつきりしない様な場合は薄ハ色のあるものを用ひます。

## (5) 虫体記載用具

虫の胴部は台紙に記載しなければならないので、其の用具として、水彩畫用繪具を準備するのが最も適當であらうと思ひます。これは又轉寫の完全に行はれなかつた部分或は翅の損傷の修正にでも用ひられます。

其他鋏、ピンセット、吸取紙等

## 3、鱗粉轉寫製作順序

- (1) 蝶、蛾の前後翅を基部より丁寧に鋏で切落す。
- (2) 轉寫紙を適當な大きさに切り、其の片面に糊を平等に塗る。
- (3) 切斷した一枚の翅を表裏から塗糊した轉寫紙によりてはさむ。
- (4) 指頭で其の上を端の方から順次に軽く押し氣泡を注意深く除去しながら密着せしむる。
- (5) 此の様にしたものを更に縁邊の無駄な部分を鋏で切り、除去して後これを吸取紙の間にはさみ、約五時間位適當な加壓を行ふ。此の五時間中、三回或は四回位吸取紙を取りかへて轉寫紙の乾燥を計る事  
轉寫紙を乾燥せしめる場合に、特別な加熱装置等による事も出来ませんが斯くの如き装置により急激に加熱乾燥せしめる事は、かへつて不結果を招くものでありますから、特に急ぐ場合の外はさけるべきであります。
- (6) 轉寫紙を乾燥せしめる間に一方台紙の適當な位置に虫体を繪具により模寫する事。
- (7) 數時間の後十分に乾燥した轉寫紙を鋏で翅の形に切り抜き、二

枚の轉寫紙(表裏)を左右に開いて中の翅を除去する。此の時翅面の鱗粉は表裏共完全に轉寫紙に轉寫せられて居る筈であります。

(8) 此の切り抜いた轉寫翅を、虫体を描いた台紙の適當な位置に貼付する。

轉寫翅を台紙に貼付する場合の注意

a、前翅の後縁は体長軸と直角に交る様にする事。

b、後翅の前縁は前翅の後縁の下側に少しく重なる様に貼付する事。

故に表面の轉寫翅を貼る場合には、先づ後翅を貼り、然る後に前翅を貼る事。

裏面を貼る場合には、此れと反對に先づ前翅を貼り然る後に後翅を貼る事。

(9) 此様に臺紙に貼り終つた後、もし轉寫の不完全な部分或は翅の損傷した部分があれば、繪具により修正します。然し此れはなるべく目立たない様に行はねばなりません。

(10) 以上を以て標本を目的とする鱗粉轉寫は出來上つたわけでありませんが、なほ此の上一枚のバラフィン紙を貼付して置けば保存上非常に有効であります。

#### 4、鱗粉轉寫法による標本製作の得失點

得點

- (1) 標本破損のおそれが多い事。
- (2) 大きな空積をとらぬ事。
- (3) 運搬携帯に便利な事。

現在の昆虫標本では、破損のおそれが多い事、又大なる容積をとる事従つて運搬携帯に不便な事、此の三つの事柄が最も大きな缺點であると思はれるが、此の鱗粉轉寫法による標本に於ては、此の缺點を全く除去する事が出來ます。此の點に於て非常に優つた所を發見する事が出來ます。

缺點

- (1) 標本製作に相當の手間と時間とを要する事。
- (2) 胴部が單なる模寫である事。
- (3) 小形の蝶蛾には行ひ難い事。

以上を以て私の鱗粉轉寫法の大体を述べ終つたわけでありませんが、此の稿のみでは尚ほ説明不充分なる點多く、又詳細なる事柄については説

明を省略致しました。

それでもし諸君の中に此の稿につき御不審を抱かれる方がありましたら、御來談下されば少しばかりの製作品等も御眼にかけて、私の承知して居る限りは御答へ申し上げます。

尚ほ以上述べましたのは單に標本を目的とする場合の鱗粉轉寫製作法であります。裝飾品としての利用法等も攻究すれば一層興味深い事柄であると思ひます。

筆を置くに當り、もし此の稿が多少なりとも諸君の御參考となるならば私の心から満足とする處であります。 完

## 鶏の外部寄生虫(一)

小 島 正 秋

現代は能率増進の時代である。養鶏方面に於ても然りとし、次第に覺醒の途中にあるのである。身体あつてのもの種と云はれてゐる如くあらゆる方面に於て充分に我々人間の能率を擧げるには「先づ健康」であることが必要であるとされてゐる。養鶏に於てもその生産能率を充分ならしめるには飼鶏の健康状態の良好なることが大切なり。昔より「人は病の器」なる言葉があるが現代では動植物總ての生物に疾病は發見されてゐる。鶏も生物と名の付く以上「病の器」でなければならぬ、即ち傳染病、消化器病、中毒症、呼吸器病、生殖器病、運動器病、神経系病、凍傷、寄生虫による疾病等枚舉に遑なき程である。本文は疾病の原因となる寄生虫の一部に就いて記さんとするのである。寄生虫の驅除を等閑に附するならば彼等は直ちに猛威を逞うして忽ちにして飼鶏は營養不良に陥り疾病の誘因となり、果ては産卵は減少し或は休止するに至り肥肉は削瘦して遂には取返しのつかない大打撃を蒙るに至るのである。寄生虫と呼ばれないものは一般に下等動物にしてその Host なる鶏より營養を攝つて生活してゐるのである。即ち彼等は鶏の營養を搾取する所の憎むべき吸血鬼なのである。

今此處に寄生虫の害を記すれば次の如し。

1、各種の寄生虫は鶏の体外及体内よりその營養を攝る

2、鶏が攝取し蓄へた養分が奪取されるのであるから經濟的に見ても損害甚大なり

3、鶏の抵抗力を著しく薄弱にならしめる

4、鶏の産卵能力は低下する

5、Vitamin A が不足すれば寄生虫はその猛威を逞うする

6、寄生虫の多い程餘病を併發し易し

又寄生虫の寄生してゐる鶏の呈する症狀を記すれば次の如し。

1、食慾は一般に減じ次第に瘦せて沈鬱になり或は反つて騷擾となる

2、羽毛は光澤を失ひ翼は下垂す

3、産卵中のものは産卵を減少し或は休止する

4、下痢を惹起し冠、肉髯は褪色し体温は降る

5、羽毛を嘴にて掻き狂奔する

この寄生虫を大別して内部寄生虫と外部寄生虫とす、内部寄生虫には蛔虫、條虫、コクシジウム等が普通である。此所に於ては以下外部寄生虫に就いてその概念と驅除法等を少し述べることにしやう。

## 1. 昆蟲類 INSECTA

### 1. 羽蝨 LICE

#### (1) 形態及習性

禽類に寄生する蝨は哺乳動物に寄生するものとは異り分類學上食毛目羽蝨科に屬し羽蝨と名命されてゐる。4乃至5の環節よりなる觸角を有し体は頭、胸、腹の三部に分れ白色黄色或は汚黄色を呈し頭部は稍三角形雌の胸部は頭部より長く雄は同長なり脚は強長にして細毛を密生し腹部は長卵圓形を呈す、体長は雄で1.8—1.9 耗雌では1.7 耗が普通なり、哺乳動物に寄生する蝨は刺穿性口器を有するが禽類寄生虫は咀嚼性口器を有し鶏の皮膚の生産物である羽毛の斷片殊に鞍羽根を好んで食す、然しその寄生部位は各品種によつて異り頭部に寄生するもの其他種々あり、又鶏羽蝨は鶏にのみ寄生し、鶯には寄生しない又鶯羽蝨は鶏には寄生しないものである。その繁殖は温暖の候になるにつれて猛烈となるこの卵は一般に軟羽に産みつけられて例へば頭部寄生の羽蝨なれば四日或は五日で孵化し數回脱皮して後十七日乃至二十日で成虫となり直ちに猛威を振ふに至る。

#### (2) 種類

羽蟲の家禽に寄生するものは或る人は三十餘種あると云ひ又或る人は四十餘種あると云ふてゐるが今日まで日本内地で發見されてゐるもので鶏に寄生するものは次の約七種である。

a. 鶏長羽蟲 *Lipeurus variabilis*

最も普通に見るものにして体色は灰白色で頭部は細長くその兩側に黒色の縁を有し頭部の兩側に黒紋あり、体長は普通5—8厘位ひなり。主として翼に寄生す。

b. 幅廣長羽蟲

体長約1分位ひにして体色は黄色を呈し腹部の背側には黄褐色の斑紋あり。

c. 鶏丸羽蟲 *Goniocotes abdominalis*

普通に見るものにして体色は黄色を呈し頭部の前縁は丸味を呈し腹部も大体圓形をなし全体として丸形をなす、体長は1分位ひなり。

d. 姬鶏羽蟲 *Lipeurus heterographus*

小形のもので体長僅かに3—4厘位ひなり体色は汚黄色で背側に四角形の斑紋あり主として頭部に寄生する。

e. 角アゴ羽蟲 *Goniodes dissimilis*

体色は灰白色又は暗褐色で栗色の斑あり頭部は幅廣で長さ短く体長は7—8厘位ひなり。

f. 鶏羽蟲 *Menopon pallidum*

頭部は稍三角形を呈し体色は汚黄又は赤黄色を呈す、腹部は橢圓形をなし頭部に黒紋を有す体長は5厘内外なり。

g. 鶏大羽蟲 *Menopon biserialatum*

大形のもので全身に多くの毛を被る外は鶏羽蟲によく似る体長一分内外なり。

(3) 害狀

一般の鶏に寄生するが殊に肉用種とか卵肉兼用種の如き毛深いものは年中その被害が大きいものとされてゐる、羽蟲に寄生しられてゐる鶏は爪及び嘴で背や翼を掻き羽毛を逆立てて苦しむ、甚だしきものは冠さへも萎縮し血色悪く雌は産卵を休止し雛にては死に至るものもある、又羽蟲の寄生を受けたるものはジフテリアや氣管支虫に犯され易く且つその先驅をなすものとされてゐる。

(4) 豫防驅除法

羽蝨の豫防法としては鶏舎内外の清潔が最も肝要でその最も効果的なる方法としては石油乳濟を以てよく消毒することである。

次に鶏体の羽蝨驅除としては砂浴である、即ち運動場又は舎内の一隅に砂浴場又は舎内の一隅に砂浴場を設けその砂の中に數握の硫黃と生石灰とを混用するとよい、亦少量のクレオソートを用ひてもよい或は除虫菊粉末、煙草粉末を羽毛間に撒布してやるもよい但し此の場合は同量の硫黃華と混用するか若しくは豫め羽毛に少量の軟石鹼を塗抹しておけばその効果は大なりとされてゐる以上の他に10%リゾール液、テレピン油、20倍クレミン溶液に豚脂を混合したもの或は水銀アンモニア軟膏を使用してもよいと云はれてゐる。セオバルト氏の實驗によればパラフィン又は石炭酸の少量を混じた石膏粉末は最も優良の結果を得たと云つてゐる、又松村松年博士によれば菊蕪玉又は亞麻仁油を塗つて綿布で頸に達する袋を作りその中に脚を縛つた鶏を入れこれに青酸加里を2—3片を投入し暫時その儘放置すればよいと云つて居る。

以上の如く驅除法は種々あるが簡單で實用的な方法は舎内外の消毒、砂浴法、除虫菊粉末等の使用であらう。近年米國で羽蝨の驅除法として推奨してゐる法は弗化曹達の使用である、それは胃の毒物で他の窒息劑とは異なるものである、この弗化曹達について研究した人は Bishopp, Wood, Ward, の諸氏である、使用法にも種々ありて粉末、豚脂又はワゼリンと混合劑、溶劑等あれどもその中溶劑として用ふるが最もよい即ち千二百倍溶液として用ふれば人畜ともに害なく唯一回にして羽蝨を全滅せしめ得るのである。この弗化曹達は價格も安價なれば經濟的にも有効である。又近年ブラツクリーフ40と云ふニコチン製劑を椗架の上に滴下しておけば不思議な程に驅除が出来ると云ふ實驗もある。

### (5) 生命試験

A. B. C. 三群の各々品種の異なる羽蝨を採集し Aは10頭 B. C は各3頭宛を瓶に入れて毎日濕氣は充分與へて 23°C の恒温器に入れて試験したるに滿2日目に至つて一緒に死んで仕舞つた。もう少し數多く實驗すれば面白い結果が生れだかかも知れない。

## 2. 蚊 MOSQUITOES

### (1) 形態習性及害狀

雙翅目に屬し口器は刺穿性器なり。卵は24時間で孵化して幼虫

となりて7日にして蛹となる然る後24時間を経れば成虫となつて暴威を逞うする。總て蚊は春夏にかけて發生し人畜を襲ふ。鶏舎にては鶏の冠、肉髯、耳朵、顔面、脚等所嫌はず吸血しその都度痒痛を興へ彼のブンブン云ふ音は鶏の安眠を妨げ加ふるに病毒の媒介はなすものである。殊に *Ceratopogon* spに屬する搖蚊は体微小にして体長僅かに一耗内外なるを以て僅かなる間隙とか二三分目の金網は平氣で通過し然も鶏の羽毛間を縦横に走つて到る所で吸血するので雛は斃死し成鶏も著しく衰弱して産卵中のものはそれを休止するに至るものである。又人畜を犯す所のウスカ、クロカ、ハマダラカ、ヌカカ、キアシブユ、アシマダラブユ、オホブユ、ヒメブユ等も家禽を犯すものである。

## (2) 豫防驅除法

全滅的に驅除することは出来ないが二三の驅除法を述べて見よう。即ち鶏糞の置場塵埃の捨場及び不潔なる下水等を鶏舎の附近に設けぬことで止むを得ない場合は之に下等の石油を撒布すれば効果がある。蚊は藥劑に對して割合に抵抗力弱きを以て夜間除虫菊粉末及び硫黃華を舎内で燻煙するか又は藥臭の強き藥劑を撒布する即ち石油又は之に石炭酸を混じて立を棲架等に噴霧しておけばこの藥臭の存する間は決して鶏体に寄りつかないものである又羽蟲驅除に用いたニコチン製劑を用ひてもよく又50倍アルボーズ液を蚊に灌注してもよい或ひは又鶏舎窓に細目の金網又はガーゼで覆ひをして蚊群の侵入を防ぐ方法等あり、以上の中で石油の撒布が消毒をも兼ねて一舉兩得の効果があるであらう。

## 3. 鶏蚤 CHICKEN FLEA

### (1) 形態習性及害狀

陰翅目に屬するもので普通の鶏蚤として知られてゐるのは *Pulex avium* である。俗に蚤の夫婦と以ふ如く雌は雄より幾分大きく背面は漆黒で腹部に黄褐色である。雌は其の卵を主に巢箱、床上の鶏糞、埤杆の裂目及び糞受の如き不潔になり易き場所に産みつける。之等の小さい白色の卵は7—20日間位で幼虫となる白色の光澤ある小さい幼虫で頭部は幾分黒味をおびてゐる、この幼虫期は普通3週間とされてゐる棲架の裂目、塵埃、糞尿中に到つて灰色の繭を作る而して10—21日を経て成虫となる。鶏蚤は年中繁殖するが殊に暖い氣候にその害狀は甚大であり我々が不潔なる鶏

舎に入るときその襲來を受ける、然し我々には痒痛を與へ得ず鶏蚤は専ら鶏にのみ寄生するものである而して蚤類は一般に不潔物悪氣其他の不衛生状態を好むものであつて暖かく空氣の流通の悪い不潔なる舎内には鶏蚤多く發生するものである。鶏体に害を與ふるはその成虫にして日夜鶏の血液を吸ふ所謂吸血鬼である故に鶏は瘦せ衰へて産卵を休み遂には斃死するに至る、殊に雛に於て被害頗る大とされてゐる。

## (2) 豫防驅除法

内外の清潔が最も肝要である。驅除法としては化學的、生理的器械的方法等種々あれども簡單で實用的な方法は石油乳劑の撒布である。この方法前述の如く種々の消毒をも兼ねるを以て有利なり。又石油にナフタレンを溶し之に等量の石鹼水を加へて用ひても効果あり。除虫菊粉を主成分とする蚤捕粉は單に一時的驅虫に過ぎずして殺虫の効なし。又自然的方法としては日光消毒であり鶏蚤を一時間も日に曝せば死滅するものである。

## 4. 其他

昆虫類に屬する外部寄生虫としては以上の他に鶏南京虫、鶏蝨蠅等あり之に就いては簡單に記せん。

### A. 鶏南京虫 *Acanthia indora*

半翅目に屬す。褐色橢圓形で關節ある腹部を具ふ。体毛密生し長2分5厘位ひなり。NEST BUGS 或は DOVECOTE BUGS と呼ばれ伏巢の鶏を苦しめる。之は不潔物中に發生する故舎内を清潔に保てば害は少いものなり。

### B. 鶏蝨蠅 *Ornithomyia avicularia*

双翅目に屬す。綠色を呈し胸部は赤褐色で脊部に條線あり翼は廣長で灰色で黒の翅脈あり脚は強く剛毛を裝ひ一般に毛が密生す汚物中に發生す。佛蘭西では鳩にも寄生すると報告してゐる。

### C. 姫鶏蝨蠅

前者より小形で黄褐色にして僅かに体毛剛毛あり、汚物中に發生す。

蝨蠅類は鶏の鼻孔並に耳の中に侵入して激しい欣衝を惹起せしめるものなり。 (未完)

## 珍妙な蛙に就て

II. W.

春から夏になつて來ると、夕方なき町中でもお庭の隅や飛石の間に、蛙がこのこと匂ひ出すのを見るのは余り珍らしくはない。

我國の蛙の中で最も大きなものはヒキガヘルでしやうが、さう人間に害を加はへる程の恐ろしいものは無いが、アフリカ大陸へ行くと、それはそれは吃驚する程大きな、そして怖い蛙が住んでゐる。

アフリカは現今でも人間の住んでゐない、獅子や象や虎等が自分の天地のやうに飛びまはつてゐる地方が随分あつて、まだまだ人間の踏み込まない所も少なくないさうである。

であるから、蛙のみでなく、變な動物も次々に發見されるのである、是れから、お話する蛙も皆つい此頃に發見されたものである。

先づ大きな蛙のことからお話しますと。

我國ではお伽噺や芝居でなら大きなものも出て來るが、實際には生きてゐない、生きてゐる蛙は其大きさは凡四五寸が限度であるが、アフリカのゴリア蛙といふのは其の大きさが一尺もあつて、此の蛙が幾匹も襲ふと虎さへ負かされてしまふのである、現今世界で第一の大きい蛙は此種類のものである。

次に同じくアフリカのソロモン島でギツビー博士が、發見されたものでギツビー蛙と呼ばれてゐる處の怖い蛙がある、これは大きさが八寸位で、ゴリア蛙が發見される迄世界最大のものであつた。

此の蛙は不思議にも蟹が好きで、あの硬い甲羅のついたまゝと呑みにしてしまふさうである、勿論硬い甲は消化しないから吐出すのである。

北アメリカにもブル蛙といふ大きな蛙が住んでゐる、これもゴリア蛙の親類筋と見立て、食物が良く似てゐる鼠や小鳥捕つて喰つたり、魚を河で漁つて常食とする猛惡な性質を持つてゐる。

こんな蛙であるから聲も大きくして半哩も彼方から其の鳴き聲が聞へるさうである。

メキシコやアルゼンチンに住んでゐるグブダア蛙も、このブル蛙程の大蛙で其の聲も鳴くと云ふよりむしろ吠へると云ふ方がいゝ位である、其のグブダア蛙の舌の裏には變つて強聲器がついてゐる。

處が又アメリカに面白い格好の蛙がゐる。

其の蛙の名はピバといつて、背中には一面に穴があいてゐる、つまりポケットが着いてゐる、其のポケットは少なくとも五六十はあるといつてゐる。

此の中に自分の卵が入つてゐて、其れからピバの赤坊が出来て来る。

又何處かへ行く時には子供を此のポケットの中に入れて、恰度カンガルーが腹の袋に子供を入れる様にして、子供をポケットノ中に背負つて運んで行く一寸珍しい蛙である。

以上は一吋大きい蛙ばかりであるが、其の反對に小さいので我國のカジカより小さいネクトブイルネ種といふのが、南洋ボルネオに發見されたが此の蛙の身長は僅かに三分だといふ小さい變り物である。

今度はうんと種類の變つた處で、アフリカの佛蘭西領コンゴ自由國の毛蛙といふので、此の蛙は其の名の様に長い毛を生やしてゐる。

何のために毛があるのかと學者が色々研究したが未だ正確なことは知れてゐないが、ある特別な觸角で、猫の鬚と同じ役目をつとめるもので、あらうといふ説が最も有力である。

又同じコンゴ自由國には、指がくつついてゐて猫の爪のない皮膚の先端に着いてゐるので、猫足蛙と稱されてゐる蛙もゐる。

別に猿の様に木登りする蛙がサンドミンゴに住むヘイラアハスターといふ蛙で、此の蛙には手と足の指先に、イボの様なものが着いてゐて、高い木に登つたり、枝から枝へ飛び歩いたりするのに、其のイボは木に登るのに落ちない様に役立つのみならず、又一種の毒があつて、御馳走になる昆虫を、手で叩いて喰ふのだと傳へてゐる。

此の外に面白い蛙が澤山にゐるでしやうが、此の度は此の位に止めて置きたいと思ふ。

以上

## 蟲界の戀愛生活

M . i 生

吾々が生物界を研究すると、其の度を深むれば深むる程驚歎に堪へない現象が極めて多いのを知る事が出来る、殊に虫界に於ては特に著しいのである。

其の一端を見るに或ひは自衛の本能と云ひ、或ひは母性愛と云ひ、我々人類の生活の資料となるものが少なくない。若し夫れ虫界の戀愛生活に至つては見る者聞くものをして日没を忘れしる位である。

自分は嘗つて虫界の驚異と云ふ書物を手にした事がある、今其の一節に記された虫界の戀愛生活についての記憶を呼び起して其の一部を貴重なる紙面を借りて述べんとするものである。

例會に於てよくA君に依つて發表される「はへとりぐも」である、其の雄は雌の前で前脚を擧げたり、體を曲けたり、足を伸ばしたり、左右に飛んだりして一種のダンスを演ずるのである。蜘蛛は元來肉食性で平氣に友食をする、否雌は其の亭主を食ひ盡すのである、之がために雄は雌に接近する事が困難である、然し其の生殖器が發達して來ると雄は身命を屠しても猶よく接近する強い本能を有して居るのである。

さて、蜘蛛の雄が雌の前でダンスをして見せると、雌は今まで食慾の爲に隠れて居た性慾の本能を現はして來て、雄が雌に接近する動機を興へるのである。

雄は其の雌の柔ぐ様子を見計ひ極めて好妙なる手際で雌に飛びつき其の目的を達して直ちに飛び逃けるのである。戀々としてうろつき廻る時は無論雌の爲に食はれて終ふ。而し雄の性慾の目的を達したものは最早や生存の必要を無くなつたわけであつて其の壽命は僅かに一兩日に過ぎないと云ふのであるから、寧ろ雌の餌食となつて自己の種を宿して居る雌の保全に貢献した方が種族の存續に利益があるであらう、それ故自然は斯様な恐ろしい現象に對しても何等同情を拂はないのである、而して總て生物は生きたいと云ふ本能が漲つて居るから雌の餌食に成り度くない許りである。

臺灣や南支那に蠍と稱するものが居る、其の雄は熱心に新婚の寢床を用意するのである、そして用意萬端整ふ時は自ら新婦の搜索に出掛けて

行く、爰に新婦を求める事の出来た新郎は誠に幸ひに互ひに睦まじく手に手を取つて床に就くのである、所が翌朝に成ると不思議にも新郎の影を見る事が出来ないのである、雌の其の狭い穴の中で雌に食はれて終つたのである、彼はまさか一夜の中に身肉を食はれる事を豫定して營々と熱心に床を作りはしなかつたであらう、之等の事實を見ると自然は非道に男性を虐待して居る様である、然れども一方雌を見れば其の責任は實に重大なるもので、假令交尾終りたりと雖も必ずしも其の目的が達せられたのではない、之より卵を産み子供を養ふ任務を持つて居るのである

蜘蛛の外に己れの亭主を食ふ所の昆虫が多い、其の内最も有名なのは彼のかまきりである、我々がよく知つて居る所の密蜂の雄は交尾中に疲勞して死んで終ふのであるが、それは他の多數の雄を出し抜いた代價としての當然の死と云ふべきである、けれども其の頭や頸を食はれながら然かも尚交尾して居る強い本能を見るについては「戀愛は死よりも強し」と云ふ歌諺を追想せざるを得ない。

彼の螢の光は己れの存在を知らしめる爲の廣告燈であり、戀愛生活の爲には御神燈ともなるものである、螢の雌に接近すると雌は一時發光を止めるそうであるが他の雄が其の近邊に飛んで來ると再び發光し初めるのである。そうして雄が雌に接近した場合には雄は一種個有の姿勢を取るそうである。之は牡獸が尾を振り喜ばしように牝に近づくのも亦同様である。その他雄蛾の雌蛾に近づく様子と云ひ、或ひは前述の雄蜘蛛が其の雌に接近する状と云ひ、何れも雌に媚び其の愛を得んが爲の動作と思はるゝであらう。

虫界の雌は雄の共有財産の如くで、一夫多妻の事もあるし又一妻多夫の事もある。而し又稀に一夫一婦のものも有る。此の場合には一時的ではなくて交尾後も雄は雌を助けて子孫存続の爲に貢献して居るそうである。或る細腰蜂の雄は雌と共に巢の中に眠る事もあり、又時には他種の侵入者を巢から驅逐することがあると云ふのである。彼の白蟻の如きは嚴格なる一夫一婦である。

とんほの雌雄は長時間に亘つて相連結し愉快そうに方々を飛び廻つて居るのをよく見受けるのである。

彼の池沼の水上を疾走して居るあめんほうは、交尾後も其の雄は雌の背上に固着して分れない、而して雌雄重なつて水上を疾走して居るのを我々は常に見受けるのである、雄は戀愛生活に如何にも未練を残して居るから、雌に取つては之位迷惑なことはあるまい。

虻の雄は日の出前山頂に群飛して雌の飛び来るのを待ち、一度雌に出會つたものは其の群から離れて新婚旅行へと出掛けるのである、蚊の日没前に軒下に群飛してゐるのも同じく雌を誘致するためのダンスであらう。

昆虫の雄には交尾前雌に結納的の食物として花蜜を舐めさせるものがある、虻や蚊はその例である。

上述の他、驚歎措く能はざる虫界の戀愛生活の眞想は觀察研究を重ねるに随つて極めて數多きを知るのであるが、上述はへとりぐもの戀愛生活と云ひ、かまきりのそれと云ひ、虫界の戀愛生活には實に悲慘なものが少なくない、要は子孫の存続にあつて、其の種族の絶滅せざらんが爲に取る自然界の行動は男性を虐待し、又其の生命を犠牲にさせるのである。交尾後の雄は間もなく死すべき運命を有する故に、寧ろ其の子孫を藏する雌に食はれ其の勢力を増進する方が生物界に有利であるに相違ない、それ故自然は己に其の目的を達した雄に對しては何等の同情を現はさないのみならず、返つて之を冷笑し居る様にも見えるのであらう、之は他の多くの雄を出し抜けた代償に違ひないが、之が抑も生物界に於ける男性の弱點であるのだ。(1931. 12. 14.)

## 外貌より觀たる牛の無角に就て

大 西 行 夫

角と云へば牛、牛と云へば角を思ふほき角と牛とは密接に我々腦裡深く印象付けられて居る。

牛角の何が人類をさうさせたか？

牛角は古來戰鬪器として或る時は攻撃に、或る時は防禦に、慘憺たる情景を示し、我々は之を見、聞き、讀み、或ひは經驗に依りあまりに深く恐怖の念を刻まれた爲であり、他面牛の角は其形態、色澤、地質、及位置なきから考へて、牛体の頭飾りとして「デリケート」な魅する様な情趣を湧かしめ、然も牛の特徴を最も良く表徴してゐる爲めではなからうか。

實際我々は恐怖の一面牛体美の中心である角に始まり尾に終る牛体上縁の分水嶺を走る線の第一に人目に付く頭の突先に突出する角の有様は

美と云ふより寧ろ壯觀と云はざるを得ない。斯く牛の角は牛のシンボルなるのみならず、その美格上、護身上、重要な物である。然も應用方面即ち畜産方面に於ても、次の如き點に利用されてゐる。

1. 角の大きさ、質、を觀て牛体の骨格の大小、体の釣合、肥育の適否、屠殺肉の歩留、犢時代の營養の如何等を知るに用ふ。
2. 牝牛では角輪で年齢を鑑識す。
3. 角の擦れ具合に依り、役牛種に重要な放牧せしや否やを知る。
4. 角に土を附着せるや否やに依り、性質の粗暴なるや又は温順なるやを知る。

上述の如く牛の鑑定上重要視されてゐるが、近來斯くの如き利點は寧ろ直接能力（例えば乳量の多少肉の歩留、力量の多寡等）と關係微小にして却つて危険なる無用の長物とする者が多い。特に米國では之傾向著しく、一般に除角（角を除く事）が流行してゐる様である。有角がよいか、無角が良いかの論は、小生輩の論んずる限りにあらず。唯北大教授井口博士の言に依れば、各々牛の品種に依り、又用途、特徴上より處分すべきであると云つてゐる。即ち、肉牛及不良なる角を有する牛の角は此を除角するを得策とし、美格上より觀て、立派なる牛角を持つ原種例えば、Ayrshire の如きものにありては、其の美しい角を最もよく表現し、生かすがよからうと云ふのである。

一般人（専門家で無き者）の牛角に對する近代、否古來からの思潮は牛角は危険なる無用の長物なり、手輕に、現代の發達したる科學の力を以て有角牛を此の世界から驅除せよと云ふものである。所が幸か不幸か此の思潮に適合する牛が天國ではなく北歐に居る。

無角牛がそれである。此の無角牛とは先天的に無角で、無角性遺傳（後述）に依りて世界から有角牛を驅除し盡せる。（此の考察は單に理論のみで實行は困難である。即ち、無角牛必ずしも優良ならざればなり。）他に後天的に無角の牛がある此を除角牛と云ふ。此は科學の力を利用して、角を除去したもので、除角を行ふには次の如くする。

(1) 1才位の牛の角は、鋸又は特別に考察された器械によりて除く

(2) 哺乳時代の角の小なる時代（生後6乃至8週間）の犢牛の角は其角突起の部分を取り、傷口を平たい熾灼した鐵を以て、焼き付けて置くといふ。

(3) 未だ角突起の發生せざるものは生長點を除去する。即ち生後7日乃至10日位の時代に發烟硝酸或ひは椿狀苛性加里（加里を厚紙にて

巻き生長點に錢銅貨大に水にて濕し、之に塗沫するものである。)を何回も角突起を生ずる部分に反覆して摩り付けるのである。

斯くの如くして除角せる牛は何等の不便無く次の如き利益あり。即ち危険物除去の爲め、争鬪心を失ひ、性質温順となり、放牧に行ふ牛相互の角の突合無く、従つて、角によりて生ずる損害例へば人畜の殺生、外傷、妊畜の流産を豫防し、管理容易となる。なほ船舶、汽車の運搬に當り、多數密集して收容し得る外乳牛でも、肉牛でも互ひに煩累少なければ、前者では乳量を増し、後者では肥育に良好である。其他犢牛時代に弱肉強食の患少なく、飼料公平に分配飼育され、その發育の差著しく少となる等である。

米國では、如何なる牛に對しても除角を行ふ事が流行するも上述の點より觀ると當然であらう。

次に無角牛を述べるが、如何なる品種があるか、を知る必要がある。

#### (1) フェール種

此は瑞典の産牛で、國內全体に廣く飼養されてゐる。飼養地の主なる所は、*jamtland* 及 *Herjeadalen* の二州である。此の品種は北歐の地にして、芬蘭人の家畜なりと云はれてゐる。アーヒンアンダー氏によると之の無角牛を研究し、牛の學術的分類に於て、無角牛種の内に入れてゐる。その特徴は同氏の記載によると、無角にして頭長く細く角間線は著しく隆起して側方に傾斜し又此の隆起部は前頭骨上顯溝並に眼集合する前頭角の外側部は、鋭く角狀に發育せる等であると。

#### (2) アバーディーン・アングス種 *Aberdene-Angas Aberdeen*

*Angas* 以下述べる無角種は、多くは類原牛に屬する物で、無角牛種に入るものでない。之の牛の原産地は、*Scotland* 東岸の中部に半島形に突出する部分であつて、特に *Aberdeen*, *Kincardine* 及 *Forfar* の諸州である。昔之の牛は *Aberdeen* 牛と *Angas* 牛との2種なりしが、前者は *Aberdeen Humlies* 牛 (*Humlies* とは無角と云ふ意なり) と稱して居たが、後者は *Angas Doddies* (*Doddies* も無角なる意) と云つて居た。共に低地の牛は主として無角の重大種で、山地のものは、有角で輕小種であつた。昔は *Angas* 牛が名聲高く、*Aberdeen* 牛と血液を混じて、今日の *Aberdeen Angas* 牛の成立を見るに至つた。此の牛は、近年日本に輸入され、山口の防長牛の改良に役立つて居る。故に山口縣附近には、無角の牛を見る筈である。

一般に無角牛は牛の前頭突起甚だ發達してゐるのが特長である。

## (3) 赤色無角牛品種 Red Polled

原産地は英國の東南部 Norfolk 及 Suffolk の2州で、Cambridge 及 Sussex の州の一部にも分布してゐる。昔時 Norfolk 牛と Suffolk 牛と區別されて居た。前者は18世紀に Galloway に改良されて無角となり、後者は19世紀の中頃改良 Norfolk 牛によりて改良を計り、共に無角となりて、其の兩者の差甚だしく、19世紀の後半 Red Polled と改めて總稱するに至れり。

## (4) ガローウェー系種 Galloway

此の牛の原産地は、蘇格蘭の西南端、昔時 Galloway と稱せられた地方である。英國最古の肉牛種の一つで、1750年頃では、大部分有角で一部は無角で有つた。故に原産地の飼養者は、一致して有角の物を淘汰して無角に固定し今日の如き無角種を作出したのである。しかし今日もなほ 5 乃至 10cm の動く角を生ずるものあり。

## (5) Polled Durham

此は米國の Ohio 洲の産である。19世紀土産の Mulley と云ふ無角に、Shorthorne を配合して生じたものと Mutation Shorthorne と Shorthorne の交配によつて作出したものを總稱する。Mutation Shorthorne は突然變異の無角の Shorthorne である。

## (6) 諾威の沿岸品種

有角のもの、無角のものあり。歐洲産牛中最小牛として知らる。原産地は諾威沿岸一帯である。

## (7) 芬蘭品種

芬蘭南部産にして、有角のもの無角のものあり。

以上大体無角品種の成立及びそれに關する智識を得た。次に無角性の遺傳を簡單に記して、此の文を終る事とする。

牛の無角性遺傳に就いては、Bateson 及 Saunder が無角性は無角性に對して、優性で  $F_2$  では單因子性メンデル式分裂を現はす事を發表して以來 Spillman 及 Monson Boid 等に種々異なる材料に就き、無角性の優性なる事を實驗した。それが爲めに、無角性は有角性に對して優性なるは現今一般に認められてゐる。然して常に完全優性ではなくて、有角牛及無角牛の交配の結果生ずる  $F_1$  は、往々搖ぎ易き角鞘を生ずる事を報告してゐるが、殊に其の角鞘を有するものは、牡犢に多き事を得た。此によりて無角性は有角性に對し、伴性遺傳を表はすにあらずやと云つてゐる。なほ最近 Gowen は無角牛なる Aberdeen Angus と有角牛

Ayrshire と交配し、その結果、F<sub>1</sub>の牡犢の多くは無角にして、僅かに1頭の角鞘(不完全なる角即ち角突起無きものか、發育不完全なるもの)を有するものがあつた。F<sub>1</sub>の牡犢は殆んそ皆角鞘を有し、而もその内2頭は完全角を有して居た。此により同氏は、無角性は一般に優性なるも、角の發達に關しては尙別に角の成長を助長する他の因子存在して此が伴性遺傳を爲して、F<sub>1</sub>の牡牛は無角なるに反し、牡牛は多くは角鞘を表はすものなりと云つてゐる。なほ釘本、羽部兩農林技師の元中國試験場支場に於て、Aberdeen Angus 牛と改良和種と交配して、無角性遺傳の研究をなせり。

其結果より、次の如く結論せり。

1. 無角は有角に對して、(メンデル)氏法に従ふ單純なる優性に非らず。
  2. 伴性遺傳は行ふと認められる。
  3. 角鞘の發生は「ホルモン」の如何に左右されるもの、如し。と
- 以上、牛の無角に就いては、其研究未成にして、學者間に盛んに研究且つ鬭論されてゐる興味ある問題である。長々と纏りもなく、記載しましたが、要するに、外貌より觀たる無角を分けて、無角と除角となし除角には色々の利點あり、無角には無角性が有角に對して不完全優性で且つ伴性遺傳の現象を認められると云ふ事である。

(1931. 11. 30日稿)

## 私の飼つた小鳥に就て

岩 切 芳 郎

小鳥を飼養すると云ふことは、決して近來の流行ではなく、随分古くから行はれて來たのであるが、その間には他の種々のものと同じ様に流行の盛衰があつた。

一体飼鳥は私共の生活を非常に楽しくして呉れるのであるが、特に巢引鳥即ち小箱の天地で卵を生まれ、此を抱卵、孵化してその雛をつくらうとするのであるから、飼鳥家としてこれほさ楽しい事はない。それで巢引鳥の飼養は近年飼鳥界に於て一大流行を示し、斷然他を壓して、そ

の隆盛の時期に達したのであつた。然しその隆盛な以前の物とはその趣を異にして居るのである。従來の流行の浮沈はほんの一部の専門家の間に限られてゐたのであるが、今回の流行は一般的大衆的であつた。併しその結果として鳥の多産、濫産の弊を來し、生産過剰と成り、遂に飼鳥の頽勢を導いたのである。従つて今日では徒らに鳥を大量生産することの意義なきを悟り、専ら品質本位の巢引を行はんとする傾向が眼につく様になつて來たのである。

巢引鳥には色々あるが、先年時に顯著な流行振りを見せて世人を驚かせたのは、可愛らしい十姉妹と美と愛との専有者である春黄青鸚鵡である。先づ十姉妹より述べる事としよう。

### (1) 十 姉 妹

この鳥は世界の何處を探しても自然に野生しては居ない鳥である。全然鳥籠の中で作り出された物で、しかもそれが、徳川時代に日本で作り出された純日本性の鳥であると云ふ事になつて居る。その名稱の由來は幾くも澤山の鳥を同じ籠で飼養しても、決して争ふやうなことなく、姉妹の様に仲良くして居るところからこの名を頂戴してゐる。

一方丈夫な上に播餌鳥の内、最も飼養容易な鳥で、かく人間の手に依りて作り出されたものであるから、温順で人に馴れやすく、小鳥の中で一番育雛が巧であるから、巢引鳥を飼はうとする初心者は、最初先づこの鳥から手習ひをする事となつて居る。又前に述べたが如く、巢引の上手な鳥であるから、珍鳥類は大抵彼によつて孵化、育雛せしめ得るのであつて、外國から輸入される洋鳥の假母にされるのである。此の事に就ては後で詳しく述べる事にする。

十姉妹は諸君の熟知の通り眼白程の小鳥で、色合は普通白色の他に焦茶色乃至黑色或は褐色の不整形の斑があり前者を黒十姉妹、後者を柿十姉妹と稱して居る。次に全身眞白で斑紋の無いものを白十姉妹と云ひ、地色が白で之の上に黒と柿の二色の斑紋をなして三色の羽毛色を呈して居るものを、三毛十姉妹と呼ばれ兩者は最も高價な物として貴ばれたものである。色合は先づ上の通りであるが、斑紋の大小及び形狀は鳥の品位を非常に左右したのであつて、それに依り種々の名稱が附せられてゐるが、その説明は何分實地にあつて見なければ、分らぬ事であるから省略するけれども、大体に於て上物として扱はれる無は、白に近いもの程で、斑の大きい程 下等に扱ひにされるのであると心得て置けば間違

ひはないと思ふ。

眼の色にも二通りあり黒と茶である。一般に黒十姉妹は黒眼で茶十姉妹は茶眼であるが、例外は多数に見受けられる。又茶眼は將來失明する物として取り扱はれ、黒眼に比して價格がずつと落ちて了うのである。

十姉妹の餌は播餌鳥である關係上、禾本科植物の種子を常食とするので例へば粟、稗、黍等であるが最も適飼は粟と稗との等量に配合した物で、今私は單に粟のみ用ひて居る。そして産卵期に入れば、小米乃至玄米を少量混入して與へるのである。水は不斷必要な物で小鳥中特に水を要求し、缺乏すれば直ぐに死に至る様な事に成るから、注意せねばならぬ。次に青菜であるが、平素與へる事は勿論よきことであり、食物の消化を増進し、健康体とする事は言ふに及ばない。特に青菜の必要なのは雛が孵化した時で、此と同時にさしやし與へるのである。

次に副食物として常にボレー（石灰分）を與へるのであるが、此には鶏卵の卵殻を碎ひた物、鳥賊の殻、或は海岸にある貝殻の細粉を用ひるのである。特に申し分のない物は牡蠣殻で、此を適當に焼き碎ひた物であるが、細粉した物は餘り好まぬ様である。この小片を小鳥は嘴にて樂しげに左右に廻し、如何にも生々しい磯の香に浸されて、何時知らず食道に送られて行くのである。鳥はすべて消化を助る道具である砂の如きは此れ又必要な物で、床に敷くか或は容器に入れて與へなければならぬ。床に敷く事は糞換へにも便利であるため一般的に用ひられて居る。以上の他に木炭の小片や亦は赤土の塊を與へるのも良い様である。

又卵粟、卵米は十姉妹を假母として用ひる時に與へるもので、一般の場合には餘り使用されない。此の作り方は剥き粟或は小米に鶏卵の黄味を混入し、良く攪拌した物を日光に當て乾した物であるが、此の場合白味も共に使つても差支はない。此を用ふるのは鳥に滋養分を與へるによつて、巢引の發情促進をはかる方法で、假母に使用する物は是非とも無くてはならぬ品である。併し此は腐敗する恐れが多いので、少量宛入用の分だけ作り、新鮮なる物を常に與へる様にすべきである。

此の鳥を入れる庭籠には、色々の型式の物があるが、通常用ふる最適な十姉妹用の庭籠は、一面が金網で他は皆板で張り、奥行一尺一寸、高さ一尺二寸、幅一尺位の極めて小さいもので充分である。又多數を收容する際は、四面開け放しの大きな据付籠を用ひる。その時は止り木に眼白おしに止つて終日良く小聲で話し合つて居る處や、虫等を取り合つて居る處等を誰も彼もが鳥屋の前で見られた情景であると思ふ。

大抵の鳥は築り中にのみ巢を用ひるが、十姉妹は夜の寢床としても用ひるのである。それには藁製と木作りの巢があつて、何れにても差支へはないが、必ず人々は横にすべきである。巢に次で必要なのは巢草であるが、此れにも色々あり例へば打藁、馬の尾毛、棕櫚の皮、苧苔の根、鳥類の羽毛、禾本科植物の枯た葉及莖であつて、私が使用した、又は一般に用ひられて居る巢草は棕櫚の皮と打藁である。私の経験から云へば棕櫚の皮は金魚の時と同じく魚巢として使ふのは、綺麗な金魚の身体を障害すると同様に、小鳥の足に絡つて鳥を苦める事が多いのである。のみならず羽虫にとつては、棕櫚の皮は保護色となるので、その繁殖を益々可能ならしめるのである。従つて小鳥の巢草として最も適した物は打藁であると私は確信するのである。

次に羽虫と云ふ事が出たから、此に就て少々述べて見ようと思ふ。羽虫は昆虫類の内最も小鳥に被害を與へる虫で非常に注意せねばならぬ。此れは箱の掃除を放置すれば、自然に生ずる。此の虫は鳥の血を吸つて繁殖する極めて小さい寄生虫で、特に夜間出でて鳥を襲撃し、晝間は箱の枝隙とか巢の内にかくれて居る。だから鳥は血を吸はれるのと、安眠を害せられるので非常に衰弱し、終に死に至るのである。羽虫は特に六七月の梅雨前後が、最も繁殖するに適して居る様に見受けるから、其頃には箱の掃除も再三行ひ、そして良く注意して居ねばならぬ。豫防としてはイマズ蠅取粉を箱の隙間に撒るのであるが、萬一發生した時は、鳥は取らへてイマズ蠅取粉を撒り掛けて驅逐する。又箱はそれを熱湯で洗ふとか、更に十日餘り雨露に曝すとかして、根絶せしめるのである。一度生じた箱は、再發せぬ様に注意をせねばならぬ。

此れからが愈々築りに入るのであるが、詳細に就てはリンネ會の講演會の際に譲つて大略を記する事とする。庭籠の用意も出來、巢の準備も出來たならば、これに雌雄一番を同居させる。それから濃厚飼料(小米及玄米)を與へて精力をつけ、巢草も充分與へるのである。常に與へて居るボレーは、此の時特に必要で新鮮である物を與へこれが、産卵の促進の効をなすのである。故に青菜も多量に與へ、水も毎日清水と取換へて隨意に水浴をさせて居る内に、交尾をする様になるのである。

次に雌雄の判別であるが、此は馴れ、ば實に容易で朝食前の仕事である。恐らく諸君方は熟知の事と思ふ。此は脊黄青鸚鵡や孔雀の様に外型や色彩で見別ける事は困難で、呼び聲により區別する方法である。即ち雄は「ビーーツ」と云ふが如き、如何にも澄み切つた聲を發するに反し

雌は濁つた聲で「ジリツ」と鳴くのであるが、一度体験すれば容易に判断する事が出来るのである。又雄は特有の姿勢で囀るのであるから、此に依つても判別する事が出来る。

大低は上の様な成り行きになるので、交尾と共に巢草を雄が巢に運んで来ると、雌が巢に居て二人で入念に巢を作り上げるのである。巢が出来れば、直に産卵となるのであるが、朝早く産むのが通例で、連日一箇宛産むので、卵の数は普通四個或は五個で多いものは六個である。卵の色は光澤ある綺麗な白色で、羊の糞程の大きさである。十姉妹の卵では孵化率が良く、大低有精卵であるが、有精が無精かの驗卵の方法は、一週間以上もあれば卵殻の色によつて一見區別できる。即ち卵殻は光澤が益々加はり、黒味を帯びる様に成るのである。次に私獨特の檢卵方法を紹介すれば、先づ卵を太陽の光線に直射せしめ、その上に指で卵の半分だけの影を作る。そうすれば四、五日を經過した有精卵ならば、卵中に赤黒い血管が、數條連らなつて居るのが分かるので、無精卵では透明である。併せて檢卵は出来るだけさけるのが安全である。又ボレーの供給不足の原因で、卵詰りを引き起し、難産のために悩まされるので遂には死ぬ鳥もある。此の療法は局部に筆で菜種油を塗り、次に酒に等量の水を加へ、口から二、三滴飲ましてやる時は、その遅速はあるが、妙に脱卵する事ができるのである。

抱卵は、産卵の途中から或は卵を産み揃つてから本氣に抱卵し始めるのであるが、此の時から發情飼料である。小米、玄米を止めるのである。又水浴に就ては二説があるので、一つは中止する法と連続して行ふ方であるが、夫れでも大した相違は無い様である。抱卵日数は滿十二日位であつて孵化するのであるが、出雛は全くの丸裸で丁度二十日鼠の赤子の様に赤く、眼は閉じて居る。そして彼等は頸を上にあけ横に左右に廻轉さして、親に餌を求めて居る。兩親は始めは青菜の汁を吐き出して雛に食はせ、少量の消化した粟の流動物も食はせる。又骨格の構成に必要なボレーも與へると云ふ風に、天然の妙は親鳥をして落度なく子を育てさせるのである。雛は大略孵化後五、六日にして開眼する。開眼後一日もすれば、見えるらしい。それにほつほつ生毛が生えて十日もたつと羽根が出来始め、段々羽根も生え揃つて来ると、大体二十日前後で巢を出て兩親の指導に依り飛び方、餌の食べ方、水浴の具合等色々の事を教へられるのである。従つて巢立後尙一週間位は兩親のもとに附けて置く方が良い。一週間も經過すれば雛を親から分離しても安全である。

私の飼養した十姉妹の内、最も多く雛を育てた鳥は七個を産卵して七個共に完全に孵化せしめ、立派に七羽共に巣立させたことと云ふ最上のレコードを持つて居るのであるが、實に上手な育雛鳥と云はねばなるまい。一般的に黒や褐の斑の多い即ち下等な物の方が、巣引は上手の様に感じられて居る傾向がある。

雛を分離した親鳥には直ぐ發情飼料を與へ、巢草等をも用意し初めの様に飼ふのである。巢は雛の糞等で不潔となつて居る關係上、新しい物と取り替へてやるのが良い。又は庭箱をも掃除すれば、一層鳥は喜ぶのである。床砂は常に一週間毎に取り換へねばならぬ。斯の如くすれば親鳥は次回の産卵を行ふ。雛は換毛を行ひ分離後大体四ヶ月で成鳥となる以上の如く一回の巣引日数は約一ヶ月半で十姉妹は普通年四乃至五回の巣引を行ひ、一回に平均五羽を育て、も一番から二十五羽の雛が取れ、雛が更に雛を育てるから一番の十姉妹は、一年間の終りには、約八十羽の雛が出来る事となり、實に繁殖力の強いのに誰も驚かされるのである。

何分十姉妹は始め述べた様に、小鳥の内でも最も飼ひ易い鳥であるから他に格別難しい事は無いのである。

### 十姉妹を假母に使ふ洋鳥

前に述べた如く十姉妹は、恐ろしく育雛の巧な鳥であるから、自己と同類で輸入し立ての未だ充分家禽化されず、卵は産むが孵化はなし得ないと云ふ鳥の卵を大抵彼等によつて孵化育雛せしめ得るのである。

その珍鳥類の發情促進に當り、ボレーと同時に必要なのは前述した卵粟或は卵米である。此を與へる時は他の餌と同じく底に餌入れを置かず必ず前面の金網に掛けてやるので、鳥は止り木を飛び廻る間に啄み食ふのである。又發情促進の一法としては、二個連続した籠に雛雄を分離して一羽宛入れ發情飼料を與へて飼養する。最初はお互に呼びかはし合つて居るが遂には發して雄の獨唱となる。此は彼としては燃ゆる心の唯一の表現である。一方雌も堪へ兼ねて、雄を思ふ思慕の念は増すばかりで斯の如くして發情を促進するのである。斯して鳥の頃を見計つて育雛箱に同時に入れるのであつて、比較的無精卵も少く、特に困難な物でない限り、洋鳥は充分産卵せしめる事が出来る。

珍貴な卵が出来たら、此を抱卵孵化させ、育雛する肝心な假母の十姉妹が必要である。此は洋鳥の産卵と同時に産卵した物でなくてはならぬ随つて十姉妹は餘程澤山用意して置く必要がある。又發情飼料の卵粟卵

米を興へて自分の意志通りに十姉妹を産卵せめる事も肝要である。假母に最も適當した理想的な十姉妹は、雛を二三回育てた若鳥が良い。若鳥は元氣潑洩として餌運びが充分であるので、出來た雛が丈夫であり、更に自分の雛を餘り育て、居ない關係上、他の雛の姿の異様であるのに氣がつかず、育雛する點を巧に利用するのである。十姉妹の卵と洋鳥の卵とを入れ換へる時期は、自分の卵を産み終つて抱きこんでから一日乃至三日たつた頃が一番適當である。抱卵日數は十姉妹と殆んき同じく十二日乃至十五日で種類に依り多少は異つて居る。其の間驗卵を行つて無駄な無精卵を除くのである。孵化後は十姉妹の育雛と同様で假母の親鳥に一任させるのである。

一般に假母に用ひる洋鳥類は色好が奇麗であるのが普通で、巢出した雛は最初は雛毛と云ふ親と異つた毛色をして居るが、大抵は三ヶ月位もすると、換羽して美しい特有の親毛に變つて了ふのである。又換羽する際には、嘴の色まで變化する。一般に赤又は黄の嘴の鳥は幼鳥の時は黒色である。併し例外として白文鳥は、雛鳥でも緋色で黒色ではなく、親鳥となれば一層濃くなつて赤くなる。此れと反對に黒色の嘴を有する鳥は、雛の時に白色を至して居るので、頗る不可思議な事と云はねばなるまい。

洋鳥類の一的に知られて居る物を列記すれば次の如くである。

## (2) 錦華鳥

産地は濠洲の南部及び西部で、成鳥の色は雌雄別口で異なり、雄は眼の際と、横腹の所に樺色の斑を有して居り、特に横腹の部分には、更に小さな白色斑紋を交へて居る。又頭から嘴にかけて白地に灰黒色の横縞で實に美しが、雌は之等を缺いて居る。共に嘴と足は緋で一杯であり、尾羽は黒色地に白の大斑を交へて居る。体は紅雀程で三寸位である。

此の鳥は小さい割に氣が荒く、殊に愛の強い鳥は他の鳥を攻撃する。又割合に丈夫で自分自身で育雛する事もあるが、一般には假母を用ひ、私も數十羽の雛を育て、見たが案外容易で、その繁殖率の極めて多いのに驚かされた。産卵數は普通五個で、十姉妹と同じく光澤ある銀白色、抱卵日數は十一日位で雛と成る。

## (3) 胡錦鳥

この鳥はその見る人を眩殺せねばおかぬと云ふ程、美しい羽毛の色彩

を装ふた美鳥である。これには赤胡錦鳥と黒胡錦鳥並びに黄胡錦鳥の三種が有り、前者がその原種と信じられて居る。頭は鮮な赤色で染められ背は光澤ある緑、胸部には目も覺める様な赤味勝の紫で、腹部は濃黄色を表し又上尾筒には枯梗の花も及ばぬ紫色で、尾は黒く中央の尾羽二枚は長くて先が針の如く尖つて居る。實に繪で見る様な美しい鳥である。

變種の黒及黄胡錦鳥は、頭部の紅色が黒頭に成り或は濃黄色に變化した物で、他の部分は原種の赤胡錦鳥と少しも變りは無いのである。

次に雌雄の區別であるが、此の鳥は雌雄共に同じ色彩を呈して居る。併し三種夫れも雌は總体的に色が鈍く頭部の色合の部分が少ない又雄は特有の聲で囀るので、これに依つても判斷出来るので、これならば確實である。

胡錦鳥は十姉妹程の体長で、習性も良く似て居り、いたつて温和であるが、體質が極めて軟弱で、殊に寒さには死ぬ鳥があるから、越冬の際には、給温する必要がある。巢引は錦華鳥に次いで割合容易で、一腹四五個を産卵し十三日も抱卵すれば卵は孵化するのである。雛は十姉妹の雛の様に盲目、裸体で腰も立たず、只頭を左右に振つて居る。雛の象徴としては、嘴に各々の三個の珠玉を有して居る。

原産地は濠洲の北部の山野である。

#### (4) 尾長錦靜鳥

頗ぶる丈夫な鳥で、胡錦鳥に次いで綺麗な鳥として、廣く愛養された物である。此の鳥の原産地は濠洲の北部及西部であつて、嘴も足も同じく緋色である。体の色は灰空色の頭部に黒色の大斑紋を喉の所に圓く表し、又眼の廻りには小さい黒條を呈して居る。胸部及背面は、高尚な薄桃色で、腰の邊に黒の横縞を見せ殊に此の鳥の殊特は、黒色の尾羽の間に二寸餘りの細長い二本の尾毛を有するにある。此を持たない普通の錦靜鳥が居るが、嘴も黒色である。

此の鳥の雌雄鑑別は、非常に骨が折れるので、殆んご同形同色で、しかも發情期には兩方共に琴の音の如き聲で鳴く。只体の大小と嘴の色の僅に薄い事、喉の黒斑の廣狭によつて見分けるのであつて、熟練に待つより外はない。

次に此の鳥の習性として面白い事は、發情に際し雌雄が互に鬭争を續ける事である。此の争の發する原因は巢の奪ひ合である。即ち野生では連續巢を二つ作り一つは、雄が雌の見張をする所で、雌の抱卵はもとよ

り、雛の巢立ち迄始終警戒し通すのである。彼方の巢は勿論雌が産卵育雛する場所である。それで此の鳥を巢引きさせるには必ず二つの巢を興へる事が肝要である。己に争を發してゐる鳥でも、巢を二つに増加すれば大抵は治まるのである。

産卵數及孵業日數は前の胡錦鳥と略同じであるが、比較的多産性である。私の愛養した鳥は何うも不産であつたが、或る人は十姉妹との雜種を作り出して居る。實に容易に出來ると云ふ事である。

### (5) 楓 鳥

雌雄共、殆んご同形同色であるけれども、雄は腹部の紅色の部分が多いのである。極めて美しい鳥で、總体的に体色は黒と灰白色の細横縞で全面に渡つて腹部は薄桃色であるが、その中央部に目に立つ紅色の大條が縦に走つて居る。嘴は朱蠟の様な美しい色で、眼の縁は赤色で包まれ兩足は灰黒色である。

産地は亞弗利加の西部及東北部であつて性質が弱く、殊に寒氣を忌むから注意せねばならぬ。然し一度越冬して氣候、風土に馴れると丈夫な鳥で、巢引きも行ふので一腹三乃至五個の卵を産むのである。

### (6) 紅 雀

良く知られた鳥で、小鳥の内最も小さい物として取扱はれて居る。愛らしい嘴は濃赤色で、稀れには黒味を帯びて居る。細い足は黄味を交へた肉色である。

雄の非生殖羽は雌の羽毛に似て、背は暗褐色と灰黒色の混合色の美しくない色で、兩翼には小白斑を呈して居る。腹面全部は灰白色で翼の下部の所に白い斑點が有り、此の兩方の白斑の多少に依り雌雄を見別けるのであるが、實に不確實な方法と言ふべきである。

併し一亘色取した雄の生殖羽は、全身燃ゆるが如き赤色で、それに雪色の小斑を附けて居る。特に尾羽の各羽の光には、圓い銀白色の大斑がある。又一方雄は氣高い聲で朝早くから囀る。

産地は印度、交趾支那、シヤム及馬來群島であつて、一各内地で經過した鳥は、非常に丈夫で馴れた禽舎で飼養すれば、自ら營巢して巢引きをする事もあり、約一腹四個種を産卵し、十二三日で孵る。我が國では専ら見鳥として愛養されて居る。

以上が最も主なる鳥で、外に未だ數種類有るが長くもなるし及一般的

に飼養されて居ないから説明を省略して、只名稱だけ参考の爲に列記して置く。

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (7) 縞錦華鳥  | (8) 一紅鳥   |
| (9) 鹿子雀   | (10) 縞紅雀  |
| (11) 鳳凰雀  | (12) 青紅鳥  |
| (13) 金〇鳥  | (14) 日の丸鳥 |
| (15) 天人鳥等 |           |

以上述べた飼鳥の外に上記しなかつた、一般的に飼養されて居る、假母に依る事は稀れであるが、鳥屋で常に見受ける鳥類や、大衆的であるカナリヤ、背黄青鸚鵡類に就いては次回の會報で一つ一つ詳しく述べる事にして、一應筆を閑くことにしやう。

(Nob. 23, 1931)

## 凍 害 に 就 て

日 野 巖

十月十四日の早朝、相當に強い寒さが襲うたので種々の植物が凍害を蒙つた。新聞によると、零下四度一分になつたといふことである。珍らしい強い寒さであつた。久しく暖かであつたので、落葉樹もまだ葉を残してゐたし、常緑植物も冬越の準備を完了してゐなかつたので、相當害を蒙つた。

霜害といふ語があるがこれは穩當でない。凍害又は寒害と稱すべきものである。結霜のために起るものではない。植物葉の温度が降りその細胞液及原形質の凍結に基くものである。

凍結すると水晶を生ずるので脆弱になる。アヲキの葉なごもバリバリ折れる位になる。樹枝なごも裂けることがある。温度が上れば正常に復することは勿論であるが、往々にして永く痕を残す。葉脈間乾枯斑紋を残すこともある。クワ、サトウキビなごにはこの灰白斑點が見られる。圖書館横のモミヂバフウの葉に現はれた白斑はこれである。

また、このモミヂバフウの葉縁が卷いてゐるが、これも凍害を受けた葉で屢々觀察される。ヌルデもこの例である。枝の曲ることもあつて、

これは田麻科の植物で見られる。枝頭が枯れて所謂先枯病状を呈することもある。

タマシダは一部分凍害を蒙つたが、小葉の所々に油浸紋を生じた。勿論、この斑紋が大きくなれば、互に相連絡して大きい斑紋になり、更に全葉が變色する。

オホバノハチデヨウシダやオニヤブソテツなどは油浸状ではなく乾枯的の褐、黑色の斑紋を生じた。斯ういふ斑紋を生ずることも相當に多いナチシダやリウビンタイやゼンマイなどは熱湯でも浴びたやうに凋れてしまつた。其他、トウゴマ、キンギンナスビ、サツマイモ、サトイモ、ハスイモなども同様の病徴を示した。

凍害を病徴的に觀察すると大体以上のやうな形式であつた。春期に於ける凍害とは少しく趣が違ふやうである。詳しく比較研究したならば面白からう。

この度の凍害に、ダイコンやソラマメやハクサイなども少しく害を蒙つたが、これは未だ所謂防寒設備の整はぬうちに襲はれたのであらう。若しももう少し時期が遅いか、寒がチリチリと増して來るのならば害は受けなかつたものであらう。

温室植物は一般植物よりも害を蒙り易い。同一種でも温室内に置いたものは少しく低温度の所に持ち出せばすぐ凍害を蒙る。之を温室植物の寒冒と言つてゐる。箱入娘をちよつと戸外に出すと、すぐ寒冒にかかるのと同理である。

十四日の凍害を蒙けた著しい植物名を下に記して置く。下表には、落葉性植物で當然落葉せねばならぬものをも加へてあるが、便宜に加へたものである。ただ、當時の記録を忠實に行つたのに過ぎない。

(イ) 全部害を蒙つたもの

|         |        |
|---------|--------|
| ナチシダ    | リウビンタイ |
| ゼンマイ    | サトイモ   |
| ハスイモ    | サツマイモ  |
| キンギンナスビ | ジャガイモ  |
| サツマイモ   | ダイズ    |
| トウゴマ    | バセウ    |
| ヒギリ     | カンナ    |
| ダーリア    | サトウキビ  |
| ジュズダマ   | エノコグサ  |

|           |           |
|-----------|-----------|
| アカガシワ     | カラスウリ     |
| コバンノキ     | イムビワ      |
| シロバナワレモコウ | リンドウ      |
| バイクワイカリソウ | シロバナカノコサウ |
| ゴバウ       | フキ        |
| ギバウシ      | マユミ       |

## (ロ) 一部分害を蒙つたもの

|             |      |
|-------------|------|
| ハマオモト       | タマシダ |
| オホバナハチヂヨウシダ |      |
| オニヤブソテツ     |      |
| ハクサイ        | ダイコン |
| ノイバラ        | オホバコ |

(昭和六年十二月十八日記)

## 宮崎菌類雜記 (四)

遠 藤 茂

14、カラカサダケ *Lepiota procera* (Scop.) Quel.

本菌は擔子菌類の褶菌科に屬する非常に大きな食用菌である。形は丁度、傘によく似てゐるので名前もカラカサタケと呼ぶのである。菌傘は表面の色は白色乃至淡褐色で其の上に多數の褐色鱗被を有してゐる。その頂端は鱗狀に裂けずに濃褐色である。菌傘の裏面は白色乃至淡褐色で褶は莖に隔生してゐる。

胞子は白色橢圓形で $14-15 \times 9-10$ ミクロンの大きさである。

莖は細長い管狀をなし、その色は淡褐色で菌傘同様褐色の斑紋を有してゐる。縦に裂けるがその内部は中空で殆んど白色の菌絲が充満してゐる。(莖の上部には鏢を有するがこれは莖から容易に分離して上下に動かして得る様になる。莖の下部は塊狀をなしてゐて色は褐色であるが其の徑は4-5センチメートルである。

本菌は菌傘、莖共に弾性があつて掌中に握ぎつて手を放つと元の形となる。

筆者は昭和六年十月 三十日、宮崎市外蓬ヶ池附近の竹林で採集したが其の高さは小なるも27センチメートルで大なるものは30センチメートルであつた。菌傘の大きさは徑10-13センチメートルあつた。1個の重さは小なるもので55グラム、最も重いものは70グラムあつた。上記の記載も全く此の標本によつたものである。宮崎附近では本菌は餘り注意をしないものゝ如く其の食用は勿論のこと從來その發生さへも全く不明である

川村清一氏は明治41年10月、長野市附近で本菌を採集せられてゐるが尙同氏によれば岡山縣吉田郡田邑村で採集したものは高さ1尺5寸あつたといふことである。

15、カウタケ *Hydnum aspratium* Berk.

本菌は一名カハタケ(皮茸)ともいひ、學名も亦 *phaerodon aspratium* (Berk.) P. Henn. と稱せらる。食用菌としてシヒタケ等と共に珍重せらるゝものである。

全体褐色で、其の形は漏斗狀をなし莖は中空である。菌傘の表面は粗き鱗被を有し、裏面には針を密生してゐる。乾燥すると黒褐色となり良

い香氣を放つものである。

宮崎附近では宮崎都内海の山中に生ずるもので、昭和六年〇月〇〇日同地産のものを入手することが出来た。本菌は生食するもシヒタケ同様に乾燥して食用に供する場合が普通である。

16、**シラウヲタケ** *Clavaria mucida* Pers.

本菌は擔子菌類の筈茸科に屬する非常に小さな可愛らしい菌である。色は眞白で、形は單一のこともあり、又分岐することもあるが不規則に灣曲して居て大き1センチメートル位で丁度乾かしたシラウヲに似てゐる。従つてこの形に因んでシラウヲタケと呼ぶのである。

本菌は宮崎附近ではよく生ずるが食用には供してゐない様である。筆者は昭和六年七月三日宮崎市下北方で採集した。

17、**オニヅクチ** *Strobilomyces strobiaceus* (Scop.) Berk.

本菌は擔子菌類の多孔菌科に屬するもので一見毒々しいものであるが全く無毒で若い時には食用に供し得るものである。

菌傘は直径6—10センチメートルで全体黒褐色乃至紫褐色の鱗被を有する。莖も亦同色で矢張り鱗被を有する。

夏、秋に落葉樹林や針葉樹林に生ずるが筆者は昭和六年七月三日、宮崎市下北方で採集した。

川村清一氏は其著日本菌類圖説第187圖に本菌を掲げてゐるが氏は明治41年8月13日に群馬縣伊香保で本菌を採集せられたといふことである。

## 小麥の分類に就て

清 山 芳 雄

私は現在小麥を研究してゐる譯ではないが以前多少之に關係してゐたので茲に述べる次第である。吾々が普通小麥と呼んでゐるの學問上は *Triticum vulgare* であつて小麥屬全体の意味に考へてゐないのである。小麥の分類に就ては之が歐米に於ける重要食糧作物なる關係上學者に依り色々な方式があるが八大部門になつて居る。

1. *Triticum Monococcum*
2. *Triticum Polonicum*
3. *Triticum sativum dicoccum*
4. *Triticum sativum spelta*
5. *Triticum sativum compactum*
6. *Triticum sativum durum*
7. *Triticum sativum turgidum*
8. *Triticum sativum vulgare*

尙 E. Hackel は小麥を二大別して野生小麥と栽培小麥となし栽培小麥を次の様に分類してゐる。

1. *T. monococcum*
2. *T. polonicum*
3. *T. sativum*
  - (1) *T. S. spelta*
  - (2) *T. S. dicoccum*
  - (3) *T. S. tenax*
    - (a) *vulgare*, V, ill
    - (b) *compactum*, Host
    - (c) *turgidum*, L.
    - (d) *durum*, Desf

即ち栽培小麥を三別し更に *T. sativum* に屬するものを通常小麥、二粒小麥、スペルト小麥に分けた。尙更に通常小麥を四分してゐる。次に John percival の分類法としては

1. *Triticum aegilopoides*, Bol

- (a) *T. monococcum*
- 2. *Triticum dicoccoides*, Körn
  - (b) *T. dicoccum*, Schübl
  - (c) *T. orientale*, qerc
  - (d) *T. durum*, Desf
  - (e) *T. polonicum*, L
  - (f) *T. turgidum*, L
  - (g) *T. pylamidale*, Mihi
  - (h) *T. vulgare*, Hors
  - (i) *T. Compactum*, Host
  - (j) *T. Sphoerococcum*, Mihi
  - (k) *T. Spelta*, I.

此の如き學問的な分類法に對して小麥の種類を概括的に知る爲には地理的實際的な分類法がある。

1. 澱粉多き小麥

太平洋沿岸諸國、ロツキー山脈地方、チリー、トルキスタン、濠洲、印度地方の小麥。

2. 琥珀色又は赤褐色の小麥

北米東部地方、西部北部歐州、印度、濠洲、日本の小麥

3. グルーテンを多量に含有する小麥

北米合衆國中央部北部、加奈陀、東部及南部露西亞、ハンガリー、ルーマニア、南部アルゼンチンの小麥。

4. Orange Leaf Rust (*puccinia rubigo vera* or Red Rust)

に對抗し得る小麥。

南部露西亞、地中海、黒海沿岸、オーストリアの小麥

5. マカロニー向グルーテン含量多き小麥

南部露西亞、アルゼリア、地中海沿岸の小麥。

6. 莖の極めて硬き小麥

北米合衆國太平洋岸、日本、ターキスタン、地中海沿岸、濠洲の小麥。

7. 他に比し多くの收穫率を有する小麥

北米合衆國太平洋岸、智利、ターキスタンの小麥。

8. 硬質小麥

北米合衆國太平洋岸、獨逸、東部露西亞の小麥。

9. 産出量の稍々一定的小麥  
獨逸、南部歐洲の小麥。
10. 成熟期早き小麥  
日本、濠洲、印度の小麥。
11. 早魁暑熱に能く對抗する小麥  
東部及南部露西亞、カージフ草原、ターキスタン、南部地中海地方の小麥。
12. 早魁寒冷に能く對抗する小麥  
東部露西亞の小麥。

而して以上の様な分類は種類別すべき基準が稍々複雑でたとい夫が實際的であつても一般に難解の點が多いので通俗的な分類法の必要が生じてくる。

#### 1、秋蒔小麥と春蒔小麥

日本内地に於ける小麥は其の大部分が秋蒔小麥で春蒔小麥は北海道に多少栽培してゐるに過ぎない。春蒔秋蒔と云つても兩者間に判然たる區別があるのではなくて、普通は秋蒔であるが氣候の寒冷な地方では嚴冬の寒害、雪害の被害が甚だしい爲に習慣上春蒔になつたのである。従つて其の各が含有する成分等を檢するも何等重大な區別を認めるものではない。

#### 2、白小麥と赤小麥

粒色によつて二大別したもので即ち白小麥は外觀乳白色を呈し赤小麥は赤褐色を呈して居る。日本内地の小麥の大部分は赤小麥に屬してゐるが近來は白小麥も實用的な品種が多少出現した來た様である。尙白小麥のことを白粒種、赤小麥のことを赤粒種と云ふことがあるが此の場合には更に中間種を區別することがある。白小麥と赤小麥の内容の差異は白小麥に比し赤小麥がグルーテンが多い傾向があるが品質としては白小麥が勝つてゐる。

#### 3、硬質小麥と軟質小麥

粒質の硬軟に依つて分けたもので硬質小麥は質強靱且つグルーテンを含有することが多いが之に反し軟質小麥は質軟弱でグルーテンの含量が少ない。然し此の分類法は兩者の間に判然たる區別がない爲絕對的なものではない。

#### 4、硝子質小麥と粉狀小麥

粒を一見した場合に硝子質か粉状か直ぐに分るものであるが數字的に見る爲に穀粒横斷器で切半して見なければならぬ。之を以つて數字的に表したものが硝子率で従つて硝子率が高ければ硝子質小麥と謂ひ低ければ粉状質小麥と云ふ。硝子と粉状とは内容物質に依り變化するので主として蛋白質の多少により左右する。品種によつて硝子質であるか粉状質であるかは先天的に決定してゐるのであるが此の性質は絶對的であると云ふことには多少の疑いがある。即ち後天的に幾らか變化するもので例へば濠洲、加奈陀等の如き硝子質小麥を産する所より取り寄せた硝子質小麥の種子を日本内地で栽培すると幾分粉状を帯びて來る傾向がある日本は昔より粉状質小麥の産地で硝子質小麥は殆んご見られなかつた。只長野縣の一部に古來より硝子質小麥を産したものゝ如くその地方では之を石小麥と稱して嫌つたものである。所が現今に於ては内地産の小麥も段々硝子質に變化の傾向をたゞりつゝあるのでは交配育成の結果内地に適する硝子質小麥が出現して來た爲である。品質より云ふせ實用上の價值から見ても硝子質小麥が勝ることは言及するまでもない。

##### 5、大粒小麥と小粒小麥

此の分類法も絶對的のものではないが實用上は可なりの重要性を持つものである。大、中、小粒の區別は肉眼鑑定による外特別な篩を用ひて分けることもある。一般に日本の小麥は小粒で外國産の小麥は大粒である。製粉歩合は大粒種は非常に高いが小粒種になる程低下する。醬油味噌の原料としては小粒程適してゐるので従つて日本の小麥が小粒と云ふのも他に用途の少なかつた小麥では小粒種が發達したものであろう。

##### 6、在來種と交配育成種

育種技術の發達した最近になつて出來た區別である。育成小麥が在來小麥に優つてゐることは言ふまでもないことである。在來小麥と云つても現在殘存してゐる種類は何等かの優點を持つて居つたが爲に自然淘汰により殘つたのであるが育成種の出現と共に影をひそめて行くであらう

最後に日本内地の小麥を考へて見る。小麥の原産地に就いては諸説があるが大體は西部亞細亞の高原地方であらうと云ふ推定になつてゐる。植物學者の Aarowson がバルシュタインのハーモン山に於て先年野生小麥を發見してゐる（又メソポタミヤの平原は紀元前四千二百四十年代に有名な小麥の産地であつたと云ふ記録がある。支那に於ても紀元前二千五百年前に小麥を栽培し當時の食用作物として重要な椅子にあつたと云

ふことである。我國に於ける小麥栽培の起原は神代時代に已に野生してゐたと云ふので相當古くより栽培してゐたらしい。そして今より千三百年前文武帝の頃には大麥、粟と共に重要作物の一に數へられて居たと稱せらる。而して我國に渡來して來た時代に就ては明らかな記載がないがおそらく支那より渡來して來たものとされてゐる。現今各地に栽培されつゝある内地小麥は殆んゞ *Triticum sativum vulgare* 所謂普通小麥と呼ばれるもので其の外 *vulgare* と *durum* との交配種なきが無いでもないのが實用的價值のあるものは無い。尙又内地小麥を地理的實際的な分類上より考へれば赤褐色の小麥、莖の極めて硬き小麥、成熟期早き小麥と云ふことになる。特に成熟期と云ふ點に於ては全世界を通じて日本種が第一位で此の點は日本小麥の大なる特徴とする所である。次に通俗的な分類上より考へる時には日本小麥は大部分が春蒔小麥、赤小麥、硬質又は軟質小麥、粉狀小麥、小粒小麥と云ふことになる。

(以上)

## 蒟蒻芋の成分及其の用途に就て

神 崎 優

蒟蒻芋の成分は一種變つた Mannan と言ふものより成つてゐる爲、特に吾人の注意を要するものである。然し其の成分は研究者に依りて異なる。故に筆者は最も有名なる人の成績を下に列記して幾分の御參考に供したいと思ふ。

### O. Kellner 氏分拆成績 (無水百分中)

|         |        |
|---------|--------|
| 灰 分     | 4.37%  |
| 粗 脂 肪   | 0.97%  |
| 粗 蛋 白 質 | 12.50% |
| 粗 纖 維   | 3.64%  |
| 可溶無窒素物  | 78.52% |

### 石川清一氏分拆成績 (無水百分中)

|       |       |
|-------|-------|
| 灰 分   | 5.41% |
| 粗 脂 肪 | 0.76% |

|       |        |
|-------|--------|
| 粗蛋白質  | 8.69%  |
| 粗纖維   | 2.81%  |
| 可溶無窒物 | 82.33% |

兩者の平均を見るに

|       |        |
|-------|--------|
| 灰分    | 4.89%  |
| 粗脂肪   | 0.87%  |
| 粗蛋白質  | 10.63% |
| 粗纖維   | 3.23%  |
| 可溶無窒物 | 80.38% |

尙菫蕪芋の乾燥せざるもの、組成を記して見るに、大植物圖鑑には

|      |        |
|------|--------|
| 水分   | 91.08% |
| 蛋白質物 | 1.00%  |
| 脂油   | 0.79%  |
| 炭水化物 | 6.43%  |
| 纖維   | 0.35%  |
| 灰分   | 0.35%  |

O. Kellner氏に依れば

|        |        |
|--------|--------|
| 水分     | 91.76% |
| 粗蛋白質   | 1.03%  |
| 粗脂肪    | 0.03%  |
| 無窒素有機物 | 6.47%  |
| 粗纖維    | 0.35%  |
| 灰分     | 0.36%  |

衛生試験場の報告に依れば

|        |        |
|--------|--------|
| 水分     | 96.15% |
| 粗蛋白質   | 0.01%  |
| 粗脂肪    |        |
| 無窒素有機物 | 3.10%  |
| 粗纖維    | 0.26%  |
| 灰分     | 0.48%  |

長岡博壤の分析成績を見るを

|    |       |
|----|-------|
| 水分 | 9.18% |
| 窒素 | 0.16% |
| 磷酸 | 0.02% |

加 里 0.18%

であるが此の場合莖葉中に含まれてゐる量は不明。

吉川祐輝氏の分析に依れば

蒟蒻芋純生産量 450 貫に對し

窒 素 720 匁

磷 酸 90 匁

加 里 810 匁

蒟蒻芋の純生産量 500 貫に對し

窒 素 918 匁

磷 酸 104 匁

加 里 845 匁

尙次に澱粉中の成分に就いては岡山縣農事試験場の報告に依れば

窒 素 1.85%

磷 酸 0.78%

加 里 2.13%

である。此の點から見ると相等肥料的價値はあるものである。而して荒粉に對する飛粉の割合を見るに荒粉に對して通常の2割が飛粉になる。

次に蒟蒻芋の製品たる水蒟蒻の成分を農科大學の成績に付いて見るに

水 分 9.9%

粗蛋白質 3.8%

粗脂肪

粗纖維 5.26%

灰 分 20.90%

無窒素有機物 60.14%

としてある。

蒟蒻の生芋に於いては土壤、芋の年齢栽培法、乾燥の程度等の爲成分量を異にする爲一定しない。然し此の主成分は Mannan と稱する炭水化物にして、容易に水に溶解し糊狀を否し、アルカリーにあへば直に凝固する。そして不溶解性となる。

尙蒟蒻の窒素有機物の中21%は純蛋白質にして、殘部は非蛋白質のアミド酸類である。尙言へば蒟蒻製造の場合 Mannan は加水分解を起して多數のマンノーゼを生ずるものである。

尙 Mannan の消化に關しては諸説尙一致せず。或は直接に消化吸収されるものと言ひ、或は又腸内で醱酵を起して分解をして後吸収されるも

のと言つてゐる。

然し本邦に於いては加納氏は炭水化物の82%は消化せられると言つてゐる。或はこれも又腸内の醗酵に依るやも知れない。

今其の用途を略記するに

- 1、食用（廣東煮、葛煮、田樂、味噌あへ、さしみ等）に供せられるもの。
  - 2、凍蒟蒻とするもの。
  - 3、染色用の補助剤とするもの。
  - 4、糊（糊着用、厚板紙用、壁用、織物用、綿花薬用）等に供するもの。
  - 5、空氣枕、水囊等の塗料とするもの。
  - 6、天幕其の他布類及紙類の防水用剤とするもの。
  - 7、oblate を作る。
  - 8、Celluloid を作る。
  - 9、模造ゴムの原料。
  - 10、細菌培養基。
  - 11、蒟蒻板とする。
  - 12、飛粉は肥料の外婦人の洗髪用に供すること。
- 等である。

本文は蒟蒻芋の成分に興味を感じて以來、餘假を利用して文献や、口傳に依るものを只列記したに過ぎない。實驗の伴つてゐない點に於いて筆者は甚だ寒心に耐へない。（終り）

## Ultra Violet rays に依る木材識別に就て

高 本 吉 雄

人智の進歩するにつれて人工的のものが多くなり、自然物に近くなつて参ります。天然絹絲に代るに人工絹絲となり、日本の蠶絲界も、心配味を深められて参ります。又一例は天然藍に代るに人工藍をもつてし、天然樟腦と競争致し倒ほされやうとする狀況となつて來ました、美しい眞珠は機眞珠となり、店頭に於て此の眞擬判別に一考を要する様になり

木理崇拜に考えは安價にして、体裁のよいベニヤ材に變り人間は血まなことなりて、利益をめざして集まる故に、不良品を高價に賣つて不常利益を得ようと努めますから。其の眞機判別に失敗するならば大損害を受ける事が多々あります。此の點に感じ紫外光線に依る木材識別につき少しく述べようと思ひます。

此の ultra violet rays は現今に至る迄で色々な方面に使用されてゐます。醫學上からも動物學上にも利用され、又物体の眞機判別も出来る様になりました。1例を取つて論じますれば、眞金剛石と擬金剛石とは此の ultra violet rays に依つての螢光の有無に依り判断が出来ますし、眞珠と擬眞珠とは螢光の有無によりて同様に確實に判定の出来と云ふ事は諸君も御存じの事と考えますが之れが木材に應用される緒となりた譯です。木材の化學的判定に於ては此の他にフラホン反應、水浸出液の螢光現像等が有りますが、此事は他日に譲り、表題にふれて見ます。順序致しまして諸君も御承知の事と拜察致しますが、簡単に ultra violet rays につき述べますれば、電磁波の中、吾々が光線と申す部分を波長により分類致しますと次の如く分れます。

| 赤外線 | 可視線   | 近紫外線   | 遠紫外線   | シュトン線  | ライマン線  | シリカン線 | 五區線   |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|     | 759A° | 3950A° | 2950A° | 2000A° | 1200A° | 450A° | 200A° |

線外光線は 3950A° — 2000A° であります 3950A° — 2650A° の部分が、普通に地球に達せられてゐるもので、2950 — 2000A° の波長の短かいものに於ては、途中にて吸収されて地上に達しないのです。

普通地球上に於て使用するものは、太陽燈と稱する水銀ランプから得られる光線の中、可視光線の殆ど總てを吸収せしめ、ultra violet rays のみを通過せしめるために、製せられたる濾過障を用ひたるものであります。其れを透過する ultraviolet rays は 3790A° — 3120A° であつて 200V. 内外で四アンペア位のものを使用するのです。斯様な實驗を致しますには乾燥材で生材でありますと螢光現像に於ける色が相異して參ります。其の乾燥せる日本材に爲すときは長さ 17Cm 巾 7Cm 長さ 1.5Cm 位の板を造り ultra violet rays の濾過障より 5.6Cm の所に成て上方より ultra violet rays を當てて上斜より窺ふのであります。然實驗に於て可視光線がありますれば、螢光色を見棄て易いので可視光線

少なくするために暗色に於てやりますと ultra violet rays で照射します、とせれでも多くは螢光色を出すもので出ないと云ふのは殆ぎなく、中には黄色と紫色の様なる色調も有ります。ウルシ (Anacardiaceae *Rhus Vernicifeia.*) 及び外口材のメルバウ。イビール (*Intsia byuga, O, Kurtze*) ベルナンブゴ。黒檀の類がいずれもビロード様に感じて見えます。同じ螢光線を出してゐても其の色の濃厚なるものあり、又可なる明るく見へるものあり 色も少しく濃く又光澤のなきもの等一々樹種によりて異なつてゐます。

Sample と致しまして心材部を取るのですが時としては心材の少なきものがあります、かゝるものは其の邊材を使用してやるのですが此の様な事も一類を識別する事が出来ます。例えばヤチダモ (*Oleaceae Fraxinus mandshurica*) トネリコ (*Fraxinus Bungeana DC, ver pubinesvis*) シラジ (*Fraxinus Sieboldiana.*) の區別が付きます前三者の中の螢光現像に於ける色調は、三者共類似の藏色に少しく青味を加えた様なる色で、トネリコ材は明に螢光を認め得るに反し、シラジ及びヤチダモは僅かに認めるか認め得ないので區別が出来ます。シラジとトネリコ材は比較的此の法によりて容易く判別が出来る様になりました。

次にシラジ。トネリコ。ケヤキ。ハリギリ等も。時に類似材の如くなつて其の區別に困難を感じる様ですが、上の中にもケヤキは少しく様子を異にする。紫色に近き螢光色でありますから、他の判別が易くハリギリ (*Kalopanax ricinifolius, Miq.*) は淡き青味がかつたもので色は可なり強く螢光を發します。

#### 荳科 (Leguminasiae)

は可成り良く螢光を發するものがあります。唐木中特に黒檀は上記したる如く ultra violet rays 下では赤黒きビロード色に見えるもので、是れは他に見ることの出来ない奇現像で、メルバウ。カユブン等も黄色の螢光を放つ。現來ウルシ (*Rhus vernicifera, DC*) ニセアカシヤ (*Robinia pseüdacacia, L*) 材は黄色を出すに比し前者は赤色で黄色を出すと云ふ事は、面白いものである。外國材に於ては青—紫色の螢光の多いのは日本材と同様ですが、比較的日本材より外材が ultra violet rays に依る木材識別の出来る種類が多い様で有ります。以下別舉せば。

|   |         |
|---|---------|
| ピンカドー ( <i>Xylia dolallifarmi, Beutto</i> ) | 淡き藤色明るし |
| イビール ( <i>Intsia byuga, O. kurtze</i> )     | 黄色光澤あり  |

|  |        |
|--|--------|
| ブリタン ( <i>Mezzcthia</i> sp)                      | 薄青紫色   |
| デンジュー ( <i>Anisoptera</i> Sp)                    | 紫色     |
| イビール ( <i>Lntsia byuga</i> , O, Kurtze)          |        |
| ムークン ( <i>Ensider-Oxylon</i> of Wageri, T et B.) | 黒薄黄色なり |
| バビエ ( <i>Dyera</i> Sp)                           |        |
| マンガノロ ( <i>Shorea</i> Sp)                        | 帯白藤色なり |

(II) ultra violet rays に依る木材水浸出液の螢光現象。

水と飽屑を入れたる浸出液 0.2—0.3% を取り 10 倍の蒸溜水 (常温に於て蒸發したる水であつて豫め水のみを uetraviolet rays をもつて調べて螢光のなきもの) に浸し何ずれのものも晝夜放置して其の上澄液を試験管に取り ultra violet rays の濫過障より 6—7Cm の所に置き、其所より紫外光線を當て、これを横より見ますと、上述したる青—紫迄の螢光を發するものが多數に出て來るのです。

此の現像にアルカリを加えると、其の現像の程度を呈すとか、或は HG を加えると、減退するものや消失するものや、兩液の何れを加へても變化なきものがあります。是等も識別上の重要事項であります。アルカリとしては、アンモニヤ液をもちひてやれば螢光の程度を増し又色調の變化を起す種類をあければ次の如くであります。

サハグルミ (*Pteroca ryarhoifolia*, S. et Z)  
 ナノラカンバ (*Betula japonica*, Sieb. var. *Tauschii*, Winkl.)  
 イチヒガシ (*Quercus gilva*, BL.)  
 タ　　ア (*Machilus Thunbergii*, S. et Z.)  
 イスノキ (*Distylium sacemosum*, S et Z.)  
 エンジュ、カヘデ。イチノキ (*Aesculus turbinata*, BL.)  
 トネリコ (*Fraximu Bungeana*, DC. var. *pubinevis*, wg.)  
 コシラカンバ。ケヤキ。バドツク。ブルナムブゴ。ナラ (*narra*)  
 紫檀。黒檀の類ランボク B。テンデー。花梨。紅木紫檀。マンガノロ。チーク等あり、Hcl の加用によりて初めて螢光色調を表はすものは、タブ。トチ。バドツクス。青黒檀で有る。 識別に役立つものは例へば、モミ (*Abiesfiirma*, S. et Z.) ツガ (*Tsuga Seiboldii*, can) の螢光現像の色調が良く似てゐるが、イヌシデは (*Carpinus yedoensis*, Max) 同族中の他のシデ類に比して明らかに螢光を放ちます。アカシデ (*Carpinus Ioxifolora*, BL)。ホソシメマシデ (*Carpinus minuttsiserata*, Hay)。クマシデ (*Carpinus distegocarpus*, S. et Z.) の判

別が出来、トネリコシラジの材は、同じ浸出液に於て兩者の螢光の著しい所より判定することが出来るのです。

將來此の方法が發達し識別する材料の数も増加し其の他藥品の混入する事により現在よりも猶一層確實になつて、くるならば吾々素人をして専門家でなくては識別する事の出来ないものでも、容易にして確實に識別する事が出来る様になり、悪き木材商も其の影をひそめてくる事を信ずるものであります。

(1932年12月13日完)

## 悪性雑草『葛』を利用せば

松 本 住 男

「農業は雑草との戦ひである」とは誰かの言を借りたのであるが、實際我々が百姓をやつてゐると雑草と言ふ奴が本當に憎らしくて仕様がないうだが又我々は雑草と親類仲にある作物によつて生かされてゐるのだから世の中の矛盾はこゝにもけ出されて、うたゝ若き私の身をなやます原因の一つである。けれども禍を轉じて福を爲すと言ふ事は古來傳はりたる金言であり、又その眞理なる事を認めぬわけには行かない。

私は毎年夏の休暇に歸郷すると何時も雑草との戦場裡に投出されるのであるが、いつになつても憎くてたまらぬのは、あの葛である。彼は仲々元氣旺盛にして、四、五年位太つた、杉の木位い何の雑作もなくまき上つて杉の尖端をいやと言ふ程しめつけて、尙彼は餘力をその周圍にまで及ばさんと力んでゐるのだから、例へ動機は不純であるとしても、愛林家の怨みの的となるのは尤もな事であるに違ひないだから、又私はまたまらなく彼が憎い。彼のためには、だいぶんなやませ、エネルギーを無暗に取られてゐる。岩をも液かす炎熱の候、蜂群とたゝかひ乍らも山林の下刈りに出掛けねばならぬのは、たいてい葛が集るからである。且又樹木が太つて他の雑草は生ぜなくなつて後までも、葛と言ふ奴だけは執念深く生え出て、伸びる木々の邪魔をするだから怨みはますます高まるのみである。

こんなに葛は衆人の、少くとも私の憎みの的となる奴なのであるが、

これが又一面には棄てるべからざる重要視すべき植物なる事に一考を要するであらう。

御存の通り葛は荳科に屬する植物である。今その植物學上の形態等を簡単に記すると次の如くである。即ち莖の長さ2-3尺に達する事もある纏繞草木にして、葉は大にして三角の小葉より成り、莖と共に褐色の毛茸に富む。葉腋に5-6寸の穂をなして蝶形花をつける。花後扁たき莢を結び疎毛を持つておる。ありふれた雜草であるから之を知らぬ人はないだらうと思ふから、葛それ自身の説明はこれ位で止して、之が重要視すべき植物であるとの證ともなる利用方面を次に記載する事とする。

先づ第一あけるべき事は家畜飼料としての利用である。

從來これは家畜の飼料として一般農家には野生のものを刈り來りて利用してゐるのが、その利用價値は甚だ大なるものである。即ち家畜は甚しく之を好んで食し、且これを給與せる家畜はよく肥り、外觀美しくなる。故に之を販賣せば、その利益大なるは疑ふ餘地なし。(この事は事實の證明するところである)

かくの如く野生の葛でさへ、家畜の飼料として甚だ有利なるものであるが、之を若し牧草として栽培する時は如何であるかと言ふに、之亦甚だ好都合なる條件を具備する事が多いのである。

即ち(1) このものは根莖にする繁殖が容易である。

御存知の通り葛は蔓の節の部分より根を生じ、それによりて新なる株を生ずる事は宛も苜蓿の繁殖のその如く速かにして容易に行はれるのである。

(2) 植付後の生育は悪性雜草なる名にそむかず甚だ良好である。

(3) 土質の影響を受くる事少く、如何なる土質にも適す。

(4) 永年生にして家畜の蹂躪に遇ふも之が絶えると言ふが如き事少し。

(5) 收穫量の點に就て考ふるに、このものは甚だ發育旺盛であるが故に、早春速効肥料を施せば現在野生せるものよりも尙一層早く收穫を爲し得るであらうし、且その後も適當に肥培する時には一年に2-3回の收穫は容易であらうと思ふ。

(6) 栽培に多くの勞力を要しない。何故なれば永年草であるから他の飼料作物の如く毎年植付けに要する勞力は不要である。且野生の状を見るに栽培中特別に管理を要するとも思はれず、たゞ放任し適宜窒素肥料を補給すれば、收穫は相當多く且永年續きはせぬだらうか。

(7) 成分は蛋白質に富むものである。

以上の如く有利なる點を多々そなへてゐるのであるが、又その一面に不利なる點もある。即ち葛を栽培して居て、之を他日、他の作物と輪作せんとする時は永年性にして根長く、ために之が絶滅のためには、甚しく勞力を要すると思はれる。又この蕃殖には根を用ふるのであるからして、植付の時にも多くの勞力費用を要しはせぬかと思ふのである。

然し之を總括的に見るに、例へ植付等に多くの勞力を要するとするも廣面積の牧場にして若し永年飼料用作物を植付け得ざるが如き土地に之を植付く時は甚だ經濟的の飼料として價値がありはせぬかと思ふのである。

如之事實上甚だ家畜の嗜好に適し、その結果が良好なりと云ふ點を考へて見ると、これを飼料用とし栽培して、甚だ有利な植物ではないかと思ふ。

第二にあけた葛の利用は澱粉製造である。

葛の根は太くて紡錘形をなし、その大なるは直径7寸、長さ2間に達するものありて、内に多量の澱粉を含蓄するが故に、初冬の候、これを掘りとりて澱粉を製するのである。

これが製法を簡単に話すと先ず掘り取りたる根を洗ひ、之を臼等にて碎きて細粉し、それに水をかけてよくもむと乳白色の汁液を得る。これを瀝し瀝液を半日位静置する。澱粉は桶底に沈下するを以て、その上澄を除き水を注加して強く攪拌し静置する事前の如くす。かくして一日位静置し澱粉を充分沈澱せしめ上澄を去り、乾燥箱に入れて陽乾す。かくして出来上りたるものは即ち葛澱粉である。

これが製造の際の副産物である粕は纖維に富みて糸瓜状を呈するを以て日に乾かし糸瓜に代へて臺所に用ひ、又火の持続性强きを以て炭團に代えて燃料に供せらる。

その他葛の利用には種々あるも、こゝでは以上主なる二利用を紹介するに留める事とする。

2591. 11. 26

## 武士道の象徴たる山櫻

島津止才夫

山櫻は我國の櫻の内でも普通にある物である、之は元來山に生えて居たから、名づけられたのであるが、現今では特別の種類とされて居る山櫻を大きく別けて、白山櫻と紅山櫻とに區別する。白山櫻は白い花で時には淡紅色の事もあるが、山中に生えて非常に大木となる、若葉の色は様々で、最も美しいのは赤芽で、森の中をあつて遠方から見ると眞紅に見え、丁度花の様にある、又之には、俗に黄芽と云つて、若芽が多少薄黄色を帯びたり、又茶芽と云つて、飛んだ茶目振りを發揮して、茶色を帯びる事もある、然し之等の、若芽の色が分類と大切な物で之に依りて白山櫻は色々別けられて居る。

紅山櫻は白山櫻と對照する物で、之は名の如く、花の色が赤くて非常に美しい、若葉の色は、白山櫻程には變化はないけれども、茶色、や赤味を帯びて居る物もある、大木に成つて技が高く立ち、白山櫻と木振りが異つて居るが之は一寸何處が變つて居ると明言しにくいものである。

山櫻は幹が高く伸びて、太い枝が上の方に擴がり出て、若葉が春になると花より美しく先に出來て甚だ優美である、人間の出齒の人を、山櫻なんて云うのは之から來たのだらう、殊に赤芽の種類の方は、赤色の間に、純白な花が着いて、非常に美しい物である、山櫻中之の赤芽の物が蓋し随一だらう。

白山櫻は數多の天然變種があつて、山中に自生して居る物が、種々に變つてゐる、唯若葉の色が異ふばかりでなく、花の色も純白の物から薄紅色の物に至る迄種々に變り、又花の大きさ、辨の形も、互いに異句がある、吉野の一目千本を見た者は必ず、夥だしい白山櫻を見て、一本一本皆異つて居る様に見える事は誰も肯定する事が出来る事だらう。

紅山櫻は主に東北地方の山中に多いとの事だが、此の櫻は、花の色の濃淡、花の着方等が色々著しく異なるので之で分類され色々別けられて居る、最も特徴は、苞や萼が粘ると云ふ事だ、著るしく。紅山櫻の有名な處は、日光中禪寺附近の森林の中で點々自生して居るのは、何とも云はれない美景であると云ふ、紅山櫻は白山櫻の様に有名でないのは主に餘りに偏鄙な處のみに自生して居た爲であらう、然し、徳川家光は 紅山

櫻を愛し、遠くより之を江戸城内に持ち來り、常に鑑賞して居たと云ふ山櫻に限ぎらず櫻は、強い様で弱い木である、昔から一寸折れば一尺枯れると云つたのも、唯、櫻の花を折らせない爲ばかりでなく弱い木である事を充力物語つて居る物である。

我國の武士道の象徴とする山櫻を愛せぬ者は、日本人としてあるまい櫻の日本、富士山の日本として世界に唱えられる櫻花である、櫻の中で最も山櫻は性質上愛すべき物である。今極寒を前に枯木の如き山櫻は來春に備える爲、着々準備して居ると思えば山櫻を見た私は瞬間躍動を禁じない、山櫻の利用にも色々あり又櫻花の種々に就いても又折あらば述べるとして、私は櫻を愛する、讀者諸兄が、山櫻を大いに可愛がつて下さる様御願ひして筆を止める。(以上) 1931.12.13.

## 里芋(石川早生種)栽培法

伊 東 淳

本縣北部海岸地方に於ける調査に依る。

### 緒 言

里芋にも種々あつて就中早生種に於て他の中生晩生種に比して集約的に農家収益上著き差異を見るものである。

元來里芋は本邦に於てその栽培起源を見るに、最も古き時代で約二千數百年前、それよりこの方幾多の栽培法、品種改良の變遷を見て今日に至つた。又栽培反別甘藷に次ぎ、昭和四年の統計にて一億五千萬町歩となつてゐる。これより窺ひ知るに、如何に本邦蔬菜中重要な地位を占めてゐるかがわかる。而して農家經濟上より考ふると、早生種は晩春までには大方豫定の收穫を終へて市場に於けるも最高價な時期に姿を現すから、普通種に比して多分の經濟上に援助をなすものと考へられる。

### 栽 培 法

最初種芋であるが、これは品種固有の特徴を現して居るべきものであ

ること。最初栽培する年は出来るなら附近若しくは隣村なぎに栽培してゐる所があれば、そこから種芋を撰擇して品種特有なものを採集する方が良い。遠方の問屋から取寄せる場合は往々間違ひを生じないとも限らぬから、信用ある問屋を撰ぶべきである。即ちこの石川早生種の種芋としては普通に言ふ小芋で丸きもの程良好である。

斯くして種芋を撰べば通常里芋栽培に共通なる暖き氣候と土質は砂土の温高な地程發育が良い。昨年は降雨程度適度の爲め、大變成績が良かったと報告してゐるから幾分かは適度な降雨が必要である。

斯様な氣候土質の地に反當種芋量五十貫内外で栽植の準備をする。

石川種は極く早生種で富高町、伊形村海岸地方では三月上旬早くも收穫すると云ふことである。

先づ温床を作り一般成績栽培の如く温熱材料を踏込み、温度の高低一定したとき床土を入れる。氣候の關係に依り早く暖くなる地方に於ては早く準備をする事前記の地方では一月上旬之を行ふと聞いてゐる。前の種芋を取り出し床土三寸乃至四寸の深さに入れ。其の上に種芋を觸れるか觸れない程度に芋を上向にして並べ、其の上に一寸位土を覆ふ。この覆土は種芋が見えない程度にすることが必要である。

其後の管理としては時々乾燥を防ぐために灌水をする。約三乃至三週間を過ぐる頃、芽が適當の大きさに伸長する。芽が出初めてから日光に當て、外氣に馴らす事が必要である。

#### 定 植

本葉が一乃至二枚出た時期を見測つて圃場に定植をする。定植は畦植二尺五寸から三尺。株間を七寸から一尺として、この石川早生種は他のものに比して早く採取するものであるから、出来るだけ定植する事が大切である。又早く採取することは収益を擧げる上にも必要であり、なるべく集約的に定植するのを可とする。

肥料として堆肥は出来るだけ多く用ふる事で、普通反當二百貫を標準としての他大豆粕十五貫過石十貫、木灰二十貫、人糞尿二百貫で堆肥、木灰は普通栽培の如く元肥として用ひ、人糞尿は補肥として用ふる方くなり、又有機質の肥料は醗酵させた終に施用するのを必要とする。

#### 採 取

三月上旬に至れば小指大の小芋を生ずる。最初採取するものはこの程度のものが商品價值最上で、時期が過ぐるに従つて次第にその收穫する

芋の太さも増すのである約二週間程を経て採收するときは五乃至六回の採收で普通栽培に準ずる。

この法は手にてなすもので、芋が小指大となつたとき探り堀りと言つて根元の土を掻き採收するものであるから、最初の採收は一貫匁の芋を採るには五六時間。又それ以上を充分に要する。

最初の収量は反當五貫内外で良作のときはそれ以上の收穫を見る事がある。

採收は降雨の後最も良好で、乾燥時は採收後直に灌水をするのを必要とし、里芋は乾燥に會へば莖葉の繁茂を中止するのみならず萎縮する怖れがあるから、親芋に元氣を付け、乾燥を防ぐために灌水をなすことに留意すべきである。

この栽培法は軟化栽培とは異り、一定時期醸熟物を利用する温床の中で栽培しその後通常の栽培法に移るものである。

依てこの石川早生種は早春霜害の無い日南地方特に海岸地方には適した蔬菜であらうと思ふ。此の石川早生の栽培は高高町財光寺附近の農家の調査で、この地方は二月下旬より霜の影さへ見ないので、一昨年頃より栽培に着手し相當の實績を見てゐる模様である。猶前年の十二月頃より温床芽出を行ひ一層早期栽培を研究してゐると聞いてゐる。

#### 附 記

出荷の場合は容器は出来るだけ美しい新しい箱で時期に應じてその大きさを増すこと、猶芋は良く鱗片を除き選別を三等級位に分けること。

以上の二項は出荷する人にとつて記憶して差支ない事と思ふ。

本年度の京阪地方に於ける前記地方より出荷した芋の價格は最初三月上旬のもので一貫匁當二十圓以上であり時期が遅れると相當下落するが他方生産量の増加の結果三回目位の收穫までは相當利益はあると言つてゐる。以上。

1931. 12. 1

# 第一回動植物特別 講義成績品展覽會

植物の部

昭和六年七月八日、動植物特別講義應講生の成績品の展覽會を行つた植物學聽講生は各自の成績品の外、各組より一定の題下に共同出品したその出品物を組別に記すと次の通りである。

## (一) 街路樹並に竹の種類

植物學特別講義 第一組

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| { | 日本 | 高井 | 睦夫 |
|   | 本  | 石田 | 新平 |
|   |    |    | 勇次 |
|   |    |    | 郎弘 |

成績品展覽會に於て、第一組の出品は街路樹及竹の生標本で今之等に付ての説明は省畧して只植物名の記載に止む。

### (A) 街路樹ノ部

| 科名   | 植物名          |
|------|--------------|
| 荳科   | ネムノキ         |
| 同    | サウシジュ        |
| 同    | ニセアカシヤ       |
| 同    | トゲナシアカシヤ     |
| 紫葳科  | カタルバス、ベシオーサー |
| 殼斗科  | アベマキ         |
| 同    | カシハ          |
| 同    | コナラ          |
| 安息香科 | ハクウンボク       |
| 胡桃科  | クルミ          |
| 山毛櫨科 | クヌギ          |
| 漆樹科  | ヌルデ          |
| 松杉科  | イヌマキ         |
| 同    | マツ           |
| 棟科   | センダン         |
| 公孫樹科 | イテフ          |
| 金縷梅科 | フウ           |
| 木犀科  | アメリカトネリコ     |

|      |           |
|------|-----------|
| 槭樹科  | ネグンドカヘデ   |
| 薔薇科  | サ ク ラ     |
| 棕櫚科  | シ ユ ロ     |
| 篠懸木科 | ブ ラ タ ヌ ス |
| 木蘭科  | ユ リ ノ キ   |
| 樟科   | ク ス ノ キ   |
| 楊柳科  | ヤ ナ ギ     |
| 同    | ボ ブ ラ     |

## (B) 竹 ノ 部

ヒウガハンチク

Phyllostachys bambusoides Siebl et zucc forma Tanaka,  
Makino

オカメザサ

Phyllostachys Kumasasa, Munvo

クマザサ

Sasa alba marginata, Makino et Shibata

オウワウチク

Bambusa nana Roxa var utypica, makino.

ハチク

Phyllostachys puberula, Munvo

ホウライチク

Bambusa nana Roxa var normalis Makino

ダイサンチク

Bambusa Vulgaris WenaI var stricta GambI

ヤダケ

Sasa Japonica Sieb et zucc Makino

マダケ

Phyllostachys bambusoides, Sieb, et zucc

メダケ

Arundinaria Simoni, A. et C. Riviere

カンザンチク

Arundinaria Hindsii Munro

シカクダケ

Chinuenobambusa quadrangularis, Makino

キンメイチク

Phyllostachys bambusoides Seib et zucc var Castillonis,  
Makino

ウンモンチク

Phyllostachys Puberula, Munro var Boryana.

ナリヒラタケ

Arundinaria bastuasa, Makino

マウサウチク

Phyllostachys edulis A.et. C. Riviere

クロチク

Phyllostachys nigra, Munro

ホテイチク

Phyllostachys bambusoida Sieb et zucc, var Aurena, Makino

## (二) 水生植物ニ就テ

植物學特別講義 第二組

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| } | 欸 | 江 | 勇 |
|   | 加 | 藤 | 雄 |
| } | 菊 | 池 | 富 |
|   | 神 | 崎 | 司 |
|   |   |   | 泰 |
|   |   |   | 夫 |
|   |   |   | 優 |

本年度の動植物學特別講義第一展回覽會に於て、第二組は、水生植物の採集標本を出品した。而し、新鮮なものとして採集し得られるものは努めて是を採集し標本匣の下部に砂を入れて水を満したものに植ゑて成るべく、自然、状態を保たしめた。

而し、水生植物と言つても、その分布廣く、種類も多く、採集が容易でないので、完全に採集して、同好の學徒に參考に供することが出来なかつたのを甚だ遺憾に思ふ、此の點御諒恕を乞ふ。

吾々の出品した水生植物標本は、次に記載した通りである。

| 植物科名   | 植物名     | 採集地     |
|--------|---------|---------|
| アブラナ科  | ワ サ ビ   | 高原村     |
| ヒツジグサ科 | ハ ス     | 住吉村 宮崎市 |
|        | カ ワ ホ ネ | 糸島郡 築上郡 |
|        | ジュンサイ   | 宮崎市 住吉村 |
|        | キンギヨモ   | 宮崎市 檉村  |
| キンギヨモ科 | キンギヨモ   | 住吉村 築上郡 |
| コナギ科   | ミヅアフヒ   | 住吉村     |

|           |             |     |     |
|-----------|-------------|-----|-----|
|           | コ ナ ギ       | 築上郡 |     |
|           | ホ テ イ サ ウ   | 宮崎市 | 住吉村 |
| ウ キ ク サ 科 | ウ キ ク サ     | 糸島郡 |     |
|           | アヲウキクサ      | 宮崎市 | 住吉村 |
|           | ヒ ン ジ モ     | 築上郡 |     |
| カラスビシヤク科  | シ ヨ ウ ブ     | 廣瀬村 | 宮崎市 |
| ハ マ ス ゲ 科 | ハ リ キ       | 住吉村 | 檜村  |
|           | フ ト キ       | 住吉村 | 宮崎市 |
|           | カンガレキ       | 築上郡 |     |
| クワホン科     | ウ キ ガ ヤ     | 住吉村 |     |
|           | ムワオレグサ      | 廣瀬村 |     |
|           | マ コ モ       | 廣瀬村 | 糸島郡 |
| トチカガミ科    | トチカバミ       | 住吉村 | 廣瀬村 |
|           | ス ブ タ       | 築上郡 |     |
|           | ヤ ナ ギ ス ブ タ | 築上郡 |     |
|           | ク ロ モ       | 柱吉村 |     |
|           | セ キ シ ヤ ウ モ | 宮崎市 |     |
|           | ミズオホバコ      | 糸島郡 | 宮崎市 |
| オモダカ科     | オ モ ダ カ     | 住吉村 | 築上郡 |
|           | ク ワ キ       | 住吉村 | 糸島郡 |
|           | ア ギ ナ シ     | 築上郡 |     |
|           | サ ジ オモダカ    | 糸島郡 | 住吉村 |
|           | ヘ ラ オモダカ    | 宮崎市 | 檜村  |
|           |             | 糸島郡 | 住吉村 |
| イバラモ科     | イ バ ラ モ     | 宮崎市 |     |
|           | ホ ツ ス モ     | 築上郡 |     |
| ヒルムシロ科    | ヒ ル ム シ ロ   | 宮崎市 | 宮崎市 |
|           | コバノヒルムシロ    | 住吉村 |     |
|           |             | 宮崎市 |     |
|           |             | 糸島郡 |     |

|      |    |    |    |     |         |         |         |   |   |         |
|------|----|----|----|-----|---------|---------|---------|---|---|---------|
|      | エ  | ビ  | モ  | 住吉村 |         |         |         |   |   |         |
|      | ヒロ | ハノ | エビ | モ   | 宮崎市     |         |         |   |   |         |
|      | ヤ  | ナ  | ギ  | モ   | 宮崎市 住吉村 |         |         |   |   |         |
|      | ア  | マ  | モ  |     | 築上郡     |         |         |   |   |         |
|      | イ  | ト  | モ  |     | 築上郡     |         |         |   |   |         |
| ミ    | ク  | リ  | 科  | ミ   | ク       | リ       | 宮崎市 築上郡 |   |   |         |
| ガ    | マ  | 科  | ガ  | マ   | 科       | 宮崎市 廣瀬村 |         |   |   |         |
| タ    | ヌ  | キ  | モ  | 科   | コ       | タ       | ヌ       | キ | モ | 築上郡 住吉村 |
| ア    | カ  | バ  | ナ  | 科   | ヒ       |         |         | シ |   | 住吉村 築上郡 |
| 褐色藻類 |    |    |    |     | ヒ       | ヌ       | ビ       | シ |   | 住吉村 廣瀬村 |
|      |    |    |    |     | マ       | コ       | ン       | ブ |   | 市 販     |
|      |    |    |    |     | ホ       | ン       | ダ       | ワ | ラ | 青島村 住吉村 |
|      |    |    |    |     | イ       | ソ       | モ       | リ |   | 何レモ海邊   |
|      |    |    |    |     | ヨ       | レ       | モ       | リ |   | 青島村     |
|      |    |    |    |     | ウ       | ミ       | ウ       | チ | ワ | 糸島郡 海濱  |
|      |    |    |    |     | ヒ       | ジ       | キ       |   |   | 糸島郡 海濱  |
| 綠色藻類 |    |    |    |     | ア       | ヲ       | ノ       | リ |   | 青島村 海濱  |
|      |    |    |    |     | ミ       |         |         | ル |   | 住吉村 宮崎市 |
|      |    |    |    |     | ア       | ラ       | サ       |   |   | 糸島郡 海濱  |
|      |    |    |    |     | ア       | サ       | ク       | サ | ノ | 糸島郡 海濱  |
| 紅色藻類 |    |    |    |     | ト       | サ       | カ       | ノ | リ | 市 販     |
|      |    |    |    |     | テ       | ン       | グ       | サ |   | 市 販     |
|      |    |    |    |     | フ       | ノ       | リ       |   |   | 糸島郡 海濱  |
|      |    |    |    |     | ツ       | ノ       | マ       | タ |   | 糸島郡 海濱  |
|      |    |    |    |     | ヒ       | ラ       | ク       | サ |   | 青島村 海濱  |
|      |    |    |    |     |         |         |         |   |   | 糸島崎 海濱  |

以上ニ於ケル水産植物ノ採集地名ノ所屬縣ハ次ノ通りデアル。

- 糸島郡 ○ 福岡縣糸島郡  
 築上郡 ○ 福岡縣築上郡  
 宮崎市 ○ 宮崎縣宮崎郡宮崎市  
 檉村 ○ 宮崎縣宮崎郡檉村  
 住吉村 ○ 宮崎縣宮崎郡住吉村  
 廣瀬村 ○ 宮崎縣宮崎郡廣瀬村

青島村 〇 宮崎縣宮崎郡青島村  
 高原村 〇 宮崎縣西諸縣郡高原村

昭和六年十二月十二日

以 上

文責者 加藤 富司雄

### (三) 園藝草花

植物學特別講義 第三組 { 牧之内 誠 二  
 三 村 光 彦  
 前 田 義 徳

吾々は庭園等に於て色々な園藝草花類を極普通に見るのですが、然しその草花の名稱は余りにも一般の人に知られてゐないと思ふ。吾々第三組が草花類を僅少であつたが出品した所似は、以上述べた缺點を少しでも補ふといふ事にあつた。展覽會は七月四日であつたから、出品した草花類は、皆夏秋の頃に開花するものに限られて居たのである。今當日出品したものの名稱を列記して参考に供したい。

出品の方法としては、標本壺に水を入れそれに生花して枯死を防いで出品した。花の展覽であるから一異彩を呈した事は勿論である。

Compositae きく科

ヤグルマギク Centaurea Cyanus, L.  
 マンジウギク Tagetes erecta, L.  
 ヒヤクニチソウ Zinnia elegans, L.  
 ヒマハリ Helianthus unnuus, L.  
 ノゴリサウ Achillea sibirica, L.  
 ハルシヤギク Cichorium tinctata, Nutt.  
 テンヂクボタン Dahlia Variabilis, Desf.  
 カナダアキノキリンサウ Solidago Canadensis, L.

Cannaceae だんごく科

ダンドク Cannaindica, L.  
 var. Orientalis, Hoak. fie.

Scrophulariaceae ごまのはぐさ科

キンギヨサウ Antirrhium majas, L.

Caryophyllaceae せきちく科

セキチク Dianthus chinensis, L.  
 アメリカナデシコ Dianthus barbatus, L.

|                |  |
|----------------|--|
| カーネーション        | <i>Dianthus Caryophyllus</i> , L.  |
| Iridaceae      | あやめ科   |
| グラジオラス         | <i>Gladiolus gandavensis</i> , Houtt.  |
| Saxifragaceae  | ゆきのした科   |
| アヂサキ           | <i>Hydrangea Hortesis</i> , DC.<br>farma, Otaksa, Maxim.                       |
| Amaryllidaceae | すゐせん科  |
| タマスダレ          | <i>Amaryllis Belladonna</i> , L.   |
| Diliaceae      | ゆり科  |
| ギバウシ           | <i>Hosta japonica</i> , Aschers. et Grael.<br>var. <i>C. oerulea</i> , Makino. |
| スデギバウシ         | <i>Hosta Coerulea</i> , Tatt.<br>farma, <i>alaomarginata</i> , Maxim.          |
| Amarantaceae   | ひゆ科  |
| ケイトウ           | <i>Celosia Cristata</i> , L.   |
| Dabiatae       | はくか科   |
| サルビヤ           | <i>Salvia officinalis</i> , L.   |
| Solanaceae     | なすび科   |
| ツクバネアサガホ       | <i>Petunia Violacea</i> , Lindl.   |

— 文責は記者にあり。前田義徳 —

#### (四) 農場の雑草

植物学特別講義 第四組

|   |    |    |   |   |
|---|----|----|---|---|
| { | 村南 | 上村 | 悦 | 治 |
|   | 三  | 村  | 益 | 要 |
|   | 藤  | 宅  | 政 | 雄 |
|   | 元  | 元  | 好 | 喜 |
|   | 島  |    | 生 |   |

諸兄も御承知の通り、去る7月8日に動植物特別講義の學生が主催で動植物の標本、スケッチ、其の他動植物に關係のあるもの、展覽會と動物實驗室で行ひました。

植物の方の私共の組では、農場の雑草と云ふ題の下に學材の農場及び周囲の土堤から雑草と思はれる植物を採集して出品しました、次に其の名前を記します、勿論採集漏をした植物があるに違ひありません、この點は深く諸兄の御寛架を乞ふ次第であります。

關 科

たんぼほ、よめな、ぢしばり、あざみ、あれぢのぎく、ひめむかしよもぎ、たびらこ、ははこぐさ、ちちこぐさ、よもぎ。

あかね科

やえむぐら、へくそかずら。

おぼばこ科

おぼばこ

ごまのはぐさ科

さぎごけ、うりくさ、ごごめくさ。

しんけい科

ほとけのざ、さらんさう、うつほくさ。

せり科

ちぎめくさ、のちぎめ。

まつよいぐさ科

つきみさう。

すみれ科

すみれ、たちつほすみれ。

にしきさう科

にしきさう、えのきぐさ、こみかんさう、ひめみかんさう。

かたばみ科

かたばみ。

ふうろさう科

けんのしょうこ。

まめ科

すずめのえんぎう、みやこぐさ、やはすさう。

ばら科

へびのいちご、つちぐり。

なたね科

なすな、くんばいなすな、いねがらし。

きんほうけ科

きつねのほたん。

せきちく科

はこべ、つめくさ（たかのつめ）

すべりひゆ科

すべりひゆ。

つるな科

さくらさう。

たで科

いぬたで、みぞそば、すいば、ぎしぎし、とけそば、(ま、このしりぬぐひ)

きくだみ科

きくだみ。

ゆり科

のびる、つるほ。

らん科

ねじばな。

つゆくさ科

つゆくさ。

かやつりぐさ科

かやつりぐさ、あぜかやつり、あをすけ、なるこすけ、てんつきあぜてんつき、いとてんつき、あをてんつき、はますけ、(こぶし)

くわほん科

すずめのとつほう、にはほこり、をひじわ、えのころぐさ、めひじわ、すずめのひえ、かにつりぐさ。

とくさ科

すぎな。

(元 鳥 好 生 記)

### (五) 宮崎附近の菌類

植物特別講義 第五組

|    |    |   |   |
|----|----|---|---|
| 尾村 | 形並 | 富 | 秋 |
|    |    |   |   |

第五組の出品としては宮崎附近の菌類を主として下北を中心として採集した。今出品物中種名決定したものは次の通りであつた。

- 1、コフキササルノコシカケ
- 2、シラウヲタケ
- 3、オニイグチ
- 4、ムラサキシメヂ

- 5、ハハキタケ
- 6、カノツノタケ
- 7、シヒタケ
- 8、キクラケ
- 9、ヒイロタケ
- 10、ウチハタケ
- 11、キツネノチャブクロ
- 12、ツチグリ
- 13、チャダイゴケ

## 『生物の壽命と死』

Duration of life and Death of organisms

前 田 義 徳

生物は榮養、生殖、成長、運動、自治等の諸作用を行つて、その個体の生存を維持して居るが、生物の大多數のものは普通其の生存期間に一定の制限がある。之を生物の壽命 Duration of life と言ふ。例へば象は200年、馬は40年、犬は30年、小鳥は18—19年、昆蟲の大多數のものは約1年位のものである。カゲロウの如く成蟲になると其の壽命僅に數時間のものすらある。萬物の靈長と意張つて居る吾々人類も平均50年で以下の壽命を保つに過ぎない、如何に長生きしても100迄と思つて間違はないのである。斯く動物の壽命は一様でなく、長きは象の如く200年間、短きはカゲロウの成蟲の數時間實に千差萬別である。植物の壽命も之と同様であつて、その壽命の長きは *Dracaena Draco* の9000年、短きは一般植物に見る一年内外迄實に雲泥の相違である。もつとも6000年の齡を保つ木では、その材部の中央は死んで居るのではあるが唯單に6000年も立つて居る事だけで感心である。

今主なる生物の壽命を舉げて見ると次の様である。

|    |      |      |      |
|----|------|------|------|
| 動物 |      |      |      |
| 象  | 200年 | 鶯    | 100年 |
| 獅子 | 60   | 鷹    | 100  |
| 駱駝 | 60   | オーム  | 100  |
| 驢馬 | 50   | 鶴    | 90   |
| 馬  | 40   | 鳩    | 50   |
| 牛  | 30   | 孔雀   | 24   |
| 犬  | 30   | カナリヤ | 20   |
| 虎  | 25   | ヒバリ  | 18   |
| 豹  | 25   | 鶏    | 10   |
| 狼  | 20   |      |      |
| 鹿  | 20   | 鱈    | 100  |
| 豚  | 20   | 蛇    | 7    |

|     |    |      |    |
|-----|----|------|----|
| 猿   | 18 | 蛙    | 40 |
| 狐   | 15 | 鰻    | 60 |
| 羊   | 15 | 金魚   | 40 |
| イタチ | 10 | ザリガニ | 20 |
| 兎   | 10 | 蜜蜂女王 | 15 |
| ネズミ | 6  | 蝸牛   | 9  |
| リス  | 6  | ミ、ズ  | 10 |

## 植 物

|           |           |       |      |
|-----------|-----------|-------|------|
| Dracaena  | Draca     | 6000年 |      |
| Adansonia | digitata  | 5000  |      |
| Taxodium  | Mexicanum | 4000  |      |
| イ         | チ         | キ     | 3000 |
| ク         |           | リ     | 2000 |
| モ         |           | ミ     | 1200 |
| ス         |           | ギ     | 1000 |
| マ         |           | ツ     | 600  |
| モ         | ミ         | チ     | 500  |
| サ         | ク         | ラ     | 300  |

斯如く生物が生れてから死ぬる迄の間即ち壽命には一定の限度があるが、爰に永遠の壽命を保つと考へ得らるゝ例外なものもある。彼の水溜りの中に生活して居て、肉眼では見る事が出来ないが、顯微鏡下によく認められる單細胞のアメーバ・ザウリムシ等がそれである。彼等原生動物に於ては其の蕃殖の様式が分裂によるから母体が二分して二娘体となり、又此の二娘体の各々が二分して更に二娘体を作るのであつて、決して其の母体は生命を失つたと云ふのではなく、二個体に分れたので、親はなくなつたとしても原形質に死を來したのではない。斯くて彼等は地球創立、生物發生の初期に生れた原形質そのまま現代に至る迄分裂増殖し、身体のきの部分も亡びる事なく將來も地球の有らん限り繼續するのである。此の點よりして原生動物には死なる現象は全く起らず、壽命は永遠であると考へられるのである。然し之等も何回も何回も分裂して居るのみでは生を全くする事が出来ないのであり、外界の條件が悪くなつても死の現象を起すのであるから、壽命は一定して居らずとも無限量ではないのである。が然し一般に之等の壽命は永遠であるとしてよいだらう。然し大抵の生物は生れて後は生長し老衰して、終には自然に死を

遂けるのである。最後に一寸斷つて置くべき事は、如何に生物が死んだからと總てそれがその生物の壽命でない事である。生物が自然死によりたる時は死した時までがその生物の壽命であるが、不自然死例へば疾病、災害等により死した場合は之は勿論生物の壽命を決する最終點ではないのである。何故ならば、壽命なる語は自然死の本に冠された語だからである。

### 死 Death

生物が一定の壽命に到すると死なる現象を起す。

生物体は原形質の働によつて諸種の生活作用をなすが、原形質が其の働を失ふと生活作用を営まない様になる。此の場合を死と言ふ。

死は生物の必ず免るべからざる現象であつて、若し初代の生物以來總てのものが生存して、死なる現象が起らないとすれば、例へ生存競争によつて不適者が斃れても、遂には住所と食物とに不足を來し種屬は滅亡するであらうから、種屬保存の目的を以て、各個体は死により後繼者に場所と食物を譲るのである。此の死を分けて自然死、不自然死となす。

### 自然死 Natural Death

自然的にその壽命を終る事を自然死と言ふ、即ち天壽を全うして死ぬる事である。更に詳言するならば新陳代謝 Metabolism に於ける同化作用 Assimilation と異化作用 Dissimilation が一致せず、生活作用によりて消費された体質を補充する事を得ずして、全身の勢力が衰へ、諸器官の作用が減退し、組織が萎縮し、生活作用を行ひ得ずして停止し、再び回復しない所の現象を言ふのである。併し自然界に於ては到底自然死は望まれないのである。疾病により或は其他の諸災害によりて不自然死をなす事が非常に多い。

### 不自然死 Unnatural Death

不自然死は前にも一寸述べた様に疾病、災害等の突然の出來事の爲に生活作用を永遠に停止した現象を言ふのである。多くの生物は數限りない病氣により、或は人爲的の加害、又は鳥獸昆虫の害、更に風雨の如き自然現象により不自然死を招くものである。ザウリムシは單細胞生物で、御承知の通り非常に小さく其の体長 $\frac{2}{10}$ 耗位に過ぎないものである。所が面白い事には、此の一匹が順調に分裂増殖をする時は5年間に3450代を経るが、それによつて生れるザウリムシの全容積は地球の容積の10の100乗になると云ふ事である。僅か一匹のザウリムシでさへ斯くの如し、まして地球上の全生物が然りとすれば、此の地球上には吾

々の足場もないに違ひない。之を調節して呉れるのが此の不自然死であると思へば、不自然死も亦實に有難いものと言はねばならない。

以上で自然死との大体を述べたが、此の死なる現象にも前の壽命の場合の如く例外がある。即ち壽命の事を論ずる場合例に引いたアモーバー・ザウリムシ等に於ては、永遠の壽命を保つ事になつて居たからして死なる（自然死）現象は勿論ないはずである。こう考へると下等動物には死なる現象はない故、吾々高等動物は負けて居る様な氣もするのであるが、然し高等生物だつてその死は榮養細胞の死であり、生殖細胞には死なる現象がないと考へてよいのであるから、一先づ安心して居るべしと思ふ。次にもう一步進んで、然らば榮養細胞の死は何に基くか、と言ふ事を研究して此の稿を終りたいと思ふ。

榮養細胞の死は概ね老衰の結果であるが、必ずしもそのみでない證據には、例へば蠶の雄は交尾後直に死ぬが体内にはまだ榮養分が残つて居る事で説明が出来る。然らば何に基くか、それに就ての多くの學者の説を擧げて見様。

レーブ氏は卵の中にはその種屬に固有な物質を含んでゐて、それが絶えず分解しつゝあるから、分解の度が進めば考衰して死ぬと言つて居る此の説によると含有される固有される固有物質が認められない限り證明は出来ないものであり、そして斯る個有なる物質が含有されてゐるか否かを檢するにその存在は疑しいと言はれて居る。Kassowitz氏は原形質が石灰化し、血管が硬化するからであると言つて居るが、之も未だ確實な證明はなされてゐない。次に Minot氏は組織が分化し過ぎた結果だと言ひ、Metschnikoff氏は体内に生じた毒物の堆積によつて自家中毒を起すからだと言つてゐる。この他纖維性物質に脂肪が沈積するからであるとか、色素が着くからであるとかいふ色々な説があるが、何れも未だ確實ではない。恐らく死なる現象の神秘は、生の神秘の判然しないと同じく判らないであらうが、それで構はないのである。唯吾々は生活現象を始めたのが生であり、停止したのが死であると知れば充分である。生死の神秘さを説くは哲學の域にして自然科学の領分ではない。要するに、生は個体を構成する細胞内に行はれる新陳代謝の現象であり、死はその新陳代謝の終つたとき及び生殖の目的を達した時に起る現象なのである。

最後にキング1月號（昭和七年）で見た動物の壽命を參考の爲に附して置く。前表と多少の差はあるが、大体を知るには便利と思ふ。

|      |           |          |           |
|------|-----------|----------|-----------|
| 龜    | 200— 300年 | 鯉        | 150— 200年 |
| 象    | 150— 200  | 鷹        | 120— 170  |
| 鸚鵡   | 100— 150  | 鶯        | 70— 130   |
| 鴉    | 100       | 鰐        | 80— 100   |
| 駱駝   | 50— 60    | 鶴        | 40— 60    |
| 鯨    | 50        | 鳩        | 50        |
| 熊    | 50        | 獅子       | 40— 50    |
| 馬    | 25— 50    | 日本人の男    | 42        |
| 蟾蛙   | 40        | 犬        | 20— 30    |
| 牛    | 25        | 虎        | 25        |
| 猫    | 22        | カナリヤ     | 22        |
| 鶏    | 20        | ミ、ズ      | 20        |
| 日本猿  | 18        | 兎        | 10        |
| 蝸牛   | 9         | 鼠        | 6         |
| ナメクジ | 3         | 蜘蛛       | 1— 2      |
| コホロギ | 5ヶ月       | ノミ       | 3ヶ月       |
| 蟬    | 40日       | 蝶        | 10日       |
| 蠅    | 8日        | カゲロウ(成虫) | 5時間       |

— 1931. 12. 7 —

## 香 料 の 革 命

本 田 弘

香料の話をする前に一寸香りが動、植物の生活上に如何なる關係があるか、之は云ふ迄もない事であるが話の順序として述べる事にする。

一般に吾々が認めて居る如く、生物本來の最大目的と申すと、強ち自己保存と子孫繁殖にあるのであつて、従て生物の五感の作用も此の二大目的の遂行にあると云はねばならぬ、生物が香を發散すると云ふ事實及嗅感を所有してゐると云ふ事實は自己保存と子孫繁殖との手段である。例を揚げるまでもなく、彼の麗しい香を有する蘭の花が授精後半時間位にして香を失ふのも又麝香鹿の牝の交尾期に至れば生殖器に附屬せる囊より峻烈なる香氣を有する麝香を分泌するのも、1 つは虫類誘引であり他は牡を誘引する手段である。又卑近な例として、犬猫が香によりて敵味方かを區別し、味方には馴々しく親しんで居る有様等は常に吾々の眼にする所である。之等は主に下等な生物に付てであつたが、人間に於ては如何と申すと、上述程、生存の目的遂行のため必要であるとは申されぬが、現在と云へ嗅感、郎香に對する感能によりて日常の生活を左右される事は甚だ大きなものである。例は食物の香りの好惡を感じては惡臭あるものを嫌ふのも、又一定の年齢に達した者が異性の香に誘惑を感じる事も事實であらう。人間の嗅感が生殖に大なる關係のある事は争はれぬ事である。今こそ吾々が最もいとふ腋臭も嘗ては異性誘引の武器であつたものの遺物と申してもよいと思ふ。亦他の例として以前巢鴨に監獄があつた時、隔離された男囚が、獄舎より少し離れた尼寺に咲いた一本の木犀の幽香に情慾を唆つて遂には喧騒を起したと云ふ事や、又或監獄に於て舎内に咲いた一本の丁字の香を嗅て故鄉聯想の情に堪へ兼ねて遂に破獄したと云ふ例もある。花の香りを嗅いては心、自ら浮立ち、或は線香の香に自ら嚴肅な氣分になるなき、香の人間生活に對する力強い例は限りなく揚げる事が出来よう。之も吾々人間の何處かに忘れ盡されぬ連綿の本能が秘んで居るのであつて、此の本能こそ香料愛好の根據とも申すべきである。

扱て動、植物と香りに就ては吾々が常に色々動、植物學で聞き又學んで居るから今日は専ら人間と香料に關して少し範圍を狭める事にする。

そもそも香料の歴史と云ふものは是迄述べた事に依てもうなづく様に

香は生物に附随したもので、即ち生物ある所には必ず香ありて従て香料の歴史は一面人類文化史である。

名香を焚き佛を供養した古代印度人の熱情的な香料への憧憬、特に印度人の豊富な鼻の生活には何れの古代人も及ばなかつたとの事である。此處に初めて、ガラン油が出来、安息香も廣く使はれた又薔薇精も印度人の特産だつた。安息香とはジャバ、スマトラの海洋島に生ずる一種の香木であり、印度には栴檀、パッチューリ等香木は至て豊産で又沈香を焚ぬ者は屁をこかぬ者程に少なかつたと云ふ。亦エジプトの者は元よりギリシヤ時代、ローマ時代の香料の就着は殆んど狂的に近かつたと云ふ。特にエジプトは香の國とまで云れ、婦人は香水風呂に沐浴した。男でさへ全身に薰り高い香膏を塗布し、抹香に至る所、道に燃れ異香あたりに薰じて如何なる貧乏人も其の享樂を分享したと。又客人が門に入ると奴隸が出て来て客人の頭に香膏を注したと云ふ記事もあり、又部屋は花で一杯で至る所に花瓣がまき散らされたと云ふ。

野に住むアラビヤ人は特有な香料を持って居た。古い文献等には月桂樹香液樹、甘松香、印度甘松香等の面白い圖附が出て居る。特に水仙が最も珍重され「パンはからだの食物、水仙は魂の食物」と迄で云つた。斯のローマを焼拂つた暴君ネロの如きは愛人ポツペアの葬式にはアラビアで一ケ年に産出するよりも、より以上多くの香料を使用しようと云つたとはさすが暴君ネロの豪語である。以上の外地方地方に於ける香料に就ての面白い古事は夫は夫は澤山ある。

英雄と、もてはやされて居るナポレオンの如きでもオーデコロンの大の愛好者であり、再度の旗上にエルバから歸つた時も最速オーデコロン四函程注文したと云ふ記事も残て居る。之等を史的に考へると、香料の最も初の殊集はバミール高原地方であつて、當時は宗教上佛前に薫じ、又身体に塗つて極めて清淨神聖なものと信ぜられ、珍重された。そのため貿易上から云つても重要なものと成つた。かくして此の流行は當時世界文明の中心なる支那と埃及とに入つた。支那では之を輸入した。西曆紀元前二千五百年には揮發油を採取して香料に用ひ、エジプトでは千里も遠しとせず馬背に依て之を東洋から輸入したと云ふ。主に當時は揮發油の採集は殆んど東洋の特産であつた。

歐州に於て植物から之を採取して香料に用ふる様に成つたのは之よりずつと遅れて西曆紀元前九百年に至つて初めて佛國で初められた。勿論其の頃貿易されたのは植物性のものを主として而も桂丁香、白檀、生檀

其他自然に流出した樹脂類等の個形のものが賣買されたのである。東洋の香料と云へば當時は魔性の貴重品として取扱れ、之を商ふヴェニスの港は歐州の富を支配した程であつた。爲に多くの投機者は争つて東洋に冒險旅行を企てる様になつた事は當然の事である。斯て吾々の前に開けた香料の世界、香料の取引が世界の通商貿易の發展に大いに貢獻した事は想像以上である。十五世紀の末、ポルトガル政府がマラツカを占領したのも一つはバスコダガマと云ふ人が遠々と喜望峯を経て印度洋を越えてマラツカを發見した結果であるが、其の船出と云ふのは香料の寶庫を見出さんための旅行であつた。中にも取り分て史上有名なコロムブスのアメリカ發見も彼の大西洋航行の大の目的は何んであつたか、1つは香料島(唯今の南洋)への近路を發見しようと乗り出したものと目されて居る斯様に香料に負ふ所が多いのである。

次に我國の古事を見るに矢張り古くから香料は珍重されていた様であるが、最も盛であつたのは矢張り奈良朝の文化時代で香爐の美を競ひ止木の香を誘つた様な事實は恐らく希臘や羅馬の貴族が日に三回香糖を施して互に其の香を競つた時代に劣らなかつたのであらう。更に王朝の初め桓武天皇の頃から香合せの遊びが初まり、平安朝の殿上人は盛に香會を催した。其のため香道なる方則が出来る様に成つた。従て茶道や、花道よりも早く初つたものである。一休禪師の如きも「香ノ十徳」を讃へる等之等の影響で次第に調香術も發達し、他方には天然揮發油の採取も進み、樟腦や薄荷を製したのも此の頃である。かく東西を唱ず香料は人生の必需品として吾人の生活に伴ひて存在して來た。

斯様に今迄述べ來つた香料は主に天然の固形香料で次第に之に揮發油腦を用ふるに過ぎなかつた。即動物香未開人の世界では自然の香りがそのまま樂まれて、其の性質目的に従て効用を達させてゐた。然るに人間の社會は何時迄も未開人の社會ではなく成つた。級數的な向上、進歩して來た。此の間社會は幾多の革命から革命へと追れ、やがては自然を變形させねば満足の出来ない文化人の社會と成つた。そして19世紀の化學の進歩は遂に我香料界にも其の波動をもたらし、此處に香料界の一大革命を起すに至つた。即、此の天地に充滿する自然の異香を人工的なものに置きかへさせたのである。そのため天然香料の成分は盛に分折探究され又一方に於ては合成化學の進歩により之等天然香料の成分を人工的に合成する事が出来る様に成つた。

一人香りのみでなく吾々人間の主感の上にも又斯かる革命は起されん

として居る否起されつつある。動物の世界或は未開人の世界では臭ひに引れた異性が、文化社會では眼に成つた、鼻は段々に眼に其の地位を脅かされ、眼に見る美しさが兩性吸引の刺激になつた。一眼見て惚れたと云ふ事はあるが、一嗅ぎ嗅いて惚れたと云ふ話は文化社會では通用されなくなつた。文化人は鼻の利かぬ人間と成て行くのではなからうか。従て香の趣味は嗅覺の退化と共に衰へる。趣味のだらくは必然的に材料の下落だ。而し現在の科學でも造化の妙技には未だ其の知識の企及し難いところがあると見えて、成分の數學上に現れたる含有率と全く同じ割に調合しても全然天然と同じものを作り出す事は困難である。之には今最一段の革命を期待せねばなるまい。

此の稿は三十六回例會に於て述べしが尙拙文をも顧みず上載する事にした。

1931. 12. 25

## 生存競争について

T. TAKAZAKI

生物界に普遍的である「生きんとする」法則に支配せられ生物体は進化する、或は退化して、現在の様な森羅万象複雑な生物景観を呈してゐる。

植物分類學の祖リンネは二個の種子を有する一年生の植物は二十年後には百萬になると言ひ、又彼の有名なマルサスはその人口論 (The principle of Population) に於いて人口は 1, 2, 4, 8……の様に等比級数で増加し、これに伴ふ食物は 1, 2, 3, 4……の様に等差級数で増加すると言つた。勿論凡てがこの通りにならないとしても兩者の相對的關係に於いて平衡を欠くことは事實である。これは何等故障のない時のことであるが生物界では卵や種子、或は幼動植物が同種間又は異種間に於いての敵味方の競争に際して互に被害を受けるとか、又は氣候の影響其の他疾病や寄生の害等のために不自然な死方をするものが少なくない、然しかゝることが起つても生物は生れながらで何等故障なしに生命を持続することは到底不可能であり之等複雑な環境を切り抜け適者が生存の勝利者となり、不適者は死滅の敗殘者となる。これが即ち生存競争であつて生物間に余儀なく起されるものがあり生物の生存中運命論的過程である。

世の中は非常に進歩し發達したと言ふがこの我等人類發達の歴史もこれ又見方に依つては生存競争の産物とも考へられる。

上述の様に生存競争は生物には運命的のものであり現在も尚續けられ將來も續くであらうし恐らく生物がこの宇宙に存在する限り行はれるものであらう。而してこの競争場裏の強者は益々その暴力を逞しうし弱者はこの反對に益々衰弱して死滅して永久にこの地上から消え去るであらう。かゝる過去の事實は化石學の證明して明らかな所である。

試に我々が彼の森嚴な森の中でも詳細に觀察するなら我等はそこに幾多の生存競争を見出すであらう。即ち矮生の植物は喬木性のものに虐けられ十分な發育も出來ず唯隙間を洩る僅かの光線に余命を保ち、下草の如きに至つては青白い色を呈し恰かも肺病患者の觀がある。尚同じ木でも下方の枝は次第に競争に負け衰れにも敗殘の兵となりその身は苔のみすまゝとならざるを得ない。而して樹木の下は色々の動物の競争場裏であり優勝劣敗、弱肉強食が行はれ更に又落葉の下でも見るならばそこには昆虫あり、バクテリアあり其の他色々の動植物が生息してゐる彼等の

間に絶えざる争闘が行はれてゐることを見出すであらう。

此の様に如何なる所、如何なる時でも常に行はれてゐる生存競争は一体何故に行はれるか？これを簡単に言ふことはむづかしい問題であるが要するに前述の様に生物の不均衡より起つて来る生きんが爲め的手段であつて生物の各個体が適當な食物を得、安全なる住所を選び且つ敵を避けると言ふ之等の三要素が具体化したものであると言ひ得ると思ふ。あの廣漠とした亞佛利加の大陸で百獸の王ライオンが弱者を斃して腹を満すのは食物を得んがためであり、仲間同士で相争ふのは敵を斃して自分の競争者を除き安全な場所を得んがためであり、彼のえだしやくとりの擬態、このはてふの保護色、蜂類の警戒色の如きものは敵を避けんがため的手段に外ならない。今日喧しく叫ばれてゐる滿蒙問題にこれは我が國の生命戦だと力瘤を入れる所似も之等三要素の問題に外ならないではないか。

此の様な生存競争もその内容に立ち入り攻究すると自ら次の三種の別があると思ふ。以下列記すると

### 1. 同種間に行はれる生存競争

これは普通生物界に見られる現象であり植物の生育してゐる所には常に行はれ弱者は强者のために十分の發育をなし得ない。動物では前述の様にライオンの間に見られる闘争の如きはこれである。つまり生物間の各一種間に行はれる生存への奮闘である。往昔世は亂麻の様に亂れ今日も明日もと血醒い話ばかり一日として安眠の出來なかつた戦國時代に各地に群雄が割據し相争つたが如きはこれに類するものであらう。

### 2. 異種間に行はれる生存競争

これは最も普通に見られる争闘で鷹と兎、やぎり木と榎、樺との間に於ける競争であつてこゝにも弱肉強食、優勝劣敗が見られるのである。

### 3. 環境上即ち氣候風土へ對しての生存競争

これは地球上至る所に見られるであらうが往年北海道の熊が利尻島から本島に渡らうとしたやうなものがこれである。

次にこの競争で面白い二、三の例を述べて見やう。

その一つはほていさう(*Eichcornia Paniculata*)で一名ほていあふひと稱せられるものである。これは單子葉類の兩久花科に屬する水草であつてその原産地は南米と稱せられるこれは南米アマゾン地方の沼澤地に盛んに繁茂し我が國には初め觀賞植物として栽培賞玩され甚だ珍重されたものであるが現今では雑草の様に見られる觀賞用としては殆んき栽培さ

れない、然し手洗鉢等には二株三株浮かべ紫青色の薄い花が咲いた様は捨て難い趣味のあるものである。扱てこのほていさうを明治二十五年に臺灣總督府の小西氏が亞米利加合衆國を通じて三本を臺灣に輸入した時その中の一本は枯死したが後の二本は活着した、所がこのものが同四十二年頃には臺北附近は勿論、臺灣北部地方に於ける沼池泥溝等に水流を妨げる迄に繁殖しそのために主要農作物である稻の栽培を當惑せしめたと言ふことである。

第二の例としては濠洲に於ける兎である。濠洲は御承知の通り南半球にある英國の三大ドミリオンの一つであるが英國人の植民を初めた當時幾頭かの兎を輸入した。所がそれが非常な繁殖をして農作物の被害も莫大であつて一年の平均被害が約七百萬圓と言はれたことがある。

第三の例としては臺灣に於ける相思樹(*Acacia Richii*)に發生した綿吹介殼虫(*Icerya Purchasi*)の被害である。この發生も非常に甚だしく驅除剪除等百方手段を盡したが益々とその被害は大となるばかりであつた然るにたまたまヴェタリヤてんたうむし(*Vetalia cardinalis*)がこの大敵虫であることが知られこれを濠洲から輸入繁殖せしめこれを放つて驅除した所が驚くべきことにかくも跋扈してゐた介殼虫も全く影をひそめてその驅除に成功したと言ふのは有名な話である。

斯様な實例は動物界のみならず我等人類(勿論物ではあるが)の間に於いてもよく見られる現象である、例へば手近い例では北海道のアイヌの如きはこれの生きた實例である。西洋でもこの例は多く英國で彼の濠洲に移住を始めた當初ニュージーランドの土人マオリ(Maori)人が言つたと言ふことである「白人の鼠が我々の鼠を追ひやつたと等しく歐洲の蠅が地蠅を追ひやりクローバー(Clover)が羊齒類を滅ぼした、この様にマオリは白人の前に亡びるであらう」と。——果して同島は今や英國の屬領地となりこの言葉は同島に於ける動物と植物並びに人類との生存競争の葛藤を穿ち得た言葉ではないか。

斯様に優者はその暴威を振ふのであるがこれは同地方の環境が彼等に取つて非常に有利であり適當であり、且つ又競争者が少いか或はあるとしても彼等よりも微力のものであつて彼等が食物を求めるに好都合であるからである。これと反對に敗者は非常にみじめにも哀れなものであるが彼等も此の世に生を受けた以上何等かこれに對して手段を講ぜねばならない、このため前者即ち優者の攻撃武器の發達に對し防禦の武器或はこれを避けんがための器官が發達してゐる、これは當然の結果起つて來

る手段であつて我等人間の社會には法律の制裁があり、道徳なるものが嚴存してゐる生命財産が保護され安全に生活し得るのであるが、彼等生物の間には何等かゝる保證がないから何時如何なる場所でも敵の襲來を受けると言ふ不安な環境に生活してゐるのである。如何に食物は豊富であつても適當な住所があらうとも何時如何なる敵から襲撃されるか分らないのである。例へば我々が竹藪の中で喧しい程に嘈つてゐる雀の群でも見ると一見して彼等は非常に呑氣に楽しさうに見えるがじつと見てゐると顔を左右前後に廻す、上を向く、下を向く、足の位置を變へて見る。顔をかしけて考へ込むかと思ふとツイ隣の枝に移る等實に目まぐるしいばかりである。昔支那の杞の國民は空が落ちて來ると言ひ日夜憂へたと言ふが彼等雀のものは杞憂でもなく全く彼等の敵の襲撃に對する手段に外ならないのである。彼の中部亞米利加及び北米合衆國に産するスカンク(Skunk)及びひきがへる、くさがめ、あけはてふの幼虫に於いて惡臭を出し防禦する逃避器官、雷鳥、えぞいちち、越後兎に見られる毛の色、ひきがへる、あまがへるに於ける皮膚の色、或は又さるはむしの幼虫の擬死、えだしやしとりの擬態の如きは皆彼等の敵に對する防禦の武器であつて自体保護のためである。又地方に於いて彼等の生活様式も各々それに適應した形式を取り一般に弱者は社會生活、群棲生活の様な團體的の生活によつて強者に對してゐる。これに就いて面白い例は稀れに百頭の群をなす所の麒麟である。麒麟が獅子に迫はれその逃げ場を失つた場合には頭を中央にして圓を作り後肢の蹄で獅子を蹴る、そして若し萬一不幸か幸か横腹でも蹴られたら百獸の王も氣絶して終ふと言ふ、これは群棲生活に依つて初めて爲し得るものであつてこの時の蹄はつまり立派な防禦器官となつたのである。

然らばかゝる生存競争は如何なる時に最も行はれるかと言ふ問題が起つて來るがこれは前述の様に植物なら發芽當時から、動物なら生産當時からと言ふ風に終生行はれるのが原則であるが動物では殊にその生殖期に激烈に行はれる様である。思ふにこれは今まで自由行動を取つてゐたものでもいざ生殖期となると一ヶ所に集り所謂生殖慾のために激烈な競争が行はれるのであつて彼の一夫多妻で有名な北海のおつとせいがその生殖期に争ふ聲は數海里の海上まで聞えるといふことである。

次にこの生存競争は如何なる所で最も行はれるかと言ふに、最も激烈に行はれるのは熱帯地方であり、それから南北するに従つて漸次減少して行く傾向がある様に思ふ。熱帯地方は食物も豊富である代りそこに集

る生物の個体数も割合に多いために生存競争が烈しくなるのであり、南北極に至つては食物となるものもなく殆んぎ生物の生育に適しないからかゝる競争も起り得る理由がない、しかも尙熱帯地方は年中何時でも生物は生存を続け得るが南北に進むに従ひ冬の間の活動が妨げられ所謂休眠又は冬眠の忌むなきに至るであらう、即ち生存競争の起り得るチャンスが少いことになる。

以上淺學も願みず生存競争の如何なるものであるかを述べた積りでありますが何分期日も接迫して文章の訂正も出來ず遺憾ながらこれを以つて擱筆します。

1931. 12. 10記

## Graukeilphotometerに就て

淺 野 茂 夫

光線が植物の環境因子として頗る重要なことは云ふまでもないことである。即ち光線は土壤中の濕氣に次いで大切な外部因子として、植物の形態構造に影響するところが大きいものである。こゝに云ふ光線とは吾々の眼に感ずる範圍の放射エネルギーであるが、植物はその部分の放射エネルギーから或線、換言すれば或る波長のものをその葉中の葉緑粒にとり入れて同化作用を営むのである。然しかやうに利用せられるものは葉に當つた光線のうちの極僅かなものであつて、BrownとEsconibeの實驗によれば、Polygonum, Tropaeolum, Helianthus なぎに於て、その同化作用に用ひられる光線の量は、全光線の僅か0.42乃至1.66%であると報告せられてゐる。吾々の眼に感ずる線よりと長い波長の線を含む多くの光線は植物体に吸収せられてこゝで熱のエネルギーに變る。かやうにして葉面に當る光線の50%位にその水分蒸發に與るものである。その他の19%は再放射に失はれ、30%は葉面で反射し或は透過せられるものである。かやうな理由で植物と光線との關係を究めることは、そこへ熱の影響をも伴ふから非常に面倒なこととなる。

植物が受ける光線の影響、刺戟は、その光線の性質、方向、強さ及その繼續時間等によつて異なること勿論である。光線の性質は晴天に於ては各環境區に於て餘り大した差異がない。然し林地表面に達する光線等に於ては光線がその樹葉を透過したのものもあるから多少變化を受けるこ

とになる。最も著し變化を受けるのは雲霧によるものである。一体短波長のものは容易に大氣に吸収せられるものであるが、これは大氣に濕氣を含むときに殊に甚しい。所謂紫外光線は人間の眼には感じないけれども、植物には影響するところが多い。例へばバクテリア等に於ては往々その死滅を招く程有害であることがあり、一般植物に就いても、この短波長のものはその發育をさまたげるものである。之に反して殊に同化作用に對して大切な長波長の赤色部光線は短波長のもののやうに容易には大氣に吸収されない。かやうな關係で、晴天の光線と曇天のときの光線とはその性質を異にしてゐる。従つて高山と低地、或はまた晴天の多い地方と曇天の多い地方といふやうな所に於て、その光線の性質の差異上植物生育が一様でないことが説明せられるわけである。

光線の方向に關しては、若し光線が非常に一方に偏してゐるやうな場合を除いて、それ程著しい關係がないことは樹木その他の植物がほぼ放射狀に各方向へ概ね等しい發育をすることによつても知ることができる。勿論植物によつては主なる光線の方向に對して非常に敏感なものもあるこれによつてその形態に影響し、或はまた葉の位置、運動等に作用するもののあることは衆知の事實である。

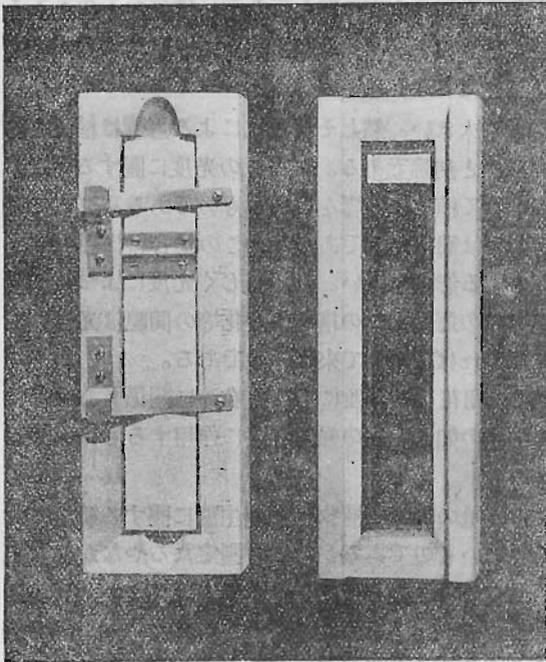
光度の植物に及す影響は大きい。然しその變化による影響は植物の種類によつて差異を生ずること勿論である。なほこの光度に關する事項は光線の繼續時間と相關聯して植物に影響を與へるものである。光線の強さと最も關係の大きいものは同化作用であつて、この場合には僅少の光度差に於ても同化作用の蒙る影響は多い。然し同じく光度によつて影響せられる事項である葉綠粒の運動、葉の構造の變化等の問題は光度の度化がかなり大きくならなければ現はれて來ないのである。

光線の繼續時間は發育、開花、結實並に植物分布等に關係あるものであるけれども、これは上述の如くそその強さも共に作用するものであることを忘れてはならない。

かやうにして光度並に光量の測定は植物の生理生態に關する研究に當つて忽にするのできないものであるが、その測定たるやなかなか簡單ではないのである。殊にその測定場所に附隨する困難も多い。光線を測定する器械即ち測光器或は光度計の理想的條件としては、如何なる場所に於ても、四季のうちの任意の日に於て、又一日中の任意の時に於て光線の強さと共に性質も測定し得ることであるが、今日まで工夫せられた測光器にはまだこの條件を十分満足するものがない。相異なる環境區

に於て光度の大体の差異を測定するのに便利で廣く使用せられてゐる器械は簡単な種類の光度計である。その原理とするところは寫眞の感光紙が感光して黒變する、その黒變が光の強さと露出の時間の相乗積に比例するといふところにある。この感光紙を用ひるといふ方法は、光線の化學に與る部分即ちスペクトルの青紫端のもののみを測定することになるのであるが、多くの場合スペクトルの他の場合のものもこれと共に増減するといふ假定のもとに之を用ひてゐるのである。故に森林内の光線を論ずるやうな際には、殊に樹種によつては、この假定の適用に多少考慮を要すること勿論である。

上述のやうな關係から、若し光線と植物の關係を正確に云爲す場合には、Aelkel或はKnuchel等のなしたやうに、光線をスペクトルに分けて研究することが必要である。然し一々之をするためには複雑な器械が必要であつて先づ第一に器械の高價なこと次には觀測に時間とか、り面倒でもある。なほその上運搬に不便であり従つて野外に於ける觀測に利

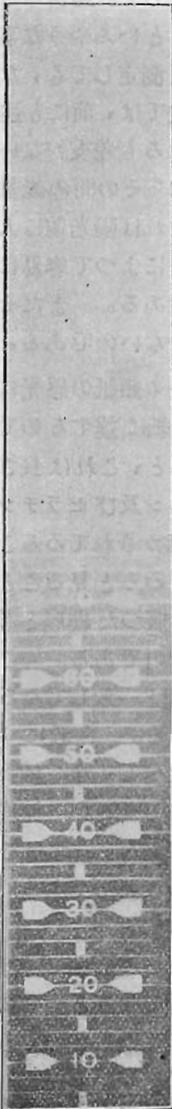


第一圖 Eder-Hecht, Graukeilphotometer  
(右ハ裏面ヨリ 左ハ裏面ヨリ見タル圖)

用するには不都合であるといはざるを得ない。かやうな關係から生態調査のための光線研究には普通極簡単な測定器械が用ひられてゐるのである。

即ち前述の感光紙を用ひるものは何れも簡単な測定器械であつて、之にはWiesnerの光度計、Clementsの光度計、Lundegordの測光器等があつて一般に用ひられてゐるが、こゝに述べんとする

Graukeilphotometer も亦この一種であつて Eder-Hecht の工夫になるものである。



第二圖

Grankeil photometer  
用感光紙ヲ感光セシ  
メタ例

この光度計は上圖に示すやうに外廟は長さ19.5cm 幅6.5cmの木製の枠であつて、そのうちに長さ19cm、幅3cmの所謂graukeilがはめてある。その裏側から感光紙を挿入し、蝶番によつて一部開けることのできるやうに作られた蓋を以て、感光紙がgraukeilに密着するやうにおさへる。従つてこれに用ひる感光紙は長さ16cm、幅約2cmの短冊形である。なほ上面にはアルミニウム製の蓋があつて測定時以外には光線がgraukeilに當らないやうに工夫せられてゐる。

この器械の特徴として擧げるべき所は、光度或は光量測定が輕便、簡單、可成正確である上に、一人の觀測者でも數ヶ所に於て、同時に、任意の測定時間を用ひて測定し得ることである。

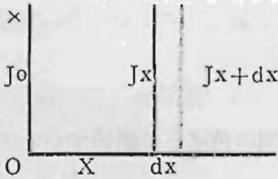
この測光器と似たものに、KisslingのSkalenphotometer といふものがあるが、Grankeilphotometer は即ちその改良せられたものと見る事ができる。Kisslingのものは或る長さだけ宛短かくなつてゐる短冊形紙片を、その一端を揃へて重ねたものを用ひてゐるものであるがEder Hechtのはこのかわりに所謂Graukeilを用ひたものであつてここによつてKisslingのものよりも測定時間を長くすれるとが出来、またその誤差の範圍を小さくすることができたのである。なほまた他の光度計、例へばWiesnerの光度計を用ひたと假定すれば、一人の觀測者が二ヶ所に於て同時に測定するといふやうなことは絶対にできない。それは感光紙が光線に感じて、別に定められた標準色に変化してゆくのを見てゐて、これと等しい色を呈するまでの時間を測るといふ仕方であつて、これを一人で同時に二ヶ所或はそれ以上の場所で行ふことのできないことは明かなことである。又雲片の往

來がはげしい天候の場合であればとにかく測定に要する時間が非常に短かいのであるから、測定時にたまたま雲が太陽の前を行すぎたといふやうなことになれば實際そのところの光度測定の結果としては適當なものとはいひ難い。その他一日の光度の経過を測定するといふやうな事に對しては、一時間おきとか何とか非常に手数をかけて測定しても、なほその結果は頗る不十分である。然るにこの器械に於ては、前にも述べたとほり、測定時間は任意であつて相當長時間にわたるも差支がない。これによつて長時間にわたる光度變化の経過の和、即ちその間の光量の測定に使用されるのである。とにかくこの器械によれば陽光並に人工光線の種々の強さのものに於て任意時間測定することによつて容易にその光度、光量を求めることが出来る便利さがあるのである。またその輕便なる點では他の複雑な器械は到底之に及びもつかないのである。

原理は前述の如く光に感じ易い鹽に銀紙或はブローム銀紙の感光にあるのであるが、光線は例の Graukeil を透過して感光紙に達するのである。この Graukeil は如何なるものであるかといふと、これは長さに沿つて、極濃厚から淡薄へほかさされた、墨、グリセリン及びゼラチンの混合物が塗られてある。この墨色が濃厚から淡薄へほかさされてゐることを即ち濃厚な部分が淡薄な墨色の數層よりなりたつてゐると見ることが出来るから、この墨色は淡薄な部分から濃厚な部分へ擴つた楔形と考へ得る結果をして Graukeil といふ名稱が與へられたものである。この點で kissing の用ひた紙製 Skalenphotometer の原理と一致してゐる。従つてこの光度計も亦一種の Skalenphotometer である。一般に Skalenphotometer は Wiesner 等の用ひた標準色法に比べて、殊に植物研究上の應用に於て、一進歩をなしたものといふことができる。原理は即ち前に述べたやうに連続測定ができるといふことである。なほこの Graukeil の下面には Cm の目盛を施したセルローズ板が張つてある。この目盛はなほ 2mm まで讀み得るやうに細分せられてゐる。

次にこの Graukeil を用ひる光度測定の原理を掲げてみよう。即ちこれはある物質に吸収せられる光線は、投射する光線の強さとその物質の厚さとに關係して變化するといふ假定のもとに立つてゐるものである。この法測は即ち Rambret によつて稱へられたものである。

今左圖に於て  $J_0$  は任意の特質中から  $O \times$  面に投射する光線の強さ、 $J_x$  を最初の平面  $O \times$  から距離  $x$  を透過した光線の強さ、 $J_{x+dx}$  をこれより或る任意の小距離  $dx$  を透過した光線の強さとすれば  $dx$  間に吸収



せられた光線は

$$Jx - Jx = -dJx = \mu Jx dx$$

となる。こゝに  $\mu$  は光線の通過した物質に就いての恒数である。

上式より

$$dJx = -Jx dx \mu$$

なほこれを積分する  $C$  によつて

$$\frac{dJx}{Jx} = -\mu dx$$

$$\int dJx = -\mu x + C$$

$x = 0$  とすれば

$$\int J_0 = C$$

$$\int Jx = -\mu x + \int J_0$$

$$\int \frac{Jx}{J_0} = -\mu x$$

$$\frac{Jx}{J_0} = e^{-\mu x}$$

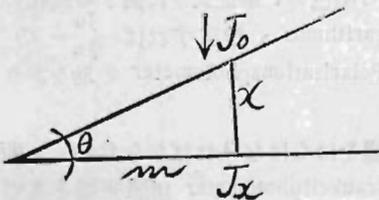
之は Brigg の Logarithm によつて modulus を  $M (-0.43429)$  を用ひれば

$$= 10 - M \mu x$$

$$Jx = J_0 10^{-M \mu x}$$

こゝで  $J_0$  は初め投射した光線の強さ、 $Jx$  は或物質を透過した光線の強さで、 $x$  は光線の透過物質の厚さに當ること前掲の通りである。

上式を、次に、光線が Graukeil を透過した場合にあてはめてみよう。但しこの場合  $J_0$  は投射した光線の、又  $Jx$  は Graukeil の先端より  $m$  だけ距つたところを透過した光線の強さ、 $X$  は keil の厚さ、 $\theta$  をの keil 角度とする。



然るときは

$$Jx = J_0 10^{-M \mu x}$$

$$= J_0 10^{-M \mu m \theta}$$

次に  $\frac{J_0}{Jx}$  を實驗的に決定せんとする。この際この形のものに不透明度といふ名稱を與へて  $\theta$  なる記號を以て表す。

$$\theta = \frac{J_0}{J_x} = \frac{J_0}{J_0 10^{-M} \ell m \theta}$$

$$J_0 = J_x 10^M \ell m \theta$$

なほ keil の恒数にはその物質と keil 尖端の角度とに關係するとので、 $k = \theta$  であるから

$$J_0 = J_x 10^M k m$$

上式に於て  $K$  は各 keil に對し實驗的に定められ、 $m$  は測定に當つて感光紙に感光する限界、換言すれば騰寫せられる mm 數で現れる數である  $J_x$  はこの場合、感光紙の感光によつて間接に表さるゝものであるから、感光紙の感光度が關係することになる。即ち感光紙の感光は、この場合、先づ光量  $\ell$  に比例する。  $\ell$  は即ち光度  $i$  と時間  $t$  との相乘積である。これになほ上記の感光度に關係するものであつてこれを感光紙恒數  $P$  と稱する。

これを以て上式より遂に下式を導くことができる

$$\ell = P \cdot 10^M k m$$

$$i = \frac{P \cdot 10^M k m}{t}$$

これが即ち Graukeilphotometer による光度測定 の原理である。

今この器械を用ひて光度を測定する場合には先づ Graukeil を選擇しなければならない。普通販賣してゐるこの器械には Graukeil が二種あつて各その恒数を異にしてゐる。即ち  $k = 0.30484$  のものと、 $k = 0.40137$  のものとの二つである。光度の弱いもの、光量の少いものを測定する場合には前者を、光度の強いもの、光量の多いものを測定するには後者を選択することになる。然し多くの場合に前者があれば事は足りるのである。即ちこの keil に於ては直射陽光のもとに 30 秒にして目盛の線が騰寫せられ、長い露出のためには一日間の露出にも間に合ふのである。

この  $k$  は簡單に云へば keil に於ける墨色の、單位長さに對する變化の割合であつて、即ち不透明度の Rogarithmus、換言すれば  $\frac{J_0}{J_x}$  の Rogarithmus であつて、martin の Polarisationsphotometer の助をかりて測定するものである。

次には測定用の感光紙に就いて考慮をほらはなければならない。販賣のものは長さ 16cm、幅 2cm で Graukeilphotometer 用感光紙と名づけて居り、包装の表面にはその感光度が明記してある。これは Bunsen の鹽化銀標感光紙の感光度を 1 とし、これと比較して、その感光紙の感

光度の係数が、例へは 1 : 1.2 といふやうに表してある。

かやうな感光紙を用ひればその測定結果は Bunsen - Roscoe の單位で表すことができる。

然し測定が若し單なる比較のためであるならば、感光紙の恒數を知る必要はないのであつて、全く同じ感光紙を用ひれば差支ない。

恒數不明の感光紙に恒數を簡便に測定するには、標準色法の光度計で測定せられた、或は修正せられた光線のもとに、或る正確に測定せられた時間だけ graukeilphotometer の露出を行ひ、その謄寫せられた mm 數を讀めば、下式によつて、その感光紙恒數を得ることになる。

$$P = \frac{1}{10km}$$

こゝに P は求めんとする感光紙恒數、1 は光度 i と露出時間 t との相乗積は Keil の恒數 m は謄寫せられた mm 數である。

以上でこの器械に附隨する種々の恒數に就いての記述は終つたのである。これにはなほ計算を簡單ならしめるために、一つの表が附屬してゐて、一層その實用價值を高めてゐる。

この表には謄寫の mm 線毎に、即ち 2, 4, 6 ..... 160 まで、夫々に應ずる關係的光量と Bunsen - Roscoe の單位による絶對光量とが掲げられてゐる。

次にこれが實地使用法を例示してみやう。先づ感光紙を挿入しなければならぬが、これは測定の目的如何によつて恒數既知のもの或は未知のものを使用することは、上記の通りである。この恒數のわかつたものも保存法によつては多少變化を來することがないとはいはれないから注意する必要がある。保存の場合には特に光線と濕氣に對して十分保護せられるやうにしなければならぬ。感光紙はなるべく暗室に於て、野外等でこれが不可能の場合には光線の漏れない黒布の袋中で枠内に挿入して光線の當らないやうにしなければならぬこと勿論である。従つてその時には光度計表面のアルミニウム製の蓋は閉ぢられてゐるわけである。

かやうに準備したものを測定せんとする箇所にて、蓋を除き感光せしめる。露出時間は上述の如く任意であるけれども、その時間は正確に計らなければならぬ。或る時間の間露出せられた後、表面の蓋を再び挿入して、感光紙にあとから光線の作用しないやうにする。かやうにして露出を終つたのち感光紙をとり出し、普通寫眞に用ひるフィルターのやうな淡黄色透明板のもとに於て、謄寫せられた mm 線を讀むの

である。此際読みとるのは謄寫せられた限界の最後の明瞭な線である

今 A、B 二個の器械を以て、二つの異つた場所に於て、各一分間の露出によつて、A は 14mm、B は 22mm の線まで讀むことが出来たとして二つの場所の光度を比較してみやう。但しこの場合使用した Keil の恒数は共に  $k = 0.30484$  とする。

表によつて 14mm に對する關係的光量は 1.32、22mm に對するものは 2.32 となる。而もこの場合露出の時間が等しいから、露出時間を考慮におく必要なく、そのまゝ  $2.32 : 1.32 = 1.76$  として、B を以て測定した箇所の光度は、A を以てした箇所の光度より 1.76 倍強いといふ結果となる。

次に或る場所に於て、 $k = 0.30484$  なる keil と感光度 1.2 の感光紙を用ひ 8 時間露出して 128mm の謄寫を讀み得たとして、その光量及び平均光度を求めてみやう。

128mm に對する Bunsen - Roscoe 單位の絶對光量は表により 4308 であるが、これは標準感光紙の場合であるから、これを感光度 1.2 に換算することによつて、 $4308 : 1.2 = 3590$  となる。これから平均光度を求めるには、上の結果を露出時間の秒數で割ることによつて求められる。即ち  $3590 : 2880 = 1.246$  である。

なほまた異なつた數ヶ所に於て、等しい恒數の Keil、等しい感光度の感光紙を用ひて、異つた露出時間によつて測定せられた結果を比較せんとするやうな場合には、各上例のやうにして平均光度を求め、これ等の平均光度を比較すればよいのである。

最後に、この器械による測定の結果に對する誤差の範圍は實驗の結果最大平均誤差士 10.61%、普通平均誤差士 9% となつてゐる。

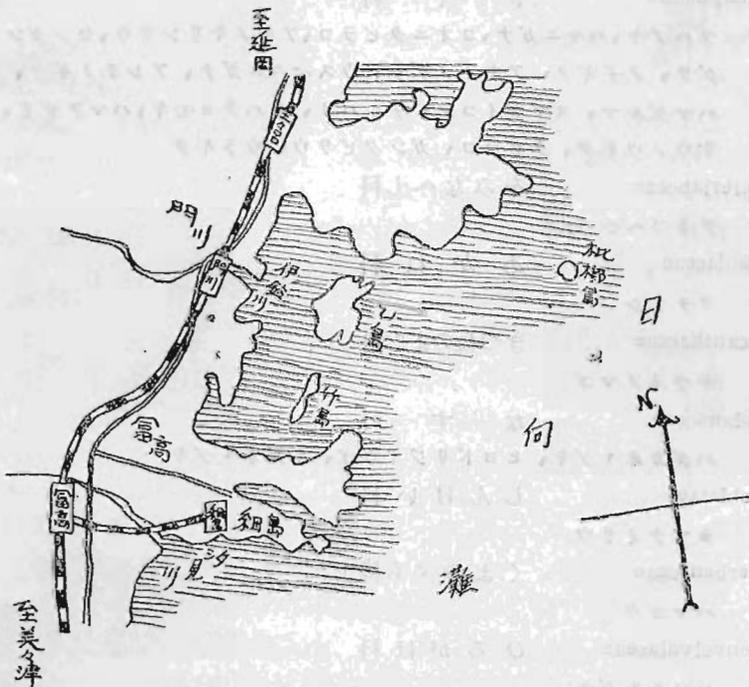
## 乙島の植物

遠藤 茂  
前田 義徳

乙島は宮崎縣の東海岸、門川の前方に浮ぶ周圍 1500 米突の一小島である。門川から船で15分位で島に達する。門川に面する側は海岸は砂礫でハマオモト、ハマゴウ、コウバウムギ、等が盛んに生ひ茂つてゐるが他の側は岩石でミヤリンバイが特に多い。山上はシヒノキが非常に多くミミツバイ等がこれに混生してゐる。

此島の海岸には營林署で作つた植物園がある。可憐に同島の植物が植込まれ一々名稱が附してある。此島に上陸するとこの植物園の左の道を上へ上つて行くのであるが道も仲々よく整えられその沿道の植物には矢

乙島附近略図



張名を附せられてゐる。眞直に上に上ると一つの休憩所があるがここで見る景色は又格別で千代が濱は直ぐ目の下である。岩上にはシヤリンバイが多い。奇景、龍宮窺は丁度島を半周した所で、道から直ぐ下りた所である。奇巖の間から見る大平洋の怒濤は誠に美しく天下の奇勝である。この道の行詰つた所は少しく高くて右目下の海上に竹島を眺め得る。竹島は非常に低い島である。殆んご全島が竹であるとかねて聞いてはゐるたがなるほき遠方からでもそれらしく見える。

筆者等が同島を踏査したのは昭和六年十月二十二日で大部の草木類は枯死してゐて詳細なことは調査出来なかつたが筆者等の目に觸たものは凡てノートした。尙筆者等の目に觸れなかつたものでも同島に植物園に立札のある植物名は一緒に記した。是等の植物の目録は次の通りである唯一回の調査であるから更に今後の精細は調査によつて補正完璧を期したいと思ふ。

## 乙島の植物目録

|                |  |
|----------------|--|
| Compositae     | きく科  |
|                | ツハブキ、ハマニガナ、コオニタビラコ、アキノキリンサウ、センダングサ、ノヂギク、アキノノゲシ、ウスベニニガナ、アレチノギク、ハマグルマ、ヌマダイコン、ヂシバリ、カハラヨモギ、ハマアザミ、リウノウギク、タビラコ、ガンクビサウ、ウラギク |
| Velerianaceae  | をみなへし科   |
|                | ヲトコヘシ  |
| Rubiaceae      | あかね科   |
|                | クチナシ   |
| Acanthaceae    | きつねのまご科  |
|                | キツネノマゴ   |
| Solanaceae     | なす科  |
|                | ハダカホ、ヅキ、ヒヨドリジャウゴ、イガホ、ヅキ  |
| Labiatae       | しんけい科  |
|                | タツナミサウ   |
| Verbenaceae    | くまつばら科   |
|                | ハマゴウ   |
| Convolvulaceae | ひるがほ科  |
|                | ハマヒルガホ   |

- Oleaceae                   もくせい科  
アサガラ、ネヅミモチ
- Myrsinaceae               やぶかうじ科  
ツルカウジ、ヤブカウジ
- Araliaceae               うこぎ科  
カクレミノ、ヤツデ
- Theaceae                 つばき科  
ヤマツバキ、サカキ、ツバキ
- Vitaceae                 ぶだう科  
ノブダウ
- Staphyleaceae           みつばうつき科  
ゴンズキ
- Euphorbiaceae          たかとうだい科  
ユヅリハ
- Leguminosae             まめ科  
ノサ、ゲ、クズ、ハマエンドウ、ヤブハギ、コメツブウマゴヤシ、  
コマツナギ、ハマナタマメ
- Rosaceae                 いばら科  
ヤマザクラ、バクチノキ、シヤリンバイ、バライチゴ
- Pittosporaceae         とべら科  
トベラノキ
- Crassulaceae            べんけいさう科  
マルバノマンネンサウ
- Borraginaceae          むらさき科  
チシヤノキ
- Popuerveraceae         けし科  
キケマン
- Lauraceae               くす科  
ヤブニツケイ
- Lardizabalaceae        あけび科  
トキハアケビ、アケビ
- Ranunculaceae         うまのあしがた科  
センニンサウ
- Amaranthaceae          ひゆ科

- キノコヅチ  
 Polygonaceae た で 科  
 イタドリ、ツルソバ、チカヒジキ  
 Urticaceae いらくさ科  
 ヤマソ、ハドノキ  
 Moraceae く は 科  
 イヌビハ  
 Ulmaceae に れ 科  
 エノキ  
 Symplocaceae は ひ の き 科  
 ミミヅバイ  
 Chloranthaceae ち や ら ん 科  
 センリヤウ  
 Elaeagnaceae ぐ み 科  
 ツルグミ  
 Fagaceae ぶ な 科  
 シヒ  
 Aquifoliaceae も ち の き 科  
 モチノキ  
 Orchidaceae ら ん 科  
 ナギラン、シュンラン、イウコクラン  
 Zingiberaceae し ょ う が 科  
 アヲノクマタケラン  
 Amaryllidaceae ひ が ん ば な 科  
 ハマオモト  
 Liliaceae ゆ り 科  
 ヤブラン、サルトリイバラ、クサスギカヅラ、コオニユリ  
 Araceae て ん な ん せ う 科  
 ムサシアブミ、ウラシマサウ  
 Palmae し ゆ ろ 科  
 ビロウ  
 Cyperaceae か や つ り ぐ さ 科  
 ヒゲスゲ、ヒカゲスゲ、ハマスゲ、コウバウムギ  
 Gramineae く わ ほん 科

- サ、クサ、メヒジハ、コブナグサ、ス、キ、チカラシバ、チガヤ、  
 Pinaceae ま つ 科  
 クロマツ  
 Gleicheniaceae うらじろ科  
 ウラジロ  
 Polypodiaceae うらほし科  
 ホシダ、チリメンシダ、ヘラシダ、オニヤブソテツ、マメヅタ、  
 ヒトツバ、ミヤマシケシダ、タマシダ、アマクサシタ、  
 ハマホラシノブ

## 乙島海岸に於て採集せる貝類

早 崎 定 人

1931年11月22日乙島に採集に行き海岸で貝を採集した。次にこれを報告しておく。

## 斧足類

## 原靱帶目

ふねがい科

さつまあかがい

Paratapes amabilis Phil

かき科

かき

Ostrea (Crassostrea) gigas Thunberg

ほたてがい科

なでしこがい

Chlamys irregularis Sowerby

いがい科

むらさきがい

Mutilus edulis L.

## 完靱帶目

はまぐり科

あさり

Paphia (Ruditapes) philippiarum Adams &amp; Reeve

ひめあさり

P. variegata Sowerby

さつまあさり

Antigona lamellaris Schumacher

## 腹足類

## 楯頭目

うのあし科

うのあし

Patelloida saccharina L.

ひめござら

P. pygmea Dunker

あおがい

P. schrencki Lischke

ばてるら科

よめがかさ

Clelana toreumo Reeve

まつばがい

C. nigrolineata Reeve

あわび科

とこぶし

Haliotis japonica Reeve

又ワ

H. diversicolor Reeve

|          |  |
|----------|--|
| 又ワ       | H. funebis Reeve                                       |
| ばていら科    |  |
| うすいちもんじ  | Trochus rata Dunker                                    |
| いしだたみ    | Monodonta labis L.                                     |
| くほがい     | Tegula (Chloros toma) argyrostoma lasilirata Pilsbry * |
| こしだかがんがら | T. rustica Ymelin                                      |
| さざゑ科     |  |
| ざざゑ      | Turbo (Batillus) cornutus Solandes                     |
| すがい      | Turbo (Lunella) cornatus coreensis Recluz              |
| むかでがい科   |  |
| みみすがい    | Siliguaria cumingi Moerch                              |
| たからがい科   |  |
| はなまるゆき   | Erosaria capuiserpentis Linn.                          |
| いとまきほら科  |  |
| ながにし     | Fusinus perplexus A. Adams (Fusus)                     |
| えぞほら科    |  |
| みくりがい    | Siphonaria cassidariaeformis Reeve                     |
| ばい       | Latiunculus japonicus Sowerby                          |
| いもがい科    |  |
| べつこうがい?  | Conus fulmen Reeve                                     |
| 後鰓目      |  |
| きくのはながい科 |  |
| きくのはながい  | Sipponaria sirius pilsbry.                             |

以上 1931. Decembro. I.



行き二三軒ある民家の庭先を通つて山越をすれば非常に近い。

八戸部落の入口に氏神の神社があるが紅溪石あるのはこの神社境内を横切つてその左側を上つて行くのである。筆者等は本年十一月二十三日紅溪石を調査する機会があつたので此の神社より紅溪石の露出してゐる谷迄の沿道の植物をも併せ調査した。勿論往路2時間、歸路30分の間短時間の調査であるから調査漏れも随分あること、思ふけれどもそれは他日補正すること、なし、茲には單に豫報的に其の目録を掲げて置きたいと思ふ。

### 八戸附近植物目録

- Compositae            き   ぐ   科  
 カウヤボーキ、ヌマガイコン、マアザミ、キンミヅヒキ、ガンクビ  
 サウ、イヅハ、コ、アキノキリンサウ、キツカウハグマ、リウノウ  
 ギク、ヨメナ
- Rubiaceae            あ   か   ね   科  
 ヘクソカヅラ、アリドホシ、カギカヅラ
- Verbenaceae        く   ま   つ   ぶ   ら   科  
 ムラサキシキブ、ハマクサギ
- Myrsinaceae        や   ぶ   か   う   じ   科  
 ツルカウジ、ヤブカウジ
- Araliaceae         う   こ   ぎ   科  
 タラノキ、ヤツデ
- Theaceae            つ   ば   き   科  
 ヒサカキ、ツバキ、サバンクワ
- Euphorbiaceae     た   か   と   う   だ   い   科  
 ユヅリハ、アカメガシハ、ノウルシ
- Leguminosae        ま   め   科  
 ハギ、クサフヂ、ネムノキ
- Rosaceae            い   ば   ら   科  
 ヘビイチゴ
- Lauraceae          く   す   科  
 イヌグス、クスノキ
- Lardizabalaceae   あ   け   び   科  
 ミツバアケビ

- Ranunculaceae うまのあしがた科  
アギカラマツ
- Polygonaceae た で 科  
イタドリ
- Urticaceae 蕁 蕁 科  
ヤナギイチゴ、ヤマツ、アカソ
- Moraceae く は 科  
ホソバイヌビハ
- Ulmaceae に れ 科  
ケヤキ
- Elaeagnaceae ぐ み 科  
ツルグミ、ナハシログミ
- Fagaceae ぶ な 科  
アラガシ、ウラジログシ、クヌギ、クリ、シヒ
- Aquifoliaceae も ち の き 科  
タラエフ
- Zingiberaceae じ や う が 科  
ハナメウガ
- Liliaceae ゆ り 科  
ヤブラン
- Coriariaceae き く う つ き 科  
ドクウツキ
- Umbelliferae さ ん け い 科  
ヤマニンジン
- Violaceae す み れ 科  
タチツボスミレ
- Ericaceae し や く な け 科  
ヤマツ、ジ、アセビ、ミツバツ、ジ、ナガバノヤマツ、ジ
- Ebenaceae か き 科  
カキ
- Caprifoliaceae す ひ か つ ら 科  
タニウツギ
- Rutaceae へ ん ろ う だ 科  
サンセウ

- Gentianaceae            りんどう科  
                         センブリ
- Gramineae             くわほん科  
                         サ、クサ、ス、キ、トダシバ。
- Gelidiaceae            てんぐさ科  
                         トリノアシ
- Pinaceae               まつ科  
                         スギ、クロマツ、アカマツ、ヒノキ。
- Taxaceae              いちる科  
                         カヤ
- Gleicheniaceae       うらじろ科  
                         ウラジロ、コシダ
- Polypodiaceae        うらほし科  
                         ホラシノブ、ホシダ、オサシダ、タチシノブ、キジノラシダ、オホ  
                         キジノナ、ミヤマワラビ、フモトシダ、ベニシダ、イハガネゼンマ  
                         イ
- Osmundaceae         ぜんまい科  
                         ゼンマイ
- Selaginellaceae      巻拍科  
                         カタヒバ、イハヒバ

## 抄 録



## Sympheroluis fuscescens Wall. の経過

Fredk. J. Killington 著——Hayasaki -S.

Sympherobuis fuscescens Wall. の完全な経過は未だ分つてゐない  
産卵は六月から七月。13日又は14日で孵化し、幼虫の儘で冬を越す。

幼虫は五月上旬に成熟する。

1931年に採つた成熟した幼虫は次の様に経過した。

1931. 5. 13. 營繭

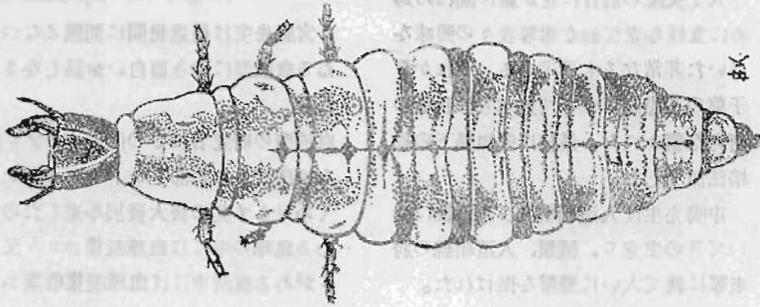
1931. 5. 26. 化蛹

1931. 6. 8. 羽化

1931. 7. 4. に20個体の成虫を採集したが、その中19個体は雌で、  
産卵の爲め腹部が膨れてゐた。他の1個体は雄であつた。1931. 7. 14.  
に16個体の成虫を採集してゐると、皆雌で多くは産卵しやうとしてゐた  
1931. 7. 31. 2個体の成虫（共に雌）を採集したが産卵の終はつてゐ  
るのは明らかであつた。1930年中では8月1日數個の雌を採集したが産  
卵は終つてゐる様であつた。飼育箱中で産卵させるのは大變むづかしい  
のであるが、少しは産卵させる事が出来た。

本種の経過に付いては分つてゐない點が多々ある、即ち第一回脱皮と  
第二回脱皮間の長さ、幼虫や成虫の食物關係、及び寄生虫の問題等であ  
る。成虫は蜂蜜で育つ。採集した蛹の内では未だ寄生虫は見出してゐな  
い。

— The Entomologist Vol. LXIV No.821 ; Notes on the life-history  
of Sympherobius fuscescens Wall. (Neuroptera.) by Fredk. J.  
Killington, F. E. S. —



La tria larvo de *Symphorobius fuscescens* Wall.

## 宮崎リンネ會略史 (續)

### 第三十一回例會

期日 昭和六年五月二十八日 木曜日

午後七時

場所 於宮崎高等農林學校合併教室

プログラム

(1) 開會の辭 早崎君

(2) 講演

(a) 青島の磯の動物 右田君

(b) 昆虫の皮膚に就て 小山君

(c) 南瓜栽培の秘訣 加藤君

(d) 人造絹絲の話 中嶋先生

(3) 茶話會

(4) 閉會の辭 高本君

講演概要

右田君は青島附近の海岸に於て採取せられた動物に就てお話しされた即ち「ケヤリムシ」は其の生活場所の相異により形態の異つたものがあることを紹介された。

*Diridopsis nigra* とゆうものやヒサラカに就て話せられる其の他キイロスナギンチャク、ザクロスナギンチャク、單生ホヤ、群生ホヤ、クラゲ (*Cyrtus Japonica*) 等につき面白き話をされた。

小山君は昆虫の皮膚に就て生物の適應性の現象を物語られたキチン質に就て剛毛、鮮毛、棘毛に就て、物理的、化學的、或は生理的に論ぜられた。

加藤君は南瓜栽培の秘訣と題して民間に於て採用されてある秘訣を公開された。

先づ採取種に於て種子を横に播く事が合法的なること即ち安産する事を述べられ、次に移植期は本葉が1錢銅貨位の大きに於てなすこと、及び移植の時に鞭には速効性肥料をあたる事が其の後生育に甚影響を與へる。

人工交配の前日に花が露に濡れぬ爲めに支柱を立ておく事等我々の興味をひいた非常なるものである。それから子葉の不思議につきて述べられ我等の研究を望まれた。最後に愛知縣下の栽培法紹介した。

中嶋先生は人造絹糸及び人造絲について其の生立ち、種類、人造絹糸の將來等に就て大いに熱辯を振られた。

### 第三十二回例会

期日 昭和六年六月十九日(金曜日)

午後七時

場所 宮崎高等農林學校合併教室

プログラム

- (1) 開會の辭 早崎君  
 (2) 講演  
 (a) 26方の大砲(サホテン) 岩切君  
 (b) キンボーゲとミキツネノボタン 神崎君  
 (c) 血液型の話 宮脇先生  
 (d) 最近の讀書より 谷口君  
 (e) 百合物語 本田君  
 (3) 茶話會  
 (4) 閉會の辭 壺岐君

講演概要

岩切君はサホテン火星丸について鋭き觀察を紹介せられ君は26年間も生育してあるものについて寫眞と共に其の栽培のこつを説明せらる。

神崎君はキンボーゲ、ミキツネノボタンにつきて其の相異點を示められた即ち學名葉の形毛茸雄蕊雌蕊の有様及び數花粉の形莖の導管花瓣の形等について明確に指摘せられた。

キンボーゲ *Ranunculus Japonicus* Langsd

ミキツネノボタン *Ranunculus acris*

*Langsd var Japonicus uax*

宮脇先生は最近世間に問題となつてゐる血液型につき面白いお話しをされた。

血液型の研究者はこのほゞノーブル賞を授與せられた即ランドシコケイナリであります其の後大發展を來したのである血球の中には血球凝集 gen A 又は B がある血清中には血球凝集素  $\alpha$  B がある  $\beta$  は A を  $\beta$  は B を凝集させる能力を有してゐる。

血液型には O 型 A 型 B 型 AB 型の四種があるがその各の有する血球凝集素と血球凝集 gen とを示す表の如し。

| 型    | 凝集 gen | 凝集素                       |
|------|--------|---------------------------|
| O 型  | —      | $\alpha$ B $\alpha$ B     |
| A 型  | A      | $\beta$ $\beta$ B         |
| B 型  | B      | $\alpha$ $\beta$ $\alpha$ |
| AB 型 | AB     | — AB                      |

同型の血液は凝集せぬ異種のあるものは凝集する例へば A 型と B 型とは  $\alpha$   $\alpha$   $\beta$  B となりて凝集す故に輸血は不可能である。

血液の檢定はこれ等のものを利用して行ふ又現今では各種の分泌物に依りて檢定の可能なる事が發見されてゐる遺傳に現はれてくる方則や各國民間の血液型の相異等最新の學を説明せられた。

本田君は百合についての歴史名稱の由來及び傳説を物語られた。

谷口君は事情に依り講演を聞く事の出來なかつた事は残念であつた。

出席者

松岡先生、宮脇先生、小松先生、中島先生、松原先生。

A III 早崎君、本田君、平石君、田崎

君、神崎君。

△II 高崎君、兒島君、今村君、木山君、ミカギ君、壹岐君、谷口君、國吉君、小河原君、島田君、河野君、大神君、柴田君。

F II 高本君。

Z II 小嶋君、有田君、松本君。

△ I 平原君、鈴木君、二宮君、七田君、馬場君、井上君、市岡君、うひき君、岩切君、町口君、村木君、幾竹君、富岡君、池崎君。

F I 甲斐君、餅田君、入來君。

Z I 灘波君、小村君、田内君、境君、加納君、白石君、上野君、其ノ他

以上51名

### 第三十三回例會

期日 昭和六年十月二十八日

場所 宮崎高等農林學校合併教室

プログラム

- |                   |      |
|-------------------|------|
| (1) 動物教室に於ける珍しい標本 | 小山君  |
| (2) 蠅虎に就て         | 有田君  |
| (3) キジの話          | 早崎君  |
| (4) 滿洲の漫談         | 小松先生 |
| (5) 紅葉と落葉         | 日野先生 |

#### 講演概要

小山君の如く珍しい標本で其のものは多く宮崎地方にて採取されたものであります名をあげれば (A)アカエヒ (*Dasybatus akazei*)。 (B)アオウシ龜の卵 (C) コバンサメ、カササギ其の珍しいもの多くありますが省略致します。

早崎君はキジの移轉狀況來歴種類等を詳細に述べられた種類住む地方あげますれば次の如し。

キジ

*Phasianus Versicolor*, Vieillot

本洲、四國、九洲。

ホクロキジ

*Phasianus Versicolor*, *robustibes*

*kuroda*

北陸地方、佐渡。

きうしうきじ

*Phasianus Versicolor* *Kiusiuensis*,

*kuroda*

九洲、四國、山口。

しまきじ

*Phasianus Versicolor*, *tanensis*,

*Kuroda*

種子ヶ島、屋久島。

かうらいきじ

*Phasianus Colchicus* *karpowii*

*Buturlin*

朝鮮半島。

みかごきじ

臺灣にのみあるもの東洋特産。

小松先生は支那旅行特に滿洲地方の旅行談を詳細に語られ吾等に得る所至大であつた。

有田君蠅虎即ち蠅取もにつき精細なる觀察と實驗を併せ行なはれてある事に一驚されました種類の重なるものをあげますればチヤスジハイトリガモアダンソハイトリガモ其の他五種をあげられ其のものの整性述べられました

日野先生は落葉と紅葉につき原因時期其の種類等々詳述致されまして吾等に得る所大でありました。

出席者

日野先生、小松先生、山之口先生、中嶋先生。

△III 早崎君、本田君、小山君、神崎

君、平井君、二宮君。

- A II 國吉君、大神君、谷口君。  
 1年生 二宮君、市岡君、古川君、野口君、村木君、鈴木君、富岡君、橋本君、岩切君、熊御堂君。  
 Z II 松本君。  
 F II 高木君、宮崎君。

以上17名

第三十四回例會

期日 昭和六年十一月三十日(月曜日)

場所 宮崎高等農林學校合併教室

プログラム

- (1) 開會の辭 幹事  
 (2) 動物と植物との關係 二宮君  
 (3) 乙島海岸の貝 早崎君  
 (4) サルハ虫と薬劑使用に就いて 兒玉先生  
 (5) 文鳥に就いて 岩切君  
 (6) 半稔稻の話 宮澤先生  
 (7) 茶話會  
 (8) 閉會の辭 幹事

講演概要

二宮君は動物と植物との關係につき面白き調査發表されて會員諸士も大いに得る所が大でありませう。

早崎君自己の暇をさいて乙島海岸に採取に行かれて乙島海岸のもの殆ど總てを集めたる如く多くのものを集められてゐましたので我等に標本に對する注意を起し、又興味を湧がしめ其の種類の學名及び由来を述べられた。

兒玉先生はサルハ虫と薬劑使用に就きて精密なる實驗の結果を公表された次の如し

薬 劑 生 死 % 價 格

硫酸ニコチン100液 34 6 15

テルス石鹼

調 製

{テルス石鹼 2匁 一 40 100  
 {水 1升

除虫菊 石鹼液 26 14 35

調製量

{除虫菊 20匁  
 {石 鹼 25

除虫菊石鹼液 14 26 65  
 ナナフダリン加用

調 製

除虫菊 20匁 } 水一斗に溶す  
 石 鹼 25 }  
 ナフダリン 10 }

ウエントロン液 21 19

調 製

{ウエントロン一匁  
 {石 鹼 12匁  
 {水 1 升到溶かす

ネオトン石鹼液 一 40 100 1,68 ¥

調 製

{ネオトス 8匁  
 {石 鹼 15  
 {水 1 升到溶かす

コロッド殺虫劑 37 3 92,5 0,1

本田殺虫劑

調 製

{石 鹼 20匁  
 {殺虫劑 10  
 {水 1 斗に溶かす 27 13 40 2,20

本葉五六枚出たるさき1段歩10斗1日二人1段歩を散布するのが普通されてゐる。

大に吾等農業者に取りて薬劑に對する効果を知る事は最重要なる事であるのだが今回の先生の話は受くる所大なるものであります。

岩岩君は文鳥の飼ひ方につきて詳しく説明ありて面白く觀察精密さ土手なる話方に感致します。

産卵個数は5-6ヶ雌雄鑑別法も述

べられた。

宮澤先生は多年の研究を吾等の前に発表致され稻の半稔性につきて稻の形状及び原因を述べられた。

原因

- (1) 雄器關が全完にあるが雌の器關が不完全である場合起る。
- (2) 外部形状の生殖器關に異なりなき場合。
- (イ) 柱頭胚子に不良なる所ある場合。
- (ロ) 花粉の出来ない場合實を結ぶ事あり他のものより花粉を得て授精して居て来るものでしからざる場合は半稔性となる。
- (ハ) 雌器の不良なるときは稻の不良なるものなり。
- (ニ) 胚の不完全である場合に原因して生ず。

出席者

松岡校長、日野先生、小松先生、中村先生、中嶋先生、遠藤先生、山之日先生、兒玉先生、清山先生、四本先生、重松先生。

A III 早崎君、服部君、小山君、日高君、田崎君、平石君、二宮君、神崎君、本田君。

A II 壹岐君、本山君、山崎君、大神君、伊藤君、柴田君。

F II 高本君、宮崎君。

Z II 松本君、有田君、小嶋君、松原君、

1年生

野口君、市岡君、岡安君、菱田君、三宅君、平原君、熊野御堂君、井上君、鈴木君、幾竹君、岩切君、植木君、山口君、赤司君、二宮君

以上48名

### 第三十五回例會

期日 昭和六年十二月廿一日 日曜日

場所 宮崎高等農林學校併教室に於て

#### プログラム

- |                      |       |
|----------------------|-------|
| (1) 閉會の辭             | 幹事    |
| (2) 香料の革命            | 本田君   |
| (3) シヤム後悔談           | 岩切君   |
| (4) 普屋の園藝界の難勢に於て     | 清山先生  |
| (5) Annural Ring に就て | 高本君   |
| (6) 除虫菊に就て           | 山之日先生 |
| (7) 葉話會              |       |
| (8) 閉會の辭             | 幹事    |

#### 講演概要

本日は昭和六年度の最終の例會で兼れて臨時總會を開き會則第七條を改正せり。

本田君は香料の來歴を語られ現今の狀況も論じられたるが昔に於て香料を唯一の魂の如く人間が好んでつけておりましたが現在人は嗅覺力は次第に減退して目の方面に興味が集結される様な傾向を述べられた。

清山先生は吾國の園藝の狀況を詳しく數字を引きて説明致され其の他園藝産物種類をあげられ將來に如何に進むやにつきて得意見を發見せられた。

岩切はシヤムにつき平易に吾等に真く解かる様に話された。飼育法利用方面の觀察等を述べられた。

高本君は annura ring につき面白き話した述べようとしたが練習不足致しておりましたので原稿のみみこめる事が出来なくなりてあつたから面白く述べる

事の出来なかつた事に誠に遺憾なる點である。

山之口先生は除虫菊の標本を示し良く理解の行く様に説明せられた。原料は

シロバナノムシヨケギク

*Chrysanthemum Cinerariaefolium*

ダルマチヤの原産種にして驅除濟の原料として盛んに栽培せられものである。

アカバナノムシヨケギク

*Chrysanthemum coccineum*

バルシヤの原産で多年生草本にして通常觀賞用とするも其の頭状花を粉末にしたものをバルシヤ除虫菊と稱し驅除濟に使用するも前者効力は衰る。産地 北海道、愛媛、香川、岡山等

有効成分は Pyrethrin  $C_{21}H_{30}O_8$  である。

pyrethrinの性質 アルカリやエーテル

には不揮発性の物質で、高温湿度に對して弱いから火力乾燥は不可なり。

茶話會にうつり面白き話及び幹事の會計報告會則第七條の改正を致し第三十五回昭和六年の最後の例會は終りましたが會員打揃つて親密なる會でした出席者

松岡校長、中嶋先生、清山先生、遠藤先生、山之口先生、松尾先生。

A H 早崎君、本田君、神崎君、平石君。

A II 柴田君、伊藤君、大神君、黒吉君、高崎君。

F H 高本君

Z H 有田君、小嶋君。

I (A, F, Z 含ま)

村木君、熊野御堂君、平原君、市岡君、日笠君、岩切君、幾竹君、二宮君、岡安君、豊田君。

其ノ他 以上

## 宮崎リンネ會々則

第一條 本會ハ之ヲ宮崎リンネ會ト稱ス。

第二條 本會ハ生物學並ニ應用生物學ニ關スル智識ノ向上ヲ以テ目的トス。

第三條 本會ハ前條ノ目的ニ賛シテ入會シタル宮崎高等農林學校在校生、卒業生及ビ職員ヲモツテ之レヲ組織ス、但シ本校以外ノ人ニシテ入會希望セルモノハ幹事ノ推薦ニ依リテ會員タルコトヲ得。

第四條 本會ハ左ノ事業ヲ行フ

一、例會（毎月1回第三土曜日） 二、總會（毎年四月）及ビ臨時總會ノ開催、 三、見學又ハ採取旅行。 四、會誌（年一回）ノ刊行。  
五、其他本會ノ目的ニ適當セル事業。

第五條 本會ノ事務ヲ處理スルタメ幹事五名ヲ置ク。

第六條 幹事ノ任期ハ1ケ年トシ總會ニ於テ互選スルモノトス。但シ再選スルコ

トヲ得。

第七條 本會ノ經費ヲ支辨スル爲メ會費トシテ金五拾錢ヲ釀出スルモノトス。但シニ回ニ分納スル事ヲ得。(於12月臨時總會改正ス)

第八條 本會規則ノ改廢ハ總會ニ於テ出席者過半數ノ同意ヲ得テ之ヲ決定スルモノトス。

#### 附 則

第九條 本則ハ昭和五年四月一日ヨリ施行ス。

(昭和六年九月改正)

### 編 輯 室 か ら

師走も25日やつと冬休と成つたと思ふや、幹事のI君より東なす本誌の原稿をつきつけられた、何分依頼され辭するだけ勇氣のない編輯子は今回も亦譯けなく承諾したが而し、編輯するには余りに充分な余有を持つて居いのに輕々しく無言で引受けた事を今更後悔してゐる。

而し此の六號が三月旅立つ吾々の置土産となるを思ふと誠に嬉しく感ぜられてならない。又夫丈編輯に際しては懸命の努力を拂つた心算だ、而し内容の充實は編輯子一人の責任ではない。毎回申す言葉であるが、會誌の内容向上の如何は専ら會員諸氏の奮闘の如何にある。口遊の様だが自重と奮起を祈て止まない。

編輯子は最早云ふべき多くの言葉は之迄の會誌で述べた、だから今日は多くは語りたくない、唯本誌を手にされた諸氏の一層の自覺を促し得るを得ば幸甚である筆を擱するに當り、間もなく宮崎を去り行く親愛なる會員諸氏よ、本會隆昌のため卒業後さ云へ尙一段の御援助あらんことを切望すると同時に御健在に御奮勵の程を祈る。

尙最後に本誌編輯に當り、少なからず校正の勞を惜まれなかつた、最も敬愛なる Mr. M.T 並 Miss. H.I に深甚の謝意を表す。

1. 5. 32 一 本 田 弘 一

### = 投 稿 規 定 =

1. 記事は生物學に關する學術的又は應用學的其他一般生物學記事たること。文學的記事は本誌の性質上採用せず、但し採取記は差支なし。
2. 生物に關係ある寫眞、スケッチ。

- 3、 文中の挿圖は明瞭、必ず黒線たること。
- 4、 投稿用紙は必ず23×23用紙に横書きのこりッネ會用の原稿用紙本會内にあり。
- 5、 假名はひらがなとして外國語はカタカナ綴り、若しくは原字を用ふること。
- 6、 紙上には必ず氏名明記のこり。
- 7、 頁數の都合上次號にまわすこりがある。總て編輯者に一任のこり。
- 8、 原稿は下記の所に送つて戴きたい。

宮崎高等農林學校内 宮崎リッネ會報編輯部宛



本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。

— 要 覧 附 録 —

本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。
 本會報の編輯方針は、農林業の発展を促進し、農林業者の福利を増進し、農林業の振興に資するものとする。

昭和七年一月二十五日印刷  
昭和七年二月一日發行

發行所 宮崎高等農林學校リンネ會

編輯兼 發行所 リンネ會報編輯部

宮崎市高千穂通二丁目

印刷者 高山米雄

宮崎市高千穂通二丁目

印刷所 平和印刷所

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

中華民國二十二年一月一日

