

MIYAZAKI
RINNEKWAIHOO

宮崎リンネ會報

第 二 號

昭和四年十月一日

宮崎高等農林學校宮崎リンネ會

1937
CHINA

CHINA



Carl von Linné

宮崎リンネ會報

第 二 號

目 次

Linné の生ひ立ち	宮澤文吾	1
日本の動物學	理學博士 石川千代松氏講演	7
地球の年齢	中島茂	11
血液の浸透壓	北尾淳一郎	12
生物の發光	河井田忠珍	15
昆虫の鳴音	田原重義	21
蟲の話	四本正秋	28
土壤原生動物に就て	榎木速男	28
栗樹の隔年結果性に就て		
(特に品種に於ける隔年結果の相違に就て)	松原茂樹	36
二三の日本古代文献に現れたるホダイシユに就て	松本友記	41
へゴに就て	福岡正嘉	43
日本植物區系の特徴	日野巖	46
大山の植物	遠藤茂	50
宮崎リンネ會略史(續)	松本友記	58
編輯室から		63
投稿規定		63

圖書集成

卷一百一十五

目錄

- 1 一 書 名 目 次 2
- 2 一 書 名 目 次 3
- 3 一 書 名 目 次 4
- 4 一 書 名 目 次 5
- 5 一 書 名 目 次 6
- 6 一 書 名 目 次 7
- 7 一 書 名 目 次 8
- 8 一 書 名 目 次 9
- 9 一 書 名 目 次 10
- 10 一 書 名 目 次 11
- 11 一 書 名 目 次 12
- 12 一 書 名 目 次 13
- 13 一 書 名 目 次 14
- 14 一 書 名 目 次 15
- 15 一 書 名 目 次 16
- 16 一 書 名 目 次 17
- 17 一 書 名 目 次 18
- 18 一 書 名 目 次 19
- 19 一 書 名 目 次 20
- 20 一 書 名 目 次 21
- 21 一 書 名 目 次 22
- 22 一 書 名 目 次 23
- 23 一 書 名 目 次 24
- 24 一 書 名 目 次 25
- 25 一 書 名 目 次 26
- 26 一 書 名 目 次 27
- 27 一 書 名 目 次 28
- 28 一 書 名 目 次 29
- 29 一 書 名 目 次 30
- 30 一 書 名 目 次 31
- 31 一 書 名 目 次 32
- 32 一 書 名 目 次 33
- 33 一 書 名 目 次 34
- 34 一 書 名 目 次 35
- 35 一 書 名 目 次 36
- 36 一 書 名 目 次 37
- 37 一 書 名 目 次 38
- 38 一 書 名 目 次 39
- 39 一 書 名 目 次 40
- 40 一 書 名 目 次 41
- 41 一 書 名 目 次 42
- 42 一 書 名 目 次 43
- 43 一 書 名 目 次 44
- 44 一 書 名 目 次 45
- 45 一 書 名 目 次 46
- 46 一 書 名 目 次 47
- 47 一 書 名 目 次 48
- 48 一 書 名 目 次 49
- 49 一 書 名 目 次 50
- 50 一 書 名 目 次 51
- 51 一 書 名 目 次 52
- 52 一 書 名 目 次 53
- 53 一 書 名 目 次 54
- 54 一 書 名 目 次 55
- 55 一 書 名 目 次 56
- 56 一 書 名 目 次 57
- 57 一 書 名 目 次 58
- 58 一 書 名 目 次 59
- 59 一 書 名 目 次 60
- 60 一 書 名 目 次 61
- 61 一 書 名 目 次 62
- 62 一 書 名 目 次 63
- 63 一 書 名 目 次 64
- 64 一 書 名 目 次 65
- 65 一 書 名 目 次 66
- 66 一 書 名 目 次 67
- 67 一 書 名 目 次 68
- 68 一 書 名 目 次 69
- 69 一 書 名 目 次 70
- 70 一 書 名 目 次 71
- 71 一 書 名 目 次 72
- 72 一 書 名 目 次 73
- 73 一 書 名 目 次 74
- 74 一 書 名 目 次 75
- 75 一 書 名 目 次 76
- 76 一 書 名 目 次 77
- 77 一 書 名 目 次 78
- 78 一 書 名 目 次 79
- 79 一 書 名 目 次 80
- 80 一 書 名 目 次 81
- 81 一 書 名 目 次 82
- 82 一 書 名 目 次 83
- 83 一 書 名 目 次 84
- 84 一 書 名 目 次 85
- 85 一 書 名 目 次 86
- 86 一 書 名 目 次 87
- 87 一 書 名 目 次 88
- 88 一 書 名 目 次 89
- 89 一 書 名 目 次 90
- 90 一 書 名 目 次 91
- 91 一 書 名 目 次 92
- 92 一 書 名 目 次 93
- 93 一 書 名 目 次 94
- 94 一 書 名 目 次 95
- 95 一 書 名 目 次 96
- 96 一 書 名 目 次 97
- 97 一 書 名 目 次 98
- 98 一 書 名 目 次 99
- 99 一 書 名 目 次 100

Linné の 生 ひ 立 ち

宮 澤 文 吾

世に Linné の傳記は幾多のものが出版されて居り私は最近其四種を集めることが出来た、日本にはそれ程の必要が感じられて居らぬから邦文で著はされたもの、あるのを聞かない、併し一冊位はあつても昔の學者が如何様にして其身を立て又其事業を成し遂げたかを知り今の世の中の人殊に之から世に出でやうとする學生諸君なきに對する参考には甚だよいものではないかと思はれる、けれども今斯様な仕事をするには到底許されないので彼れの生れ立ちを畧記して見やうと思ふ。

Linné の先祖は農家にして説教者であり子供に對する教育費さへ十分に支出することの出来ぬ状態であつたそうである、従て Linné の父も教育としては多くを受くることが出来ず一度は Lund の大學に入たが間もなく止めて教師の職に就くことを餘義なくされた程である。

Linné は 1707 年當時の Sweden の曆で五月十三日太陽曆の五月二十三日に Smaland 州の Rashult で産れた、之は父が此地に来て牧師になつて結婚後十七ヶ月目の出来事であつた。

Linné の父は始め Nils Ingemarsson と名けられて居たのであるが Linné が學校教育を受くる頃になつて Nils Linnaeus と改めた、此 Linnaeus なる名は父の住所附近に澤山に在る獨逸語で Linde として廣く知られて居る Tilia 屬の植物名の Lindelius から採たものである、之は當時 Sweden に於ては何か從來の職業を變更した場合に自然物の名を借りて新たな名を選ぶ習慣があつた爲めて Linné の従兄弟は Tilia から Tiliander といふ名を選だそうである。そして此 Linné なる名は Linde に對する Sweden 語であるそれ故始めは Linnaeus と名けたのが Sweden 語の Linné と書く様になつたので Linné は此事に就て或る人に問はれた返事として Linnaeus or Linné are the same for me; one is Latin, the other Swedish と謂はれて居る、之は若い時のことでなく Species Plantarum を書てから 11 年目の 1764 年附の手紙に在るのであるから其場限りの考ではなく眞實にさう信じて居たのであらう。

父は園藝に興味を持ち餘り裕かでない家庭にも花の栽培は相當に行はれ殊に 1708 年に Stenbrohult に移り住む様になつてから幾分の餘裕が出来た爲めにかかなり廣い庭を持ちそこに多數の植物を植え暇さへあれば

(2)

此中で過ごすといふ程であつたから數年にして附近では何方にも見られぬ立派な且つ植物の種類に富で居る庭となつた、即ち植えられた植物は四百種に及び其大部分が外國産であつた。

斯様な家庭に育つた Linné は當時他に遊友達も無かつたので自然園内で過ごす時が多く父が植えれば水を灌ぐといふ工合で生れながらにして植物に愛着の念を持って居たと考へられるので其證據には斯様に喜で植物に接する有様を見て居る兩親は Linné の八歳の時には別に彼れ自身の園を定め且つ之を Linné の名である Carl の園と名けてやつた、こんな譯で益々 Linné は面白くなつて附近の野や森に出掛けて新たに植物を集めては植える様になり雜草でも何でも持て來るので父も後には除草に困らされたといふことである、更に蜂類を採集し遂には蜂巢迄も移したこともあるといふ。又 Linné の植物愛の心をそつたのは獨り自家の園のみではなく僅かに五歳の時に夏休みに父が或る景色の良い場所へ遊びに出掛けた時に或る日の夕方草原に腰を下ろしてそこに居合せた人々に父が多くて多くの植物の根の形態を説明して如何にして植物の名が形態と關係して附けられて居るかを説明したことがあつたのを傍に聞いて居て非常に面白味を感じそれから矢嗣早に植物の名稱を尋ねた、併し何としても未だ弱年のことであるから總てを記憶に留めることが出來ないから忘れるものもあるので或る時父が今度忘れたら最早名稱を教へないとおさしたので、Linné は幼心にもそれから以後記憶に一層努めたといふことである。

Linné は十歳の時神學を修める目的で Wexicoe といふ町の學校に入れられた、入學してからも彼の心は常に植物の採集とその調べとに多くの時間を費やし語學や其他の問題なごには餘り力を用ひなかつた、その爲めに Linné は他の生徒と比較して別に學問が秀で、居るとは認められず寧ろ友人等からは何も役に立たぬ植物なごに餘分の時間を費やす馬鹿者位に考へられて居たが學校の校長の Lanaerius は Linné を愛し植物に對する非凡の才を持って居ることを認めて居た由である。こんなことで別に何事もなく此學校に七年を過ごして 1724 年には更に Wexicoe 町に在る College に入學することになつた、併し神學を修めるに必要な Hebrew 語其他の宗教に關する學問は Linné にはさうしても頭に入らないで寧ろ植物を相手とすることが神に接して居るかの様に感ぜしめた、それが爲めに Linné の出來は宜しからず教授の或る者は遂に此事情を父に告げて改心を促すに至つた、即ち父が意見を求めた或る教授は彼は牧師よりも寧ろ勞働者に適すとさへ云ふた、之に依て父母は非常に心痛したのである

それはLinnéをして立派な宗教家たらしめることに疑念が狭まれるからである、こゝに於てLinnéは神學を修めるかそれとも之を廢するかの瀬戸際に立つたが兩親に對する子として父母の願に従ふて神學を學ぶべく決心した、けれども此決心はLinnéの植物に對する知識欲を捨てしめるに足らなかつた爲め父は遂に意を決して靴屋の弟子入をさせるべく決定した。

兩親又は他の者が斯くあらしめやうとして遂に其様にならずして別の方面に向ふて遂に不朽の名を遺すに至つた例は古來の偉人の中には甚だ少くはない、例へばLutherの親は彼を法律家たらしめる考であつたのが宗教改革者となり、Shakespearは父の業を嗣で吳服商となるべきであつたのが劇作に於て英國人は愚か世界各國人に其名が傳へられ來り亦今后永遠に傳へられる様な仕事を爲し遂げた、Linné以前の植物學者として有名なFranceのTournefortも亦法衣を纏ふ所であつたといふ、Linnéは此事實を知てそれに習ふた譯ではなからうと思ふが斯様な一致はあり得ないことではない。

それは兎に角Linnéの兩親が斯様な決心をするに至たのは世間普通の單なる親が子に對する將來の心配からであつて未だLinnéの頭の傾向を見抜いた上ではなかつたのである、若し此決定が其ま、實行せられたならばLinnéの將來に就ては何人も想像することが出來ない。然るにこゝに誰も忘れることの出來ない人が現はれた、それは Mexicoに在た醫者で且つ此町の College の教授をして居た John Rothmann である、彼はLinnéの天才を見抜て居た、即ち Linnéと同年輩の者には見得られない彼れの知識と貫かねば止まぬ性格とをよく承知して居たのであるからLinnéの父が彼を退學せしめやうとするのを見たRothmannは之は恰も今や美事な花が咲かうとして居るのを無情にも其將來を見る眼がなくともぎ取て終ふのに等しいことであるから之を看過すことは到底堪えられなかつたのである。Linnéが二途の一つを選ぶべき境遇に置かれたときに彼はRothmannに其苦衷を告げたのである、そこでRothmannは誰に向てか解らぬが次の様な斷言をしたことがあるそうである、即ちLinnéは如何にしても牧師には爲り得べくはなく却て彼は有名な Doctor となりそれに依て如何なる牧師にも等しい生活を爲し得るであらう、そこでRothmannはLinnéの父に彼れの勉強家であること彼れの好きな途の研究には特殊の才能を持って居ることを擧げて熱心な態度を以て彼れの性行と技能とは將來最も大成したものになるであらうから植物研究の途に従

(4)

はしめる様に勧誘に努めた、そのみならず Rothmann は彼を家庭に引き取り生理學其他に就ては自ら個人的に教授して自分の子供と同じに取扱ふと申し出でた、此勧誘と申出に對して父は少なからず満足をし其意に委せることになつた、併し母は之に就ては心からの満足を感じず遂に Linné の弟には再び之を繰り返させぬ爲めに庭に出て植物に觸れることを禁じた程である。

以后 Linné は Rothmann から個人的の教育を受け萬事に面倒を見られために二人の間は Rothmann の死に至る迄好感に満たされた、Linné はここで始めて植物學らしい植物學を勉強することが出來た、即ち Tournefort の *Institutiones Rei Herbariae* といふ書物は彼れに一大光明を興へ後日の大成を爲す基礎と爲つた、彼は植物も昆蟲も採集をし益々好きな途に深く探ね入ることが出來た、從て植物學に於ては他の生徒の到底追従を許さぬ程の知識を貯へ得るに至つた。

斯くして College 生活の三ヶ年を経過して二十才に達し次に大學に入るべき準備をすることになつたが之にも亦様々な困難が供ふた。

彼は家に歸てからも植物の蒐集と大學への入學準備とに時間を費やし其間彼れの將來に就て兩親と様々に談合した、父母は此時でも尙 Linné を牧師にさせる考を捨てなかつたが彼は醫者と植物學者となる外は他に希望なしと決心したが母は之に就て少なからず悲だ、その理由の一つは例へ醫者になつても當時は醫者の収入は僅かであるといふ點に在た、斯くして何れとも決し兼ねて居る時に或る日幾人かの知人が Linné の家に來て園内でテーブルを圍で談話して居た間に父が Yes, it always happens that what a man has delight in, always succeeds といふた言葉を其の席に列つて居た Linné は心に深く銘じたのである、客が歸てから Linné は父に向ふて先程言はれた事はさういふ譯かと尋ねた、父は自分の言ふたことはさうしたといふのかとて別に明かな考を述べなかつた、併し Linné が尙も返事を追求するので父は、好きなものが善であるならば自分は肯て反對はしない、と答へた、そこで Linné が云ふには、さうか私を牧師となる様に強くないで下さい、私はそれには全く向ひて居ないから、といふた、そこで又次の様な故障が擧げられた、御前は兩親の裕かでないことを知て居る、御前が望む所の勉學をする爲めには多くの經費を要する、併し Linné は更に曰く、若しそれが正しければ神は確かに守つて下さるでせう、私が望む様に進むことが出來れば途は自然と開かれるでせう、そこで父は眼に涙を持ち當惑した顔付きで、神よ息子に成功

を許して下さい、私は最早好かぬ途に従ふことを強くないであらう、といふて始めてLinnéの希望が許された。

當時SwedenにはUppsalaとLundとに二つの大學があつた、Lundは彼れの故郷から近いこと、尙そこの教授で叔父に當るHumaerusといふ人が大學での勉學に助勢するとの約束をすることが出來た爲めに彼は1727年Lundへ向けて出發した、所が恰も彼がLundの町へ到着した時に町の各寺の鐘が鳴り響て居るので何事ならんと人に尋ねたらばあの鐘はHumaerusの死の爲めであると解り少なからず落膽した、それは助けを受くるばかりでなく植物學及び醫學に就てはHumaerusが無ければ教へられることが出來なかつたからである、止むを得ず秋の學期から外の教授の物理其他雜多な講義を聞くことになつた。

幸にも此時Lundに醫學と自然科學とでSwedenでも名高いStobaeusといふ人があつたので其指導を受けることが目下の熱心な望みであり人を介して遂にStobaeusの家に生活することになり遂にLundに居る間は全く同家を去らなかつた。Stobaeusは物理及び植物の教授であり後には皇室の醫者であつた人である。Stobaeusの家に於てLinnéは岩石、介殼、鳥類、植物標本等未だ嘗て見たことのない多くの蒐集品を見ることが出來た、併し始めから之を自由に取扱ふ特權は與へられなかつた、それはStobaeusがLinnéを見た時には其風彩や態度に普通に始めて遇ふた多くの醫學を學ばんとする青年と何等異る所がなかつたからである、それが爲めに先づStobaeusの信用を得る爲めに介類に關するStobaeusの講義を聞くこと、した、そしてStobaeusにより多く近づく様に力めたが或る時手紙の代書をさせられたがLinnéの手はそれには餘りに熟練して居なかつた爲めに役立つことが出來なかつた。

如何にしてStobaeusとLinnéとが親しい間柄となり得たかはLinnéが後日に語た言葉が良く説明して居る、即ち、私は一冊の書物も亦之を購ふべき金も持たなかつた、併し獨逸の學生でStobaeusの秘書役とでも云ふべき仕事をして居る者と知り合ふて彼に先生の書齋から毎夕書籍を持ち出して貰ひ翌朝は先生の起きる前に返す様にし、之が三ヶ月も續いた併し先生の老母の寢室が私のと隣合ふて居たから毎晩私の室で燈火が燃えて居るのを知つてLinnéはいつも消燈しないで眠るものと考へ火災を起す恐があると思ふて先生に此事を告げた、そこで先生は或眞夜中の一時半に來て見た所が蠟燭は明るく燃えて床の側に書籍を積で起きて居る私を見出したのである。Linnéは止むを得ず今迄の經過を語つた所が火

(6)

の不始末をして眠る不届な者と怒を含て来た先生の頭は忽ち同情に變り最早眠るがよい明日からは私が自ら書物を貸すといふて出て行た、此時から Linné は自由に書物を借りることが出来其勉強振りに感心して食事は机を供にし然かも食費を取らず自分の子供と同じく取扱ふことになつた Linné は益々勉強し化石や介の講義亦醫學の教授をも受けて遂に Stobaeus は此まゝ勉強を續けるならば彼の後嗣にすることををも申出した。

斯くして Linné は諸所に旅行を爲し植物標本は元より介類の蒐集をも行ひ遂に Tournefort の書籍は實際的でないことを知て Johrenius の *Hodogus Botanicus* に依て研究を進めた。

併し彼が旅行中即ち 1728 年五月廿六日に或る動物に刺されて臥床せざるを得なくなつた、Stobaeus は出来る丈の力を盡したが容易に快方に向はなかつた、Stobaeus は所用があつて他に旅行する必要に迫られた爲めに大學の外科醫に治療を托して出掛けた、其外科醫の努力に依て快復して六月廿八日には郷里に歸ることが出来た、そして此夏は家にあついても變らぬ植物の研究に従事したが亦動物礦物等に就ても其歩を進め Stobaeus には彼が発見したことなきを手紙に認めて出した、父は最早 Linné の將來は今から變更させることは出来ないと言生して居たが母は此時でも尚 Linné が植物標本を紙に貼り付ける以外に何もしないのを見て彼女の Linné に對して持つ希望は到底達せられぬものと悲で居た。

此夏休みの間に先の恩人の Rothmaun が Linné の家に訪ねて來た、そして立派な醫者となる爲めには Uppsala に行て學ぶべきことを主張した Linné は元より大に之を喜び Lund の大學に於ても Linné の勉強振りと能力が解て居ることから Uppsala 大學に向ては非常に好都合な證明を與へた、そして彼は兩親から 100 dalers (日本の金で 75 圓) を受取て出掛けることになつたが此金は Linné に向ては親から受取る最後のものであつた、八月廿三日に出掛けて四百哩の道を北に指して旅行して九月五日に Uppsala へ到着した。

之から更に Linné の生涯には新らしくして且つ重要な場面が開けて來ることになる。

日本の動物學

理學博士 石川千代松氏講演

新しい養蠶學等に就ては學校の先生方から教はられることであるから私はその方面のことは止しにして外の事を話してみたいと思ふ。自分はもう可成り年もとつてゐるし日本に於ける動物學の發生時代のことからよく知つてゐる。それでその日本の動物學に就て少し話してみたいと思ふ。

明治十年に開成學校が東京大學となつたがその頃まだ大學には動物學科といふものはなかつた。そのときモールズ先生は丁度御自分の研究のため江ノ島に來られて江ノ島の漁師の家に顯微鏡をすえつけられて腕足類の研究を進められてゐた。そういふわけで東京大學からモールズ先生に大學の教師になつてくれないかと願つた所が先生非常に喜ばれ早速大學に入られて極力大學に生物學科を置くことを説かれた結果初めてこの學科が大學に置かれることになり先生がこの學科を受持たれたのであつた。一度先生は故國米國にかへられ再び家族同伴で來朝された。これ我が國に動植物學科講座がおかれた初めてである。

今こそ誰でも知つてゐるがその當時モールズ先生が來られる前には日本人は進化論といふものゝあることを知らなかつた。當時の大學の先生達は大抵は宣教師であつてその頃の宣教師はダーキン論を知らない人もあり又知つてゐてもこれを非常に毛嫌ひしてゐた。その一例として明治十年に我々が生理學の講義をきいてゐたマカーターといふ宣教師の先生がその最終の講義の後我々に向ひこの頃イギリスにダーキンといふ人がゐて人間はサルからきたものだと言つてゐるがそれはまことにつまらない説でもしもそんな話をきいても、又本でよんでも決して信用してはいけぬと忠告して下さい。然るにもはやこの時分モールズ先生は進化論を我が國に輸入され一番初めに一ツ橋の講堂で其後市内各所の公會堂や劇場等で盛に之が宣傳鼓吹をされたのであつた。先生は非常に雄辯家であつたので氏の講演ときけば民衆はいつも破れるばかり會場に集まつてくるといふ風で1晩1000ドルの収入があつたこともあり進化論は暫くの間に非常なる力をもつて一般民衆の思想となつて行つた。

モールズ先生の一番初めの門人は松浦佐與彦氏と佐々木忠次郎氏との二人であつたが松浦氏は當時病氣でなくなられ佐々木君が先生の第一の

(8)

門人であつた。私は當時大學にはゐなかつたが大學の豫備門にゐたので十七八の頃から動物が好きであつた——これは父の影響であるが——から進んで松浦氏等の部屋に行つて一緒に勉強し、又モールス先生と一緒にいつもくつゝいて歩き進化論も一緒に講演して歩き廻つた。當時同志のものが集まつて我々のために進化論の講義をして下さいといふことを先生に願つた所が先生は非常な御多忙な身にもかゝらず毎日曜一回づゝ八回の講義をして下さつた。その筆記は同志のものが石川がよくかいてゐるからといふことで明治十五年先生が再びこられた時出版することの許可を得同十六年動物進化論といふ書名で出版した。これが我が國に於ける進化論の書物が世に出た嚆矢であらう。——この時北尾先生がその書物——(多分日野先生の蔵書)——を石川先生の前にもつてゆかれたら先生はあゝこれですこれがありますかとさもなつかしさうにその本をいぢりながら話をつゞけられた——所がこの先生の日曜講義の進化論には當時の宣教師達は非常に心をなやまし色々な妨害をさしはさんでゐた。サイルといふ歴史をうけもつてゐる先生の如きはモールス先生に手紙で貴君は明日進化論の講義を致さるゝさうであるが明日は日曜日である。この神聖なるべき日曜日に悪魔のやうな進化論の講義をなされるのはもつての外のことである。或は明日は日曜日であることをお忘れではないかと書き送られたところがモールス先生は早速これに對して貴方の御注意は本當にかたぢけない。然し自分は明日は日曜日であるといふことはちやんと知つてゐる。知つてゐるけれ共實は自分も學生もいつもは共に忙しいから殊更に日曜日を選んで話をするのである。もしも貴殿がおひまであつたならば、さうかきゝにきて下さいませんか、と言つてよこされたとの事である。丁度この日の夕方私はサイル先生の所を訪問したところ先生が私に向ひ、ミスター、モールス、イズ、リツツル、クレージ、ヒヤ(モールス氏は少し頭をさうかしてゐる)といはれて御自分の頭をさゝられた。

モールス先生は家が貧乏で新聞配達もされ後に記者になつたりしてゐられた。氏は雄辯家であり又繪も非常にすきであつた。上手でもあつた先生は左の手でAの畫をかき、同時に右の手ではBの畫をかくといふ風に兩刀つかひで然も同時に違ふ畫をかくといふやうな或特別な腦をもつておられた。それで先生は90歳まで生きてゐられたが兩方一緒に使つてゐられたので都合180歳まで生きてゐられたと同じことになる。かういふ頭のもち主であつたのでグリーンマン先生はモールス先生が生きてゐる

られる中に貴方の頭を死なれたら僕に下さい、あけますといふ約束せられた。そしてモールズ先生は一つの箱をさして死んだら自分の頭をこの箱に入れてくれといはれたといふことである。グリーンマン氏はこの話をよく誰にでもしてゐられたのでモールズ先生こればかりは困つてゐられたやうな譯でした。

—(先生は一寸話を切らして時計を出しながら校長先生に向つて何時迄位でいゝですかと尋ねられ校長先生がおかしになつた扇で盛にあほぎながら私の子供はよくこんなことを言ひます。貴方は自分一人自分自身の話におもしろがつて、きいてゐるものゝことは考へずいつまでも話すからいかんと、私は話がすきですからつい永くなつてしまひますよと自分一人でカラカラと笑はれた)——

それはそうとしてモールズ先生は非常に話がお上手で2—300人の人達は先生の話をきいていつも腹をかゝへて笑ひこけてゐた。かういふ具合で先生は誰とでも仲良しになられたのでいつも先生の話聞きに人達が行つてゐるやうな有様であつた。

先生は又非常に観察眼が備はつてゐて何でも一度観られたものはよく正確に覚えておられた。その一例として先生が或時古物屋に行つて茶碗を買はれたがそれにはフタがなかつた。所が数年の後外國に行かれ——何國だつたか記者は忘れた——或古物屋の店先で一つの茶碗のフタをみつつけその形や色が非常に先に日本で買った茶碗の奴と似てゐるのをみて早速買ひ求められ所が果してそれがあつてゐた。

又ある時先生はドイツの或町を馬車にのつて行かれてゐた。所がその町の店先を馬車の中からみてゐられるとそこにたくさんローマ時代のカワラがあるので早速その國の考古學者にたづねられた所が、その考古學者もいまだそこにローマ時代のカワラのあることさへも知らなかつたといふことである。又或時人類學會の會場でたくさんの學者が南洋土人の弓をいぢくつて、それをみんなにして射るものであるか皆不思議に思ひ誰一人として正確に射る方法を知るものがなかつたが、モールズ先生は日本にゐられた關係上弓道にも通じてゐられたので早速その弓の射方について實際にやつてみられたら居合せた學者達も皆驚いてしまつたといふことである。

或日先生が汽車の窓から大森邊に線路上から骨等が出たのをみられ早速その骨について研究をされたことがあり、恐らくこれが我國に於ける人類學研究の初めであらう。これはずつと後の話であるが同じ大森の汽

(10)

車の中にじつと座つてゐると隣席で二人の男女が一天婦ではない一盛にモールス先生の話をしてゐるのでじつときいてゐると何でも話してゐるそしてそれがウソであることを話すので私は失禮とは思つたけれ共その人達の話の訂正してやつたこともあつた。

モールス先生は非常に瀬戸物が好きで或日大隈重信氏の邸宅に招かれて行かれた時である。先生は先生一流の話振で盛に大隈さんと話してゐられる中好きなことではあり瀬戸物の話が二人の間に出ると大隈さんも自分の秘蔵の瀬戸物類をみんな出してモールス先生にお目かけられたモールス先生は其等の品をみて非常に観賞され口をつくして賞められるので大隈さんはつい、うかうかとこれもあれもとみんなモールス先生に下さつたさうである。モールス先生は大悦びでそれ等の品々をみんなもつてかへつてしまはれたが、あくる日のこと大隈さん所から使ひがきてその中の大きな瀬戸物はごうかかへしてくれ、決してやる氣ではなかつたのだがつい、やらすにはゐられないやうになつて、うかうかやつてしまつたのだから、かへしてくれといはれたさうである。そのやうにモールス先生はお話が上手だつた。

モールス先生は日本人が非常に好きで又日本の皇室を非常に尊敬されてゐた。動物學其他學界の功勞に對して日本から先生に勳章が贈られたが先生はその勳章を決して色々な場合につけられず皇室關係のこの場合のみそれを佩用された。勳章を賣つたらいくらするだらう等口にする外人と思ひ比べると先生の高潔なる心が窺はれるではないか。話せばいくらでも何時間話してもつきはしないけれ共もう随分ながくなつたからこれ位にして止めておかう。(終)

石川先生のこのお話は昭和四年八月十九日本校講堂でなされたものでこれはそのお話の筆記である。椅子にこしかけたまゝでノートしたのであるから一々くわしくかくこともできず、かきもらしたこともあると思ふ。また先生のお話をかきまらへた所もあるかも知れない。この全文の責任は皆記者にあることを言明しておく。

尙その頃丁度夏休みで一年生三年生の諸君は留守であつたからこゝにその筆記文を出して御一讀を願ふ次第である。

地球の年齢

中 島 茂

吾々は既に星學者、地質學者及び物理學者に依つて地球の根源を知ることが出來た。即ち彼等は太古、太陽が一の廻り燃えつゝある物質の塊で未だ凝縮せぬ可成大きいものであつて、更に一層迅速に廻轉して居つたと考へ、而して此の廻轉中に分離した破片が遊星を形成したと思つたのである。吾が地球も此の遊星の一つであつて、地球の根源であつた燃焼塊は二分して其の大なるものが地球となり小なるものが今や冷却靜止せる月である。

星學者は當時は太陽、地球、月及び總て他の天體が彼等の現速度よりも大なる速度で廻轉して居つたこと並に初め地球は其の上に生物が生活し得なかつた處の燃焼物であつたと言ふことを吾々が考へるに他ない理由を與へて居る。又彼等は太陽が白熱状態であるとは雖も今は過去にあつたより甚だ冷く、且つより遅く廻轉しつゝあることを信ぜしめる様に餘儀なくして居る。更に彼等は又地球の廻る速さが次第に減少しつゝあつて且つ減耗を持続すること、即ち換言すれば吾々の一日は次第々々に長くなると言ふこと、並に地球の中心にある熱は遅々として消費されるものであることをも吾々に示したのである。現今の一日の三分の一もない日があつた。燃える太陽が今日より更に大きくあつた時には大空を横切つて日出から日没迄乾度眼に見えて動いたに相違ない。又將來に於ては一日が今の一年程にも長くなり、そして冷えきつた太陽は己が光りを失つて大空に動かす揚時があるであらう。

如何程地球が經過したか？と何人も考へるが尙此の疑問に對する答は甚だ漠然であつて各學者により異つて居る、地質學者は現今地層が蓄積した割合を研究して地層の厚さを見積り比例の計算をして居る。而し地質學の水車は地質學者が廻す程確實に廻らない。即ち過去に於ては地球はより早く廻轉し、太陽はより接近して居り、地球は一層に成形的で且つ潮はより強く風波よりも激しかつたからである。

地質學者は多分地球の年齢を誇大して居る。又古生物學者も其域を脱し得ずして種族の進化に長年月を要求した而し種は變化するのに何故斯る長年月を要求するか判斷にむつかしい。Arthur Keithは人間は僅に五百年代の中に可成の變化を受けたるものであると言つて居る。

星學者及び天體の冷却速度及び熱の擴散、又は原子變化の種々なる方法に於ての彼等計算を基礎として居る數學者は地球年齢の許容範圍を縮める傾向がある。

吾々は諸學者の異なる見積りの範圍を與へることが出来る。もし吾々が今日の時計の時間で時を示すならば地殼の初めの固化と今日との間に經過した時は殆ど二億年以上恐らく二百億年以下であらう。斯の如く非常に廣い範圍である。時に就て此等數學の不確實は吾々空間の測定距離の正確度に比して驚く程である。例へば太陽迄の距離は約九十三億哩に達して居るが高々の誤差範圍内で其の距離の變異は二乃至三千哩である。

(1929、9、19) 以上

血液の浸透壓

北尾 淳 一 郎

血液は極めて複雑なる組成を有する、蛋白様有機化合物のコロイド水溶液であつて、尙ほ微量の無機鹽類をその組成成分として、必ず含有して居ることは一般原形質と同様である。今この無機鹽類の血液中に於ける作用は、主として物理的であつて、それは血液の浸透壓を一定に保つ上に於て、大なる役目を演じて居るのである。

先づ浸透壓とは如何なるものかと言ふことを説明する必要がある。例へば茲に食鹽を水に溶解する時は、食鹽水を得るわけであるが、食鹽水に於て、溶解せる食鹽を溶質と言ひ、それに對して、水を溶媒と言ふ。今食鹽水を一つの膜に包んで、これを水中に入れる時は、若しもその膜が水を自由に透して、溶質たる食鹽を通さない様なものである場合は、膜中の食鹽水は、周圍の水と濃度を平均せんめんとする傾向を有し、従つて周圍から水が膜中に入り込んで來るから、膜は膨脹して、その中には一種の壓力が生ずることになる。この壓力が即ち浸透壓であつて、浸透壓を引き起こさせる様な半透性の膜を半透膜と言ふ。浸透壓は、溶液の分子濃度に比例するのであつて、即ち、一定容積の溶液中に溶け存する、溶質の分子數に比例し、溶質の種類には關しないのである。溶液の氷點降下も亦その分子濃度に比例するのであるから、氷點降下を比較することによつて間接にその溶液の浸透壓を比較することが出来る。今この方法によつて、種々の動物の血液の浸透壓を調べて見ると次の様な結

果が出る。

海棲動物のうち、下等なるものはその血液の水點降下が $-2,3^{\circ}$ 前後である。これは丁度海水の水點降下に相當して居るのであつて、即ち彼等の血液は海水と同一の浸透壓を有することになるのである。今試みに海水の濃度を種々に變じて見るに、彼等の血液は何れもそれらの新しい濃度の海水と同一の浸透壓をもつ様になる。即ち下等海棲動物の血液の浸透壓は、その環境たる海水の浸透壓に一致し、又それによつて變化する。即ち全くその環境に依存し環境から支配されて居るのである。

所が同じ海棲動物でも、高等な種類を取つて、その血液の浸透壓を、水點降下によつて檢べて見るとそれが $-0,6^{\circ}$ と云ふ一つの恒數を有することを知るのであつて、即ちそれは、海水の浸透壓よりも甚だしく低いのである。しかもこれらの血液は、海水の濃度を變じて、殆どその浸透壓に變化を見ない。即ち茲に於ては、最早浸透壓は、外界の支配を受けないで、それと全く獨立のある恒數を保つて居るのである。しかして斯の如き恒數を保つためには特別な仕掛けが必要なことは、云ふ迄もないことでこれは、高等なる体制を有する動物でなければ、出來ないことである。

次に淡水産の動物を檢べて見ると、その大部分は矢張り大体 $-0,6^{\circ}$ の恒數を有して居つて、これは淡水の $-0,02^{\circ}$ 乃至 $-0,04^{\circ}$ よりは餘程高い値であり、而して又、外界の影響を殆んど受けない點に於ても、上述の高等海棲動物の場合と一致して居る。

最後に陸産の動物は如何と云ふに、彼等は元來、直接間接淡水を飲んで生きて居るのだから、一寸考へても、淡水産のものと同様に考へられるのであるが、實際檢べて見てもその通りであつて、同じく大体 $-0,6^{\circ}$ と云ふ恒數を有し、又はそれに向つて努力して居ることがわかるのである。これは約八氣壓に當る。

要するに高等動物は、その住所の如何にか、はらず、常に外界から獨立に一定の、即ち約八氣壓の、血液浸透壓を有して居ると云ふことを知るのである。

所が茲に更に面白いことには、海棲高等動物の一種たる硬骨魚類に於て、その卵は、海水の濃度に従つてその浸透壓を變化するのであるが、發生が進むに従つて、それが海水から獨立して次第に一定値を保つに至ると云ふことであつて、このことより考へれば、かのヘッケルの所謂生物學の基礎原則たる、個體發生は系統發生を繰返へす、と云ふことは單

(14)

に形態學上のみならず、生理學上にも當てはまることになるのである。

今斯の如く、血液の浸透壓を一定に保つのは、如何なる器官の作用によるかと云ふに、淡水産のものに於ては、一方には皮膚があつて、このものが半透膜として作用するから、体外に血液中の鹽分が失はれることが無く、又一方腎臓は常に少量の鹽分を排泄して、血液中に於けるその濃度が、従つて又その浸透壓が、常に一定の値以上に上らない様に保つて居るのである。

然らば即ち、血液の浸透壓は何故に斯の如く一定する必要があるのであろうか。一体血液は身体各部の組織細胞に養分を給するのであるが、それらの組織細胞が血液中から養分を攝取する時、その物理的條件が一定であるならば、即ち血液の浸透壓が一定であるならば、その攝取作用は、一定でない時よりも遙に容易に、簡單に行はれるに違ひないのであつて、即ち血液浸透壓の一定せる理由は、一つに此所に存するのである而して海水の濃度は殆んど一定せるを以て、海棲のものに於ては、血液の濃度を、海水のそれに従ひ、それと等しくして置きさへすれば、その浸透壓も亦常に一定に保てるわけであるが淡水産のものでは、淡水それ自身の浸透壓が、時と所とによつて非常に異なるものであるから、彼等は淡水の濃度とは全く獨立に、別に血液鹽類の濃度を一定に保たなければならぬことになるのである。然らば -0.6° と云ふ浸透壓は何故に最も生物体に適當するかと云ふに、それは恐らくは、この濃度が原形質のコロイドを、最も反應鋭敏なる状態に保つのに、最も都合がよいからであると考へられて居るのである。

下等海棲動物の血液は、單にその浸透壓に於て海水のそれに一致せるのみならず、その鹽分の組成に於ても、畧々海水のそれに一致して居る故に彼等に於ては或る意味に於て、海水が体内を流れて居る様なことになるのである。茲に注意すべきは、淡水産並に陸産動物の血液に於てもその鹽類の組成は、畧々海水のそれと同一であつて、即ち主として食鹽より成り、尚ほその他は少量の KCl 、 $MgCl_2$ 、 $CaCl_2$ を含んで居ると云ふことである。この意味に於て我々の血液は、實に稀釋されたる海水である。それ故に、多量の血液を失つた際には、それと同じ浸透壓の食鹽水を血管内に注射する。これを生理的食鹽水と云ふ。近來の研究によれば血液中の鹽分の濃度が、従つてその浸透壓が一定でなければならぬのみならず、その組成も亦一定でなければならぬと云ふことが明になつたのであつて、これによつて見れば、元來、前にも述べた様に、血液中

の無機鹽類の主なる生理的意義は物理的方面に求められる可きであるがそれにしても尙ほその他に、化學的意義も大いになければならないと云ふことになるのである。今醫術に於て、補血のために生理的食鹽水を注射するに當り、その食鹽水が絶對純粹で、全く夾雜物がない時は、ごうかすると死を招く様なことがあるのであるが、これに微量の KCl 又は $MgCl_2$ を加へると、斯の如き危険が無くなるのである。

我々の血液中の鹽類組成が、海水のそれと畧々同様であると云ふことは、又、陸上並に淡水産の動物が、元來は海産のものから進化したものと云ふことを證據立てる好個の事實であつて、即ち動物は、一般に先づ海中に生じ、後に至つて淡水並に陸上にも出て來る様になつたのである。(1929年9月11日)

生 物 の 發 光

河 井 田 忠 珍

茲に動物や植物が光を發すると云へば所謂世の常人は鳥渡奇異な事でも述べるかと思ひ込んで或は好奇の眼を瞠るかも知れない。斯う何だか狐狸の妖火や松杉の怪火に就いてでも説き出し相な氣配もする。併し考へて見れば幾ら狐狸や松杉が生物だからと云つて強ち今更生物學上の論題でもあるまいと思はれる。それなら蛇や猫や乃至は親父やポリスの眼が光つたりするのも説くんだらうなんて茶化しては不可ない。成程そいつは動物の放つ光には相違ない。だが併しその光たるや實は單に光線を反射して輝くに過ぎないのであつて鏡や窓硝子や禿頭で光るのと何等撰ぶ所はない。夫等の光には所謂生物學的の意義を認める事は出來ない(心理學的若は哲學的には大いに論ずる價值があるかも知れないが)隨て私は夫等に就ては敢て論じ様とはしない。私が茲に説かんとする發光なる現象は生物其物が發光の主体となるものであつて云はゞ電燈の光瓦斯燈の光其者に外ならないのである。(併し所謂射光植物なるものに就ては特に附記する積りである。)

それではどんな生物が光を放つか、扱考へて見るとそう澤山有り相にもない。頭に浮んで來るものは先づ螢とバクテリア位の處だ。普通これ以外には一寸思出せないだらう。事實それ位生物の發光といふ事に就ては餘り多くの人の考に容れられて居ないのである。併し一度生物學書を

繰つて丹念に探し集むれば動植物で光を放つ種類が相當にある事を知るであらう。元來生物の發光なる現象が一般に生物夫自身に取つても亦吾々人類に取つても左程重要な意義を有つて居ないせいでもあらうがそれにしてもこの方面の研究は從來學者間に餘りにも看過されて來た様に思ふ。成程動物では可成り研究せられよく知られて居るものもあるが植物に至つては洵に寂寥の感があり今後の研究に俟つ處が甚だ多い。斯くして私はこの貧弱なる材料を資に貧弱なる頭腦を以て貧弱なる一文を連ね茲にこの貴重なるリンネ會誌の末頁を汚さんと企んだ譯である。乞ふ特に寛恕あらむ事を。

動物と植物とは根本に於ては大体同じ様な原理に従つて發光するものであるが、之を精査すれば甚だ錯雜して居り而も外形的には餘程趣を異にして居るから、便宜上次の如く項を分つて別々に説く事にする。

動物の發光

動物に於ては發光する個体は植物に於ける夫れよりも遙かにその種類に富んで居る。次に大略その個々の實例に就いて簡単に説き及ぼすであらう。

先づ單細胞動物中原生動物に屬する夜光虫から筆をつけるとしやう。夜光虫 (Noctiluca) は周知の如く最も著明なもので暗夜海面に燐光を發する原因として知られて居るが、その發する光は原形質内の特別なる微粒体に依つて生ずるものである。同じく原生動物に屬する放散虫 (Radiolaria) の中にも發光するものは澤山にある。次に腔腸動物の水母管水母ウミエラ (Pennatura) ウミサボテン (Cavernularia) 等は何れも發光する種類であるが、是等は体の表皮の腺細胞が發光原を分泌するもので、又櫛水母の如きは其水管壁及生殖器の細胞から發光するものである。環節動物にも体面から發光するものが甚だ多く、浮游軟体動物の Phylliroi とかカモメガヒ (Pholas) もその表皮から光を放つものである。それから甲殻類にも例が少くないがその殊に著しいのは介形類に屬するウミホタル (Cypridina) で、これは腸管から分泌する一種の液体によつて光るのである。其外棘皮動物にも亦發光力を有するものが尠くない。

以上述べた諸動物の發光は大抵皆 '表皮中に散在する腺細胞内に在る特別な微粒体 (發光素) に依るもの' である。このものは細胞体内に在つて光を放つ事もあり、又ウミホタルの如く細胞から分泌されて後光るものもある。

次に斯う云ふものの外に尙發光原を分泌する細胞が体の一定の場所に

集り、時に光を反射屈折する部分を附屬して居て専ら發光を司る特別の器管を具へて居るものがある。その多くは發生上より見れば“變成した皮膚の一種”であつて、大抵体の表皮直下に位置して構造は視覺器に類似して居るから往々それと誤られる事がある。これは多くは球狀を呈し外は色素層を以て被はれ内には神經を受くる發光細胞があつて、通常その後には暈色性細胞からなる反射器があり、又その前には光線を集束する爲の晶体を具へ、時には全器の運動を可る爲の筋肉も附屬して居る。この種の發光器管は甲殻類中裂脚目 (Schizopoda) に屬するアミの一種 (Euphausia) では眼の兩側と胸腹部に列をなして存し、頭足類の或種例へばホタルイカ (*Watasia scintillans*) や *Histeoteuthis* の如き、又深海の暗黒裡に棲む多くの魚類例へばハダカイワシ (*Diaphus*) やエソ (*Saurida*) 等では体面の一定位置に多數配列するのを見る。矢張り深海に棲む魚にテウチンアンカウ (*Corynolophus*) といふのが居るが、この魚は頭部から生えて居る髯の先端に發光器を具へ、之を動かして小動物を釣つて餌食にしてゐる。魚が魚を釣る面白い例である。

それから表皮起源のものではなくて“間充織に屬する細胞”が發光器管を形造る場合がある。被囊動物に屬する火体虫 (*Pyrosoma*) の發光器はその一例で、之れは咽頭始部の左右側壁に在る細胞集團から成つて居る。

次にホタルや其他の甲蟲の持つて居る發光器は今迄のものとは大分異つてゐる。是等は腹の下側若くは体側に具へ發光の主体となるものは、脂肪細胞の變性したものであつて、發光素を生ずる細胞は透明な表皮の直下に位し是より深い處にある細胞層は反射器となつて居る。尙是等の細胞間には氣管分枝と神經纖維とが配布して居て、發光素に刺激を與へその作用を遂行せしむるものである。螢は云ふ迄もなく最も著明なもので、螢と云へば成蟲は勿論の事母体内にある卵でも幼蟲でも又蛹でも如何なる Stage を問はず矢鱈に(?)發光する。螢は正に動物發光界の權威である。

近時夜光虫ホタルイカ螢の様な發光動物の体内には發光バクテリアが共棲し、發光原はこのバクテリアから分泌すると云ふ様な説もある。

發光の原理。動物の發光の原理に就いては如上各々の場合に亘つてその大体は説明して來たが、これが一般の原理は要するに次の如く説明する事が出来る。凡そ動物の發光は細胞原形質内に在り若くは分泌せらるゝ處の特殊の發光素 (發光原) Photogen なるものが、その燃焼を促進す

る働きのある発光酵素 Photoenzyme の助けにより、体液中又は空気中の酸素に觸れて酸化するに依るものである。

光の性質。動物の發する光には熱なく又焔もない。發光原の消費量に對して非常に efficiently に光を得る事が出来るのもその特徴であらう。例へば人工光線の固のエネルギーに對して得る光量は、電燈 3% 瓦斯燈 0.3% 洋燈 0.04% なる如く極めて微量なるに反し、螢のそれは 96—97% も光として利用して居る。斯んなこと考ふれば人間の頭の内容も知れたものだと螢に嗤はれても致し方はあるまい。

發光の生態的意義。これは動物によつて一定しないものであるが要約すれば次の様なものである。1. 餌食となる動物を誘ふ爲。2. 雌雄若くは同類を認識する爲。3. 敵を威嚇する爲。4. 周圍を照らす爲。の手段として役立つものであるが、中には意義の不明なもの或は全く無關係なものもある様だ。

光の効用。動物の發する光は吾々には大して役に立つものはない。が獨り螢丈は昔支那の何とか言ふ偉い人が闇夜に書を照すに用ひて以來世人之を以て刻苦勉學の Symbol と爲し、今日に至る迄學校の式辭や訓辭や乃至は卒業送別歌の中から幾多の青少年を激勵し鞭撻して居ることを思へば、その無形的な効用は實に偉大なものであらう。又闇の夜に水邊を飛び交ふあの優美な螢の姿は五月雨の空に無くてはならぬ一風物である。

植物の發光

發光現象は以上の如く動物界に於ては著しいけれども、植物界には比較的その例が乏しいから一寸氣づかぬ人が多いだらうと思ふ。例へば朽木や朽葉が屢々燐光を放つたり魚や獸の肉が偶然光を放つたりすることがあるが、是等は即ちその例であつて菌類又は Bacteria の作用に依るものに外ならない。

抑々植物界に於て本當に發光力を有するものと言へば、細菌類菌類並に海産の蟲藻類 (Ceratum tripos, Peridinium divergens 等) に限つて居る様に思はれる。就中著しいものは發光細菌及び發光菌の類であるが次に夫々實例を擧げて説明しやう。

發光細菌。發光細菌の中最も著しいものは Micrococcus phosphorescens, Bacterium phosphoreum 等の様なもので、是等は何れも死んだ魚の表面に繁殖して燐光を發するものである。Molisch (1904) に依れば獸肉を 3% 食鹽液に潤ほし低温 (9°—12°C) に保つ時は盛に發光するさうで

ある。この外に尙海産の魚類の屍體に寄生して屢々發光を起す細菌があるがその今迄知られて居る種類丈でも十餘種に及んで居る。

發光菌。 この中代表的なものはツキヨタケとナラタケとである。ツキヨタケ (*Pleurotus japonicus*) は枯木に生ずる椎茸に似た蕈で、川村清一氏に依れば、傘の裏面の所謂菌褶の細胞からして夜間特異な青白色の光を放ち、この光は強くて能く寫眞の乾板に感ずるといふことである。次にナラタケ (*Agaricus melleus*) に就いて述ぶるに、このものは半活物生で其菌絲には發光原を含んで居り、この菌絲の侵入した木片は暗寄い所で微光を放つ。この菌は特殊の菌絲束 *Rhizomorpha* なるものを形成して寄生植物の皮下に蔓延する。Molisch に依れば菌絲のみならず菌體も亦光輝を放つといふ。

この外に偶然發光する蕈菌の類は少くはないが大したものではないから略することゝしやう。

發光の原理。 植物の發光現象に就ては未だ充分な研究はないが、空氣中の酸素に直接關係のあることだけは明白である。即ち燐光は空氣中の酸素を除去すれば消え供給すれば現はれるもので、一般に呼吸作用に適した條件は光を強め適しない條件は之を弱めるものである。そこで呼吸作用と同じ事情のもとに於て能く發光する事から見れば、植物の發光は呼吸作用と或程度迄關係を有つて居る様にも考へられる。が、中にはこの關係を全然否定する學者もある。併しながら之を要するに發光の原因そのものは恐らく細胞内に存する特殊物質に依るもので、一種の微小な球狀物質が原形質から形成せられ、これが結晶の状態に移る時に燐光を發するものゝ様である。尙この物質は之を植物體から取出しても適當な温度湿度並に酸素の供給さへあれば能く發光すると言ふ。

光の性質。 菌類及びバクテリアの燐光に就てその Spectrum を見るに凡て熱線部は無く僅かに黄色部から青色部に達するものであつて且つ吸收線のないのを其特徴とする。尙是等の光線は寫眞の乾板を感ぜしめ又植物に對して屈光性を起さしめることが出来る。

光の生態的意義。 植物が何の爲に光を放つかといふことは明かでないが、多くは單に生理的に *Metabolism* をなした結果生じたものに過ぎぬ様である。併し *Ragelheim* に據れば熱帯地方の發光菌類 (*Mycena illuminans* の如き) では、夜間昆蟲を誘引して孢子撒布の媒介をなさしめたといふことであるが、其の外には小生寡聞にして未だその例を知らない。何れにせよ植物の發光にはそう大して重要な生態的意義は今の處見

出し得ない様である。

光の應用。菌類及バクテリアの光は螢のそのの様に間歇的に明滅するものではないから、これを應用して菌燈若くはバクテリア燈を作り夜間物を照すに用ひることが出来る。又前にも述べた様に植物の光は酸素の有無によつて光つたり消えたりするものであるから、發光バクテリアは屢々同化作用を試験する鋭敏な材料として用ひられることがある (Beijerinck)。

射光植物。これは發光植物の様に自ら光を放つ機能はないが特別な構造を持つて居て強く光線を屈折反射し恰も發光するかの如き觀を呈するものである。往々にして發光植物として取扱はれるものであるから特に附記する譯である。これも別に特別な生態的意義としてはないらしいその最も著しい例はヒカリゴケやヒカリモに之を見ることが出来る。ヒカリゴケ (*Schistostega osmundacea*) は蘚類に屬し洞穴又は岩石の罅隙其他の暗所に生ずる。この植物の射光部は原絲體 (Protonema) であつて原絲體には半透明で上面隆起し下面是稍々圓錐形をなし中に數個の葉綠體を含んだ細胞がある。該細胞が數多平面に並んで居てその面から強く光線を反射し青綠色の光を放つに至るものである。次にヒカリモ (*Chromulina Rosanoffii*) は鞭毛植物に屬する極めて小さい藻であつて水中に生ずる。球状の一細胞からなりその一側面には盃狀乃至椀狀の色素體があつて光を反射し、之に相對するロイコジン球 (Leucosin Ball) により強く屈光して黄金色の光輝を發するのである。この外藻類のハネモ (*Bryopsis*) では細胞内にある蛋白粒が太陽の光線を受けて螢光を發し、海産の藻類 *Cistoseira cariformis* は細胞内に接して存する蛋白質様の小粒によつて暈色を呈し、又ヒカリケイサウ (*Melosira Roeseana*) は潤つた岩壁面に生じて鮮綠色の光を放つ。

以上の外に尙顯花植物でもタコノキの根、ヒマワリ、ノウゼンハレンキンセンクワ、センジュギク、コウワウサウ等の花は闇夜に光を放つことがあるけれども、恐らく是等は大氣中の電氣に關係するものであらうと言ふことである。 (9.29. 京大. 寮の一室にて)

昆 蟲 の 鳴 音

農 二 田 原 重 義

可愛い小蟲が露滴る草叢に永い夜を鳴き明かす秋が來た。自分は其等昆蟲の鳴音について少し述べてみたいと思ふ。偕て昆蟲には色々の鳴音を發するものが澤山あるが夏の蟬も秋の蟲も皆諸君の御承知の通り妙音を發するのである。先づ其器官について觀察するに蟬だけは特別に發達した發音器があるが併し是も高等動物の如く聲帶等有するものでないから一定した音はないのである。そして他の多くの昆蟲では大抵翅と翅とを摩擦はせ又翅と肢とを摩擦はして音を發するのである。今是等の音を分類すれば四種に分つことが出来る。

打撃音=體の或部分を他物に打ちつけて發する音。

摩擦音=體の一部と他部とを摩擦せしめて生ずる音。

振動音=翅、觸角等の振動によりて生ずる音。

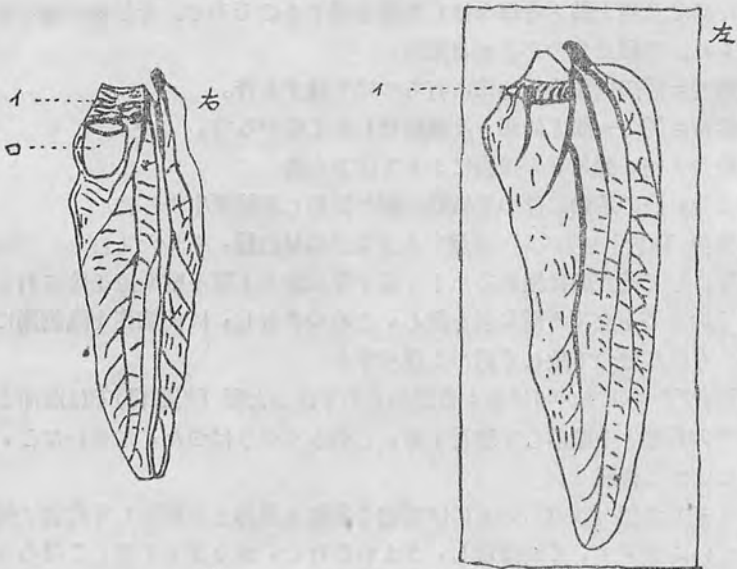
爆發音=筋の運動に伴つて特殊の膜が振動し其結果生ずる音。

打撃音 Tapping sound を發する主な昆蟲は白蟻。ちやたてむし。叩頭蟲等にして茶立蟲は極めて小さく障子等に止り上顎を壁や障子等に打着けて恰も茶を立てる様な音を發し、こめつきむし、は前胸側を蟲胸側に他のものに依つて激しく打つて發音する。

摩擦音 Friction sound は最も普通のものでばつた類(蝗蟲科)では腹節と覆翅の基部とを摩擦して發音する、しやうりやうばつた、なきいなご、ひなばつた皆然り。

きりぎりす類(螽斯科)のものは覆翅の基部と基部とを摩擦して發音す例へばいぶきばす、くつはむし、うまおひむし、きりぎりす等、こほろぎ科に屬するものにはこほろぎ、まつむし、すばむし等の如く前翅の基部と後翅の基部とを摩擦して發音するものがある。

きりぎりすと、こほろぎの二科のものには後翅に鑪狀器と稱する物ありて之が前翅の共鳴面 Resonant surface に働いて發音するのだと言はれてゐる今えんまこほろぎの翅の摩擦面を圖示すれば次の様である。



きりぎりすの發音器

(イ) 擦り合ふ部分 (ロ) 發音鏡 (共振器)

而して是等の昆蟲が吾人に聞えるだけの美音を發するには此鐘狀器を一秒間實に2500回も振盪摩擦させねばならぬと言ふことである。尙鱗翅目中にも發音するものありて天蛾科のものには口吻と鬚とを摩擦して音を出すさうである。きりぎりすの類にある摩擦發音器は前者と異り是は摩擦片も鐘狀器も前翅にあるがその摩擦ふ部分は兩翅の基部である。此時是が有する發音鏡なる物は共振器の作用をなすのである。

振動音 Vibration sound を發するものも澤山あるが是前二者に對して蟬の鳴音、蜂蠅蚊等の飛翔時に發する音である。蟬は特別な發音器を有してゐて振動音を發するので有名である、今一匹の雄蟬を捕つて其腹面を觀察するに胸部から腹部にかけて垂下せる腹瓣と稱する葉狀物がある。



せみの發音機 (朴澤博士)

之は第二の腹節から生じたる半圓形の背瓣と共に内部に發達してゐる鳴器を保護し又音の反響を助けてゐる。更に背瓣を取り其内部を窺うと、鼓膜なる薄い膜がある其鼓膜には横に走れる皺のあることが特徴である然るに此鼓膜は其内部に發達せる所のV字狀の筋肉と臍突起とに連絡してゐて是等の筋肉が收縮に依つて鼓膜は其外側に押出され又内側に陥入される。此の運動が繼續的に間斷なく連續することに依つて吾人の所謂蟬の鳴聲を生ずるのである、即ち鼓膜の振動によつて音は發せられるのである。朴澤博士の研究に依れば蟬類では鼓膜の振動によつて生ずる音を更に調節する爲に整音器官なるものありと説きそれには副發音筋、鏡膜共鳴室、調節筋等舉げられてゐる。蟬は其種類により各特有の鳴聲を發するが蓋し是等の器官が預るのであらう。今一つは爆發音である。こう言ふと何だか激しい様な感じがするがそれは常に吾々が農場等でみる所のへひりむし(學名みいでらはんみよう)が適例であるが足先で一才踏んだり又土塊でも投げつけると白色の瓦斯體を發して逃げるのを能く見られること、思ふが斯くの如きものを爆發音と名づけてゐるのである次は其等鳴音の機能言はゞ意味であるが是も各學者により色々と發表されてゐるが之は單に其鳴蟲たる本能を果すに過ぎず機械的に發音し續け

るものもあらうが然し乍ら大體に於て夫々機能を有して居る様に思はれるのである。先づ各蟲が雄に限り鳴くよりみれば一種の戀歌にして雌を呼び乃至は雌の歡心を買はんとするの用をなすものと見らるべくかくして亦近親雜交をなるべく妨ぐるの用ともなるであらう。併し又昆蟲が其生殖作用を遂げんがための一手段として美聲を發するとのみ解せられてゐるのは少し間違ひであらう。無論雌を得られぬ雄がしきりと鳴き其雌の近寄つた時でさへ鳴方を變へる例へば、えんまこほろぎが雌に自分のゐる場所を知らせやうとあせる時には盛んに、ころころころ、と鳴くが雌が近づくところころりー、ころころりーと鳴くさうであるがおそらく他の昆蟲でも同様であらう。又みんみんぜみ、あぶらぜみ、でも其雌が近寄つた時其鳴音が變るさうである。是よりすれば是等昆蟲の鳴音は全く雌雄相呼ぶための手段として發せられるものだと斷定するのは無理からぬことであつて又實際之が鳴音の主目的であらう。

併し先に述べた如く是等昆蟲の鳴音以上の外に何等の意味を有してゐないかと言ふと決してさうではないらしいのである。即ち今或昆蟲が鳴音を發しながら此處彼處と飛び廻るのを見ると恰も雄が雌を得んがためにあせつてゐる様にみえるが併し一定の場所に泰然としてさも得意さうに美音を發してゐるのを見ると單に雌雄相呼ぶとのみは思はれぬではないか時に或は高く又低く其高低斷續に如何にも巧妙に調ぶるを聽いては誰が其審美の情を呼び起さぬ者があらうか。

昆蟲も亦自己自らの鳴音に多大の趣味と感動とを有してゐるだらう。あの靜かな秋の夜草叢にさへづる松蟲、鈴蟲をみても又茶立蟲や蟬等皆然り。試みに是等昆蟲を飼育して置き鳴音の次第を徐ろに觀察せんか勿論雌を呼ぶために切りと鳴くこともあるが其鳴音及び其鳴き方とは全く異つた所謂平和な鳴音を發すること及び鈴蟲の如く如何にも呑氣らしく而も悠長な鳴音或はくつわむしの如く愉快さうに快活に發音してゐるのはしばしば吾人が體驗さるるところである。斯く言へば昆蟲でも自らの美音に恍惚として慰むることは恰も吾人が自らの美聲？に或は樂器により慰むると同一なことではあるまいか。否其鳴音を聞く他の昆蟲も亦其美音により自己を慰むることも確であらう。それで雌が雄の美音を聞いて其近傍に近寄つて來るのは生殖を營まんがための本能的刺戟によるのも事實であらうが然し又雄の美音に自己を慰めんため自然と無意識的に近寄つて來るのも事實であらう。

其他昆蟲の鳴音には敵を威嚇する意味のものあり又苦痛を訴へる意味の

ものもあると言はれてゐる。併し是は好んで發するのではなく餘儀なく發するので鳴音は鳴音だが彼等に取つても嫌な鳴音であらう。蟬類では能く之等の事實を實驗することがあるが今一匹の蟬が安靜にして樹液を吸うてゐる時等突然吾等が袋でかぶせ様とする時直ちにぎや一つと鳴いて尙放尿までして逃げて行くことを御承知であらう。又蟬が他のものに捕はれた時は如何にも苦しさに悲哀を訴へるのが聞かれる。殊に蜘蛛の巢等に犠牲となつた蜂等に就いて見ると此事實が如何にも眞實らしい。蜘蛛の毒牙にかゝつて漸次弱り行く鳴聲は本當に滅入る計りに聞え又蛙でも蛇等に嚙まれてゐる時も其悲哀を訴ふもの、それなる事を思はずにはゐられぬであらう。尙今からは秋になるがあつた夜永を鳴通す蟲々の鳴音に就いては其人々により色々の感じを起されることでせうが鈴蟲の様なデリケートな音楽を軒端に聞きながら夢路を辿るのも一興あり又何と詩的ではないか。 —終— 1929.9.6

主参考文献

進士 織平氏 昆蟲學講義
 神野淺次郎氏 趣味の動物科學

虫 の 話

農 三 四 本 正 秋

虫。虫。Insect。其れは吾人に餘り好き感をあたえるものではない。就中御氣の弱い御婦人方に、ソーラ、と言ふて、大きな芋虫でも御目に掛けたら眞青になられ、時としては氣絶され、水よ薬よと騒ねばならぬ事が、仕出かすかも知れない。又採集等に行つて山を歩いて居ると何處かの主さん見た様な方(蛇)が、足もとに、俺の晝寝の邪魔するは何處の何奴だ、と言われ計りにノソリと出られると大の男も吃驚する。併し乍ら一度虫の事を研究して見ると、面白き一種言われぬ神秘さの存在するのを知るのである。故に私共が虫を顯微鏡に掛けて眺めたり、又は採集に寢食を忘れ、少し位の危険は顧みずに、足元を留守にして、其の後を追ふて行くが如き、他の人が見たなれば可笑しき極みであらうと思ふ。而して途中に溝でもあつて、それに落ちこんだが最後の助だ。此の前も二三人の友人と生目方面に採集に行つたが、其の時は「ヒメアカタテバ」を捕えんが爲めに追掛け、泥田中にはまつて閉口した事がある。其の

頃は靴を新調した頃であつたので、おしいかつた事は今でも忘れない。其の様にして捕える事が出来るとよいのであるが、スラリと抜けられて遠く高く飛んで行かれると「チュツ」と言わざるを得ない。此の様にして虫を殺す。吾人に取りて此れ程罪な事は無い。昔から“一寸の虫にも五分の魂がある”と言ふ。併し乍ら我等の生活して行く上に於いて、害をなす物をば害虫として殺ろさざるを得ない。可愛想だ何んて言ふて居た日には、吾人の生命は無くなる事は明らかなる事實だ。古の記録に依ると蝗の襲來を受けて、天日爲めに暗く、其れの通過後は作物は言ふに及ばず總ての物が損ぜられたと傳えられて居る。又享保十七年、四國、中國等お襲ひたるウシカの大害は大したもので、義農作兵衛の如き人が多く出で、居る。此れ人間と昆虫との戦争だ。生存競争だ。以上の如く害虫おば、三年目に親の仇に會ふたが如き心を以つて殺すが、少しでも吾人に利益をあたえてくれる虫をば、一匹を標本として殺す限り他は少しも殺さない積だ。斯の木の間々々々を編々として樂けに飛び廻つて居る可憐な者共に、如何うして惡魔の網が被せられよう。私は唯だ彼等の樂しげに飛ぶ様を見て言ひ知れぬ慰を感ずるのである。

木枯吹き荒ぶ冬の日我等が戸を立て、冬籠をすると同様に、彼等も冬籠をする。又マントやオーヴァを用ゆるが様に、外皮を作りて中でおとなしく休んで居る。又は蛹となりて土の中で休眠する。眞白に霜の降りたる朝、人々は呼氣で手を温め乍ら、寒う御座居ます、と挨拶するとき、虫の事等は少しも考えない。併し風の無い小春日和に縁側に出で、日向でもして居ると、五月蠅と蠅がやつて來る。實際蠅はウルサイ奴で、ウルサイとは五月蠅と書くが仲々良く出來て居ると思ふ。冬の暖い日ですら斯様であるから、夏近くなると大したものだ。そして傳染病を傳播して人間に害を及ぼすのである。其等の蠅も少し寒くなると何處へ行くのか姿を消して終ふ。が暖くなると又出で、來る。一体何處に居るんだらう。判らない。さうしても判らない。が其んなに考える必要は無い。少し暖いと思われる風の當らない天井やカマドの邊を見て御覽。彼等は其處にジーツとしてこびりついて居る。私の故郷は田舎で大きな圍火爐があるが冬季其處の天井に多くさん靜かに止つて居たのを見た事を知つて居る。彼等に取りて動く事は大變な損だ。成る可く體の表面積を小さくして靜かにして居る事が必要だ。冬は地上には虫は一匹も居ない。併し採集するには勞なくして割合たくさん得られる。何んとなれば、冬彼等は土の中や、石の下、木の蔭等で冬眠をする。故に私共は採集する時に

は石や、木の倒れた物を、片端からほじくつて行く。居るわ居るわ、たちまちにして二三十種は取れる。彼等は飛ぶ事は出来ないから、逃げられる心配はなく、ゆつくりと腰を据えて、煙草の好きな人はそれでも喫ひ乍ら、香氣に採集する。此の時丈けは仇も敵も味方は勿論、仲善く体をすり寄せて休んで居る。それで一寸起こして、一匹二匹を犠牲に供して、又元の通りに被ぶせてやる。仲善く休んで居るのを其のまゝにして置く可可愛想だから。

地球の自公轉に依りて月日は經ち、一陽來復、木々の芽も將に綻びんとして來た。今まで石の下や木の下で休んで居た虫も、何んだか心持よく感ずるので、一寸顔を出して見た、四圍は春だ。楽しき春だ。遅れてはならじと顔を洗ふ間ももごかしく、冬の衣を脱ぎすて美しく化粧し樂園の地上にと現れて來る。一步野外に出で、小川の流れを見給へ。何時しか水上には斯界に於ける名ダンサーたるミズスマシが半圓を描き乍ら自然の音樂に步調を合せつ、スイスイスイスイと踊つて居る。道をはさんで畑一面に、麥は穂が出る菜は花盛り、眠る蝶々飛び立つ雲雀、吹くや春風たもとを軽くなびかせる頃、吾人の目に映ずる物は黃蝶紋白蝶だ。此處彼處の桑畑には姉さん被りの乙女が摘桑に多忙だ。今は春蠶時だ。大根の白き花の中や、菜種の黃花の中に、ヒラヒラと遊びたわむれて居る彼等を見ると、春だ春だと叫ばざるを得ない。實に彼等は私共に春の來た事を知らしてくれる天使だ。エンヂェルだ。過ぐる年の努力に依りてさうにか一年を越せた、虫界第一の努力家たる蜂達は、又來る年の用意にと盛んに花を訪れては蜜を集める。

又此處の松林彼處の森の中では、土の中から這ひだした春蟬が、春が來たぞと歌ふて居る。春は此處から初るかの如くに。

而して寂たりし此の地上は、忽ちにして彼等の、否生物界の歡樂境となる。又生存競争場裡ともなりて來る。昔は互に体を寄せて、仲善く石の下で暮して居た事も忘れて、今日は敵となりて居る。花の奪ひ合が初る決闘が初る。忽にして戰爭だ。食肉性のライオン虎見た様な虫は、一心に甘き蜜を吸ふて居る可憐な蝶の背後に迫つて居る。歡樂の裏には此の様な罪惡的な事が行われて居る。此の様な争は秋風立ちて來る頃まで續く。虫界第一の働手たる蟻は、食物の貯藏、子供の飼育、巢の構成に忙しい。そして春が來たと鳴聲器も破れん計りに知らしてくれた春蟬は、何時しか姿を消して、其の代り勇しく、男らしく、元氣よく叫ぶアブラ蟬等の世界となつて來て、我等の晝寢の邪魔をする。子供は蟬袋を持つ

て、彼處の櫻、此處のセンゲンと、蟬を尋ねて一心だ。トンボも出て來た。子供は暑いのに帽子も被らずトンボ釣りに夢中だ。“トンボ釣り今日は何處まで行つたやら”と御母さんは心配される。

月日は關守なく、秋風立ち初め、稻田の黄ばむ頃になると、赤色をしたトンボが、重く頭を垂れたる黄波の上を、豊年だ萬作だと言ふが如くに飛び廻る。此の頃になると、春夏に榮えて居たものは盛者必滅の理に淹れず、一匹たりとも姿を見せない。而して此の期の王者なる鈴虫、松虫クツワムシ等即ちピアノリスト、バイオリニストが輩出して虫の大ゲストラが初る。満月空天に在りて我が影を短く印して、田圃路を歸る時草に眞珠の玉が宿せる夕、草の根元でチンチロリンチンチロリンと鈴を振ふ様に鳴くのを聞くと、思はず自然の美に打たれて、我を忘れしばし耳を傾ける事がしばしばある。軒端に飼育して寝乍ら聴くもよいが縁の下や路側の叢の中で彈する彼等の音楽を聴くと尙ほ一層よい。此處に於いて田園の美に接する事が出来る。田園生活の味ふべきものは此の點にあると思ふ。秋も終りに近づいた。蟬の後殿を承るツクヅクボーシの聲を聴く時、言ひ知れぬ淋しみをしみじみと味わされる。彼の春夏の華さに比べて秋は淋しい。ツクヅクボーシは其の淋さを味わしめるに充分だ。斯くして日足次第に短くなりて、又もや土の中、石の下にと蟄居の姿となり、休養の時代に入り來り、春の事共を夢に見て居る事だらう。

1929.9.21

土壤原生動物に就て

榎 木 遠 男

土壤中に生息する原生動物（特に纖毛蟲類—Infusoria に付ての研究）に關した極く大體の記述をなすことにする。

土壤中に種々の Protozoa が生存すると云ふ事實は1837年 Ehrenberg が最初の發見者であつて、英國 Rothamsted 試験場がその研究の發祥の地である。以來幾多の人々によつて、この事實は確められたのである。その初期の研究は單なる細胞學的方面にのみ止つたのであるが、そしてその土壤中に於ける諸種の作用に關しては殆ど等閑に附せられて居たのである。然るにその後1909年英國 Rothamsted 試験場に於て Russell 及 Hutchinson が“Protozoa theory”なる假説を立て（諸種の揮發性防腐劑

を以て土壤を處理して土壤の部分殺菌を行ふ時にその土壤が處理前よりも著しく生産力を増すことは前世紀の末期に己に知られてゐる事實であるが) この生産力の増加する原因—即ち土壤部分殺菌の効果—を土壤原生動物によつて解釋してから俄に Protozoa に對する學者の興味が喚起されたのであつてその後、英國は固より歐米の學者は競ふてその地中に秘められた彼等の世界を解決せんと努力してゐるのである。

Russell 等の提唱した所謂、原生動物説の外にも種々なる説が立てられてゐるのであつてその主なるものは後述することにして。

原生動物中の纖毛蟲(Ciliata) が發見されたのは1677年 Leewenhoek が雨水中で發見したのが最初であり「Infusoria」と云ふのは彼が之を植物の葉の Infusion に培養して得たので斯く稱ぶのである。併し土壤中に於て發見されたのはその後凡そ一世紀に、Ehrenberg によつたことは前述せる如くである。

前述した土壤部分殺菌の効果は細菌の生物的制限因子(原生動物)の除去にあると云ふのであるが、この説が成立つためには土壤中に於て Protozoa が活動態をとり貪食をたくましくしてゐると云ふことが必要である。而してその貪食性は考へ得らるゝが普通の土壤中に於て該動物が活動態をとるか、否かは種々の議論のある所である、そして上述の説がはたして正鵠を射たものか否かは現今の問題とされてゐる所である、しかして、これは今後の研究に俟つ所である。

Protozoa が土壤中に活動態をとるか否かに付ての今少しのお話をしたいのであるがその前に豫め該動物の Life-History を知つて置くことが大切と考へる。その詳細は種によつて異り—分類學上、種決定の重大な要素ともなるが—こゝに一々述べることは出来ないが總括して云へば該動物の生活史は活動期(運動補食を營む時。)と包囊体となる休止期、(動物体に不適當な環境に耐へるため以上の機能を中止して体表から包囊(Cyst)と云ふ厚膜を分泌して全身を覆ひ静止状態にあるもの)からなつてゐる。包囊体となるのは不適當なる環境を耐へ凌ぐための保護作用であり、事實それは活動態に比し種々の藥品、温度に對して抵抗力大なるものである。實驗の一例として、熱に對する抵抗で活動態では最強のものでも 58° で死滅するに、包囊体は致死温度が 72° の高温である如きである。而もその抵抗力は包囊が乾燥する程又大きくなる。包囊が良く乾燥保存に耐へ砂漠地に於てすら生活力を保ち得るも斯様な抵抗力を有するからである。包囊の形成は環境の不良と云ふことが最大原因にあ

るが必ずしもそれだけでなく動物体身体の内的原因も重大な關係を持つてゐるのである。

原生動物の包囊は次の三つに大別してゐる。即ち保護包囊 *Schutzcysten* 分裂包囊 *Teilungscysten* 接合包囊 *Konjugationscysten* である。各々の説明は一般動物學にゆづらう。

さて先にも述べた如く原生動物説が成立するためにはぜひ土壤中で *Protozoa* が活動態をとらねばならないから活動態如何の決定が當然問題となつて來なければならぬ。此問題の解決に最初に従事したのは *Goodey* であつた。そして彼は實驗の結果纖毛虫はたゞ包囊体としてのみ土壤中に存在するに過ぎないと結論してゐる。(1911—1916. at Rothamsted)。土壤中で活動態である *Protozoa* は *Amoebae* 及び *Flagellata* に限ると信じられてゐた (*Russell* 及 *Hutchinson* は斯く結論す) ので *Ciliata* の研究は疎ぜられた傾向が多い。 *Martin*, *Lewin*, *Waksman*, *Cutler*, *Crump* 等の學者はこの研究に従事してそれぞれ實驗の結果を示してゐるのであるがそしてその活動態なることも認めてゐる。即ち或は大形のアミーバ屬の活動態を、或は小形のアミーバ屬と鞭毛蟲類を又普通土壤中にもそれ等の活動態を觀察し特に有機物に富む濕地、肥料を多量に施した圃場、温室土壤に多いと。云つてゐる。

Goodey の纖毛蟲類は非活動態であると云ふ結論に對抗する注目すべき實驗の結果として、本校日野教授は「普通の圃土に於ても水分含量多い場合には纖毛蟲類は活動態となり得るもので温度が短時間でも上昇し活動に有利になるとすぐ活動態となる」と結論して居られる。即ち状態さえ都合よくば直に貪食性な活動態となり又状態が都合悪くなると直に抵抗力強き包囊体に化するものであるから土壤中の微生物の活力の消長には甚だ影響がある理で従て土壤の豊肥收穫の多寡に關係が特に大であり緊要なる研究の對象であらねばならぬと力説されてゐる。その土壤細菌に對する制限作用は土壤アミーバの如きに比べ甚だ偉大なるものであるとされてゐるのである。最近 *Sewrtzoff* の研究に依れば土壤アミーバは 1gr. の殺菌土壤に 50,000 或はそれ以上の可なり多くを接種しても土壤細菌に對して少しも制限作用を示さなかつたと述べてゐる。

斯様にして纖毛蟲類は土壤原生動物學上 (土壤 *Protozoa* の研究開始以來未だ日淺くして、搖籃期を脱するまでに至らないのであるから、獨立した一學科としての、容姿は未だ充分でないだらうが) に於ける一層重要な研究の對象であることが分るのであらう。

次にまう一度、先の土壤中での活動態如何の問題に歸らう。

以上の諸學者は總て活動態を肯定してゐるが米國での研究は多く(Koch, Eherman, Fellers, & Allison, etc.)活動態を否定してゐる。Kochは普通畑地では濕氣がやゝ普通以上にあつても活動態をとらず多量の有機物と水分とを持つ温室土壤中に少數の活動態が存在するにすぎないと云つて居る。

土壤中に於ける活動態如何に付て斯様に全然反對の意見を各々の學者に依つて述べられてゐるのであるが吾人はその結果の生ずる所似を考へるそれは一に土壤の直接の檢鏡が不可能であることに起因することを知るのである。吾人が實驗室に於て普通土壤の振盪液を検するのであるがProtozoaは土壤の微粒中に密着してゐるために振盪しても容易に遊離しないので而して振盪遊離する間に時間も経るから例へ檢鏡して得た結果活動態であつたにしても必ずしも土壤中でそうであつたか或は處理中に包囊から出て來たものか(吾々が檢鏡するには、普通振盪分離する時甚だしく環境もよくなる理である)判明しなくなる理である。遊離して活動態となつて來る各種の順序や、速さ、活動態期間の長さ、なごは種類によつて各々異ふのであるし、この點に關して著者はその初歩の研究を行つてゐる。斯く上記の觀察の困難を除き得る様な方法を見出すことが吾人の實驗をより正しき結果に導く當面の必要事であると思つてゐる。要するに今日迄の成績を見るに土壤濕氣の増加、氣温の上昇、有機物質の豊富と云ふことがProtozoaを活動態たらしめるものであると結論し得らるゝものであらう。

次に吾々が土壤 Protozoa の研究をなさんとするには先づ該動物を遊離して檢鏡して見らねばならないからその遊離方法をこゝで述べることにしよう。

直接檢鏡によつて土壤からProtozoaを遊離することは困難であつて吾々は實驗室に於て普通適當な條件のもとで土壤をある培養基中に接種して容易に彼等を分離するのであるが實驗の結果幸に土壤中で活動態をとるものは媒劑中でも亦活動態をとつて現れると云ふことに證明されてゐる。又Protozoaの發育に都合よく媒劑と土壤を保つことに於て一層有利に實驗に供することが出来る理で夏季には室温で充分であるが冬期は適温に(種類により勿論異なるが普通に 18° — 25°) 保つがよい。遊離せしむべき媒劑は土壤中に生息するすべてのProtozoaを遊離することの出来るのが最も理想とするが勿論Protozoaの種によりその適應性を異に

してゐるし又榮養や温度、水分、通氣水素イオン濃度等多くの左右すべき条件があるから完全なるものは得ることが出来ないだらう。而して媒劑の種類によりある温度によつて分離せらるべき Protozoa の種がありとすれば各々の種族の研究上には極く便利な理である。Killer (1913) 及(Cunningham及び Löhns(1914) 等は種々の細菌用培養基を用ひて實驗し Protozoa にある程度食物選擇作用があり、従て Protozoa の榮養となる微生物のある特殊のものみに適する媒劑を用ふれば遊離される所の Protozoa の種數も自ら限定されるものとしてゐる。遊離方法に現在一般に用ひられてゐる良好な媒劑は乾草浸出液、土壤浸出液であるが固体培養基を用ひて實驗するに便利な場合がある。Kopeloff, Lint, Colemann(1916)等は種々の媒劑を比較研究した結果その濃度も Protozoa の遊離に重大な関係のあることを述べてゐる。吾々が實驗室で最初に且普通に用ふる媒劑は上述の乾草浸出液(禾本科植物浸出液)と土壤浸出液であつて(製法は省略す)澁谷正健氏は良質の乾草チモシー 20gr を裁斷して約1立の水と共に煮沸して約 500c.c に煮詰めて濾過したものを再び水を加へ一立とし少量 (7.5gr) の食鹽を添加して殺菌後そのまま、媒劑として用ひられ好成績をあけてゐるとのことである。

媒劑はなるべく反應を中性又は弱アルカリをなす必要がある。普通上記の如き液体の媒劑の場合は溶液 100c.c を 200c.c の Ehrenmeyer-last 中に入れそれに供試土壤約 10—20gr を接種して振盪後綿栓する。多數の土壤に付て付て見る場合とか、同一試料を多く用ふる時は大形の試験管に媒劑を入れこれに適當量の供試土壤を入れるが簡便であることがある。斯くて C18°—25°位の温度(温度は種により適温が著しく異なることは前述したがかなり廣範圍に適應性を有する)に保つと Protozoa は接種後 3日目頃には媒劑中に多く遊離して来る。大体小形の鞭毛蟲が最初に遊離し小形纖毛蟲大形の鞭毛蟲、大形の纖毛蟲、アミーバと云ふ順序である。そして凡そ一ヶ月で遊離を終るものとされてゐる。斯く遊離して形態學的分類學的なごの研究をなすのである。實驗によつては Protozoa の或種を別に分離培養して置くこともある。そして通常染色法を用ひ Protozoa の体を染めて實驗を進めるが便利である。

土壤原生動物が世界各國に於て認められてゐる種數は現在纖毛蟲類のみで 163種 (spp. を含む、日野、1929.9) である。今本邦に於て認められ、發表されてゐる、土壤纖毛蟲類を次に掲げて參考に供しよう。

Balantiophorus elongatus, Schew.

- Blepharisma*, sp. (Shibuya.)
Chilodon cucullus, Müll.
Colpoda campyla, Stokes.
Colpidium, sp. (Shibuya.)
Colpoda cucullus, Steinii.
C. steinii, Maupass.
Cyclidium, sp. (Shibuya.)
Enchelys, sp. (Sandon.1927)
Glaucoma Scintillaus, Ehrenb.
Gonostomum plagistricha andoi, Shibuya.
G. affine, Steinii.
Halteria, sp. (Sandon.1927—28)
Holosticha veruialis, Stokes.
Oxytricha pellionella, Müll.
Pleurotricha grandis, Steinii.
P. lanceolata, Ehrenb.
Uroleptus, sp. (Sandon1927—1928)
Uroleptus, sp. (Sandon 1927).?
Vorticella campanula, Stokes.
V. microstoma, Ehrenb.
Vorticella, sp. (Shibuya.)

以上14種と8 spp. であつて未だ本邦に於けるこの方面の研究はその初歩であつて斯學研究の學者として吾國では日野、澁谷氏の二指を屈する位のものであらう。

前述せる如く土壤部分殺菌に關する學說中 Russil 等の提唱せる原生動物説の外に次の様な説が立てられてゐるのであるが今その各々を簡単に紹介することにしよう。

I. 刺戟説。揮發性防腐劑が直接に、作物根又は微生物を刺戟してその機能を旺盛ならしめると云ふ直接刺戟説と、部分殺菌によつて土壤中に有機物の化學分解が起りそれが細菌を刺戟して活動を増進すると云ふ間接刺戟説がある。

II. 淘汰説。部分殺菌によつて土壤細菌間に淘汰が行はれると云ふ説である。即ち有害細菌が抑制されるのに反して、有益細菌の繁殖が促進されるから處理前よりも著しく有益細菌の生産する作物營養物の量

colpoda steinii.

(孢子蟲類 Sporozoa の未だ土壤中に発見せられないのは著しい特長である。)

土壤原生動物の作用に就てに先にも少し述べたが最後に今少し述べてこの稿を一まづ終へたいと考へてゐる。Protozoaの地中に於ける作用に關しての實驗成績は甚だ少いのであつてこゝに充分なる紹介も説明も出來得ない次第であるが原生動物が食菌作用を逞うして土中の有用な細菌を減じ從て遂には作物の減收を來すと云ふのは所謂原生動物説を唱ふる學者の見解であつて、Protozoaの有害性を認むるものである。併し又一方彼等の有益作用が認められてゐるのであつて、Protozoaの存在によつて「アゾトバクター」の空中窒素固定量が却て細菌の單獨であるよりも多くなり又アンモニア生成細菌の作用も促進されると云ふ結果が實驗によつて證明されてゐる。これは Protozoaが過剰細菌を捕食して細菌の新らたな繁殖を刺戟促進せしめるものらしいと云はれてゐる。細菌が繁殖生長する際にはすべて窒素固定とかアンモニア生成等の作用が伴ふ現象で細菌が極限密度に到りそれ以上繁殖せぬ場合に Protozoaがこの限度を破つて呉れるとそこに新に細菌繁殖の餘地が生じ從て細菌の作用が長く維持されて行くため前述の様な好結果が見らるゝのである。又日野教授は土壤酸土の上昇を抑制する作用あることを認められ更に土壤中の病原菌の絶滅に與つて力あることを述べられてゐる。又一部の人達に依つて Protozoaの有機分解作用が唱へられてゐるがこれは有機物分解細菌が單獨であるよりも之と共存すると一層促進されることを意味するものではないかと考へられてゐる。土壤 Protozoaの作用に關してはその實驗成績なき多く見るべきものゝないのは前述の通りで今後の研究に依てどんな驚異的な結果と證明が述べられるか判らないだらう。秘められた彼等土壤微生物界には必ずや大集團中の共榮共存の法則が行はれて居る事であらう。又見事な平衡作用があるに違ひないだらう。吾人が實驗室を通して、顯微鏡の視野に續いて見出し得るこれ等の境地の探檢こそ興味あるもので、斯界研究の徒をして一層幾多の難關苦關に耐へしめる所以であらう。

この稿を草するに當つては次の參考書に待つ所が甚だ大であつた。

澁谷正健……土壤原生動物に關する學說(東洋學藝雜誌)

澁谷正健……土壤原生動物の遊離方法。(應用動物學雜誌1929)

Hino, I.……Soil Ciliates recorded from the Soil (1929, 9)

Hino, I. 土壤「プロトゾア」に関する研究 (農學會報)

H. Sandon the Composition and Distribution of the
Protozoa Fauna of the Soil. (1927)

Chia Chi Wang; Study of the Protozoa of Nanking
(Part I. 1925)

栗樹の隔年結果性に就て

(特に品種による隔年結果の相違に就て)

松 原 茂 樹

果樹類は一般に隔年結果性を有して居るが其の内でも特に我が國の柿の如き比較的此の性質の甚だしい果樹である事は一般に認められて居る處である。外國でも最も重要な果樹である苹果、洋梨等に於て此性質の甚だしい事を Chandler氏(4)其の他によつて報ぜられて居る。

此の隔年結果性は只に種類間に於て相違あるばかりでなく、各品種の間に於ても甚だしい差のある事は Emery氏(5)を始め内外の園藝學者、實際業者の間に於て度々報告せられた處である。

而して其の隔年結果の原因に就いては草場農學士(9)其の他我が國の園藝業者は皆一様に養分の不足を重なる原因とし、剪定、施肥等の當を得れば之を防止すべきを述べられ、Roberts氏も亦同様の説を述べたるも氏は更に土壤中の濕氣、天然状態の相違等もあづかつて力あるを説かれて居る。我が國でも山田性正農學士が福井縣の松平試農場にて柿に就いて實驗された處によるも矢張自然の影響の夫なるを述べられ、Emery氏(5)も同様に地方の異なるにつれ相違するを述べらる。

然るに Buteer氏(3)は苹果に就いて實驗の結果枝條の花芽形成には滿二ヶ年を要するを指摘して、形態學根據の本に隔年結果性を摘花、摘果、剪定を以つて防ぐ事の無効なるを述べ最良なる方法は只栽培法に留意すべきにある事を述べられ Kain氏(7)も亦一度隔年結果性を生ぜるものは技術的方法によりて容易に之を訂正し得ざる事を實驗し、最初より栽培法に留意すべきを述べらる。

而して以上の諸説は Kraus, Kraybill 兩氏(9)の炭水化物と窒素の比の研究によりて幾分明瞭にせられたるも、尙種類、品種間の相違、各種の素因等に至りては今後の研究に俟たなければならない。

我が國に栽培する多くの果樹は既に比較栽培試験の結果品種並に種類間の隔年結果性を稍知るを得るも、栗樹に就いては未だ何等の報告なし。往々之に就て記述せるものも比較試験の結果にあらずして想像的目標なるを以て、著者は先づ各品種間の隔年結果性に就て報告せんとす。

本實驗調査に使用せる栗樹の重要事項は次に示す通である。

1. 栗樹各種を約2本乃至4本を栽植せるものを供用し、大正六年より大正12年迄7個年間調査を續行したのである。

2. 栽植地は南南西に面せる傾斜約15度位の山地である。

3. 栽植は約2間の距離である。

4. 栽培管理は次に示す通りである。

a. 剪定極めて軽度に行ふ。即ち枝條の間引穴枝の剪除等にして毎年二月中に行つた。

b. 施肥は毎年一回冬期施用す。其の量は次の標準による（但し年々増加）

樹齡	窒素	燐酸	加里
5年生	3.375	3.375	3.375
6	4.500	6.750	6.750
7	5.625	7.875	7.875
8	6.900	9.375	9.375
9	6.900	9.375	9.375
10	7.500	11.250	11.250
11	7.500	11.250	11.250
12	7.875	14.250	14.250
13	7.875	14.250	14.250
14	11.250	17.250	17.250
15	11.250	17.250	17.250

c. 其の他適宜除草、藥劑撒布、病虫害驅除を行ふ。

5. 使用品種

早生種—豊多摩早生、盆栗III

中生種—銀寄、田尻銀寄、鹿瓜、今北

晩生種—金赤、岸根、長光寺、霜被

以上の標準により管理せるものより得たる結果次の如し。

品種名	樹數	年次	樹齡	採收期	最盛期	個數	重量	平均重量	最大果	
豐多摩早生	2	本	7	5	月日 月日 8.22—9.9	月日 8.20	個 264	公 682	2.8	4.8
	2		8	6	8.15—9.5	8.23	236	522	2.2	5.0
	2		9	7	8.20—9.2	8.25	310	701	2.3	4.5
	2		10	8	8.22—9.12	8.28	441	1,056	2.4	4.4
	2		11	9	8.20—9.6	8.24	66	205	3.1	5.3
	2		12	10	8.20—9.5	8.27	872	1,927	2.4	5.7
盆栗iii	1		6	4	9.17—9.26	9.17	136	321	2.4	3.5
	1		7	5	9.14—9.25	9.02	256	593	2.3	3.2
	1		8	6	—					
	1		9	7	8.29—9.14	9.2	110	123	1.1	1.8
	1		10	8	9.16—9.21	9.19	206	369	1.7	3.7
	1		11	9	9.8—9.18	9.18	87	254	2.9	5.0
	1		12	10	9.22—10.3	9.27	129	317	2.5	3.9
銀寄	2		6	9	9.18—10.9	10.2	473	2,666	5.6	10.0
	2		7	10	9.20—10.8	9.25	156	733	4.7	9.7
	2		8	11	9.17—9.29	9.23	389	1,853	4.8	8.7
	2		9	12	9.14—10.11	9.20	1,289	5,089	3.9	9.7
	2		10	13	9.21—10.8	9.24	279	1,625	5.8	10.0
	2		11	14	9.18—10.4	9.26	952	4,610	4.9	10.8
	2		12	15	9.22—10.1	10.8	178	1,207	6.7	10.0
田尻銀寄	2		6	9	10.1—10.18	10.9	465	2,462	5.9	9.0
	2		7	10	9.28—10.8	10.1	131	468	3.6	5.5
	2		8	11	9.23—10.14	9.26	52	281	5.4	8.3
	2		9	12	9.20—10.13	10.6	487	2,218	4.6	13.0
	2		10	13	10.1—10.12	10.5	230	1,115	4.8	7.0
	2		11	14	9.26—10.11	10.2	691	3,328	5.4	8.3
	2		12	15	10.8—10.20	10.13	214	1,167	5.5	8.7
鹿瓜	2		6	9	9.19—10.12	10.2	903	31,060	3.4	7.5
	2		7	10	9.25—10.8	9.30	223	974	4.4	6.9
	2		8	11	9.17—10.3	9.29	752	1,919	2.5	6.5
	2		9	12	9.20—10.18	9.27	917	2,911	2.9	5.8
	2		10	13	9.21—10.10	9.29	303	1,431	4.7	8.1
	2		11	14	9.21—10.11	9.28	1,931	7,851	4.1	7.5
	2		12	15	10.1—10.16	10.10	730	3,799	5.2	8.0

今 北	3	6	4	9.18—9.26	9.21	92	217	2.4	4.5
	3	7	5	10.1—10.8	10.2	188	394	2.1	3.7
	3	8	6	10.1—10.14	10.14	32	92	2.9	5.0
	3	9	7	9.29—10.18	10.4	1,484	4,157	2.8	6.5
	3	10	8	10.3—10.14	10.10	494	1,599	3.2	5.3
	3	11	9	9.30—10.16	10.9	613	2,253	3.7	7.6
	3	12	10	10.8—10.20	10.16	809	2,427	3.3	8.4
長 光 寺	3	6	4	10.5—10.18	10.5	108	962	5.1	8.5
	3	7	5	9.25—10.8	9.30	149	1,263	5.1	7.8
	3	8	6	9.25—10.6	10.6	18	136	4.4	7.1
	3	9	7	9.22—10.18	10.1	194	2,031	6.4	11.7
	3	10	8	10.5—10.10	10.10	45	352	6.0	8.4
	3	11	9	9.23—10.14	10.4	169	2,430	6.4	12.2
	3	12	10	10.8—10.18	10.16	48	596	7.5	9.9
霜 被	3	7	5	10.8—10.24	10.21	22	126	4.3	7.6
	3	8	6	10.22	10.22	5	38	7.6	9.5
	3	9	7	10.13—10.25	10.22	174	1,410	8.1	12.9
	3	10	8	10.20—10.28	10.22	73	603	8.3	13.2
	3	11	9	10.14—10.26	10.23	272	2,387	8.8	14.9
	3	12	10	10.22—11.3	10.26	298	2,814	9.4	15.3
	金 赤	4	9	5	10.6—10.25	10.13	234	1,077	4.9
4		10	6	10.3—10.22	10.10	511	1,958	4.0	8.6
4		11	7	9.28—10.30	10.19	237	1,215	5.1	10.8
4		12	8	10.18—10.30	10.22	181	9,875	5.4	9.4
岸 根	4	9	5	10.8—10.25	10.15	483	2,853	6.7	12.7
	4	10	6	10.10—10.25	10.12	536	3,024	5.6	10.6
	4	11	7	9.28—10.19	10.9	378	2,149	5.7	10.3
	4	12	8	10.24—11.3	10.24	79	573	7.2	11.9

以上によりて其の結果を判ずるは、目下生長中なるを以て早計に失するの感なきにしもあらざるも大体の隔年結果性を知るを得ると、もに、各品種共非常の隔年結果性を有する事を證するものである。

而して此の性質は收量多き銀寄、鹿瓜、今北等に甚だしく、收量少き霜被、長光寺、盆栗等の如き品種に少きは圖表11によりて見るが如く明かであるが其の生産量は各年別に見るも絶對量に見るも尙前者の多きを

(40)

知る。

次に樹齡と隔年結果の關係を見るに以上7年の内にては何等の變化なく特に氣候の著しい影響なき限り年々正しき隔年結果をなすが如し。特に同一樹齡のもの、間に於て異種の場合にても殆んど同一の變化をなす只前表中金赤、岸根の他と狀況の異なるも樹齡若くして結果の隔年生を異にせるものと見て差支なきものと思はる。

氣候も特に甚しきもの以外は影響なきは既に記した處である。が此の試験繼續中特に影響せるは大正七年九月二拾四日の大潮風被害にして、此の時の被害はあらゆる果樹に及したるものにて（園藝試験場潮風害調査報告参照）只に栗樹のみにあらざりしを知る事が出来る、それ以外非常の影響ありしを見ない。此の被害のため以前は隔年結果の年を異にせる銀寄、田尻銀寄、鹿瓜の諸種も他の品種と同一の習性を取るに至つたものである。

果實の平均重量及最大果量は結果量の如何に拘らず殆んど變化を見るを得ず、寧ろ生育中のため年々漸進的に果形の増大するを以て今後の研究調査に俟たなければ判然する事を得ない。

果形の大小、熟期の早晚等は隔年結果性に對して大差なきも、生産量には著しき相違あるは前表に依りて明かなる處である。

採收時期、盛果期も亦隔年結果性により影響ある事尠きは前表によりて見る處であつて年々多少の相違は氣候の影響によるとも思はる。

以上は一般管理法に依る場合の栗樹の隔年結果性を示せるものであつて、隔年結果の生理的影響並に生理的原因及之が對策、其の他技術的方面即ち剪定施肥、管理法等による影響等に就ては目下研究中にあるを以て他日に譲る事にする。

引用文献

1. 淺見與七—結果作用と生長作用
日本園藝雜誌第38卷第7號大正15年7月
2. Brown, B. S.—Fruiting of apple trees every other year, Jour. Her. Vol 9. No. 7. 1918
3. Butler, O. R.—on the cause of alternate bearing in the apple Jorrey Bot club, no. 44.1917.
4. Chandler, W. H.—Fruit Growing, 1925.
5. Emery, R. R.—some physiological considerations of the "Delicious" apple with special reference to the problem of

- alternate bearing, American Jour, of Bot. Vol. III No. 7
6. Gardener, Bradford and Hooker—Fundamentals of fruit productions, 1922.
7. Kain, M. G. principles of pruning 1926
8. Krous, E. J. and Kraybill, H. R.—Vegetation and reproduction with special reference to the tomato. Ore, agr. exp, sta, Bull. 149.1918.
9. 草場榮喜—實用果樹園藝 明治44年
10. Pickering, S. U.—The Fruiting of trees in Consecutive season, woburu Exp, Fruit Farm Pept., 1916.

二三の日本古代文献に現れたる ボダイジュに就て

松本友記

印度の御シヤカ様はボダイジュの下で難行苦行をつんでとうとう悟りをひらかれたとは誰しもがよくきかされた話である。源氏供養といふ謠曲の中には、「抑も桐壺の夕べの煙すみやかに法性の空に至り箒木の夜の言の葉は終に覺樹の花散りぬ。空蟬の空しき此世を厭ひては夕顔の露の命を觀じ若紫の雲を迎へ未摘花の臺に重せば紅葉の賀の秋の落葉もよしや唯たまたま佛意に逢ひながら柳葉のさして往生を願ふべし」といふ一句があるがこの中の覺樹といふのはボダイジュのことである。又落窪物語の中には、「今日はさはがしきやうにきけば何事もとゞめずこれは結縁のためにとあり、黄金の念珠箱に菩提樹の緒なん入れさせ給ひたりける」と云ふ一節の中に菩提樹の名前が出ており又彼の有名な大平記の中にも「ボダイシの念珠丸くりて申しければ清天下の亂を案づるに公家の御咎とも武家の僻事とも申しがたし只因果の感ずる所とこそ存じ候へ」といふ句の中にボダイジュといふ名前が表れてゐる。

此の様にボダイジュは色々なことにのせられてゐるが、御シヤカ様のボダイシユも源氏供養の覺樹も、或は落窪物語の菩提樹も大平記のボダイシも皆同じ植物であるかぎうかといふことを考へてみるにそれは決して皆同一植物のことではない。然らば如何なる植物のことであるかと云ふにそのことに就て以下少しくかき記して御シヤカ様のボダイジュやボダイシ等の區別を明にしておきたいと思ふ。

(42)

ボダイジュと普通呼ばれてゐるものの中には二種あつてその各々は全くちがつたものである。即ち、

(1) 桑科に屬するボダイジュ (2) 田麻科(しなのき科)に屬するボダイジュがこれである。

桑科に屬するボダイジュは學名を *Ficus religiosa*, willd. と云ふ(大植物圖鑑に依れば *Ficus religiosa*, L.) もので東印度がその原産地ださうである。俗語ではボダイジュ、カクビユ、覺樹等と云ひ本多厚二氏に因れば梵語にては覺樹、道樹等の意味があるといふことである。印度の山野に多く自生してゐるといふことで高さは30尺を超ゆることは稀であるが周圍は20尺にもなるまわりの大きい木であると記載してある本もあるが又高さ100尺以上にも達することもあるとかゝれた本もあつて、小さいものしかみたことのない僕にはごちらが本當だか斷言が出来ない葉は直径3—4寸もあり葉柄は非常にながく3寸位あり葉の先端は細長くなつて2寸餘りもつき出てゐる。全体の葉の形はハート形である。花はイチヂクに似ており實もこれに似てゐる。東印度地方では昔からこの樹を非常に神聖なる樹としてお寺には必ず植付けらるべきものとされてゐた。御シヤカ様が悟りをひらかれた時のボダイジュといふのはこの桑科のボダイジュであつて又先にのべた源氏供養の覺樹も勿論このボダイジュのことである。ついでだから言ふが、この木のみきから浸出した乳の様な汁から彈性ゴムを作ると大植物圖鑑にかいてある。

田麻科(しなのき科)に屬するボダイジュはその學名を *Tilia miqueliana*, maxim. と云ひ、ボダイジュ、ボダイシ、(菩提子)、英語では Lime tree' ドイツ語では Linden と云ふ。

葉は不等邊のハート形又は幅廣い三角形をなし上面平滑、下面は白色にして毛茸を密生し長さ1—2寸が普通である。葉のやうに廣いヘラの様な總苞に花軸を出し多數分岐して黃褐色をなせる小さい花をつけ圓い實を結ぶ。樹の皮からは纖維をとる。圓い果實からは昔菩提子の念珠を作つたといわれてゐる。が然しながら大昔に菩提子の念珠といつたのはこればかりではなかつたといふことである。

以上の様なことから考へてみると前にのべた落窪物語の中の黄金の念珠箱に菩提樹の緒なん入れさせ給ひたりけるの菩提樹の緒はこのしなのき科のボダイジュの樹の纖維の緒であることが考へられ又大平記のボダイシの念珠瓜くりて云々のボダイシも正しくこのボダイジュの實で作つたものであることが考へえられる。貝原益軒先生の大和本草といふ本の中

の十二之下の廿二頁にこのボダイジュに就て次の様なことがのせられてあつた。(初め花軸の出たる總苞の上に普通の葉をその下にえがひて) 上なるは實の付たる葉なり下なるは實の付さる葉なり上なる實ある葉の形小にして長しその裏に實のつきたる處葉の本三分の一なり實の付たる小枝葉の裏より生ずること圖の如し。珠數に作る物を世俗菩提樹と稱す故に世俗の菩提子と稱する物多し。モタレンヂもボダイシと云無患子莖莖も同何れも菩提樹には非ず、菩提樹の葉は木犀の葉に似たり葉の裏に莖ありてそれに實なる常の木に異なり京都泉涌寺六角堂同寺町又叡山西塔にあり元享釋書に千光國師榮西入宋の時より菩提樹のタ子をわたして筑前香椎の神宮の側にうへし事あり報恩寺と云寺にありしと云此寺は千光國師モロコシより歸りて初めて建てし寺也今は寺も菩提樹もなし畿内にあるは昔この寺の木の實を傳へ植へしにや翻譯名義に曰、菩提樹、佛生其下成等正覺、因_レ而謂之菩提樹、冬夏不凋光鮮不變と云へり 潜確類書九十九異木の類に菩提樹を載たり、白、末_二結蕊_一乃_二別_一抽_一葉長_二指_一半許闊_二兩指_一乃_二結蕊_一千葉、下_二、今案本邦にあるも亦かくの如し。と貝原益軒先生は總苞の裏の方から花軸が出てゐると説かれてゐるが近頃の本をみてもとされも裏の方から出てゐる圖がかいてないやうだがみちらが本當であらうか自分で實際觀察してみないからはつきり斷言しえないのは残念である。

以上ボダイジュに就て述べ來つたか今は内地にこの木が甚だ少いため實物を見ること困難である。前にも記したやうに昔はこの九州にもあつたのだから今でもどこかに残つてゐるものがありはしないだろうか。

(1929. 9. 3)

へごに就いて

福岡正嘉

へごは學名を *Cyathea spinulosa*, Wall. と稱し、分類學上は羊齒植物 Peteridophita.

羊齒類 Filicales.

小囊羊齒群 Filicales Leptosporangiateae.

(44)

眞正羊齒族 Eufilicineae.

ヘゴ科 Cyatheaceae.

ヘゴ屬 Cyathea.

ヘゴ *C. Spinulosa* Wall.

の位置にあるのであつて我國では、南部、琉球、臺灣から印度地方にも分布する喬木状を呈する植物で地質時代に盛んに繁茂したものである。莖の高さ10m. 直徑30c.m以上に達するものがある。枝極を生ずることなく、刺ありて膚に蛇皮紋を有し根部に黑色の纖維を纏つて、髓心は大にして肉質を呈し其色は灰白色を呈して柔軟である。葉はワラビの葉に似たる羽狀複葉にして大なるものは長さ60c.m以上に達するものがある。當の葉の羽狀片は長楕圓形で鋭尖頭をなし、各羽裂片は其の裏面に子囊群を生じ、子囊群の周圍には帽子狀の包皮を具へてゐる。此の孢子は細小にして灰黄色を呈してゐる。

今日に於けるヘゴの自生北限地をみるに次の如し。

鹿兒島縣 肝屬郡 小根占村 二川

鹿兒島縣 川邊郡 笠砂村 赤生木

鹿兒島縣 薩摩郡 甌島並に下甌島

尙長崎縣 西松浦郡 玉之浦村にヘゴの自生地をみる。

(大正10年内務省調査報告)

元來ヘゴは熱帶及亞熱帶に産するものであるから上述の如く九州に於ては、鹿兒島縣と長崎縣の西南部で尙八丈ヶ島にも産するのである、

自生地は大抵海岸に近い山の陰濕なる谷間で多く水流に沿ふて生へてゐる。これと共にリウビンタイ、シロヤマゼンマイ、キンモウイノデ、ヤリノホクリハラン、オリヅルシダ等暖國特有の羊齒類が生へ其他ムサシアブミ、テンナンジャウ、アオノクマタケランの如き著しい草類が普通である。

九州でヘゴ自生地の最も北端にあるは、長崎縣の五島の福江島で北緯32°4'に達してゐる。すべて小さい島は氣候其他の状態が一般陸地と異つてゐるから暖地植物の北限は島では陸地に於るよりも遙に北になつてゐるのである。

福江島のヘゴは現今では数が少く僅に保存されてゐるにすぎないが、小根占村の二川のヘゴは之に反し數も多く發生も亦盛んである。

以上自生北限地は今日まで色々の文獻にみる所であるが私は此處に今まで知られなかつた自生北限の新發見地を紹介することにする。

鹿兒島縣 肝屬郡 内之浦村 垂水 は北緯 $31^{\circ} 18'$ の位置にあります附近には人家もない全く淋しい所で暖地性植物が鬱蒼と茂つてゐる所です。其處に私は數年前ヘゴの自生せるを發見しまして色々調べたのであります。丁度其頃内之浦村當局も發見せる當初で自生の北限にあるかも知れぬと云ふので色々調査し、やがては天然記念物として指定されるであらうと云ふので少からず保護を加へてゐるのであります。然るによく調査せる結果、これは最も北限にあるものでなく又僅2本しかないのであるから天然記念物として指定される要件が具はつてゐないと云ふので段々話も下火になつて來た様でした。然るに村當局では珍植物として今も尙一般の人に知らせる爲め丁度縣道の崖下に生えてゐるから、札を立て、これを保護愛撫してゐるのであります。私は今夏休みを利用して觀察に行つてみました。垂水は北に面せる谿谷になつてゐて海に近くそして色々な暖地植物が生へてゐます。その谷の水流に沿ふて高さ4.5m位根回り30c.m位一本の葉の長さ2m位ひのものが頂に輪生してゐました。そしてその輪生せる葉は偉觀を呈し地質時代の繪に書いてある様でした冬になると此の偉觀を呈する輪生せる葉もイワヒバが凋ぶ様に枯れて卷いて了ふのであります。丁度枯れて終つた様にみえます。此の垂水のヘゴは私の觀察したことでもつと詳細に述べたのですが、それよりもつと大切な北限地を述べておかうと思ひます。それは過ぐる日新聞記事を大いに賑はしてゐました。今それを大略記してみ様と思ひます。

ヘゴは内地としては小根占、佐多方面及び川邊郡笠砂方面の谷に多い笠砂村赤生木にあるものが分布の北限とされ大正十年内務省は天然記念物として指定した。然るに第一師範學校教諭榑木氏は過日鹿兒島縣出水郡三笠村八郷谷を探見せる結果立派なるヘゴの自生林を發見したのである。該場所は黒の瀬戸に面せる谿谷で此の谷には普通暖地性植物の群落ありて、これは海流の關係上此の薩摩の北端に遺存するものであらうとみられてゐる。ヘゴは大なるものは2本で高さ5、20m 根周り70c.mで他の1本は高さ5m 根周り94c.mで小なるは10數本あつて鬱々蒼々として、天日暗く、尙古きものは倒れて其幹谿谷に横はるものが多い、尙此の群落の植物としては

リウビンタヒ、シロヤマゼンマイ、オホイワヒトデ、イシカグマ、サツマサンキライ、ホオロリイチゴ、ツルカウヅ、フウトウカヅラ、マサキ、オホツヅラフヂ、ハスノハカヅラ、ヤナギイチゴ、ヤマモガン、ホルトノキ、サンゴジュ、カウシウヤリ、バクチノキ、ハマニンド

(46)

ウ、カラスザンシヤウ、キジヨラン、タイミンタチバナ、チシヤノキ、クマノミツキ、タブノキ、トキハガキ、ニガキ、トベラ、ダンチク、ウコギ、クスドイゲ、ゴンズイ、クワクワツガユ

等で何れも繁茂してゐる。その樹陰にヘゴが繁茂してゐる。此の自生せる事實は植物學上頗る重大なる意義を有し一面天然記念物として保存の必要もあらう云々……

以上自生ヘゴの北緯度を調査してみるに次の如くであつた

◎鹿兒島縣肝屬郡内之浦村垂水	北緯	31° 18'
鹿兒島縣肝屬郡小根占村二川	同	31° 20'
鹿兒島縣川邊郡笠砂村赤生木	同	31° 23'
◎鹿兒島縣出水郡三笠村八郷ノ谷	同	32° 10'
長崎縣西松浦郡 福江島	同	32° 40'

◎印は今日までの文献になきものである。

最後に私は拙文を掲ぐるに當り十分の調査と觀察とをなし得なかつた事を遺憾とするのであります。其の中機會があつたなら尙到らなかつた所を補説し様と思つてゐます。

日本植物區系の特徴

日 野 巖

太古は地球上各地とも殆んご同一の氣候であつたらしく思はれる。氷河の來襲はこの平等を破つて氣候に差を生ぜしめた。加ふるに第三紀末から地界の變動が著しく大山脉が隆起したり、大洋が出來たり、砂漠が出來たりして一層氣候と氣象に大きい差異を作つた。地軸や地球軌道の變化も亦これに與つて力があつた。斯くして各地に生育する植物はそれぞれその地の氣候に順應し遂に固定するに至つたのである。今日の植物の分布は遠く第三紀末にその源を發してゐるものであつて、現今の植物は皆その當時の植物の後裔ともいふべきものである。

氣候地相の差異が植物の地理的分布を生じたのは既記の通りであるがそれならば同一分布帯の地方がそれぞれ植物の種類を異にするのは何故であるか。例へば同じ熱帶でも爪哇と印度では植物の種類が異なるのは何故であるか。これはそれぞれの地方の濕度、土質、地相の變動状態の程度、古代植物の後裔の存在、の程度等によるものと言はれて居る。植物

の分布力及び適應の強弱も亦大に關係がある事であらう。

さて日本の地形を熟々考察するに、南北に頗る長く各種の氣候の地を含み、山川溪谷の變化にも富み植物の種類も頗る多いことを暗示して居る。しかも、日本は幸なる氷河には一度も襲はれて居ない。某氏は日本アルプスに氷河の遺跡のあることを唱へて居るが、未だ誰も之を信ずるに至らない。この氷河に襲はれなかつた事は日本の植物の種類が豊富である一大原因となつて居る。

第三紀は氣候は温暖であつたが、第四紀の洪積世には頗る寒冷になつた。歐州では氷河が三度も烈しく襲つた。沖積世には非常に暑くなり、後温暖になつて今日に至つたのである。洪積世には日本も非常に寒かつたものと見えて、長崎地方にさへも寒地性植物の化石が出る。伊勢神宮神苑内には寒地性のチヤウジサウやモンゴリナラが遺存してゐるのもこのためであらう。

日本植物區系の特徴は、先づ第一は前述の如く種類に富むことである。邦産高等植物の種類は約六千と言はれ、樹木だけでも六百種以上もあるこれを獨逸や英國と比べて見ると實に數に於て雲泥の差があるのに氣がつく。シベリアなども著しく種數に乏しい。

また、これらの植物中には固有のもの著しく多いのにも驚く。ヤマザクラ、ツバキ、ヤツデ、ソテツ、カツラ、マダケ、ソテツ、エゾマツ、トドマツなどその例に乏しくない。これは寒冷は襲つたが、氷河は襲はなかつたと考へて差支ない。古代植物の姿態そのままを存するイテフ、動物ではあるがオホサンセウウヲの遺存は學界の驚異でなくて何であらう。

本邦の植物の熱帶的なことも見逃がせぬ特徴である。本邦の暖地が熱帶的なことは當然でもあらうが、北海道さへも熱帶的因子を含んで居るサカキ、ニガキ、サンセウ、トチノキ、カツラ、ヌルデ、キハダ、ウコギ、クロモジ、サルトリイバラ、アキグミ、ハギ、カラスビシヤク、ミヅスギ、等の植物はその好例であらう。伊勢神宮神苑にはハリガネンダアミシダ、カウザキシダ、ボウラン、ツゲモチ等が存在する。紀南にはハカマカツラ、ナチンダ、アマクサンダ、リウビンタイ等、春日山にはナギ、カゴノキ、アチガシ、カギカツラ、ウドカツラ、フウラン、ナチンダ、アマクサンダ、マツバラ等、土佐にはリウビンタイ、シロヤマゼンマイ、クワズイモ等がある。我々の眼は始終見慣れて居るからさほさにも感じないが、遠來の外人の眼にはめづらしく思はれるに違ない。

常緑潤葉樹は由來溫暖な地に多いものであるが、本邦では北地にも頗る多い。シヤクナゲ、エゾユヅリハ、イヌツゲ、ツルツゲ、ミヤマシキミ等はその例である。蔓性植物も溫暖多雨の地方に多いものであるが、これも亦本邦に著しい。北部でもツタ、ツタウルシ、イハガラミ、ゴトウヅル、クロミノマツブサ、ノブドウ、サルナシ、クマヤナギ、等が盛んに蔓延して居る。伊勢神宮神苑内にはハスノハカヅラ、アマヅル、ホウライカヅラ、カギカヅラ等が、又、春日山にはカギカヅラ、ウドカヅラツタウルシ、テイカカヅラ、サルナシ等が著しく蔓繞して居る。歐州の北部なごは蔓性植物の發達が貧弱で種類も亦極めて少ない。

着生植物も亦著しい。蘭の類は水戸附近にもベニカヤランやヤウラクランやシヤウキランがある。もつと南に來れば一層著しい景觀を呈する着生藻の *Cephaeleuros virescens* なごも遠く仙臺附近まで分布して居る。樹葉上の着生地衣の發達も本邦に於て特に著しいのを見る。元來樹葉上の着生地衣は熱帶多雨の森林に多いものである。

熱帶性及び寒帶性植物の交錯も日本ではさほご珍らしくはない。第四紀の寒冷時代に南下した寒地性植物のそのまま遺存したものもなかなか多い。水戸附近の森林には着生蘭があるかと思へば地上にはオホウメガササウが自生してゐるといふ次第である。岩手縣ではマダケ林にハマベンケイサウが自生してゐる。神宮神苑なごにもハリガネシダ、アミシダ、カウザキシダと共にチヤウジサウやモンゴリナラ等の寒地性植物が生えてゐる。

依之觀之、我々植物を研究してゐる者にとつては日本は又とない樂園である。豊富な種類、特異な景觀、我々學徒をして一日も之に倦ましめることがない。「研究報國」を念願として益々研究に努め利用厚生之道を拓くことを我々お互に誓ひたいものである。

(附) 日向青島の植物に就て

青島は周圍僅かに十四町の小島にすぎないが、特異の植物景觀を以て宇内に鳴らして居る。植物の總數は七十科百七十五種といふことである。

このうちから熱帶的分子を挙げると、ピロウ、アチノクマタケラン、クワズイモ、ムサシアブミ、モクタチバナ、ハマナタマメ、ヒギリ、ハマヒサカキ、シヤリンバイ、ハマビハ、ヤナギイチゴ、イハダイゲキ等である。けれども青島の特産といふものは一つもない。

ピロウは本多博士によると三百年前に漂着したものといひ、安藤技師

は約百年前といふ。兩氏とも青島のピロウを以て發育の初期のものと言つて居る。私の考では漂着説は全然誤つてゐるものと信ずる。ピロウの種子はピンロウの種子よりも遙に小さいもので、至つて發芽力のよいものである。これを反面からみると、この小粒子が漂流して來ても到底發芽し得ないことを示すものと言へる。あんな小さな種子がとても流れて來て——しかも宮崎は暖流の本流から少しはづれて居るのに——それで發芽し繁茂することなどは到底思ひもよらぬ話である。それに、南支那原産のピロウとは別種であるといふ説があるから、漂着説は一層怪しくなつて來る。

ピロウの分布は本邦では琉球、鹿兒島縣、有明灣の島嶼の一部、長崎縣平戸島、福島縣宗像郡沖ノ島、絲島郡小呂島、福岡市伊崎浦、宮崎縣ピロウ島、築島、乙島、高島、青島、大分縣の竹野浦、黒島、高島、及び高知縣の一部である。斯かる分布の廣いものに對して海流のみを云々するのは不當であらう。寧ろ故大關教授の説の如く昔からあつたものといふのが妥當であらう。前地質時代から引き続き遺存して居るものといふべきであらう。次第に絶滅の傾向のあることは歴史からも證明できる。延喜式を見るとピロウの葉を調物として貢進して居る。よほぎ澤山あつたものであらう。これが僅か千有餘年のうちに現今のやうに減少したものである。

青島のピロウが漂着でない事は既に述べた通りであるが、一步譲つて漂着と假定しても更に撞着が出来る。クワズイモやムサシアブミは如何如何に頑固な學者でも此等をすべて漂着とすることは不能であらう。私は青島植物を一括して古代植物又は之を祖先とするものの遺裔と考へるここに於て撞着もすべて解決するわけである。

クワズイモは四國の一部に自生して居るといふし、キンギンナスビも南那珂地方には自生して居るらしい。ハカマカヅラも紀州南部にある。これらの事實も亦昔からの存在を肯定するものであらう。

日本人は悪い癖があつて熱帯性の植物はすべて漂着にする。近頃、鹿兒島縣出水郡三笠村でヘゴの群落が発見されたが、これも例によつて漂着したものとしてしまつた。ヘゴは同地の他、川邊郡笠砂村及び大隅半島の南部にも自生して居る。宮崎縣でも発見されるかも知れぬ。兎に角熱帯性植物が前地質時代から遺存したものに違ない。鹿兒島縣に於けるカハゴケサウ科の植物が數種発見されたが、これも熱帯性のもので、日本の固有種といふことであるから、恐らく前地質時代の先祖から引續き

(50)

存在したものであらう。

日本の植物が著しく熱帯性を帯び、しかも各地に熱帯性植物が前地質時代から引きつづき遺存して居ることは面白い事實であると思ふ。

(昭和四、八、二五)

大 山 の 植 物

遠 藤 茂

炎熱の峯を足下に見下し、雄大なる雲の峰を仰き乍ら高山を跋涉する壯快さは登山者のみの味ふ特權である。特に平地に見慣れ無い珍奇な高山植物の咲き亂れた中を一々其の生態を究め様とする者にとつて其の愉快さは何物にも喩え様が無い。

茲に紹介しやうと思ふ大山は海拔5650尺、中國山脈中の高峰で歴史上に興味深い許りで無く、植物學上にも極めて重要な山である。今此の大山の植物の極く概略を記して見たいと思ふ。

大 山 原 野 の 植 物

大山の登山口には種々あるが山陰本線から登るとすれば伯耆大山、淀江、大山口、御來屋、下市、赤崎で伯備線からでは岸本、伯耆溝口、江尾からである。普通大山口か伯耆大山が最も便利の様である。

何れの登山道を選ぶとしても植物は大同小異で一々特筆すべきものは無い。今假に正午頃伯耆大山驛に下車して採集し乍ら登るとすれば大抵午後四時頃には大山寺に着く。登中に「赤松の池」として周圍30町の傳説の池がある。更に行くとき「分けの茶屋」がある。此の地點は赤松と大山寺の中間で何れにも20余町と云はれてゐる。楨原高原の中央にある藁葺の屋根で昔から有名な茶屋である。さうして分けの茶屋と呼ぶか其の由來を探つて見ると、楨原方面から上つた人と赤松方面から上つた人とがこゝに落合つて大山寺に詣つて下る頃にはお互に別れを惜む程心をうちとけ道伴れになつて名残を惜み、まあ一服と出掛かける處から誰よぶとなしに袂を分つ分けの茶屋とつけられたのである。

餘談はさて置きこれから目的の植物に就いて記さねばならぬ。今大山の麓の植物を擧げて見ると、

マツムシサウ、ワレモカウ、オミナヘシ、キキヤウ、メガルガヤ、オガ

ルガヤ、アリノタウ、フジバカマ、ヲトコヨシ、スズサイコ、ヒヨドリバナ、メドハギ、オケラ、ネコハギ、フウロサウ、カハラナデシコ、イヌツゲ、ノイバラ、ノギラン、ネバリノギラン、オカトラノオ、クズ、スズキ、アキグミ、テリハノイバラ、ヤマナラシ、ヤマハンノキ、ヒメヤシヤブシ等である。

横手道の植物

大山寺の大鳥居より少しく上り右に折れ大山阿彌陀河を渡つて行き洞明院前を通りて横手道に出る。ブナの喬林でミズナラ、イタヤカヘデ、ナツツバキ、ハウチカヘデ、ウリハダカヘデ等が混生し、コマユミ、コゴメウツギ、イヌガヤ、ツリバナ、コシアブラ、タムシバ、シシウド、トチバニンジン、カニカウモリ、ミヤマヨメナ等繁る。更に行くヒメヤシヤブシ、リヤウブ、ミヅナラ、コナラ、カシハ、クヌギ、イヌエンジ、アヅキナシ、ダンコウバイ、クロモジ、クリ、キブシ、ツノハシバミ、ナナカマド、イタヤカヘデ、オニドコロ、モミジトココ、ノブダウヤマブダウ、ガガイモ、カクレミノ、キヅタ、シラクチヅルなごを見受ける。大山の賣店では此のシラクチヅルを登山記念の杖として賣つてゐる所もある。其他シホガマギク、コオニユリ、ノカンザウ、ヒトツバヨモギ、トリアシシヨウマ、ママコナ、シコクフウロ、コゴメクサ、クサアヂサイ、ツルアヂサイ、アケビ、ミツバアケビ等が生じてゐる。

大山寺より頂上に至る植物

大山寺附近の植物はミヤマタニソバ、ヤブクワンザウ、スズメノヒエカキドウシ、ユキノシタ、フユイチゴ、フウロサウ、イヨフウロ、スズメクサ、キヤウカノコ、ノカンザウ等が多い。

登口附近には羊齒類のカニクサ、ホラシノブ、シシガシラ、ヤブソテツ、蘚臺類のジヤゴケ、ウラベニゴケ、地衣類のツメゴケ、ラツバゴケヨロヒゴケ等がある。これから頂上まで約30町ある。初めはブナの喬林でミズナラが混生してゐる。此の喬林中にはアケボノノシスランがあるブナ林が絶えると灌木帯となる。植物はナナカマド、ムシカリ、ツノハシバミ、ハウチハカヘデ、ミネカヘデ、ウリハダカヘデ、ヤマハンノキシモツケ、シホガマギク、コゴメクサ、トリカブト、フウリンモドキなどがある。此の灌木地帯を終る所に大山特有なダイセンクワガタが見え初める。此のあたりは大山で八合目とも云ふべき所である。此の附近から頂上に亘る一帯は草木帯で所謂大山御花畑である。此の御花畑は七月

下旬から八月上旬が最もよいのである。植物を擧げて見ると、サラシナシヨウマ、ヒトツバヨモギ、シモツケ、シコクフウロ、ヤマアザミ、クガイサウ、ヤマオダマキ、トリカブト、カラマツサウ、シシウド等が生じてゐる。更に上に行くと稍々平坦で広い場所がある。こゝには小さな池がある地藏ヶ池と呼ばれてゐる。其の傍に石室があつて避難には充分とは云へないが一寸暴風雨の晴れるを待つ位には結構な設備がある。石室の上一帯はキヤラボクの純林である。此のキヤラボクの自然の大群落は他に稀らしく、現今では天然記念物と指定せられ保護されてゐる。

一方石室より少しく下ると主なる高山植物の群落がある。今其の名を擧げて見ると、ツガザクラ、コゴメツガザクラ、コイワカガミ、ダイモンジサウ、イハオトギリサウ、ダイセンクワガタ、マヒヅルサウ、チンマセキシヤウ、ヤマオダマキ、シラタマノキ、アカモノ等である。

歸りには河原に下りて、此の河原傳ひに奥院に出るのであるが奥院の附近の植物も種々ある。クガイサウ、キヤウカノコ、タニソバ、ミヤマタニソバ、ミヤマイヌタデ等が多い。金門の附近にはカナムグラ、ヤマハハコ、カニカウモリ、ヒトツバヨモギ、カハラナデシコ、カハラマツバ、クサアヂサイ、イラクサ、ムカゴイラクサ、アカソ、イタドリ、クガイサウ等を見受ける。

今これを分類して見ると次の様である。

きく科 (Campositae)

カウヤバウキ、ヒヨドリバナ、ノブキ、シラヤマギク、ノシユンギク、ヤマニガナ、シロバナニガナ、サジガクビ、ヤブタバコ、ヤマホクチ、ヤマハハコ、ホソバナヤマハハコ、アレチノギク、ラトコヨモギ、イヌヨモギ、ヒトツバヨモギ、カニカウモリ、チカラグルマ、ヤマアザミ、カセンサウ、サハギク、コウリンクワ、

ききやう科 (Campanulaceae)

ソバナ、ツリガネニンジン、ツルニンジン、ホタルブクロ、

まつむしさう科 (Dipsaceae)

マツムシサウ、

すひかづら科 (Caprifoliaceae)

スヒカヅラ、ニハトコ、ムシカリ、ガマズミ、ミヤマガマズミ、タニウツギ、アラゲヘウタンボク(以上木本)

あかね科 (Rubiaceae)

ヤイトバナ、ククルマグラ、クルマバサウ、オホバヨツバムグラ、ツリ

アリドホシ、

ごまのは科 Scrophulariaceae

コゴメクサ、シホガマガク、ママコナ、クガイサウ、ミゾホホヅキ、
だいせんくはがた

なす科 Solanaceae

クコ(木本)、イヌホホヅキ、ヒヨドリジョウゴ、

しんけい科 Labiatae

ヲドリコサウ、アキギリ、タツナミサウ、ヤマハクカ、タウバナ、ミヤ
マタウバナ、クルマバナ、ジヤカウサウ、カキドホシ、ウツボグサ、カ
ヒジンドウ クロバナヒキオコシ、

くまつばら科 Verbenaceae

クサギ、

かづいも科 Asclepiadaceae

ガガイモ、イケマ、スズサイコ、

りんどう科 Gentianaceae

ツルリンダウ、アケボノサウ、

もくせい科 Oleaceae

イボタ、ネヅミモチ、

えごのき科 Styracaceae

エゴノキ(木本)

はひのき科 Symplocaceae

サハフタギ(木本)

さくらさう科 Primulaceae

ヲカトラノヲ、コナスビ、

やぶかうじ科 Myrsinaceae

ヤブカウジ、ヒチノキ(木本)

いわうめ科 Diapensiaceae

イワカガミ

しやくなけ科 Fricaceae

ネジキ、ナツハゼ、アクシバ、コバノミツバツツジ、コケモモ、アカモ
ノ、シロモノ、ヤマツツジ、レンケツツジ、ミヤマホツツジ、つがざくら
、こめばつがざくら、ハナヒリノキ(木本)

いちやくさう科 Pirolaceae

ギンリヤウサウ、イチヤクサウ、ウメガササウ、

(54)

りやうぶ科 Clethraceae

リヤウブ(木本)

あをき科 Cornaceae

アヲキ、クマノミヅキ、ヤマバウシ、ハナイカダ(木本)

さんけい科 Umbelliferae

ミツバ、ヒカゲミツバ、ヤブジラミ、ヤブニンジン、イブキバウフウ、
ヤマゼリ、ヨロヒグサ、シシウド(アシタバ)

うこぎ科 Araliaceae

ウコギ、コシアブラ、ハリキリ、カクレミノ、キヅタ、(以上木本)、トチ
バニンジン、ウド、

ありのたふ科 Harrhagidaceae

アリノタウグサ、

うりのき科 Alangiaceae

ウリノキ

あかばな科 Onagraceae

アカバナ、イハアカバナ、ヒメアカバナ、タニタデ、ミヤマタニタデ、
ぐみ科 Elaeagnaceae

アキグミ、ツルグミ、

すみれ科 Violaceae

タチツボスミレ、ツボスミレ、オホハギスミレ、

おとぎりさう科

オトギリサウ、イハオトギリサウ、ヒメオトギリサウ、

やまのいも科 Dioscoreaceae

オニドコロ、モミヂドコロ、

らん科 Orchidaceae

ノビネチドリ、コケイラン、キソチドリ、ミヅチドリ、キンラン、ギン
ラン、アケボノシユスラン、

いちはつ科 Iridaceae

シヤガ、ヒトシヤガ、ヒアフギ、

ゆり科 Liliaceae

サルトリイバラ、タチシホデ、アマドコロ、ナルコユリ、ヤマホトトギ
ス、ササユリ、ギバウシ、ノギラン、ネバリノギラン、ウバユリ、ヤブ
クワンザウ、エンレイサウ、ツクバネサウ、クルマツクバネサウ、オニ
ユリ、ミヤウジヤウバカマ、ツバメオモト、チゴユリ、ユキザサ、マヒ

ヅルサウ、シュロサウ、アヲヤギサウ、チシマゼキセウ、

とうしんさう科 Juncaceae

スズトヒエ、ヌカボシサウ、ミヤマズメノヒエ、

はますけ科 Cyperaceae

タニスゲ、カンスゲ、

くわほん科 Gramineae

トダシバ、サイドガヤ、タカノハススキ、ススキ、トボシガラ、ドゼウ

ツナギ、ホガヘリガヤ、カリヤスモドキ、イハカリヤス、コメススキ、

いちい科 Tasaceae

きやらほく

さるなし科 Dilleniaceae

サルナシ、マタビ

からすのごま科 Tiliaceae

シナノキ

ぶだう科 Vitaceae

ヤマブドウ(木本)、ノブドウ、エビヅル、ギヤウジヤノミヅ、ツタ、

ほうせん科 Balsaminaceae

ツリフネサウ、キツリフネ、

あをかづら科 Sabiaceae

ミヤマハハソ(木本)

とちのき科 Hippocartanaceae

トチノキ(木本)

かへで科 Aceraceae

カヘデ、イタヤカヘデ、ウリカヘデ、ウリハダカヘデ、ハウチハカヘデ

にしきぎ科 Celastraceae

コマユミ、

そよご科 Aquifoliaceae

イヌツゲ、ウメモドキ

うるし科 Anacardiceae

ヤマウルシ、ツタウルシ、ヌルデ、ハゼ、

たかとうだい科 Euphorbiaceae

ユヅリハ、アカメガシハ、

さんせう科 Rutaceae

ミヤマシキミ、サンセウ、

ふうろさう科 Geraniaceae

フウロサウ、しこくふうろ

まめ科 Leguminosae

フヂ、ネムノキ、ハギ、クズ、クララ、メドハギ、ネコハギ、ヌスビトハギ、

かたばみ科 Oxalidaceae

カタバミ、ミヤマカタバミ、

ばら科 Rosaceae

ノイバラ、テリハノイバラ、モミヂイチゴ、ザイフリボク、シモツケ、ナナカマド、カマツカ、コゴメウツギ、(以上木本) キンミヅヒキ、ダイコンサウ、シモツケサウ、キヤウカノコ、イハキンバイ、ヤマブキシヨウマ、ワレモカウ、フユイチゴ、

ゆきのした科 Saxifragaceae

ウツギ、ノウツギ、ゴトウヅル、イハガラミ、ガクウツギ、サハアヂサイ(以上木本)、クサアヂサイ、タイモンジサウ、ウメバチサウ、ネコノメサウ、ミヤマネコノメサウ、ユキノシタ、トリアンシヨウマ、

じふじか科 Cruciferae

ヤマハタザホ、イハハタザホ、ミヤマハタザホ、コンロンサウ、

けし科 Papaveraceae

ヤマキケマン、カケニグサ、

もくれん科 Magnoliaceae

コブシ、ホホノキ、タムシバ、ピナンカヅラ、

めぎ科 Berberdaceae

メギ(木本)、イカリサウ、サンカエウ

くすのき科 Lauraceae

ヤブニクケイ、ヤマカウバシ、クロモジ、ダンカウバイ、イヌグス、シロダマ、(木本)

あけび科 Lardizabalaceae

アケビ、ミツバアケビ、

うまのあしがた科

クサボタン、ハンセウヅル、ヤマラダマキ、トリカブト、テキナグサ、カラマツサウ、ヤマシヤクヤク、さらしなせうま、ボタンヅル、ウマノアシガタ、

せきちく科 Caryphyllaceae

カハラナデシコ、スズメクサ

ひゆ科 Amaranthaceae

キノコヅチ、

いらくさ科 Urticaceae

イラクサ、ムカゴイラクサ、ウハバミサウ、アカソヤブマテ、

たて科 Polygonaceae

イタドリ、タニソバ、ミヤマタニソバ、ミヅヒキサウ、

うまのすずくさ科 Aristolochiaceae

ガンアフヒ

くは科 Moraceae

イタビカヅラ、カウゾ、カナムグラ

にれ科 Ulmaceae

エノキ、ケヤキ、

こくと科 Fagaceae

クリ、ブナノキ、イヌブナ、クヌギ、ミヅナラ、コナラ、カシハ、ヒメヤシヤブシ、ヤマハンノキ、ミヤマハンノキ、サハシデ、イヌシデ、ツノハシバミ、

やなぎ科 Salicaceae

ヤマナラシ、ダイセンヤナギ、

羊齒類 オホバミヨリマ、クジヤクシダ、イハデンダ、ヤマソテツ、ジウモンジシダ、キノデ、リヤウメンシダ、カニクサ、ホラシノブ、ゲジゲジシダ、シンガラミ、ゼンマイ、クラマゴケ、ヒカゲノカヅラ、タウゲシバ、

蘚苔類

ウラベニゼニゴケ、ジヤゴケ、クサゴケ、スナゴケ、シツホゴケ、

地衣類

ツメゴケ、アヲキノリ、イハノリ、オホクロボシ、キゴケ、ラツバゴケ、ランプゴケ、コバノウメキノゴケ、

以上に於て大体大山の植物の主なるものに就き記したが此の中注意すべきはシコクフウロ (イヨフウロ)、ツガザクラ、ダイセンクハガタでそれ最近發表せられたダイセンカラマツを加へて四つであると思ふ。

ツガザクラは石南科に屬し、7—8寸の小灌木で六月頃花を開き本邦高山植物の代表的のものである。大山は其の分布の南限として有名であるダイセンクハガタはゴマノハグサ科に屬し、六七月頃三、四寸に生長

して白色の稍淡紅色を帯びた花を開き大山特有な高山植物である。大山の約八合目附近から上にあるが又大山河原にもよく見受ける。

シコクフウロ（イヨフウロ）はゲンノシヤウコ科に屬し、淡紅色の美しい花を開き大山寺附近から路傍にも認めることが出来る。此の植物は四國の高山には多く自生してゐるが本州では此の大山の外三瓶山、高麗山にも産するとの事である。

ダイセンカラマツは昭和三年一月中井猛之進博士によつて大山に於ける一新植物として發表せられたものである。私は不幸にして未だ此の植物の實物を檢してゐないので茲には氏の記載を紹介して置くに止めたい「葉はミヤマカラマツの山地生のものに似三圍三出し、葉中は裏淡白く脈著し、莖の高さ10セ.メ.許、莖葉は三圍三出し無柄なり。花序は葉脈に生じ、花少し、雄蕊は白く花絲は平たく長さ3ミ.メ.許、葯も白く長さ1ミ.メ.許」と。

以上に於て大山植物の大略を記したが詳細は他日更に整理の上記することにする。

宮崎リンネ會略史（續）

松 本 友 記

第十五回例會

期日 昭和四年一月拾九日

場所 合併教室

プログラム

I 開會の辭 四本君

II 講 演

1 人間進化の要素 上村君

2 生物の雌雄は如何にして分るるか？ 松本君

3 蛇の話 北尾先生

4 植物の休眠期 松原先生

III 閉會の辭 久原君

IV 茶話會

講演の概要

人間進化の要素 人間は如何にして今日迄進化發達してきたか？に就てダー

ウヰンの進化論の一部にふれ、人間は(1)好奇心、(2)冒險心、(3)必要、(4)氣候、等の要素に支配されて進化の道程をたごつてきたものであると結ばれた。

生物の雌雄は如何にして分るるか？

かかげた題からむつかしい神秘的な感じがある。先づ精虫と卵細胞の結合、染色体の減數分裂をのべ、染色体の減數分裂に影響する外的の主なる條件として養分の多い少ないによつて影響されることを例をひいて話す。あまりむつかしい問題だったので自分でもよへ分らずに話してしまつたが何と言つてもおもしろい研究題目であると思ふ。

蛇の話 北尾先生の御話はいつもながら興味津津たるものがあつてきくもの

の脳裡に刻みつけられる。蛇に就てその体制、食物其他いろいろ詳しい智識を吐露された。(一部分學報第七號所載)

松原先生の植物の休眠期に就てのお話は植物應用學上深く注意しなければならぬ事であつた。(リッネ會報第一卷三十一頁所載)

第十六回例會

期日 2月9日

場所 合併教室

プログラム

- | | |
|---------------|---------|
| I 開會の辭 | 四本君 |
| II 講演 | |
| 1 植物の地質的分布に就て | 南君 |
| 2 牛の花風病に就て | 古澤君 |
| 3 科學とその使命 | 西田君 |
| 4 講話 | 田中長三郎先生 |
| III 茶話會 | |

本日は我がリッネ會の創設者田中長三郎先生の御來校を幸ひに、又この春巢立ちしやうとする我等が諸兄の送別の意味にてこの會を開いた。開會前本校の正門に集まつて田中先生を中央に會員一同紀念の寫眞を撮り引續き上述のプログラムにしたがひ會を進めた。

南君は植物の地質的分布と題しシルリヤ紀時代には羊齒類が始まり中世代に至つて裸子植物大いに繁茂し顯花植物は白堊紀に初まつた等有益なる研究發表あり、次に畜産科古澤君立ち牛の花風病に就て面白い報告があつた。

牛の花風病と云ふのは多く乳牛に發生する生殖器の病氣であつて交尾は可能であるけれ共卵巢に欠陥があつて受精することが出来ない。この病氣にかか

つた牛の特徴として腰から尾にかけて平たいのが普通であるのに途中急激に隆起せる部分がある即ちおだかであることである。この病氣は蛋白質に富む食料を使ふ所の乳牛に發病多くその直接の原因は明でないけれ共多分卵巢囊腫がその原因ではないかと言はれてゐる。

西田君は科學とその使命と題し氏自身の科學に對する思想の一端を披瀝された。

田中長三郎先生は世界一の植物園 Royal Kew garden を初め世界有名の植物園の話があり又世界各地の博物館とその所蔵する錯葉の數、或は Uspala museum には Osbeck 氏の標本があり Stockholm museum には Thunberg 氏の標本がたくさんある等詳しい御話はつきず先生専門の Citrus の話に入ればその該博なる智識はつきる所を知らなかつた。

先生の御話終つて茶話會に入れば先生のリッネ會創設時代の話も出てきた。近頃稀にみる盛會の裡に午後五時すぎ閉會する。

出席者

田中長三郎先生、宮澤文吾先生、北尾先生、井上先生、松原先生、河井田先生、兒玉先生、重松君、福岡君、西ノ原君、岡安君、有馬君、田原君、小木原君、金丸君、本田君、岡田君、秋吉君、野口亨君、大浦君、四本君、西田君、渡邊君、南君、久長知君、谷口君、清山君、隈君、米本君、坂口君、大村君、山下君、久原君、上村君、吉田君、田村君、安永君、神蘭君、佐澤君、長岡君、土瀬戸君、

井山君、濱尾君、川添君、榎木君、
細野君、島本君、古澤君、松本君、
以上49名。

第十七回例會

期日 昭和四年四月廿七日

場所 合併教室

プログラム

I 開會の辭 四本君

II 講演

1 自然界に於ける物質經濟

北尾教授

2 人間の學名に就て 松本友記

3 つつじに就て 宮澤教授

III 閉會の辭 松本友記

IV 茶話會

講演概要

(1)自然界に於ける物質經濟(北尾教授)

我々は動物や植物をたべて生きてゐる。然して植物は太陽熱と地中より来る養分と炭素を以て彼自身の微妙なる營養作用をなして生きてゐる動物も亦植物をたべて生きてゐるので結局は太陽熱に依存してゐるのみられる。

自然界に於ける物質は鐵一動一植の三界を循環して滅滅するものと云ふことは出来ぬ云々。別に Arteigen種に固有なる蛋白質に就てのお話があつた。生物には各々その種獨特の蛋白質と云ふものが存在しそれがそのまま他の体内に吸収されるこそその体は非常に害されること云ふ。

(2)人間の學名に就て(松本)リンネウスの二命名法に就てのべ人間の學名 Hom sapiens L. に就て Homo は人 sapiens は智慧あるの意である等の事を述ぶ。

(3)つつじに就て (宮澤教授)

シヤクナゲ、ヒカゲツツジ、ゲンカイツツジ、バイクハツツジ、オホバツツジ、レンゲツツジ、アカツツジクウキユウツツジ、キヨツツジ、オホムラサキモチツツジ、ミヤマキリシマツツジ、キリシマツツジ等に就てのその専門的なお話があつた。

Rhododendr n

(1)シヤクナゲ(2)ヒカゲツツジ(3)ゲンカイツツジ(4)バイクハツツジ(5)オホバツツジ(6)レンゲツツジ(7)アカツツジ(8)ヤマツツジ

リウキユウツツジ
キヨツツジ
ヤマツツジ } オホムラサキ
モチツツジ

其他色々

ヤマツツジの中のものには殆んど全部雜交し得るけれど其他のもの例へばアカツツジとは雜交は出来ない。

本日は新會員諸君多数出席され合併教室が初めて一つの空席もなきまでに集まつていただいたのは空前のこまで嬉しくてならなかつた。

出席者

宮澤文吾教授、北尾教授、松原助教、阿部、夏秋、正際、赤里、新名、園師、朴、日高、藤崎、沖、秋吉、牧之内、松木、岡安、服部、塩津、福島、大村、邑、村上、原田、尾前、小森、寺池、古川、三村、丸山、早崎、入江、河野、下村、熊谷、土瀬、黒木、永畑、前田、竹井、神崎、有吉、本岡、勢山、炊江、河野、藤本、島本、堀田、松山、乙丸、濱尾、南村、日高、佐藤、藤川、元島、田

原、安部、靱木、村上、西ノ原、小山、岩本、竹中、田中、末田、梶井加藤、松田、吉田、神蘭、丸山、田崎、今村、小木原、田島、勢、菊池二宮、久原、四本、松本、以上86名

霧島登山

宮崎リネ會主催の許に霧島山に登山しやうと云ふことはすつこ以前から會員からすすめられていたので折角のぼるなら霧島がキリシマツツツで盛装した頃登つたがいだらうと思つていたのでツツツ便りが新聞や人々の話題にのぼり始めた五半月ば愈よ來る十九日を以て決行することを會員に發表した折角登るなら採集も出来るやうにと思ひ四五日前から宮澤先生にお依頼して關係の營林署へ採集許可願までも提出して楽しみにしてまつてゐた。ところが十八日になつてひどい雨になつて夜に入つても雨は止まないのでもう明日の登山は駄目だと思ひながら眠り、明けて十九日眼ざめてみれば空は碧青の色を流して美しく輝いたお天氣にシマツタと思つて時計をみれば早や六時すぎ汽車の都合上斷念の止むなきに至つた。斯ふいふ具合で會員の登山参加も非常に少なく僅か、宮澤先生、松原先生、興儀君、康君、四本君、古賀君の一行六人に過ぎなかつた。次に四本君が書き記したその日の模様の大畧をここにかけけておひ出の種にしやう。

昭和四年五月十九日霧島登山

昨日の荒天候は跡方もなく吹き去られて登山にはもつて來いの天氣。昨日の雨に果して本日晴天さなるや否やを疑はれしが一行僅か六人。宮澤先生、松原先生、古賀、興儀、康、四本の四君

一行中の人皆發車前五分に驛につき大急ぎにて乗車(松本註午前五時半發)高原驛に向ふ。途中都城に於て朝食を攝る。高原驛につきしが八時すぎ。霧島の山は目前にそびて見えてゐた。道は昨日の雨に表土は洗ひ流されて埃もたらず、道々植物を採集しつつ東霧島神社の裏手より登り初めた。しばらく林中を行きて野に出でた。一步進む毎に眼界ひらけて其の景色又例はるに物なき様であつた。十一時すぎに難所である馬の脊越を越した。一步ふみはづせば所謂千仞の谷で血の氣のある人は一寸見下せない様な處であつた。脊越をこすさ晝近くなつてきたので谷間の清水をのみて晝食を攝つた。腹を満した元氣に依りて頂上見がけて登つた。これから先は數年前に秩父宮様が登られた時に作つた道があるので大いに樂をした。頂上に着いてみると眺望大いに宜しく私共五人は直ちに噴火口までおりて行つた、頂上に再びかへり休む事十分餘狹野神社の方向に下山した。狹野神社は宮崎神宮の別宮でその大杉は有名なものであつた。そして六時十八分の汽車にて高原驛發歸途についた汽車の窓から登りし山をみれば今や夕陽がその正に沈まんとする頃にして山姿が紅の中にクツキリと繪き出されてゐた。今日は多年の望を果して彼の山に登つたかと思ふさ何だかなつかしい思ひがした。(1929,5,21,終り)

—四本君の原文のまま—

第十八回例會

期日 昭和四年六月十日

場所 農科三年教室

プログラム

- I 開會の辭 松本君
 II 講演
 1 昆虫の鳴音 田原君
 2 植物の葉轉寫法の研究中村先生
 3 昆虫生活に於ける矛盾中島先生
 III 閉會の辭 久原君
 IV 茶話會

講演の概要

田原君先づ立ちて色々の昆虫のなき聲の科學的解説を試みた。(本號所載)中村先生は植物の葉から葉綠素をぬき出してそれからその葉を或藥品の中に入れて、美しくも又はつきり葉全体の形や葉脈を白紙の上に移しぬがき出す方法を發表された。これはまだ研究中だそうで又いつかよりよき方法の研究の報告をまつて止まない。

中島先生は昆虫生活に於ける矛盾を題し我々が今までちつきも氣づかずにゐた實におもしろい昆虫の矛盾生活を我等の前に展開さして下さつた。

講演を終へ茶話會に入れは松原先生はピロの分類に就ての話をされ北尾先生は動物の生命や死の問題に對して動物學的地點に立脚したる哲學的論鋒は深く我等がもつ生命—死さ云ふ様なことを考へしめずにはおかなかつた。次に日野先生は植物の死に就ての話あり、植物は決して何千年さいふ様な生命を有するものではなくてその古い細胞は死んでゐるものであつて若しここに樹齡三千年の大杉があるとしてもその木は決して神武天皇様の事は知らない。何故なればその頃の細胞は早や死んで空圖になつてゐるからである。然して又、先生は老衰を定義して—老衰は生殖能力の減滅したことを言ふ—と

述べられるや松岡校長先生日野先生に代つて演題に立たれ、自分は先日醫者から血壓をばかつてもらつたがそれによる二十才前後の青年の血壓と略同じであつたと潑瀾たる一句を前提して宗教的なる人生論生命論に及び實に深く内省のメスを我等が胸に刻みこまれた。

其他北尾先生の南北歐洲の藝術比較論ありドイツ藝術禮讚あり正に傾聴に價するものであつた。僕は學校の圖書館でよんだゲーテの「人及び動物ノ表情」に就て彼の人間其他の動物の表情の進化論的解釋を述べた。

かくして色々な歡談つきず早や會費十五錢のお菓子は空になつてしまつてゐた。

出席者

松岡校長、井上教授、北尾教授、日野教授、中村、中島、松原の三先生、早崎、秋吉、牧野、岡田、吉田、西ノ原、南村、松田、田原、井山、神蘭、田村、尾形、森木、大村、岡安、長岡三村、蒲地、椿井、榎木、古村、四本久原、森本、松本、以上 33名

—以下次號—

編輯室から

今年の春三月創刊號を出し今又第二號の編輯を最後にして自分の幹事期間の置土産としてゆくことを嬉しく思ひます。まだなれていながつたせいでもあり創刊號は非常なミスプリントで何と云つて御詫びしていいか分かりませんでした。それでこん度は充分校正に注意し何度もやつたらいいだらうと思つております。何と云つても學術的記事に於ては一字一句のミスプリントが全文に致命的な影響をあたへることが少くはありませぬ。それでこの次から新進の幹事の方が編輯されるので愈々本誌の發展と充實とを期待しておりますがミスプリントの點特に留意していただいて私がふんだやうな失策を再びくりかへさぬやうにしていたゞき度いと思ひます。

今度は特別會員の方からも原稿をいたゞいて喜んでおります。決して學校を出てもリンネ會の存在を忘れず投稿して下さることをお願い致します。

後一週間で試験です。宮崎の秋は毎日朗に澄んでおります。稻も黄ばみました。會員諸君の奮闘を願つて止みません。

(1929. 10. 2 遷宮祭當日編輯を終へて (松本友記))

投 稿 規 定

- I 記事は生物學に關する學術的又は應用學的其他一般的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。但し採集記は差支なし。
- II 生物に關係ある寫眞、スケッチ。
- III 文中の挿圖は明瞭、必らず黒線たること。
- IV 投稿用紙は必らず23×23の用紙に横書きとすること。
リンネ會用の原稿紙本會内にあり。
- V 假名はひらがなとして外國語はカタカナ綴り、若くは原字を用ふること。
- VI 紙上には必ず氏名明記のこと。
- VII 頁數の都合上次號にまわすことがある。總て編輯者に一任のこと。
- VIII 原稿は下記の所に送つていたゞきたい。

宮崎高等農林學校内 宮崎リンネ會報編輯部宛

昭和四年十月十日印刷
昭和四年十月十五日發行

發行所

宮崎高等農林學校リンネ會

編輯兼
發行者

リンネ會編輯部

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

