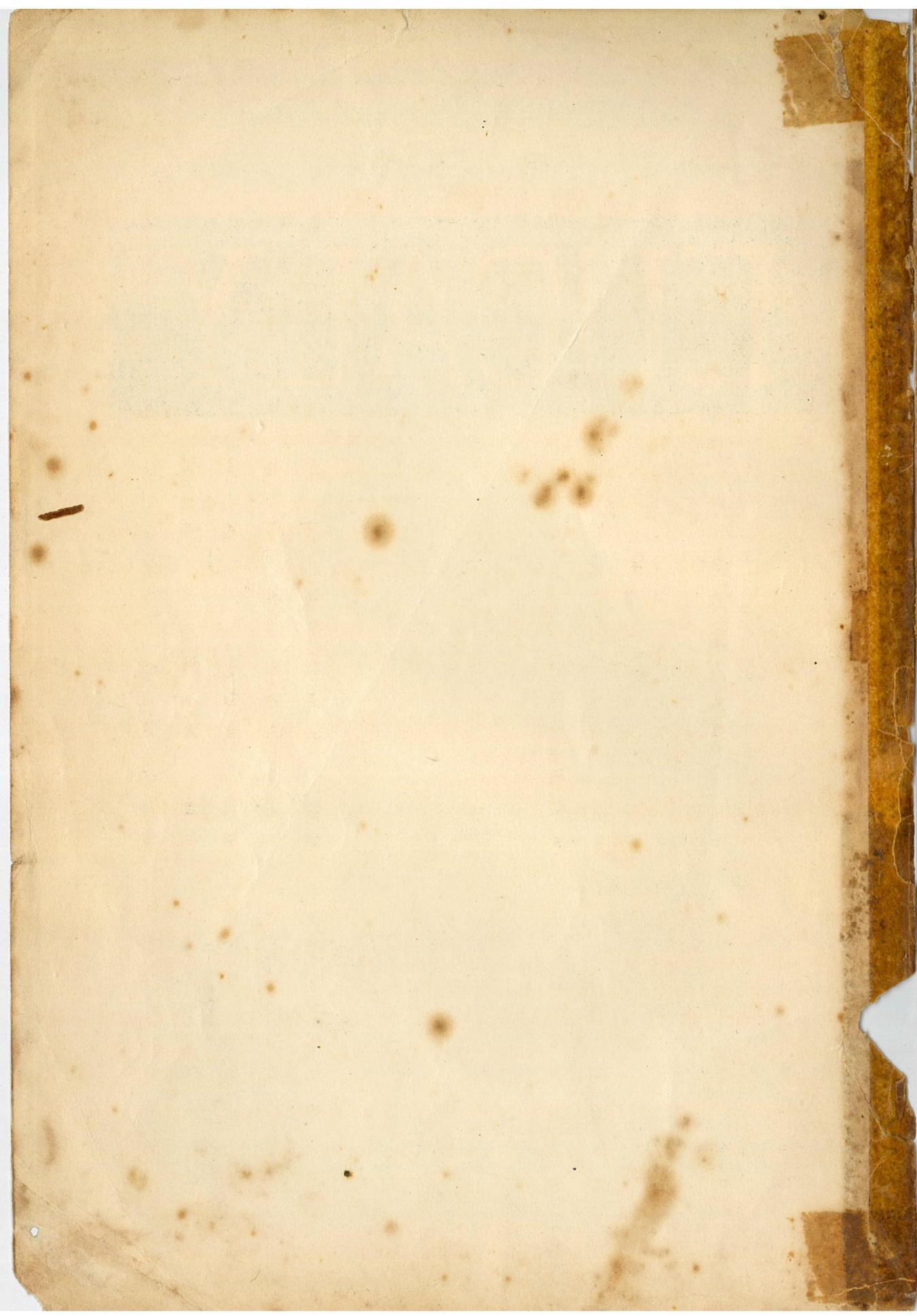


# EUCALY

1960 特別号〔No. 8〕

福岡県立小倉高等学校生物部



## 目 次

巻頭序	太田國光先生	2
再刊によせて	高原先生、土井孝訓、田中丸祐広	3
沖縄に海藻を採集して	太田國光先生	5
先輩研究		
(1) ハツカネズミの遺伝実験について	竹岡修	9
(2) 洞窟中の昆虫について	吉田智昭	18
(3) 稲の水耕	奥野さかえ・浅田喜久子	19
(4) シチメン草の浸透圧測定	土井孝訓	21
(5) 郷土の生物	石末雪子・作間礼子・竜山龍子	26
(6) 空中の細菌	波多野志信	27
(7) 室内の空気汚染について		29
文化祭を顧みて	奥村晃久	32
採集記		
(1) 伯耆大山採集記	新海正浩	35
(2) 英彦山採集記	吉田哲子	40
(3) 福智山採集記 福智山の昆蟲 植物	田中丸邦雄 58 67	57
(4) 九重山登山採集記	新谷雅宏	67
(5) 平尾台ミズゴケ採集記	島田潤治	69
私達の研究		
(1) ネギの染色体と花粉のできるようす	奥村晃久	71
(2) アサガオの水耕	松永君子・浜田勝子	75
(3) シダ類の繁殖法	新谷雅宏	81
(4) 炭酸同化作用	黒田裕介	83
(5) 熱帯魚の飼育と観察	島田潤治	86
(6) 人工アミーバの実験	高田雄次	93
失敗記	浜田勝子・松永君子	95
生物部員名簿		98
編集後記	丁・〇 生記	99

## 卷頭序

### 「ユーカリ」の発刊に際して

太田國光先生

生物部員の努力が、貴い観察、実験の記録が、美しい活字となって、真白い紙の上に、一字一字奇麗な墨跡となって現われて来ました。

高校に入学、そして、生物部に入部して、ある者は1年、ある者は2年又は3年と、上級生、同級生又は下級生と部室で共に語り、共に探集し、実験をして貴重な、得がたい経験を積み重ねて、ここに貴重な研究結果が文章になって目の目を見るという。考えて見るだけでも、うれしいことも云いえないよろこびです。

諸君が何か実験をしようと考えたときに、何んだこんな実験か、これは誰にでも出来るやさしいもんだと思って馬鹿にするが、いざ実験をしてみると、そこに色々と実験の方法、順序等に考え方せられたり、困難というか、手遅れに出会ったりすることが、しばしばある。また、思わない失敗が起つたり、別な、自分の予想に反した結果が出たりするものです。

生物部員が、このような色々な障害をのり越えて、はじめてここに立派な結果をだしたのです。私はその立派な結果は、勿論立派な結果として尊重しますが、それよりも、むしろ、その実験の過程、方法、繰り返しなど、困難に対する処置こそ真に尊いと思います。

次に、もう一つうれしいことは、その結集を発表する、その場合、貴重な結果を正しく、理解されやすく書くことも大変むづかしいもので、この経験も実験と同様に貴重なものであり、それ等が一体となって、この紙上にみごとに表わされまして、そこに「ユーカリ」の価値が存在していると思う。

この50周年記念特集号を好契機にして、以後、生物部の活動状態をよく表わすこの「ユーカリ」が、さらに一層発展することを切望し、私のよろこびを思うままに記して発刊のことばとします。

38年ヨコ  
又行タテ

# 再刊によせて

高原道夫先生

“ユーカリ”がいよいよ発刊の運びになったことは、部員の諸君と共に喜びにたえません。

生物部が始まってから十数年になりますが、研究発表紙である“ユウカリ”的発刊は未だ10回に達しません。“ユウカリ”は部員の努力の結晶の現われであって、例えていえば植物の花のようなものぞありましよう。私の家の庭にシマクマクを植えておりまして、毎年早春に赤い芽を土の中から出しますが、花は必ずしも毎年は咲きません、前年の葉や茎が健全で、根に充分の養分を貯えている時には大きな芽を出して、見事な花を開きますが、年によつては蕾は付いても花を開かないままでしぼんでしまったり、全く蕾も見えぬ茎だけを出して失望させられる年もあります。

生物部は、唯單に部誌を出すために存在するのではありませんか。部員諸君の活動が健全活潑であり、着実なる研究が行われておればこそ、期せずして立派な内容の部誌が出来るのではないかでしょうか。その意味において、部誌発刊にまでこぎつけたことは一応その年の部の活動が健全であったことの一つの証拠と見てよいと思います。

指導をして居りますと、毎年が同じ事の繰返しのようで、つまらない感じがすることがありますが、部員諸君は年々入れ換って新しいことを経験しているわけですから、部員にとっては決して同じことの繰返しではないはずです。私も常に新鮮な気持で、しかも過去の経験を生かして、より大きな収穫と進歩をもたらすようにしなければならぬと自ら戒めています。

終りに臨み、直接発刊の任に当った諸君の御苦労に対して感謝致します。

土井孝訓

“ユーカリ”発刊の話を聞いて非常にうれしく思いました。3年間の高校生活がつい昨日のように思い出されます。毎夏行った英彦山、福智山、大谷、曾根海岸でのシチメン草採集、放課後の太田先生、高原先生を混じえて

の談笑 · · · · ·

何か書くようにとの話しに全く困ってしまった次第です。現在門外漢の私等書く柄もなく、吉田先輩や福間大先輩等多く居られるからです。それにしても、私達がやっていた頃の生活を懐しく思い出します。

『ユーカリ』を中心として生物部全体が一つとなって生物ととり組み、よりよい生物部にと発展して行くよう希望して居ります。

### 田 中 丸 祐 廣

この度『ユーカリ』を再刊するという報せを聞き心からうれしく思っています。試験と試験の間をぬって実験・観察・記録又編集にいろいろと苦心されたことと思います。2年間絶えていた『ユーカリ』を再刊してくれた諸君に感謝します。

私達が小倉高校に入学して始めて生物部をたずね、当時幹事だった土居さんに『ユーカリ』を見せていただき大いに感激したこと、次代の幹事の橋爪さんが夜おそくまごんばつて二・三の原稿と表紙まで印刷しておいて、いろいろな事情のため中止のやむなきに至ったこと、等々『ユーカリ』に関する思い出はたくさんあります。又、何もできなかつた私達のかわりに『ユーカリ』を発行して下さった諸君のことも私の「生物部史」にはっきりと記されるでしよう。

筆舌につくしがたい努力をした諸君に対し、私としては何も望むことはありませんが、ただ一つ次のことを心の片すみにでも留めておいて下されば幸です。

あなた方は科学者です。しかし、科学者で終つてはいけません。科学者があると同時に詩人になければなりません。詩人とは「美」を見いだす人を指しているのだと思って下さい。生物を解剖するときは自然の創造力を畏れ、カミキリムシの幼虫の生態を観察する時は生命の力強さに驚き、植物採集の手を休めば自然界の美しさを賞美して下さい。最良の科学者は最上の詩人であると信じています。立派な科学者である諸君に良き詩人たらんことを望んでいます。

それでは、いっそ研究に勉強にお勧め下さい。(S.35.3.30)

# 沖縄に海藻を採集して

太田國先生

私は過去10幾年、北九州を中心に九州全般に亘って採集をしましたが、九州本島は温暖帶の藻類が多く、時には寒帶のものを見ることがありました。海藻の図鑑や本を読むたびに熱帶の海藻を見たいと多年念願していましたところ、沖縄にて日本生物教育全国大会が昭和34年7月23日～27日に開催されることになって、福岡県高校生物教員の内5名渡航出来ることになり、その内の1名に加えられました、初めて私の念願が達成する日が到來したわけで、私は出来るだけ多く採集して、貴重な土産を多く持ち帰りたいと考えましたので、その渡航までの準備として九大の瀬川宗吉博士の助言を得、且つ又、先生の教室で沖縄出身の香村氏（現在大学院の学生）に色々と御指導、御教示を載き厚く御礼を申上げます。

誰れでも動植物の採集に行かれた方は気付かれる思いますが、他人があの山で、海岸で何々を採集したと聞いても、必ずそれを採集出来るかどうかは疑はしいものです。殊に沖縄という未知の島に行って、はたして多数の土産が出来るものでせうか、随分と心配をしました。香村氏の御厚意によつて沖縄高校教員の海藻グループの方々に連絡を依頼して、その親切により後述のリストを作ることが出来た次第です。

次に大会のスケジュールには採集行きもありますが、海藻採集は潮の満干に大いに左右されるのでスケジュールに陥ると、採集はできるかどうかも懸念されたので、何んとか手段を講じないことには土産は皆無になる恐れもあるので、会場で色々相談の結果午後早目に採集行きを決行することに意見の一一致を見た。

いざ決行となると、又ここに一つの難向が起つた。それはスコールです。急変する天候です。一種のスコールが一天真黒くかき曇るかと思うと大雨を降らすのです。ここで1日、日の出となりました。大会の行事は進行するが採集は全無といつてよい。何を目的に沖縄に来たのがを考えると、心中は何か訝然としているものがあります。そこで、いよいよ意を決して7月24日南方戦跡見学の機会を逃がさないように、午後一足先に、海岸線も長く、海藻の種類も多いので採集に行くにしてバスの人となりました。

熱帯の午後の直射日光の下、干潮の長く続いた岩礁上を海藻を求めて歩いたが、海岸の様子は皆無、わからないし、どういう所に海藻があるか、それも、海岸になれないため、めんくらつたかたちであつた。幸にも、沖縄の高校の一人の先生が、色々と懇切に指導されたので、やっと勝手を覚えて採集することが出来た。

暑さは暑いし、咽は干からびて、汗は流水の如く頬を伝って流れるし、タイドプールは至るところにあるので、行き止まりになつてはあともどりをしながら海岸線を6糠も採集した。海岸には、人家は殆んどなく、咽は乾いて倒れそうな、眼もくらむ思いをして、ほこりの道を2糠も歩いて、やつの思いでただ一軒の店にたどりつくことが出来た。そこご、水は呑むと危険があるので、なまぬるいジースを立て続けに3本も呑んで、やっと休んでいる所に会員のバスが砂煙を上げて戦跡を見学に来た。

眼の前にはキビ畑が続き、猫の子一匹も通らない田舎の午後3時過ぎ、もう動けない体を、やつの思いで戦跡見学に出かけた。バスの時間は一時間以上もあるし、早くしなければ旅館へ帰りつけないかも知れないということを考えられるので、3人は田舎道を又6糠も歩いて戦跡へ向った。南部戦跡で「健児塔」へ行き、それより夕暮道を姫百合の塔へ向ったときは、空腹の上暗くなると、ハブの襲来も恐しいし、何んとかして早く参詣していう一念で、强行軍をしてやつと「姫百合の塔」へ参詣したが、すぐに参拝者は一人もなく、露店も開めているし、呑むものは勿論、食べるものもなく、精魂を尽したような気がした。夕やみせまる中に鬼気もひしひしと周りを包む中で、当時の話を聞き涙にむせぶことしばらくして、バスの最終にて中部沖縄の旅館へ帰った時は夜の10時頃であった。

やつのことご念願をはなした気持で海藻の後始末をした。初めて重荷を下した感があつた。余り長々と採集に気を取られたので、これから海藻の大要を記することにしよう。

最後に記述する海藻のリストの中で特に私には珍らしい、又初めて見た、2、3の海藻について記することにしよう。先ず、緑藻類中の「ミズタマ」はかなり広いタイドプール中に奇麗な黄緑白色の砂の中に丁度豆をまいたように散在しているのを水面から見たときは、何んであろうか、と思つたほどで、これが「ミズタマ」とは驚きました。水中に手を突込んで取るとときは、豆ひろいをするようであつた。次に「イソスキナ」「フデノホ」も別なタイドプールの岩の断面の所や砂混りのタイドプールの底に他の海藻と一緒にか又は、単独にポツン、ポツンと生えているのを見たときは、しばらく眺めてあゝ、これが初めて見る「イソスキナ」「フデノホ」かと感概を深くした。

あゝ、これが初めて見る「イソスギナ」「フデノホ」かと感慨を深くした。何とも云えない、よろこびで胸が一杯でした。次々に珍らしい種類に一々感慨を深くしていっては時間もたちなくなるので、次ぎには出来るだけ多く採集して帰つて同好の志に分け与えようと思うようになって、今度はどん欲な気持になって片端から採集をして、ナイロンの袋は張り裂けるように満腹となってしましました。その内で、一段と愉快であったのは「ウチワサボテンケサ」や「ミッテサボテンケサ」を採集したときのことです。海岸の砂の長く続く波打際を一人遠く離れて、珍らしい海藻でもあるのではないいかと好奇心にかられて一人でどんどん進んで行く時、「心の隔では、他の者が『帰るぞ』と呼べば走って行かねばならない心配もあるが」、一列に、又は二列、三列と透明な海水を透して緑色の藻が砂の中から、結極は波によって頭から砂をかぶつて緑が僅か見えている何ものかを見つけて、瞼まで水中に入つて、手で触れて見たとき、砂中に $2/3$ 以上も茎が深く埋まっているのを取つた時、これも一層の感慨を深くして、よろこびが胸一杯であった、これも出来るだけ多く採集しようと、その附近全部を採集した。また少し行くと珍らしい海藻もあるかも分らんと思っていると、「カイメンサウ」の色あせたもの、次に2株の「マクリ」を見付けた。

「マクリ」は、初めてであったので、あとで名前を聞いて、あゝ、これが「マクリ」かと思ってよろこんでわけである。袋から出して、しげしけと眺めては悦に入った。

色々と海藻の形態その他の記するものが本道かも知れないが、そのようなことは図鑑、その他の本にあるから、その採集した時の感激を拙い筆で書いた積りであるが、読まれる皆さんには特に生物をやつしている皆さんには、自分が今まで図鑑等を見て、『欲しいなあー』と思っていたものを採集した時の、あの気持がわかると思います。

次に沖縄の岩礁はサンゴ礁から出来ているので、岩の角は非常に鋭く尖つていて、素足で歩くことは絶対に不可能であるし、長く続いている岩礁も、いつどこで深い谷になっているか、その様子がかいもくわからないので、可成進んでいると、突然進退が谷まって、又後へ引き返さねばならないし、時には、遠くを迂廻しなければ、あのタイドプールに行きたいと思っても行けなかったりする。

また、熱帯の海には刺されていないから、どんな有毒な魚、その他の動物が岩かけ、海藻群中にいるかもわからないので、水中に手を入れるのは勇気が必要で、馴れると珍らしい海藻を見付けると思わず危険を忘れてします。

連れの1人の先生は珍らしい大きい貝を見付けたが、それが又、深いタイ

ドアールにあるので、手はとどかないし、遂にズボンを抜いで腰以上まで入つて苦心して採集して見たところ、案外小さいのにがっかりしました。それは水がレンズの役をして大きく見せたためでした。また、あるタイドプールには熱帯魚のような奇麗な黄金の縞や緑色の縞のある魚が群をなしている様を上からしばらく眺めたり、時には「ナマコ」のすばらしく大きい(30cm以上もあるかと思われる)グロテスクな姿を見たり、「ウニ」によく似たもので、胴体はさほど大きくなきが、針が30~40cmも長い有毒な(名前を忘れたが)棘皮動物の一種と思うものが長い棘を放射状に、いつでもかかって来いと云った調子で、裕然とかまえている姿に接しました。

このように、有毒な棘や針を持つものに触るとものすごい痛みやはれを生ずるものが多く居るので、珍らしいと思っても、直ぐに手を出すことは危険なので暫らく考えてよく見極めて採集する事が大切であると思われます。

次に、これは海藻採集ではないが、面白い貝を採集した当時のことを、ここに少し書いて、この文を終り度い。

23日午後、那霸市の市内見学及琉球大学見学を行った当時のことである。雨上りの太陽が強い光線を矢のように、さんさんと降り注ぐ中を、また、空気は水蒸気が飽和して、むしゃつかい中を、琉大の校内を歩いていると草むらの中に、内地では、パイという貝によく似た貝が、しかも、生きてはついているのを見たのです、これはパイではないか、どうして陸上の草むらの中に居るのだろうか、誰か海で取ってここに落したか、捨れたのかと思って見たが、しかし、見付けたから採集して置かうと思って取って歩いていると、丁度、福岡県の先生で目的にされている先生に出会ったので、こんな「パイ」が、草むらで見付かったといつて見せたところ、「東は私も、さう思っている」とのことでした、少し歩いて草むらを見ると、それが、また、驚くことには、少々ではなく、たくさんのこと、草むらをはいまわっている事に気が付きました。

陸岸の貝であつて、海産のパイではなく、何んとか云う貝でめうかと思って、二、三採集して、夜、旅館で話しましたところ、筑豊地方の或る先生が「ある新聞に、沖縄を初め、周辺の島々で、この貝が非常に繁殖して、草は勿論、野菜を食べ尽し、遂には人家の中まで侵入して、その駆除に手をややいている」という記事のあった、あの「オキナワマイマイ」といっものである。「パイ」と云われた。「パイ」と云うのは筑豊地方の方言で「……というそうな」という時に使用することと、前述の海の「パイ」はオキナワマイという「パイ」と、洒落在ユーモアに、一瞬旅の疲れをいやした光景をなつかしく思い出す次第であります。

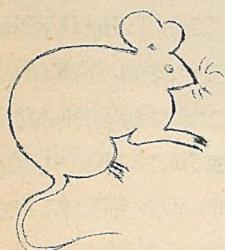
# 先輩研究

## ハツカネズミの遺伝実験について

竹岡修

1. 序論
2. 遺伝実験に用いられる理由
3. 遺伝実験に関する飼育
4. 遺伝実験結果
5. 突然変異種表
6. 結び

1. この実験は昭和29年から30年12月まで約1ヶ年に渡って、その間にいろいろと出現した突然変異について、わずかながら記載してみたいと思う。自分にとっては、ハツカネズミの遺伝実験は、幼い子供が密かに飼って楽しんでいたほどに興味を覚えたものでした。



ハツカネズミの学名は(Mus Molossinus Molossiniss Temmink et Schlegel)と云う。

2. 何故このハツカネズミ(Mus Molossinus Molossiniss Temmink et Schlegel)が遺伝実験に使用されて来たのでありますか?

第1. 容易に入手出来ること。

第2. 体が小さく、飼育が他の動物に比して割合に容易である。

第3. 1世代が短期間(約40日間)である。

第4. 遺伝形質が多く、相当にはっきりしている。

以上の4項目を挙げることが出来ると思います。

さらに、我々人間と同様の哺乳類であり、その病気が人間の病気と同系統のものであります。現在注目をあてている癌(Cancer)などその内で特に乳癌の発生率の高い種があります。次に肺炎があり、遺伝関係のみならず、このような医学関係の方にも使用されて来ました。

3. 遺伝研究の前提条件たる飼育について記して見ると、飼育場所は多少暗

い場所が良いと思われます。何故なら、大体ネズミは夜行性の動物であるからです。また、すき間や逃げ口のあるような場所は最も困難を生じる点だと思います。

自分の経験からして、他の動物即ちイタチ、ヘビ等の肉食動物に場所を感じられるからです。次の章で述べます矮型種が保護されていた飼育箱が夏季休暇中に蛇によって喰べられてしましました。丁度喰べて出て来る所を部員の某君が見つけて打ち殺した、というエピソードがありました。せっかく実験にありつけたと思うと、このような結果になると遺伝研究の問題どころではありません。また、すき間があると逃亡した場合に、発見するに非常にトラブルを起します。大体逃げた場合は隅の方に身を寄せる習慣があります。このように、習慣を考えて場所を選ぶ必要も一前提問題となるかもしれません。

次に、飼育箱はガラス製、金網製、金属製、木製の4種があげられます。しかし、当部としては経費の関係から木製を使用しましたが、一長一短あって、先づ安価で出来る。掃除不便、不潔になりやすい。温度の自然調節可能、時々かじられる。ことなどが判っています。とにかく、他の短所は出来るだけ注意を払うことが必要です。予算に縛られている自分達にとつて安価に越したことはありませんでした。飼育箱の中に藁や綿や紙類を入れておきますと結構巣を作っています。時々箱の内の藁などを取りかえてやらねば、夏などは雌が産卵して非常に不潔になりやすいからです。矢張り正常な環境のもとで実験が望ましいと思われます。

餌料は、われわれとしては、第一にアワ、それにカルシウム分としてイリコを与える。含水分餌料として青菜類(ダイコン葉、ニンジン、フダンソウ)を特に与え、直接水を与えるのは出来るだけ避けました。何故ならば給水は大変困難を要し、箱内を糞尿で汚すのだから、水を与えるのは火に油をそそぐような結果を来たすからである。

給餌時間は、大体1日に1回、時を決めて与えることが望ましい。大体ネズミは、いつも喰べたり寝たりという生活です。そして、その餌の中に糞尿をする故に、沢山給餌したり、何回も給餌したりすることは大変不経済なことです。

以上長々と飼育法、前提問題について述べて来ましたが、次に実験について記してみましょう。

4、出産予定のハツカネズミの雌入手致します。時は丁度11月の初旬でしたが、入手後2日に8匹を出産しました。飼育箱の不足のために、その

まま放置して2週間経った後に、また、その雌が出産致しました。これは丁度、戻し交雑の結果になっていたのでした。これに1種の研究心に駆られて遺伝実験の研究にとりかかったのでした。ところが、その仔ネズミの中に、2匹尻尾のかなり曲ったのを発見しましたので、早速本で調べたところが、突然変異であって、曲尾というのでした。

曲尾は（flexed-tail）といい劣性因子、Geneは(f)で表わされています。これは、尾骨の應着により尾が屈曲する。出産に総じて貧血を起す。変更因子のため屈曲の程度があるとされています。ところが、残念なことに、生後26日目の朝一（温度50°F）に凍死させてしまいました。その時は大変に残念でしたが、しかし、なんとかして成果を残そうとしてホルマリン漬けにして、標本として本校に保存しています。

次に(♀ー10)雌とデパートから購入してきた、雑種(毛色)を交配させたところ、今度も再び曲尾が出てきました。故に、突然変異なることを一応疑いまして、遺伝を次のように考えて見ました。即ち、3代に於いて劣性遺伝子たる曲尾が出来たというのは出産予定の雌がすでに因子をもつていたことになります。即ち、ヘテロの型で因子を持っていたのです。それに仔(第2代)のヘテロ型のある1匹が即ち(♂ー1)がかかったので、劣性因子となって現れたと考えられます。

図1、2において、雑種の野性種も偶然にもヘテロ接合体であったと考えねばならぬだろうと思います。

以上が曲尾の遺伝についてでしたが、これに期待をかけて飼育して来たのですが、場所が悪いためと箱が不完備なために、逃亡や蛇にやられるやらで、研究は勿論保存も出来なく終ってしまいました。兎に角失敗ばかりでした。

次に、近親交配によって出来るものの中に、子に比べて大きさは2分の1位で、成長は4分の1にとどまってしまうという種、これを矮型種(drawf)といっています。最初にこれを見たときに、一腹の子の数が多かった。即ち、9匹いたので哺乳の関係であろうと思ったが、開眼して餌を自分でとるに充分になつても、他に目立つて小さく思われるのに4日位ごとに体重のヴァリエイションを記録して表にしてみました。

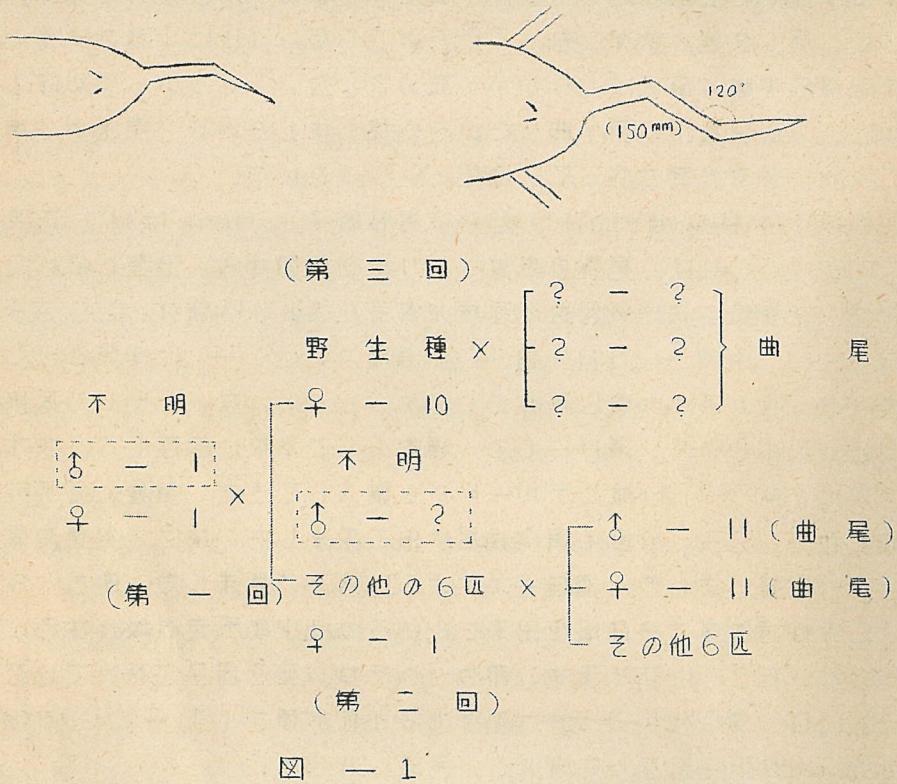
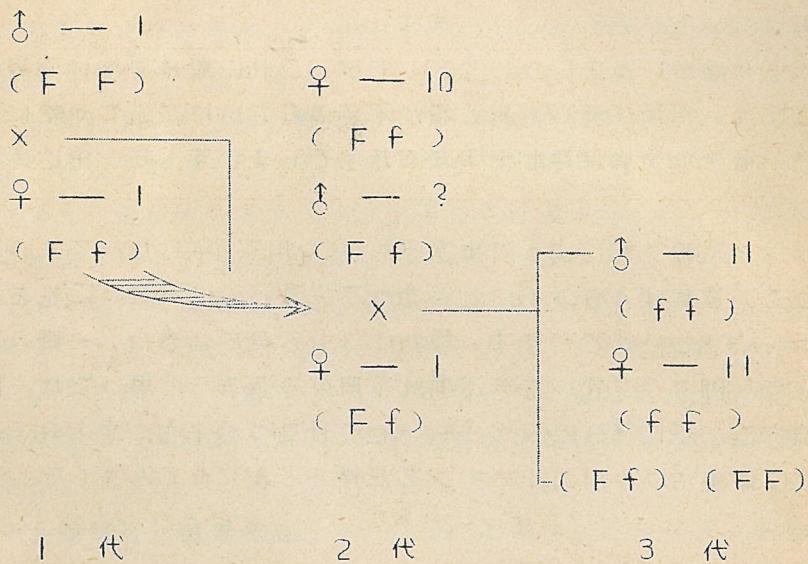
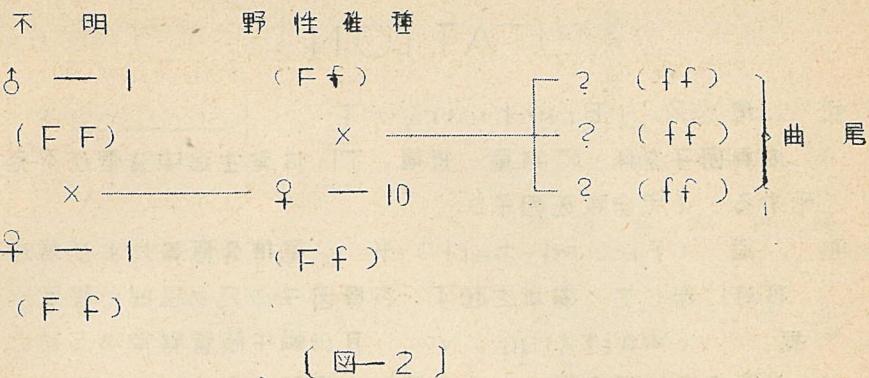


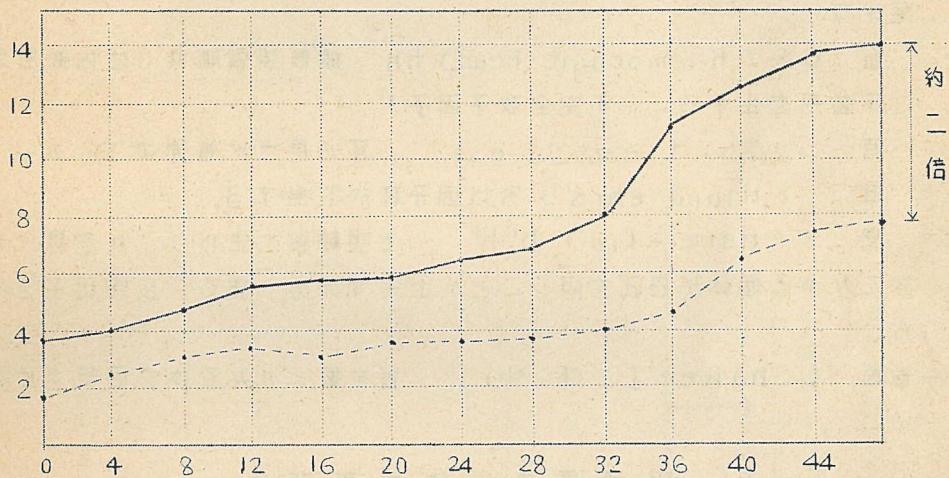
図 — 1



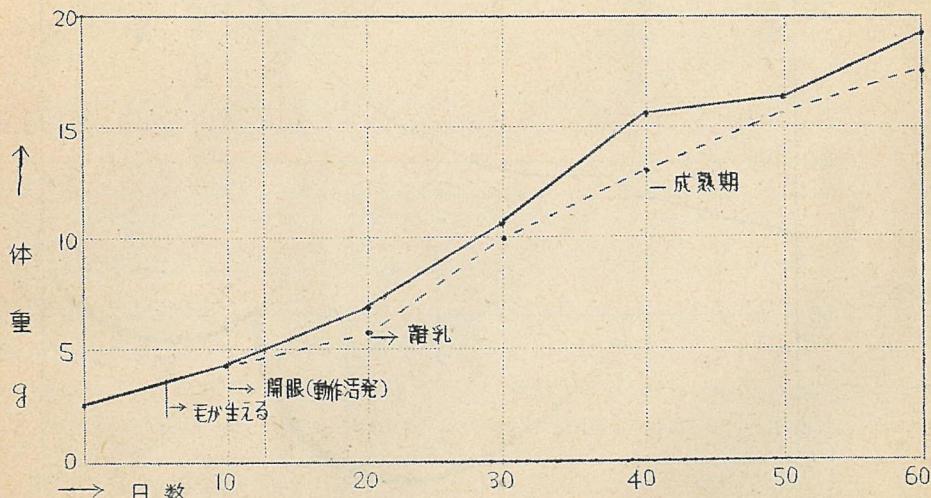
[図-1] 遺伝子記号表式



正 常 と 矮 型 と の 体 重 变 化



生 長 曲 線



## MUTATION

### ○短 尾 (Brachymry) T

変異因子を伴って無尾、短尾、TTは発生途中背索が不完全のため斃死する。(完全致死因子)

### ○曲 尾 (Flexed-tail) ff 尾椎骨癒着により尾が屈曲する出度時に總じて、貧血を起す。変異因子のため屈曲に程度がある。

### ○ 舞 (Waltzing) vv 耳の蝸牛殻管異常のためにつんぼとなる痙攣的に首を振り、体を頻繁に回転する。

### ○首振無尾 ○(Shaker short) stst 首を振り、かつ、形態的に尾がない。

### ○益 血 ○※ (Haemoragic head) hh 眼肢端腎臓共、位内臓器官に不整形を生ずる。(不完全致死因子)

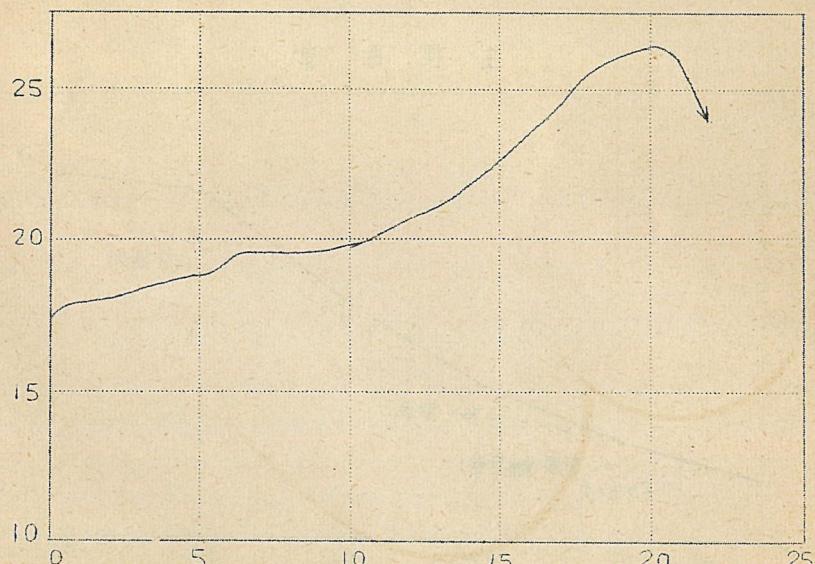
### ○短 耳 ○(Short ears) seSe 耳の長さが普通の二分の一。

### ○垂 耳 (Hound ears) 劣性因子耳が下垂する。

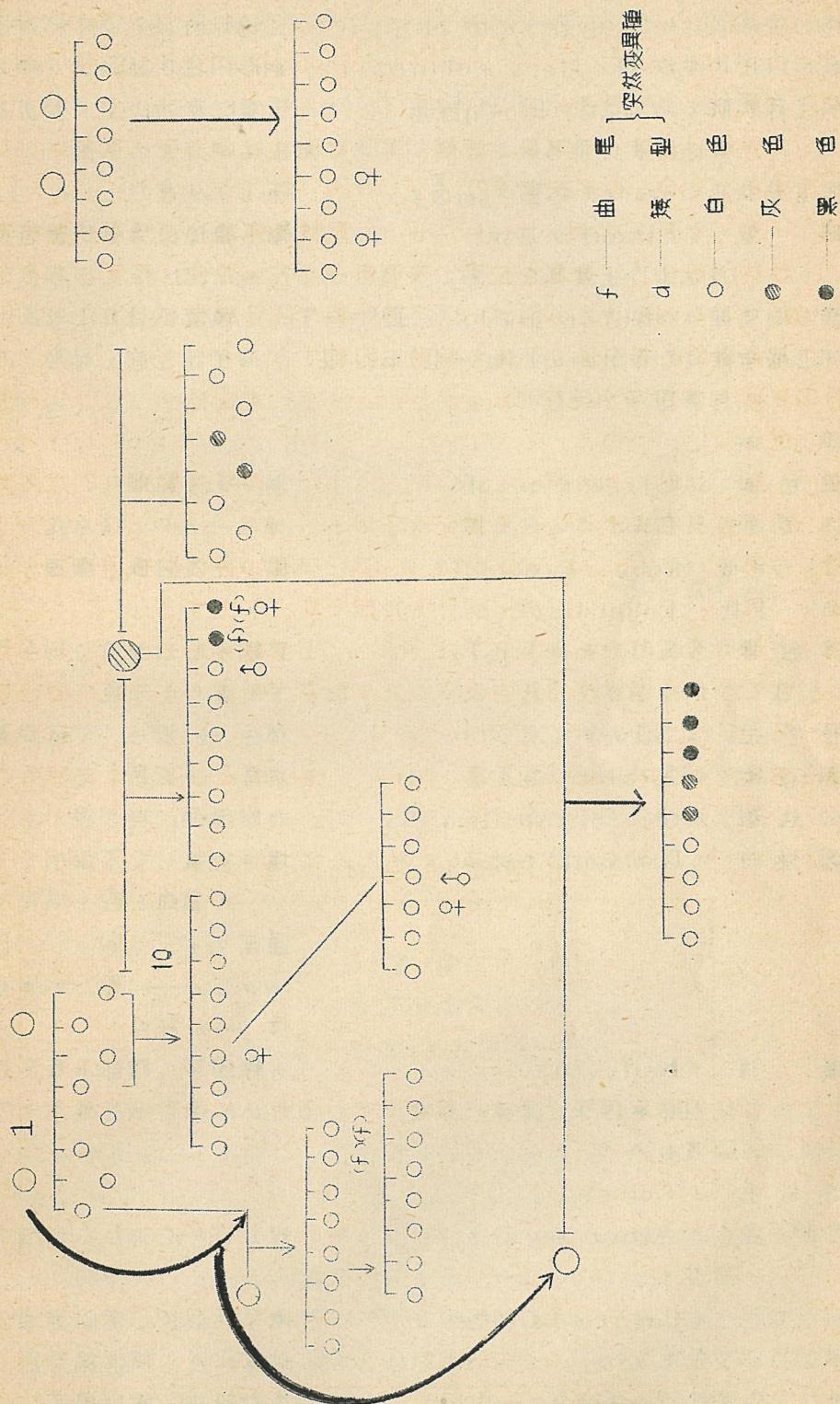
### ○兔 脣 ※(Hare - lip) h<sup>P</sup>h<sup>P</sup> 上嚙縫裂を生じ、これが唇にのびてかかる個体が母乳を吸うことが出来ず死ぬ、また、変異因子を伴う。

### ○第一首振 (Shaker I) sh<sub>1</sub>sh<sub>1</sub> 首を振るのみで体を回転させない。

出産迄の母体体重変化



ハッカネズミの遺伝



- 第二首振 (Shaker II) Sh<sub>2</sub>
- 網膜円柱状体矮 (Rod less, retina) rr
- 第 I 波状肌 (Waved - I) <sup>Wa-I</sup><sub>劣性因子</sub>  
髪は鉤状に曲る。
- 第 II 波状肌 (wared - II) <sup>Wa-II</sup><sub>劣性因子</sub>
- 矮 型 ○ (Dwarf) dw  
分の1に止まる。
- 第 I 脳垂腫 ○ (Hydrocephalus - I) hy - I
- 第 II 脳垂腫 ○ (Hydrocephalus - II) hy - II 同義因子の存在

### 歌い角

- |                            |                               |     |
|----------------------------|-------------------------------|-----|
| 黒色眼 (Black eye)            | P                             |     |
|                            | 淡 黑 眼 (Pink eye)              | PP  |
|                            | ブドウ色眼 (Roby eye)              | PP' |
|                            | ロバート氏 (Robert's)              |     |
| 淡 紅 眼 (Pink eye)           | P <sub>2</sub> P <sub>2</sub> |     |
| 銀 色 毛 (Silver)             | S <sup>L</sup> S <sup>I</sup> |     |
|                            | 銅 色 毛 (Lealen)                | LL  |
| 劣 性 斑 (Recessive spotting) | SS                            |     |
| 優 性 斑 (Dominant spotting)  | W                             |     |

### 腹 斑 (Bellyspit)

劣性曲尾因子と非常に接近しているために両形質を兼備したもの  
が現われる。

### 着 色 毛 (Colored)

赤眼白色毛 (Albinism vis) CC  
呈する。

### 極淡白色 (Extremedilute)

蘭蕙色眼淡色毛 (Roby-eyed dilute) cd<sup>r</sup>  
チンチラ毛 (Chinchilla) ch<sup>c</sup>

X線照射のネズミに現れる。  
網膜円柱状態及び外顆粒細胞  
皮膚に波状のしわがよる。類

第 I より甚だしい  
脳下垂体の異常成長普通の4

頭蓋がはれ上る。  
脳垂腫を起し矮型となる。

眼 → 淡紅眼  
体毛 → 少し淡白化  
眼 → 淡紅眼と黒眼

P因子とは独立の因子で体毛  
→ 著しく淡色  
体色 → 銀色。S<sup>L</sup>は同義因子  
体色 → 銅色  
脊腹顔面に斑が現われる。  
境界線著しく不鮮明  
W → 貧血を起し早死する。  
通常 W<sub>w</sub>SS W<sub>w</sub>SS の因子  
W<sub>w</sub>Ss → 眼 → 黒色  
体 → 純白

劣性因子、腹部小班を現わす。

眼の紅彩を失い 目は茶色を

体は汚白色、眼は黒色。  
体は灰色、眼は蘭蕙色  
体は灰色、眼は黒色。

優生無毛	※ (Naked) N	NN個体 → 殆んど全裸、Nnは程度弱し。
劣生無色	○ (necessivetherless) hrhr	肌が乾燥してしわ(♀だけ生殖不育毛)がよる爪が異常に長くなる。
野生毛	(Agouti) A	全黒色
黒色毛	(nou-agooti) aa	Aaは薄黒色となる。
致死黄色毛	(Lethalyellow) Ar	眼 → 黒色 Arが
腹白黑色毛	(black-and-tan) atat	背部 → 黒色 腹部 → 白毛色
褐色毛	(brown) bb	全て褐色
淡色毛	(dilute) dd	体色 → 淡色 肌 → 黒色
頭斑	(headdot)	前頭部のみ小斑が現われる。
ベルリン斑	(Berlin blaze)	額面 > 小斑が現れる。 腹部
変更因子	-----	それ自体は形質の表現に與らないが、或る主因子と組んで主因子の働き程度に変更を加える
致死因子	-----	或る突然変異因子はホモになる時その個体の生存機能を妨げ、これを殺す場合がある、このような因子をいう。

○ → 生殖不能

※ → 不完全致死因子

※※ → 完全致死因子

結果によりますと、矢張り他のものよりも相當に変化がありますのご矮型種としておきます。これについての研究は不十分です。突然変異たる矮型は資料によると

“矮型 (dwarf) dw 分性因子、脳下垂体の異常成長、普通の四分の一で成長が止まる、生殖不能である。”

六、以上の僅少の変異について約1ヶ年間研究した。その後もやりたがつたが12月ともなれば受験勉強などで手が行きとどかなくなつて、そのまま今日に至っている。省ると、いろいろの苦難や、冬夏の休暇中などに学校

に出て来て餌をやるなどしたことが再稿するに当って眼前にありありと映つてくる。大変懐しく思っている次第であります。そして、再びこの研究も何時の日にかやるときには、いろいろの失敗を省みて今後の研究をやって行きたいと思う。

また、学生時代の研究を基盤としてこの上に一層の経験を積み重ねて行きたいと念願しつつ御粗末な文ながら筆をおかせていただきます。

## 洞窟の昆虫について

吉田智昭

昆虫という動物は、ほとんどが地球上のあらゆる所に生活し、最も繁栄した仲間であるが、洞窟のようなどころにも、ちやんと住み込みの連中がいる。ヨーロッパでは、このような昆虫を採集するために大がかりな探険隊を組織し、横穴の鐘乳洞はもちろん、底も知れないような縦穴の中にまで調査の足をのばしているそうである。こうして多くの洞窟を調査して、洞窟性の昆虫（または動物）の目録が出されているが、これらの昆虫の特徴として、おおくは眼がないか、または、非常に退化しているという。真暗な洞窟の中では光を感じるために、眼は用をなさないわけである。従って、真洞窟性の昆虫（洞窟内で生活し、洞窟にすっかり適応した昆虫）は眼を失っているものが多い。

ところで、1955年の春、日本における洞窟性昆虫の第一の研究者である京都大学の上野俊一氏が小倉に来られたので、共に平尾台の鐘乳洞を調査することが出来た。平尾台には大小合わせて6つから7つの鐘乳洞があるそうであるが、その時は最も良く知られている干仏鐘乳洞と青竜洞を調べた。

干仏では入口附近、すでに多数のカマトウマが壁にひそんでおり、これは最近新種として発表されたものだ。それから少し入ったあたりでは、流れのそばにある小石を一つ一つとりのけていき、何か出で来ても良さそうなものだと、それこそ、ウノ目、タカの目で探しに行くうち、まず、ハネカクシの

一頭が採集された。大きさは体長フミリメートルぐらい、こげ茶色をしている。これは以前にやはりこの洞で九州大学の江崎博士が採集されて、九大の昆虫学教室に保存されている標本と同種類のものだ。これに勢を得て、なおしばらく採集するうち、小石の下を非常に敏活に走りまわっている小さなゴシムシが採集された。体長4ミリメートルぐらい、上野氏が洞窟色と称するやや、つやのある茶褐色だ。なおよく見ると、頭のどの部分をさがしても、目は見あたらない。眼のない昆虫！これこそ私達が大きな期待を持って探していく最大の目的物だったのだ。この千仏の鐘乳洞には期待にそむかず、眼を失った真洞窟性の昆虫がいた。

結局、ここではネカクシを5頭、眼のないゴシムシを8頭ほど（さすがに専門家の上野氏の獲物が一番多かつたが）採集して、意気揚々と引きあげ、さらに、余勢をかけて青竜窟へ出かけた。

青竜窟は洞内が複雑で、迷うとなかなか出られないといわれているが、昆虫を採集したい慾望は止み難く、細心の注意をしながら洞内へ入って行った。ところが、洞内をいくら探しても何も出て来ない、せいぜい、コウモリが時にバタバタと飛び出す位のものだ。底の状態はよく調べて見ると、小さなどろがうまつていて、大水の水がひいた後のように見える。そう思ってみると、ここは大水の後は水びたしになるというような話を聞いたことを思い出した。大水の後ごとに水びたしになるのでは昆虫が住みつくわけにもいかないわけだ。こうして、青竜窟では大した獲物もなく穴からはい出すことになった。

平尾台には、なじのこされ左洞窟がいくつかあるので、これらも近いうちに調査してみたいと思っているが、どんな種類の昆虫が出てくるか非常に興味深い。

## 稻 の 水 耕

奥 野 さ か え  
浅 田 喜 久 子

適当な容器に川砂または白砂を3cm.ぐらいの厚さにしき、井戸水または

水道水をそそいで水の深さを 1 cm ぐらいとして、稻の粉を散播して、これを明かるい窓ぎわ、あるいはガラス室などにおいておく。こうすると、数日で初は発芽して、しだいに葉や根が伸びてきたり、本芽が 5 へ 6 枚の時に三角フラスコあるいはガラスビン等に一本づつ移植して固定する。初めの数日の間は水道水か井戸水だけで培養し、新らしい根が出はじめたら、次に春日井水耕液を使う。

#### 春日井液の原液

A 液	硝酸アンモニア	363 g
	第一磷酸カリ	242 g
	塩化カリ	273 g
	硫酸マグネシウム	544 g
	蒸溜水	14 g
B 液	硝酸カルシウムを少量の水にとかして、これを 1:3 塩酸 70.0 cc 6% 塩化第二鉄溶液 16.85 cc 及び 蒸溜水を加えて、14 リットルとする。	

フラスコに  $\frac{2}{3}$  程水を入れ、水 991 cc に A 液を 9 cc ませたものを 10 等分 100 cc をフラスコに入れる。又 B 液も同じようにする。液は 3 日に 1 回変える。

今回の実験過程を極く簡単に記すと、左記の如くである。

6月15日	初の播種
7月上旬	水耕液に移植
9月20日	出穂（以後 1 ～ 2 日遅れて全て出穂）
3ヶ月間水田栽培	していき稻を水耕に切換
8月20頃	水耕に切換
9月15日	出穂

今回の目標は、水耕栽培によって結実させることであつて、この意味に於ては成功であつた。

# シチメン草の浸透圧測定

土 井 孝 訓

## ◇ 研究動機

シチメン草は、絶滅に頻しある稀少なる植物である点と、潮水のあるところのみに生じるという特殊な生態を持っているという二つの点で、従来注目されている植物である。

私は、その植物の自生地に割合近いところに住んでいるという地理的好条件に恵まれていて、この植物をあらゆる角度から研究し、また、人工的な栽培や、繁殖法を発見して、この植物の保護に力を添えたいのが念願である。その研究の一端として、先ず、浸透圧の測定を思い立つたわけである。

陸上の植物が海水をかぶると枯死することは誰でも知っていることであるが、その理由は、植物の細胞内の浸透圧よりも、海水の浸透圧の方が高いので、細胞内の水分は細胞外にうばわれ、根の吸水作用はさまたげられて枯死するものと考えられている。特に茎葉部では海水の水分が蒸発するに従って、塩分の濃度は次第に高くなつて、その害はますます甚だしくなる。ところが、シチメン草の生地に行つて見ると、干潮時は干潟であるが、満潮時には完全に全草水面下に没してしまうような場所にだけ純群落を作っている。故に、シチメン草は、海水の塩分の濃度ばかりではなく、その海水が蒸発して濃縮された場合の濃度に抵抗し得るだけの浸透圧を持っているはずである。故に、その濃度を実際に測定したわけである。

なお、従来塩生植物といわれているものは、海岸の比較的塩分の多い所にでも生息し得る、というだけでシチメン草のように、そこだけに生える植物は他に例がないようである。この点については、また、別の角度からの研究が行われなければならないと思う。

## ◇ 浸透圧

シチメン草は、福岡県東部の曾根～行橋海岸に自生する珍稀な塩生植物である。昭和31年(1956)夏から秋にかけてその自生地を調査して、相当多量の材料を得たので、その植物の浸透圧を測定した。

### (1) シチメン草

シチメン草、学名を *Suaeda Japonica* MAKINO と云い、一名“ミルマッナ”とも呼ばれて、北九州東部の海辺に分布している。アジアの固有種のアカザ科の植物で 20 ~ 40cm に達する。葉は多肉質にして、春から夏まで成長期に於いては鮮緑色であり、秋期になると紅葉して美観を呈する。従来本種の自生地としては福岡県曾根海岸が知られており、瀬戸、鍋島両氏は 1933 年同地を調査して、本種が極めて稀に見られる塩生植物であることを指摘せられており、また、本種が海辺湿地の如き、生態的に見て特殊な地域に純群落形成することから、天然記念物保護法によって十分保護する価値のあることを力説している。

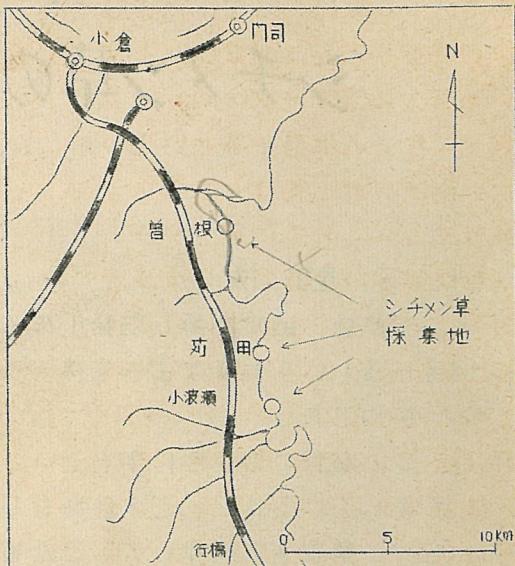
しかし、同地はその後干拓されたため、大群落はほとんど跡を絶って、現在では、僅かながら塩斑 (Saline spot) にのみ小群落として生育しているにすぎない。この外、われわれの調査した小波瀬海岸も知られている。しかし、この小波瀬海岸も年々衰退の一途を辿っていて、最悪の場合は絶滅するのではないかと思われる。

#### (2) シチメン草の分布 (畠中氏採集と飼育による)

国外においては、朝鮮西岸及び満州南部からの報告例があるが、しかし東京大学の原寛博士の説によるとこれは疑わしいことである。何故なら、この種は腊葉標本にすると近似種との区別が困難であることから、恐らく近似種と間違ったものであろうとのことである。(われわれもシチメン草と、ハママッナを腊葉標本にして 10 日後に見たが、これでさえも、どちらがシチメン草か、すぐにはわからなかった。) 国内においての分布は A 図に示した通りである。この図 (A 図) から解かるように、地理的にみて、本種が非常に限定されているということは極めて重要な意味を持っている。

#### シチメン草の群落

B 図で解かるように、シチメン草は例外なく最も塩斑 (Saline spot)



A 図

に接近して生じ、かつ、他の植物と混生することがない。シチメン草の群落の外側は多くの場合ハマサジの群落が帯状に現われ、砂地の最上部はハマゴウの群落で占められている。シチメン草は満潮時には殆んど全草水面下に没する。この事は自然状態に於けるシチメン草の一特徴を示していると云えよう。われわれはこのように満潮時においては全草水面に没するが、海草ではないことに疑問を持ち、浸透圧が普通の植物と相当違うのではないかという疑問を持つたので、浸透圧の実験をすることにした。

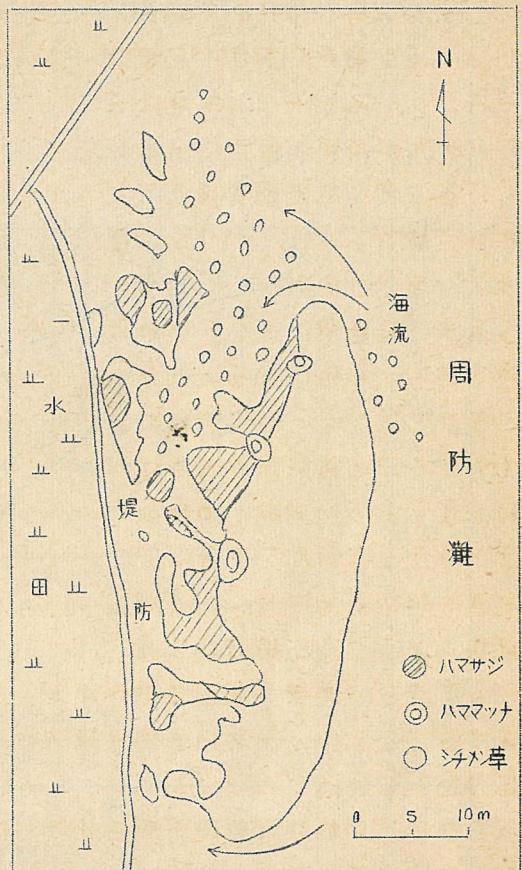
#### (4) 浸透圧

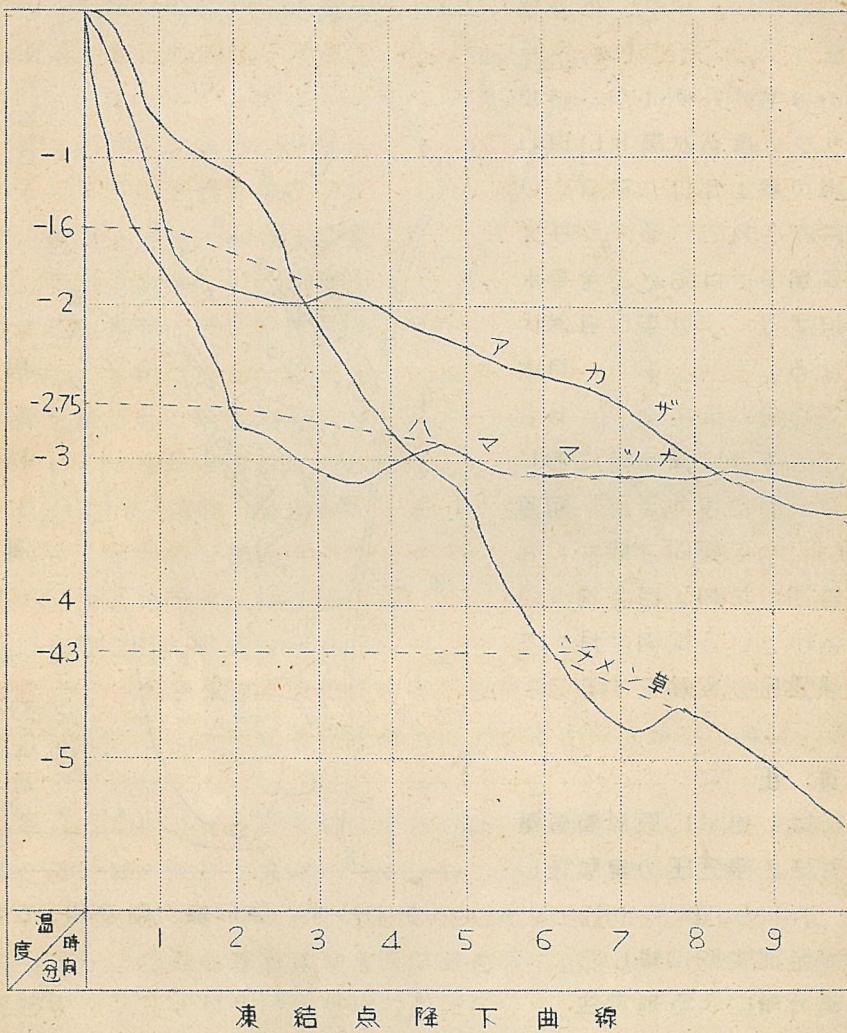
われわれは、始めに原形質分離による方法で浸透圧の実験をしたが、これは5回もくり返したにもかかわらず、原形質分離が明らかに観察できず全部失敗に帰した。

#### 原形質分離による測定法

蔗糖溶液を5-7-9-11-13%を作り、これにシチメン草の表皮をはがして30分間漬けておいて、どの溶液の表皮が、原形質分離を起しているかを見る。 $1\text{ mol}$  溶液の持つ浸透圧は22.7気圧に相当する。今7% ( $0.2\text{ mol}$ ) 溶液の物が原形質分離を起したとしたら、 $22.7 \times 0.2 = 4.54$  (気圧) の浸透圧であると言ふことである。

原形質分離による方法は失敗に帰したので、次に我々は凍結点降下度による測定法を行ってみた。寒剤としてドライアイスを使用した。シチメン草の葉を乳鉢ですりつぶし、ガーセでこして、その液20ccを硝子管に入れて、寒剤の中に埋め、ベツグマンの温度計を挿入して、1分毎に降下温度を読んで記録した。なお、シチメン草の近似種であるハママツナ及び同科の陸性植物アカザについても同様にして測定した。





凍結点降下曲線

### 凍結点降下度による測定法

ベックマン氏の寒温計で凍結点を求めてこれによつてネルンストの公式を適用する。

$$\text{ネルンストの公式} \cdots \cdots \cdots 12.03d = P$$

$$\text{凍結度降下度} = d$$

$$\text{気压} = P$$

1度の凍結度降下は12.03気压に相等するという意味である。

$$\text{「アカザ」凍結点降下度 } 1.6 \quad 12.03 \times 1.6 = 19.248$$

故にアカザの濃度は19.248気压の浸透圧に匹敵する。

$$\text{「シチメン草」 凍結点降下度 } 4.3$$

$$12.03 \times 4.3 = 51.729$$

故にシチメン草の濃度は 51.729 気圧の浸透圧に匹敵する。

“ハママツナ”凍結点降下度 2.75

$$12.03 \times 2.75 = 33.0925$$

故にハママツナの濃度は 33.0925 気圧の浸透圧に匹敵する。

	植物名	氷点降下度	浸透圧
1	アロエ	-0.14°C	1.68
2	竜舌ラン	-0.52	6.255
3	ハマオオバコ	-1.12	13.473
4	ミシマサイマ	-1.72	20.691
5	砂糖大根		15~20
6	玉ネギ		15~20
7	塩生植物		100.00
8	アカザ	-1.60	19.240
9	七面草	-4.30	51.729
10	ハママツナ	-2.75	33.0925
11	ハマサジ	-2.49	29.954

#### 侵透圧の比較

( 1 ~ 7 は植物生理学通論による。 )

シチメン草の浸透圧はアロエに比すると40倍も高い浸透圧を持っていることがわかつた。この51.729という数値によって 我々が始めに持つていた疑問即ち満潮時において、全草水面下に没してしまい、特に干潮時には水分の蒸発によって、塩分の濃度は相当に高くなると思われる特殊な環境に成育する理由の一端が解明されたわけである。

#### 参考文献

1. 植物生理学通論 太田 順治 著
2. 物理学実験法 賊島 実三郎 著
3. 内外植物原色大図鑑 村越 三千男 著
4. 株集と飼育 (1956.4月号) ( 烟中 健一 著 )
5. 生物学実験法講座

植物水分生理実験法 繁 繁 理一郎 著

# 郷土の生物

石 未 雪 子  
作 間 礼 子  
竜 山 龍 子



## アメリカザリガニ *Cambabarus clarlsii*

大正の初年に養殖の目的でアメリカから輸入されましたが、たちまち、関東一円に大繁殖をしました。終戦後九州にまで進出し、筑後地方に繁殖しましたが、次第に福岡から遠賀川流域へと拡大し最近小倉市内でも稀に捕獲されるようになりました。水田の畦に穴をあけて漏水の原因をつくり、稻や蓮を食い荒し、その被害は目に余るものがありますが、子供にとっては絶好の友達です。日本ではエビの代用品として用いられるくらいですが、フランスでは殊の外賞味されます。歩脚が全部鉄状になっているところに注意下さい。カニの一種のような名前がついていますが、レッキとしたエビの仲間です。

## ライギョ

支那大陸の原産で草魚等と共に日本に移入されました。最近至るところの河川湖沼に見られるようになりました。その獣從性と飽くことを知らぬ食性は、河のギャングとして恐れられていますが、特に養魚家には嫌らわれています。

肉は刺身にすると弾力があつてフグの味がありますが、寄生虫（皮膚にコブを作る）の媒介をするので生食は避けた方が良いでしょう。

## シチメン草

アカザ科の海浜植物で、秋になると紫紅色から赤色に変る性質があるのが七面草の名があります。塩分のあるところだけにしか生育しない生態的に面白い植物です。

最近絶滅に煩して日本全国で一ヶ所、わずか、曾根～苅田海岸に残っていますが、これも、干拓事業等で年々減少しつつあります。何等かの保護の手を下すことが望されます。

### デンヂ草 *Marsilea quadrifolia*.

四つ葉のクローバーのような形をしていますが、シダ植物です。水の中に生えるシダ植物として一寸珍らしい存在です。葉の形が「田」の字をしているというので田字草の名があります。蕪花植物ですから花は咲かず、大胞子、小胞子2種類の胞子によって繁殖します。

### カブトガニ *Tachypleus tridentatus*

カニという名前があるが分類上は剣尾類に属し、甲殻類よりはクモ類に近い仲間である。世界に2種しかなく日本では瀬戸内海に多数産し、天然記念物に指定されている。九州では瀬戸内海の延長である曾根、苅田の海岸に産す。海岸の砂中に産卵する子は三葉虫に似ている。

### モウセンゴケ *Drosera rotundifolia*

日本原産の食虫植物の中の最も普通のもので山中の養分乏しい湿地に生ずる葉面に赤色の腺毛が多数あり、この植物が密生している所は赤毛氈を敷いた様に見えるのでこの名がある。腺毛の先には粘液が分泌される。虫が腺毛に触るとせん毛は内側に運動して虫を巻き込み、消化液を分泌して消化吸収する。本品は平尾台で採集したものである。

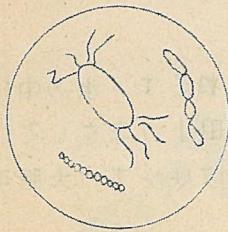
## 空中の細菌

波多野志信

空气中には種々の微生物が浮遊しており、細菌と共に空気の澄明度に關係し、気象上の要素をなすものである。この空気中の細菌が校内のどのような場所に一番多く浮遊しているかということを調べた。わずかだが校外に於いても2、3種主な場所を調べてみた。

ブリヨン寒天培養基を検所に1メートルの高さで5分間シャーレのふたを

開いて培養基の表面を空中に曝してシヤーレのふたをかぶせて30℃位の温度で、定温器の中に一昼夜静置する。培養基の平面上に発生した細菌の数を調べる。



結果としては、校内外を通じ大掃除中の教室が群をぬいて一番多く、随分空気がよこれているのだなと思ひ、これからは、マスクが必要な気かした。

校外において次に駅員室が多かったが、大掃除中に比べれば、半分にもたらなかつた。

校内外を通じて一番少なかつたのは便所でこの場所は大分浮遊量が高いのじゃないかとおもっていたのだが、この私達の予想に反して思いもよらない結果であった。

便所という所は特別の臭気がするだけで、割合空気はきれいなのだと感じた。校外ではだいたい人が躊躇するような場所ばかり選んだのだが、浮遊量は皆ほとんど同じであった。この中で一番少ない（と云つても駅員室よりも多いが）電車の中では、人があまり乗っていない時でこの位の結果なので、朝夕の満員電車では、もっと高い量であろうと思われた。

この細菌検査はきわめて小範囲であったが、もう少し範囲を広げて校外など、人ごみのみだけでなく、森林公园や愛宕山など静かで空気の清潔な場所も検査し比較すれば、もっとおもしろい結果が出たであろうし、また、校内外でも同じ場所で時間を変えてするのも良いだろうと後からいろいろと考えられた。

次に参考に培養基の作り方を記しておきます。

#### ブイヨンの作り方

ナグラムの寒天を細かく千切って0.5㍑のブイヨンと共にフラスコに入れて、加熱溶解させ、50℃まで冷して、これの中に鶏卵一個の卵白のみを取り出して、よく泡立て入れ、（寒天中の小さな塵を除くため）良くふり、卵白が凝固して液面に浮ぶまで加熱する。これを済過してシヤークしに分注し、定温器で1日60℃の温度で1時間これを3日間連続殺菌する。

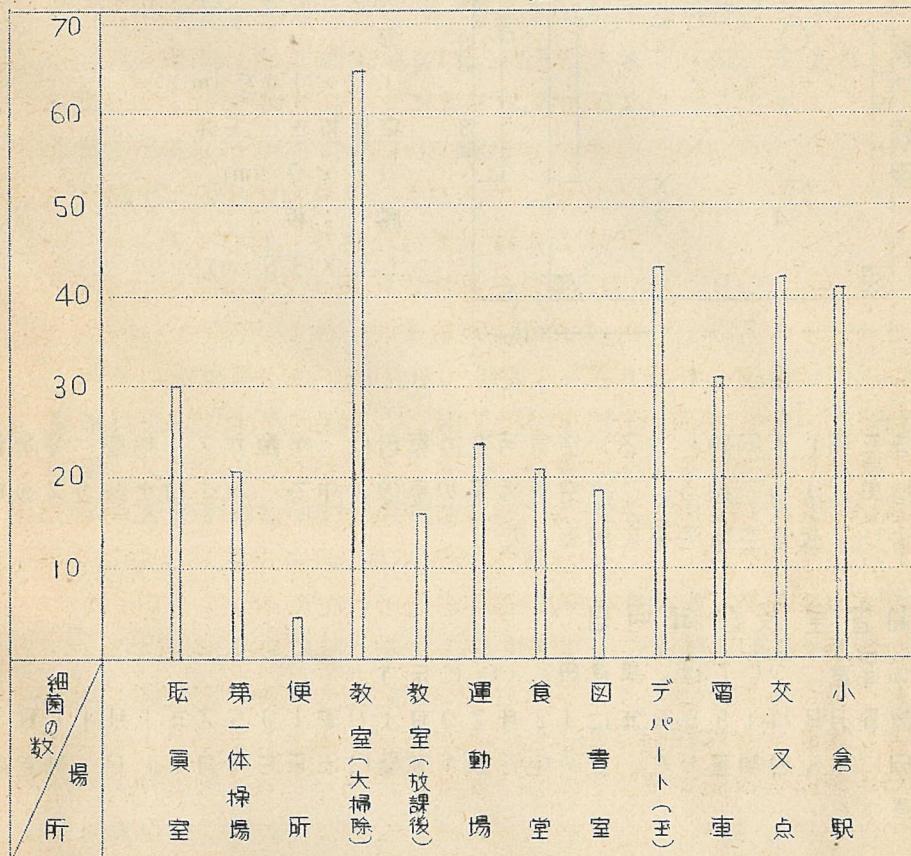
#### ※ ブイヨン

脂肪の少ない牛肉250グラムをミンチにしたものと0.5㍑の水と共にフラスコに入れ、湯煎鍋で55℃で1時間加熱し、次に1時間煮沸する。これを済過して、その液を冷し脂肪を除去する。その中に食塩2.5グラムとペプトン5グラムを入れ、水を加えて0.5㍑にして、

0.5%にして、もう一度煮沸する

細菌の測定

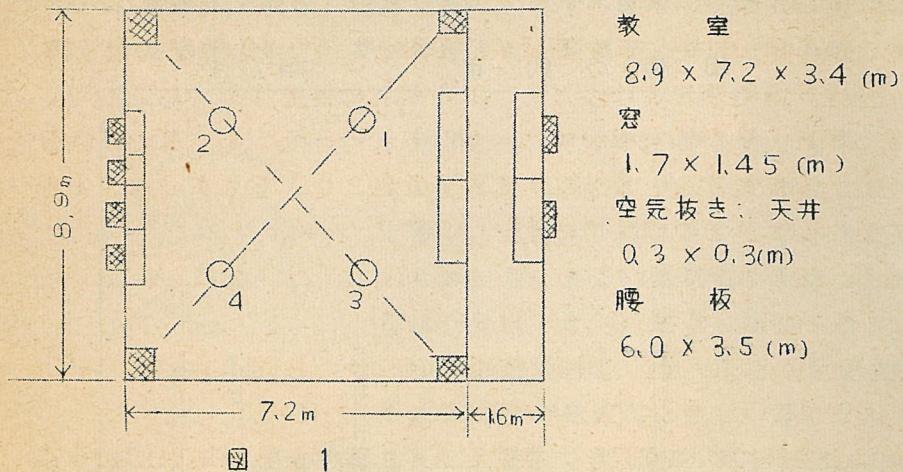
10月22日



## 室内の空気汚染について

### I. 緒論

教室内空気は生徒の在室に原因して空気の汚染が起る。この事に奥連して最も重要なことは、教室換気の問題である。特に冬季における教室内空気の汚染と換気のバランスは重要である。しかし、暗室を用いる場合は、



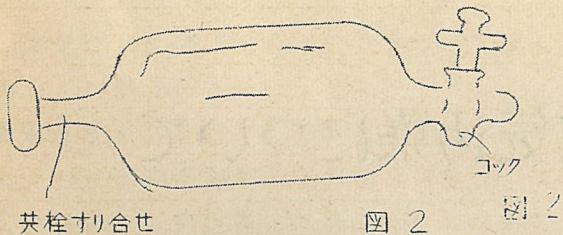
四季を通じて問題となる、空気汚染の原因は、炭酸ガス、粉塵、浮遊細菌の増加によつて起る。この空気汚染の原因の中で、我々は炭酸ガスの増加によつて起る空気汚染を調査した。

## 2. 調査室及び年月日

調査室については、構造図を(1)に示す。

調査月日は1956年に12月20日より翌1957年1月11日までの間に18回調査した。この中で最も完璧に出来た1月11日の測定結果に基づく。

## 3. 資料採集法



内容 1021cc. 図2の  
如き捕気瓶に水をみだし測  
定場所の空気と置換する。

## 4. 化学操作

### A. 試葉

#### イ. バリット水

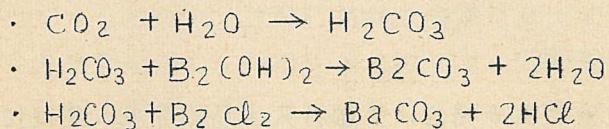
精製水酸化バリウム 3.5g 及びクロノルバリウム 6.5g を蒸溜水 1000cc に溶解する。

## 四、しゅう酸液

精製しゅう酸 1.412 g を蒸溜水に溶解し、1000cc とする。本液 1cc は標準状態における CO<sub>2</sub> 0.25cc に相等する。

定量(採集)した捕気瓶の中にパリット水 20cc を入れ、最低 5 分間ふる。(炭酸ガスとバリウムを早く反応させるため)これをしゅう酸を滴定し、赤色を消失させる。

化学式で表わすと。



計算は定量時における気圧、気温をボイルシャールの法則によって標準状態 CC に気圧直し、これを  $\nabla_0$  とする。ファクターを A として定量してきたものを A' とし、A - A' よりこの差をしゅう酸消費量により標準状態における炭酸ガスの CC 量を出す、これを K とする。

$$CO_2\% = K \times 100 / \nabla_0$$

\* ファクターリバット水は、空気中の炭酸ガスを取っているので日に日にその力値がなくなるので、この力値を毎日測定する。この値がファクターである。

## 5. 測定結果

測定結果は表に示す。

炭酸ガスの時間的 (100cc 中 %)				
時間 位置	1	2	3	4
空 気	0.039			
授業前	0.0519	0.0544	0.0544	0.0570
3分後	0.0881	0.0886	0.0863	0.0923
25分後	0.1593	0.1086	0.1293	0.1567
50分後	0.1806	0.2180	0.1857	0.2007
90分後	0.2095	0.2371	0.2080	0.2353

## 6. 考察

No. 1, 2, 3, 4 とも時間と共に炭酸ガス量は増していく。

90分後に0.2%も達している。この理由 = 第1は天井の四隅にある換気が形式的にあるだけで、外気に通つてない。第2は、腰板は有る、換気装置は古いため動かず困ったままで、全然意味をなしていない。この2点である。

(参考) 0.2%では注意力が散漫になり眠気をもよおし、特に体の弱い人は頭痛がしたり、吐気をもよおしたりする。4%になると耳なりがする、30%になると絶命。

## ア 結 論

第1. 90分授業の場合は炭酸ガスが多くなり、生徒に意見を聞くと次のように3つが出た。

1. 眼くなり、あくびが出る。
2. 姿勢がくずれる。
3. 集中力がなくなる。

## 五十周年文化祭を顧みて

2年 奥 村 晃 久

五十年の歴史に輝きて三<sup>ミトセ</sup>年をここに集う時、わが校も九州いや全国に誇る名門となった今日、われわれ全生徒は、次世紀への希望と躍進に胸踊らせている。

われわれ生物部も発足以来すでに20年余りの歳月を経て、医学、昆虫、植物研究界など各学界で御活躍中の幾多の優秀な先輩を送り出した。諸氏の在学中になされた数多くの研究中には専門雑誌に載せられ、全国大会でも入賞の栄冠を獲得せられ、また、学界の専門権威の方々に注目せられた秀抜なものも少なくなく、われわれ後輩の研究心をいやが上にも高揚し、憧れの的となさしめているのである。

50周年記念行事の一環として挙行された今回の文化発は、各部の異常な情熱と意氣込みごもってかくも盛大に又内容の充実したものを行い得たのである。その中にあって我が部も特に部員の採集品整理を完了し、その上に発

表出来て他部に勝るとも劣らぬ成果を上げ得たのではないかと自信をもっている。

34年11月2日、3日の両日が会場開展日であった。定期考查を終え直ちにプラン作成作事割を決定し仕事に取りかかった。

当初は、われわれと作業との歯車がうまくかみ合はず、能率が上がらず、特に昆虫整理、鑑定に、また動物分布図作成に予想以上の日程を要して、期日までの完了が疑わしく思われたほどだった。

しかし、仕事になれるにつれ、次第に回転も円滑になってきた。日一日として部員の仕事への情熱も増し、活動も機動的となって、期日までにはある一部の仕事を除いて全作業を完了したのである。

我が部における今回の文化祭の主な目標は

1. 生物部員の採集品標本作成
2. 北九州植物分布図作成
3. 生物科の標本展示

の3点であつた。

これ等を実行するに際しての苦心及び改良点反省を記してみると、標本作成においては、特に過去6年間の筑彦山の採集結果の発表に力を入れた。何しろ、先輩の6年間もの活動の結晶であるだけに、その量ときたら一瞥ごうんざりするほどであった。任意にそれを処理し排物とすることもできず、一丹念に図鑑を引いての苦労とその单调さは、まことに根気の要するものであつた。

それに、われわれの採集品の整理においての頭の痛さは、前者に輪をかけたようであつた。というのは、日頃の「さぼり癖」のおかげで、標本のラベル書きを怠っていたから、期日までには植物はともかく、昆虫の整理はその $\frac{2}{3}$ 程度しか完了出来ず、採集者に白眼の集つたのは致し方のないものであつた。しかし、昆虫標本30余箱と植物標本の量は観覧者の称赞と注目の的となり得たのは部の誇りに値すると同時に生物部の活動状態を雄弁に物語つていた。

この標本陳列法であるが、観覧者の注目を一応は引いていたが、彼等の心を魅きしめるべき配列を、も少考慮すべきであつた。特に植物標本はその存在を認められずに過ぎないものが少くなかったようだ。

第2の北九州植物分布図は十分にその意を表わせなかつたのが残念だ。その主な原因としては、標本展示の場が少なかつたこと、地図のまずさ、地図と標本の採集地名の不徹底および、その表現法の無思慮さなどが考えられる。

採集品は普通野や山で見かけるありふれたものであるが、一般の人々に花への、いや植物への関心を高めるによい手掛りを与えるものであるから（それだけに今回は力を入れていたのだが）今後改良努力してその役を果してもらいたいものである。

第3は、生物科の標本展示であるが、これをどのように表現すれば標本の価値を生し得るかについて考慮し、また、部長の太田先生の意見を参考にして、結局動物標本だけになってしまったが、南北両半球の動物分布状態を表わすことによって目標を達し得ようとしたのである。

しかし、分布図作成の困難は昆虫、植物標本のそれとは異った味のするものであった。

模造紙24枚を要し、はり合せにへまを繰返し、地球のどこを書いているかわからぬ線を引きまわし、あけぐの果ては新体育館の無断借用で、校長、生徒課長の説教をくらった、いわく因縁つきのものであったから。----

この場合も、陳列法がますます難然として分類による統一がとれていなかつた。そのためか、観覧者の印象甚は避け得なかつたのではないかと思われた。

その他、屋内研究不足に対して他校の諸君に質問されて冷汗を出した。この点は今後の部活動に与えられた大きな問題であろう。

他反省すべき点は多々あるが、もうこれで止めおこう。

帰宅の路についた部員を見送った後、20日間の仕事との斗争の跡を見た。そこには、何か知ら豊満のさびしさを感じしめるものがあつた。豊満のさびしさ、これは物事を完成するまでに幾多の苦難を味つて、初めて感じ得る物足りなさのことである。

まゆを八の字にまげ、今にも泣きそうな顔をし、仕事を投げ出しそうになる心をこらえて各自の仕事に取り組んだ部員の姿、しかし、その中に働く喜び、物事の貫徹の困難さを漂わせていた彼等の姿、これ等が、私の心にはっきりと浮んで来たからこそこう感じ得たのであろうか。電光に照らされた成作品、無言無動で整列している我が部の結晶、ただそれは、われわれのためまない研究、真理への探究をひそかに期待しているかのようであった。



# 伯耆大山採集記

3年 江 海 正 浩



## 序

私は昆虫採集に興趣を感じるようになって数年を経過する。過去の採集範囲はほとんど市南にそびえる福智山であった。しかし、私の昆虫に対する研究意欲は一地域に止まるところに不満を感じ、約3年前より他地域の昆虫相調査を念願、先輩諸兄との相談により、その場所として伯耆大山に白羽の矢を立てたのは、実に2年前のことであった。構想2年、連日連夜まだ見ぬ大山を夢みて地図に文献に、また、先輩の著作に没頭したのも今となつてはなつかしき思い出となつた。我が青春の1ページを飾るにふさわしい伯耆大山採集記をここに掲げる。

7月20日午後10時30分、我が親愛なる相棒田中丸と内司駅に行き、23時16分内司駅発大阪行、山陰線上りの最終列車に乗りこんだ。やがて発車。昨日交通公社に行き宿泊所の予約を依頼すると21日だけ空いているが、後の日は全部予約済みとのことで思案した結果、まあとにかく行ってみよう。夏のことだから野宿しても死にはすまいなどと言いあつたことや、今日の終業式の後に認可書や学割を提出するのに先生が不在だったので、東奔西走したことなどが頭に浮んできた。そんなことを思つているうちに何時の間にか眠ってしまった。よく人が夜汽車では眠られない等というのを聞くが、私達2人は下関の次の幡生までしかおぼえていない位であったから、余程神経が太いのであろう。

21日、8時22分米子につく。駅から5分ほど歩いて8時30分発の大山寺町行きのバスにのる。バスにゆられること約2時間。途中馬の放牧場があつた。阿蘇のそれほどでもないが、放牧されている馬をみると牧歌的詩情が

わいてきた。窓から昆虫採集用のネットを持った人をよく見かけた。そのたび度に「おのれライバル奴」とファイトを太いにもやしていた。その日は宿の周りを採集して私がソリウッキの花上でキイロトカラミキリを採集したのみで、これといつも珍種はいなかった。その夜同宿の京都の高校生5人（やはり昆虫採集が目的）と色々談笑した。夜おそくなつて雨が降り出した。

22日。朝はまだ雨が降っていたので、昼までフトンの中でごろごろ寝ころんでいた。

午後、桝水原というところへ汗を流しながらネットを片手に異郷の地を好奇と探査の目を両側の木立や山々に向かながら2時間半ほど歩いていくと、やがて桝水原についた。彼の地は一面の大草原で、英彦山のスキー場を何十倍にも広げたようなところであった。上方はるかかなたまでひろがり延びて草原のつくるところは標高1730米の名山、大山がそびえているその頂であった。2本の線がかなりの傾斜を持って目前にひろがっているようなところでもあった。その桝水原で珍種フサヒゲルリカミキリの食草たるユウスゲを探して、落日の壮大な美観を見るに至るまで雄大な草原を歩き廻った。しかし、獲物は皆無であった。その夜2人は風呂に入った後早く床に就いた。床の中でくだらぬことを話していたが、又雨がふり始めたようであった。

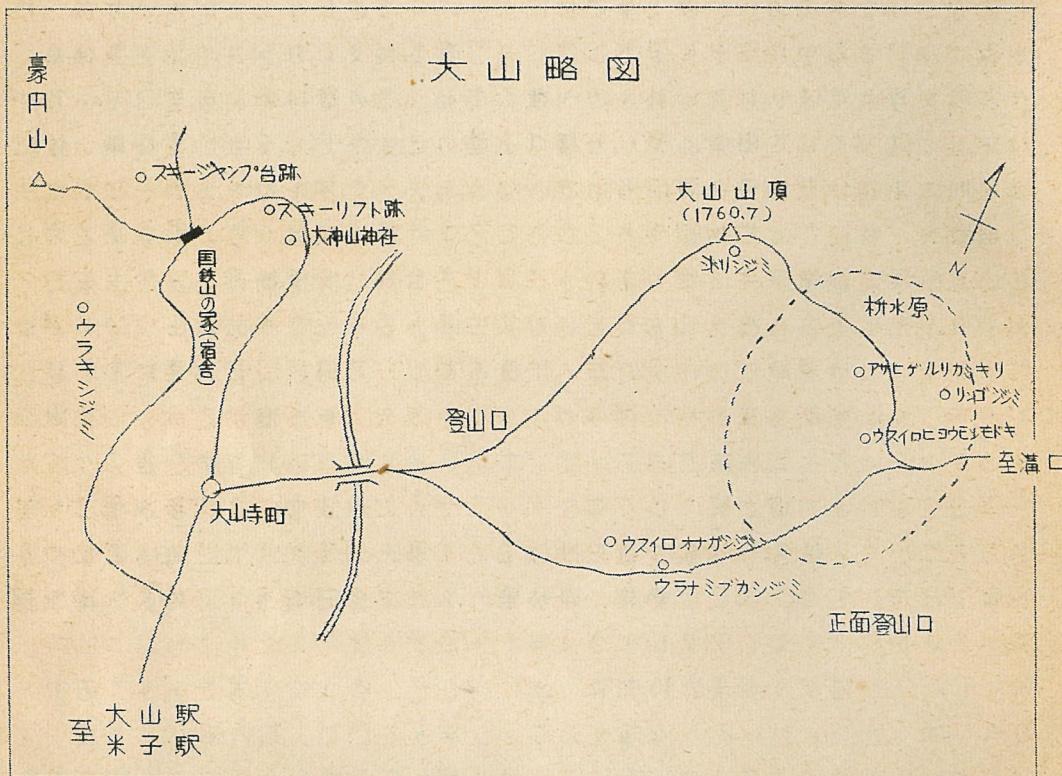
23日。やはり昨日と同様雨だった。そこで、階下のホールでシャツを聞いたりして遊んだ。昼頃附近を採集しに行つたとき、竿を3本つき足したネットで、高い木をかるくたたくと、黒い小さな蝶が飛びたつた。サッとネットを一振り。私のネットに収つた。両名共自分でいうのはおこがましいが、虫取り技術は一流のウエーテランである。とびつくようにしてその蝶を網から出すと、ゼフィルスの中の珍種ウラキンシジミであった。虫気狂い垂涎の小蝶である彼女の小さな胸を指でおしつぶした時、始めは心臓の鼓動が、最後には一つの痙攣が、最後には一つの痙攣が私の指に伝つたように思われた。あるいは、それは、私の手のふるえであつたかも知れない。さあ、それからである。彼女を得たおかげでファイトは凜々。全神経を両眼に集中して樹高2,3メートルの種名不詳の種々の木をゆすりまわつた。努力の甲斐あって2人で総計3頭の収穫があつた。

午後から桝水原にいった。途中2人はたたき網を使用していつたが、田中丸がホソカミキリとその他2,3頭毒瓶に収めたのみで、私においては全然採集することが出来なかつた。大層くさつているとき、ふと、かたわらの葉上に目をやると青緑色のなんとも形容し難い程美く輝いた小蝶を発見した。私は瞬間息もとまるかとさえ思われた。勿論私の網の中に収つた。とり出し

てみるとミドリシジミである。ラテン語で「そよ風」「西風」の名称をいただく日本一美しい蝶の内に入る。外国の蝶蒐集家垂涎の日本特産種、シジミチョウ科の一属であるゼフィルスの一属であつた。田中丸もすぐ後1頭採集し、兩人ともニヤニヤしながら歩き続けた。前進中突然横手から、飛びだしたのを、50米位追いかけて草むらにとびこんだのをとらえたのである。耕水原につくや否やウラナミアカシジミ、アカシジミ、カラスシジミを探集した。彼女等もやはりリセフィルスの一属である。その日は少し奥まで入つていった。しばらくして田中丸が、一種の小型のヒョウモンチョウを採集。折から同地に来ていた地元の同好者にきいてみると、ウスイロヒュウモンモドキで当地方、特に大山だけ産するときいて2人は色めきたつた。兩の滴で濡れている草原を縦横無尽に走りまわって2人で合計21頭採ることが出来た。その後、少し上方へ行ってみると、草間に高さ30センチ位のユウスゲが一本大山あろしの涼風にゆれていた。早速ふたりして丹念にその葉や茎を探したが、フサヒゲルリカミキリはみつからなかつた。歩き廻つて2,30本みつけたが、どれも皆食痕だけあって、求めるそれはついに発見できなかつた。探索につかれて大山を背にして腰を下して2人で雑談をしているうちに1時間をすごした。話をしながら目だけは2、3米先のコウスゲに向けて彼女の可憐さをたたえていると、突然、何か黒い小さな昆虫がユウスゲにとんびきてとまつた。「あっ、フサヒゲだ。」声よりさきに体ごとそれにとひついた。左手で腹ばいになつたまま殺虫管の中に入れた、ゆっくり起き上つて田中丸の方を向くと、くやしそうな顔をしながら笑つてゐた。私は笑ひがとまらずフサヒゲルリカミキリを前にあげて三拜九拜した。はたからみると随分滑稽な様子であろうが、このような心境はわれわれ以外には分らない。その喜びは筆舌につくし難いものである。私はそこどころげまわつて喜んだ。たつた一匹の虫のために。もなく帰途についた。ゆっくりと風呂に入りながら、まだ一人でニヤニヤしていた。

その夜8時頃期待していた夜間採集に出かけた。(夜間採集とは夜間燈火をもつてあるき、それにとんごくる昆虫や夜間樹上で活動する昆虫を採集する方法)大山キヤンプ村の焚火用の置場所を昼間から目標にしていたのを、2人でカーバイトランプをともして夜の閑寂な道を歩いていった。直賀直哉の「暗夜行路」に出て来る何とかいう寺の宿所の近くに目的地はあつた。そして、2時間位ねばつたが、さっぱり収穫がない。帰途相棒と色々話しながら歩いていると、谷の方が急に明るくなつたので、谷の方へと好奇心と共に降りてみると、どこかの中学生の一団が河原でキヤンプファイヤーをやって

いた。三々五々と歌を歌っていたのだが、いつのまにか太合唱となり、彼らの「谷間の灯」の歌声は、静かにねむる雲峰大山の清閑かつ幽遠な夜の大気の中へとけこんで、彼方の山々にコダマして返ってくるのを2人は河原上の橋上からいままでも聞き入っていた。明日で最後の大山を想いつつ。



24日、最後の日である。6時頃宿の近くの豪円山に登った。宿の近く、すなわち、豪円山のふもとは、いつでも霧がかかっており、左まに晴れてもまた、すぐ濃霧につつまれてしまうような所である、その霧の中を朝早く露に靴をじつとりとぬらしながらネットを片手に登っていく我等の姿を遠くから見た者の目にはさぞかしロマンティストに映ったであろうと思われる。朝食をおえて9時00分登山口を大山頂上目さして出発した。傾斜約30度の辺でかなりの勾配である。だんせんたるスピードで登山客を追い抜かしつつ一合目、二合目をすぎた。その頃からあたりはハイマツの原生林でおおわれていた。午前中は霧が深く視界はよくなつた、元気と若さにまかせてフルスピードで登ったので、心臓の鼓動がたかなり、額は汗がつたわり非常に苦しめた。しかしこれこそ山登りの快楽の一つである。さてその時の我々の様姿はうすいランニングにうすいジヤンパー、腰に殺虫管を入れたバンドと三

角函をしめ、手にはネットを肩からはカメラをぶらさげていた。勿論弁当も。苦痛もうすらいでセカンドウインドに登り、七合目までトントン拍子で1時間余りで登った。そうしているうちに頂上についた。なんと登頂に要した時間は1時間20分余。案内図には普通3時間とあったのであるが、一陣の風が顔を打つ。疲れ左体を草の上に投げ出して下界を見下した。はるか向うに宍道湖や日本海の白波が光っていた。そこで私はミドリシジミ♀を獲得し、また感激にひたる。帰途は拝水原へと、そのかなり急な傾斜をおいた。途中は一面の草原で雲一つなく青い空はすみきっていた。水々しい青い草の中に清楚な高山植物が小さいながらものびのびと、その茎や葉をのばしていた。2時間ぐらいがかって拝水原についた。そこで、1時間ぐらい採集してウスイロヒュウモンモドキを2人で計7頭採った。それより急いご宿にもどって帰り仕度をした。伯耆大山の姿をふり返りふり返りしながらバスにのり最後に大山駅よりはるかに仰ぎ見ながら、19時00分発宍山行列車にのり込んだ。思うに今度の採集旅行は昆虫は小数しかとれなかつたが、楽しい愉快な旅があつた。

現在でも、かのフサヒゲルリカミキリを見ると、あの雄大な拝水原より望んだなつかしい大山の情景が瞼に再現してくる。将来かつていどん大山々を回顧する時には大山は「忘れ得ぬ山」の一つに入るであろう。伯耆大山を祝福して此処でペンをおく。

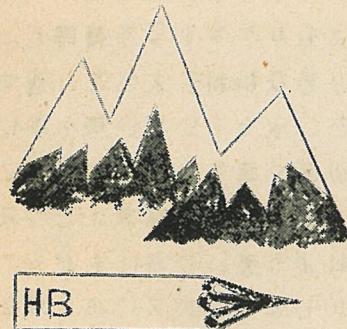
### 《主な採集品》

- ホソカミキリ (1) *Distenia gracilis* B
- キイロトラカミキリ (1)
- フサヒゲルリカミキリ (1) *Agapanthia pilicornis* F
- ウスイロヒヨウモンモンモドキ (28)  
*Melitaea diamina protomedia* M
- ウラキンシジミ (3) *Coreana ibara* B
- ミドリシジミ (3) *Neozephyrus taxila Japonica*.
- カラスシジミ (1) *Strymonidia w-album flintoni* B
- アカシジミ (1) *Japonica luter* H
- ウスイロオナガシジミ (1) *Auligius butleri* F
- ウラナミアカシジミ (1) *Japonica saepestriato* H

\* ( ) の中の数字は頭数。

# 英彦山紀行

1年吉田哲子



夏休みになると海に山にと休暇活動を行うクラブが多いように見うける。我が生物部でも福岡、大分両県にまちがってそびえ立つ英彦山に於いて採集登山を行うことになった、といつても例年のことだそうだが、私達新入生にとって先輩のお話は向もかも珍らしいことばかりで、好奇心から行って見たいと思ったものだ、この夏の思い出とも言うべき英彦山紀行を、今ここに面現してみよう。

8月5日8時 小倉駅集合。

1年生の松永啓子さんが急病のために不参加、他の参加予定者は全員そろい、太田先生を加えて総員12名。リーダーは先輩の土井さん。

やがて8時9分発英彦山行の列車に乗り込んだ。ごみごみした小倉市街をとおりぬけると窓の両側に田畠が広がり、さわやかな風が快よく頬をなでる。添田あたりでトランプを出し、ひとしきり、そのゲームを楽しんだりした。

英彦山に近くなると、窓の下を深い川が流れ谷川を形造っているのに山の近いことを知る。ポーと高い汽笛を鳴らしトンネルに出た列車が山道を曲りながら走るのを真近に感じて詩情を思うのは私独りだろうか、何か川端康成の「雪国」の最初の文が思い出された。「国境の長いトンネルを抜けると…………」という一節が。

英彦山駅で下車、駅前から英彦山町行のバスに乗り、急な勾配の山道を目的地英彦山町へ。途中美しい杉林等を見るにつけ、4日間の採集に大いに期待をかけたものだった。バスの同乗者もキヤンプや採集を目的とするのであろう、かわいい小学生の同好者がネットや騒乱を手にしているのに気がついて思わず微笑んだ。

英彦山町をバスを降り、4日間の宿舎である村上さんのお宅につき、すぐ昼食をとる、引率して下さった太田先生はこの日のうちに帰倉なさるとのこと、私達11名はさっそく採集にでかけることにした。

出発するときに村上さんのお宅の前で用具の整備中に折から飛んできた  
1匹の光る虫を3年の新海さんが　さつと一ふりネットにおさめたのに驚  
かされた。見るとタマムシで、先輩のなせる技に感心したり、うつくし  
い羽のタマムシに嘆声をあげたり。

その日は豊前坊と望雲台に行くことにし、途中各々の採集をしながら夏  
の英彦山を楽しんでいた。まるで、独り独りが英彦山を独占したかのよう  
に。採集の目的は女子3人と1年生の新谷さん、2年の奥村さんが植物・  
3年生の田中丸さんと新海さん、2年生の古藤さん、1年生の田中丸さん  
高田さん、それに先輩の土井さんが昆虫。中でも主にクモの採集を目的に  
している高田さんが一番はりきっているように思える。クモは家の内にし  
かいないものと思っていた見解の狭い私のときは、あのグロテスク  
で、かつ、巨大な体の持主しか知らなかつたが、小さな淡いグリーンのく  
もを見せられて「クモなんてかわいいものね」とうそぶいていた。彼が、  
クモを落すために茂みを棒でたたく音を後に聞きながら、私達女子は両側  
にマオのはえた山道を登って行くと、比較的背の高いアキノタムラソウ等  
から成る草原に出た。真青に澄んだ八月の空の下に広がる草原で、騒がし  
く、わざわざしい小倉を忘れ、採集に没頭するときは、この上もなく幸福  
な私達だった。

まもなく、豊前坊に出て一休みし、その裏手からさらに急な道を望雲台  
に。高い崖を鎌を伝つて登り、はるか下方に名も知らぬ鳥のゆうゆうと飛  
ぶのを見れば、がくがくする足を岩に落着かせるに懸命になるのも当然と  
言えよう。望雲台とはよくつけた名で、本当に手をのばせは雲にとどきそ  
うな気さえした、しばらく岩の上でじつとしているとき、どこからともなく  
1頭のオオムラサキが飛んできた。「あゝオオムラサキ」の声と同時に、  
誰かがネットをふつたが、何しろ危険な岩上の事で、自由にならずとりに  
がした。たった1頭のために皆が興奮するほどオオムラサキはこの英彦山  
においても珍種であり、美しいチヨウなのですから、そのくやしさはひと  
とおりのものではなかつた。

岩のところどころに、うす紫の可憐な花をつけたイワタバコがはえてい  
る。それを採集しながら、「この葉っぱを干せば本当のタバコのように吸  
えるのかな」等とくだらない話をしていた。なるほど、本当のそれのように  
大きはないが、それでも花にくらべるとアンバランスに大きな葉はとも本物によく似ているから。

帰りに、その名も「針の耳」善人のみがその岩の面をとあることがござ

悪人が通ると岩が床じるといわれているところに街く。单なる伝説にすぎないが、全員無事にそこを通ったところをみると、我が生物部には悪人はいらないということになるらしい。

5時頃宿舎につき、1日の反省をしながら夕食をとつた。今にも西に沈まんとする太陽が雲をバラ色に染め、最後の力をふりしぶるかのように英彦山の木々を照らしたしている黄昏の光景は何にもまして印象的だった。入浴の後、明日にそなえて早目に床についた。望雲台でのオオムラサキを思い出しながら。

8月6日。

朝から小雨が降り続いている。まるで梅雨のそれのようにしとしと。この分ではあまり遠くには行けないというので、小降りになるのを待って英彦山に登ることにした。もちろん雨のことですから、採集用具も女子3人で50からのおにぎりをいつしょくけんめいにぎって用意し、お弁当も持たず、ただ両具の用意だけをして。村上さんのお宅の前からすっと石段が続いていて、すぐ英彦山神社に出た。神殿の前で撮影していると、またしてもオオムラサキが飛んできた。皆写真などそっちのけでオオムラサキの方に駆けていったが、あいにくネットの用意がなく再度あきらめることを余儀なくされた。よほどわれわれはオオムラサキに縁がないのだろう。

それからの山道にはヤブラン等がはえ、あたりには何百年を経過しただろかと思われるよう古杉の古木が空に向ってまっすぐにのびている。ずっと石段が続いているが、ずい分急な勾配で幾度も止まりそうになったとき、いつか老人でも頂上まで登ると聞いたことがあるのを思い出し、最後までがんばって頂上に達した喜びはとても筆舌には言い表わせない。まだ雨が降っている、レインコートを羽おっているとはいえ、下方の濃霧や、頬近くに冷たい雨を感じると夏とはいえない寒さのように思われた。

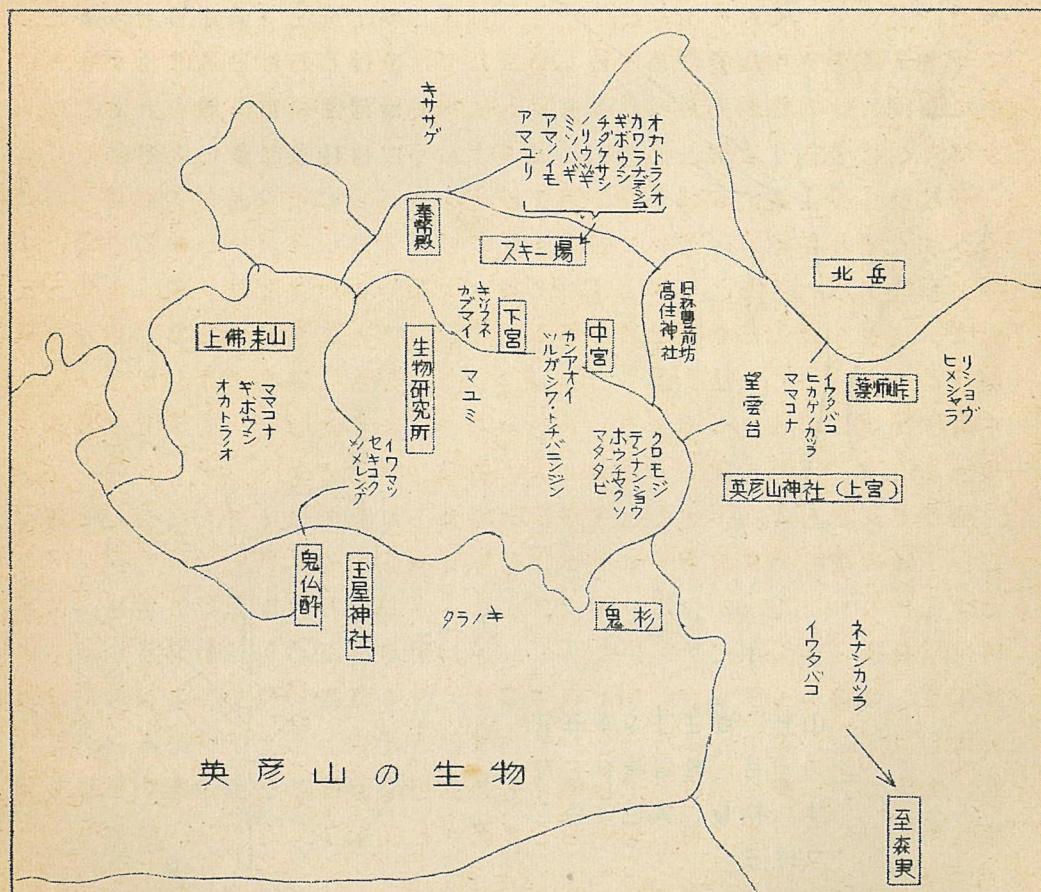
風がててきたので下山し、午後から宿舎でセスチャーゲームをして遊ぶこと3時間余。夕食後男子は昆虫の夜間採集をするとカーバイトランプをさげて出ていったが、やはり雨のために30分位で引き返してきた。彼等は夜間採集を楽しみにしていたらしいが、明日があるからとあきらめたようすで、私達のトランプに加り夜の深まるのも忘れて遊んだ。山の夜は冷えるとのことですが、雨のせいかむし暑くさえ感じるくらいのその夜だった。トランプに興じた後、「台風6号が九州に上陸しそう」等々と話しながら床についたのが3時、早や7日の暁け方近くなっていた。

8月7日。

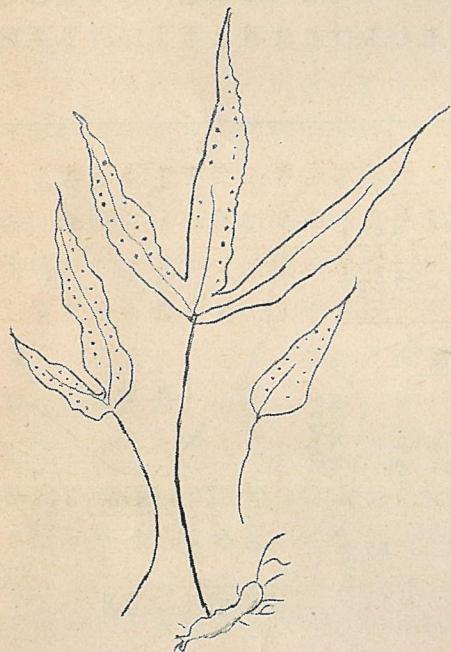
心配していた台風の号がやはり九州に上陸し、さうで太田先生から「スグカエレ」の電報があり、予定を一日くりあげ、今日の汽車で小倉に帰ることになった。

最後だからと、近くの九大英彦山生物研究所に見学に行くことにした。種々の木や草花からなる庭園の中に、そんなに大きくない建物の研究所がある。中には昆虫の標本や小動物の剥製が所まじと並べられており、美しい羽のミカドアゲハや例のオオムラサキがひときわ目だった感じだ。研究所内の植物園で「ムラサキシキブ」という名の植物を見つけたとき、この植物の命名者はよほどの文学爱好者でロマンチストなのかなと思ったりした。

時間がないからと間もなく研究所を辞し、バスで英彦山駅に出、小倉行きの汽車に乗り込んだ。静かにホームをはなれた汽車は刻一刻と小倉に近づく。明日にもさつそく採集物の整理をしなければ等と考えながら英彦山に別れを告げる私を乗せて……。



思えば今回の英彦山登山は雨のために採集物は少なかつたけれど、有意義な3日間であった。今ここに英彦山紀行らしきものを記している私の脳裏に、あの望雲台での、そして英彦山神社でのオオムラサキがあざやかにうかびあがる。もし、来年もまた英彦山に登ることがあれば、何はおいこもオオムラサキだけは採集したいものだ、美しい羽の彼女を手にした感激を味わうために。

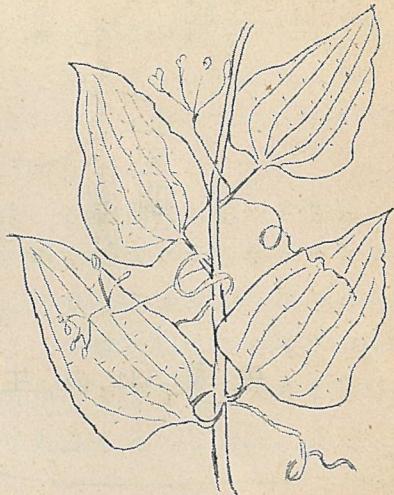


○ ミッデウラボシ

低山地の岩上や道ばたの  
がけなど、通常日の当る  
乾燥したところに生ずる。  
常緑性。葉の形や大きさ  
には極端に変化が多い。

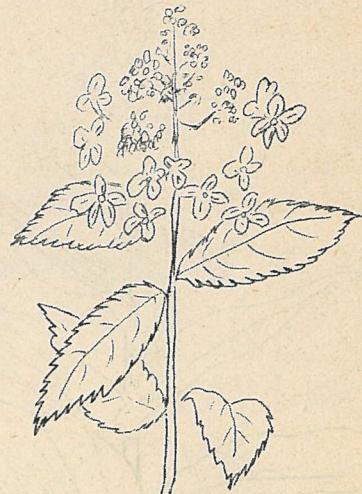
○ シホデ

山野に自生する多年生  
の草目。雌雄異株をな  
す。初夏に黄色の色を  
つける。



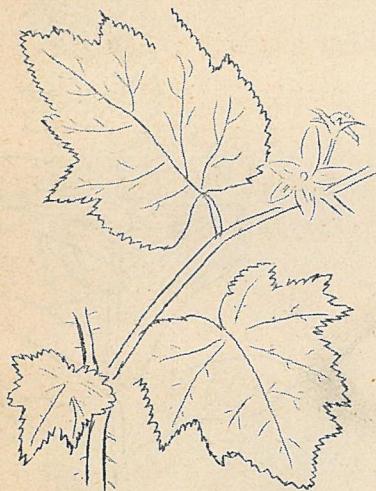
○ ノリウツギ

山地に自生する落葉灌木。  
花は夏に咲き、最初白色、  
後紫色に変ず、高さは3  
米に達することもある。



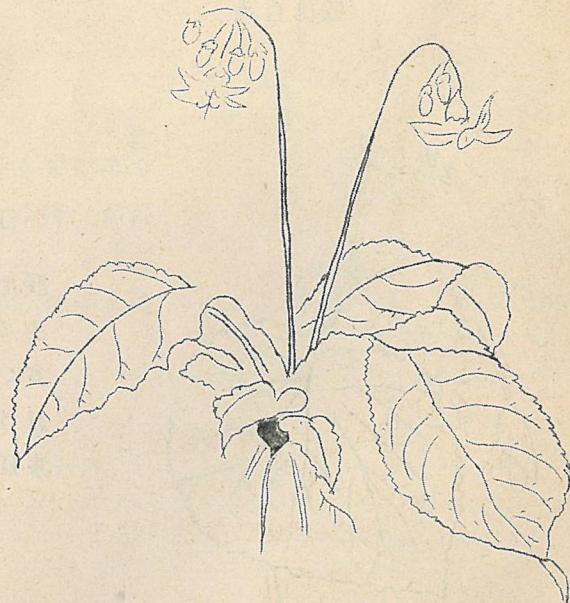
○ キンミズヒキ

山野、路傍等に自生する多年  
生草木。高さは0.6~1.6米。  
秋に黄色の花をつける。



○ イワタバコ

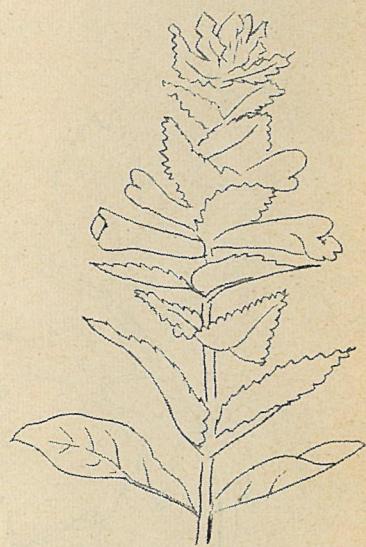
自生する多年生草木。  
葉形が煙草に似ている  
ので「イワタバコ」の  
名がある。  
夏に淡紫色の花を咲か  
せる。





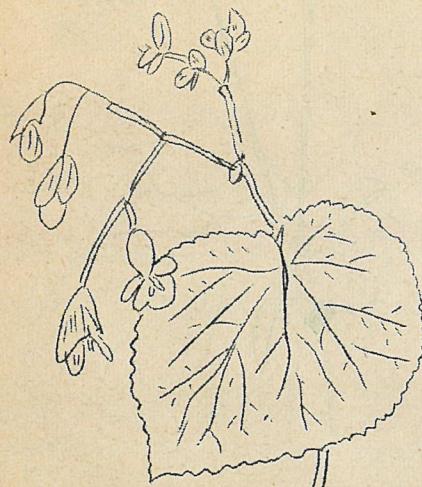
○ マブメウガ

林野に自生する多年生  
草本。60~90種に  
なり、その形はメウガ  
に似ている。夏白い花  
をつけ、果実は球形で  
黒緑色。



○ ママコナ

山地に自生する一年生草木。  
高さ15~18乃至60cm。  
夏に花をつけ色は紫紅色、  
或は白色。



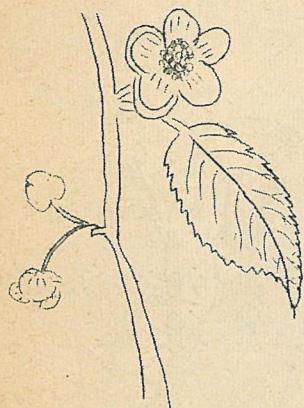
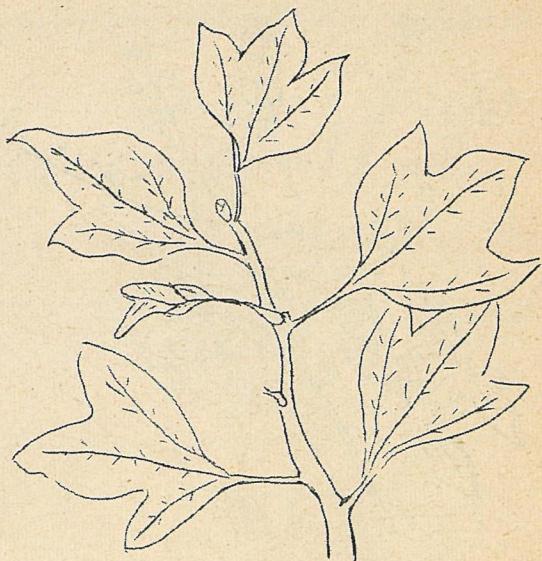
○ シュウカイドウ

暖地の山間に自生する多年  
生の草木。  
多くは観賞用として栽培さ  
れる。  
淡紅色の花を秋につける。

○ シロモジ

山地に自生する葉葉の亞灌木。高さ3米余に達す。

雌雄異株で秋に果実を結ぶ。花は緑黄色で春咲く。



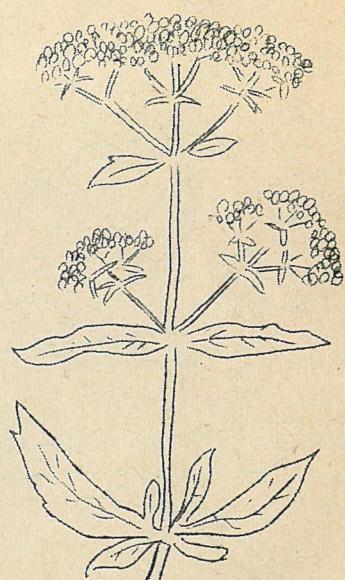
○ マタタビ

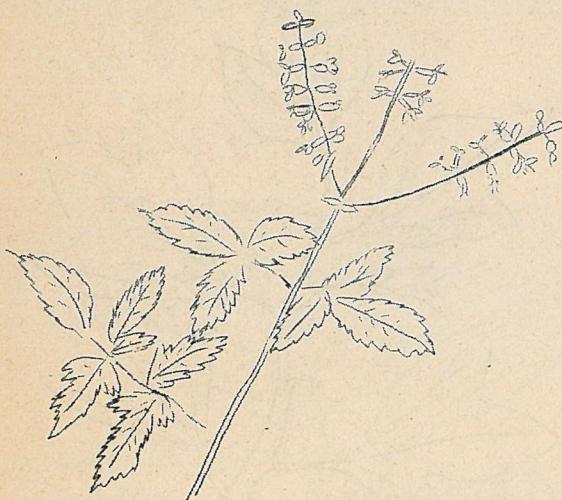
深山に自生する落葉の蔓性灌木。

6～7月頃白色の花をつけ、8～9月頃長楕円形の果実を結ぶ。

○ オトコヘシ

山野に自生する多年生草木。高さ60～90cm、時に1.2～1.5mに達するものもある。秋に白色の花をつける。



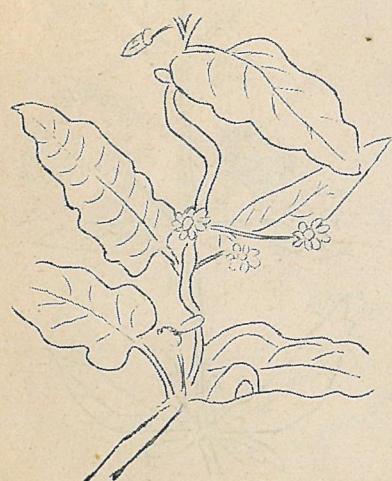


○ ナツノタムラソウ

山地に自生する多年生  
草木。  
夏に濃紫色の花をつけ  
る。

○ テンナンショウ

陰地に自生する多年  
生草木。有毒植物。  
黒紫色の肉穗花をつ  
ける。



○ ヘクソカズラ

一名やいとばな、また、もぐ  
さばなど称す。  
やぶあたりに自生する多年生  
の蔓性草木。  
なお、茎の葉より少しばかり  
の汗液を出し悪臭を放つ。

○ オミナヘシ

山野に自生する多年生草本であつて、莖高3～4尺にもなる。  
秋の七草の一つである。



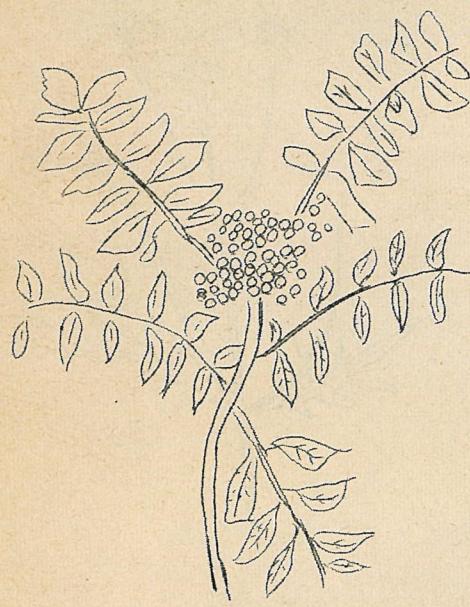
○ クマイチゴ

山地に自生する落葉の亜灌木である。  
高さ5～6尺に達す。  
この果実を取り生食し、また酒を醸造する。



○ フタリシズカ

山林内の陰地に自生する。  
多年生草本、高さ1尺余。  
五月頃、穗状で白色の細花をつける。



○ イヌザンショウ

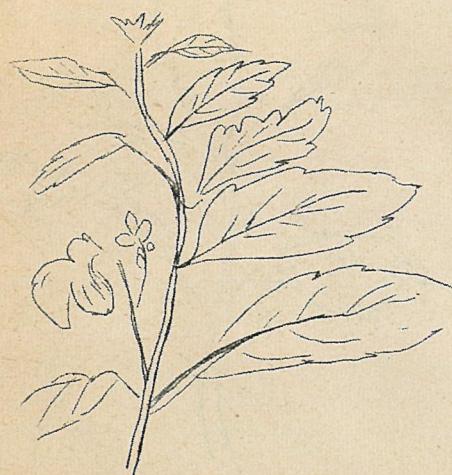
落葉灌木で、原野、河畔等に育つ。

夏日緑黄色の小花をつけ、果実は秋冬の候成熟する。



○ ヒカゲノカヅラ

山地に自生する常緑の羊齒植物。この胞子は薬用になり、枝を装飾に用いる。



○ キツリフネ

稍高山に近き山向の陰湿地に自生する。一年生草本。高さ1~2尺。7、8月頃、細い花をつける。色は黄色。

○ ヲカトラノヲ

山野に自生する。多年生  
草本で、茎は高さ 2~  
3 尺である。花穂の傾垂  
する特性がある。  
花は白色。



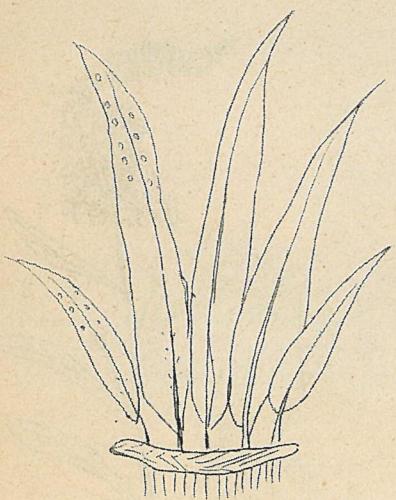
○ モミジガサ

各地のやや高山に近き樹林の  
陰地に自生する草木である。  
茶褐色小形の花をつける。  
苗は食用にする。

○ セリ

到る所の水田、湿地等に自  
生する。多年生草本。  
夏白色の小形花をつける。  
春の初の葉、茎を食用にす  
る。





○ ノキシノブ

樹皮または岩石面に自生する多年生草本。

葉は全て革質線形をなし、互に相接近して散生する。

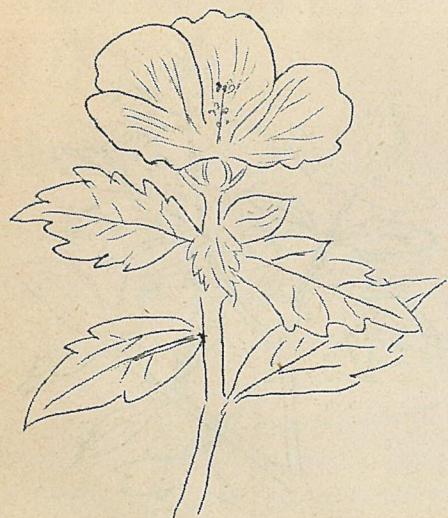


○ ツルガシワ

山中樹陰等に自性する多年生草本。

夏暗紫色の細花を生ずる。

高さ 2 ~ 3 尺。



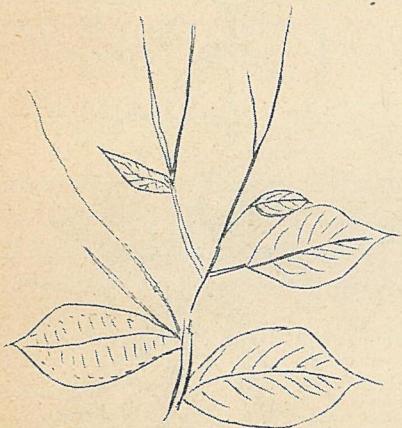
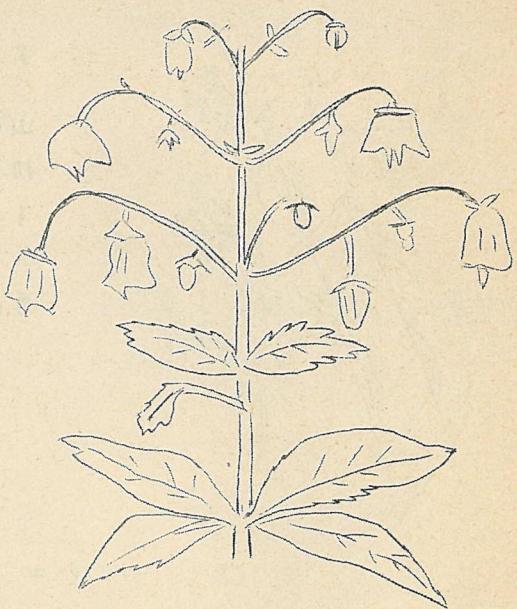
○ ムクゲ

支那、印度方面の灌木で、人家に多く生じる。

高さ 1 尺ばかり。夏、紫、あるいは白色の美花をつける。

○ ソリガネニンジン

山野に自生する。多年  
生草本で、高さ2~3  
尺。秋に淡紫色の鐘状  
花を着く。

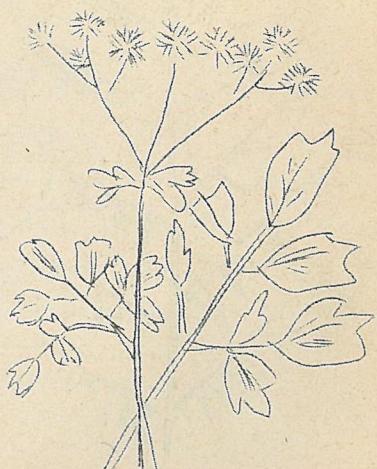


○ ミヅヒキグサ

山野に自生する多年生草本。  
茎の高さ1~2尺に達す  
る。夏、赤色の細花を穗  
状につける。  
果実は赤色。

○ カラマツソウ

山地に自性する多年生  
草本。高さ2~3尺。  
7、8月頃、黄白色を  
して細長い小花をつけ  
る。



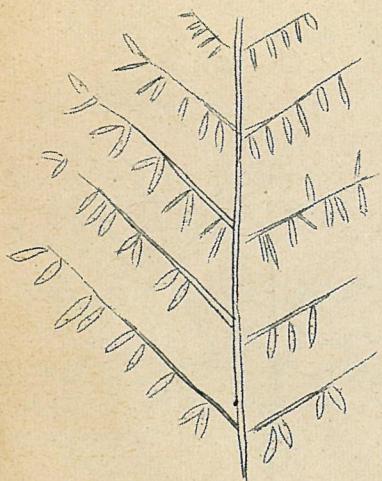
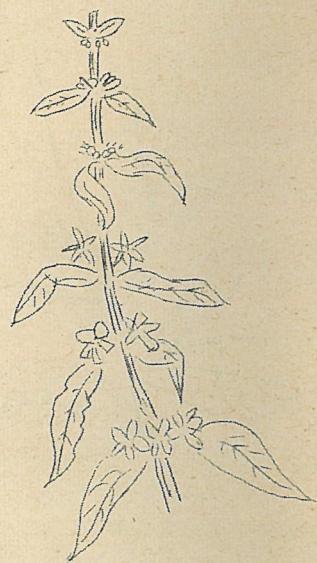


○ ネナシカツラ

山野に自生する寄生植物。  
初めは地上に生するが、  
すぐに他の寄生主にまと  
いつく。  
夏白色の花を咲く。

○ ミソハギ

山野水辺の湿地に自生す  
る。多年生草本。茎は3  
尺余で、俗に金花、または、  
仏花と称し、仏事に  
用いる。

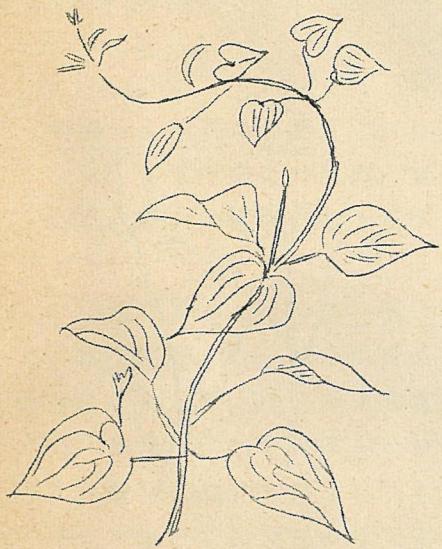


○ ササクサ

山地に生する多年生草本。  
高さ2～3尺で、よく人  
衣につく。その根には肥厚  
部を有する。

○ メドハギ

林野に自生する。多年  
生草本である。夏蝶形  
花をつける。  
色は白色に紫がまじっ  
ている。

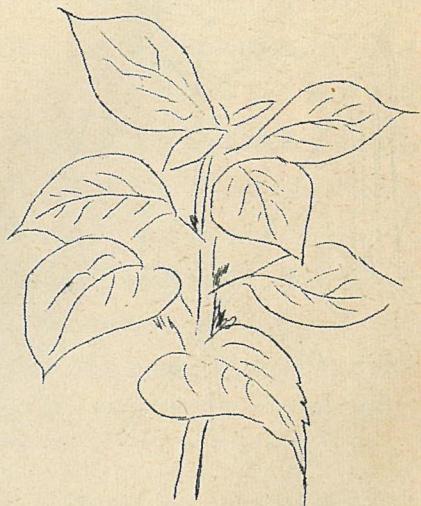


○ ビヤクブ

支那の原産で、庭園に培養  
される。多年生の草本で、  
茎高2～3尺である。  
春、淡緑色で紫色を有する  
花をひらく。  
根を食用にする。

○ マヲ

到る所の原野に自生する。  
多年生草本で、夏から秋  
にかけて花をつける。  
繊維をとり織物とする。





○ マ ュ ミ

山野に自生する落葉の喬木で、大きなものは高さ2丈にも達す。木材を器具製作にする。

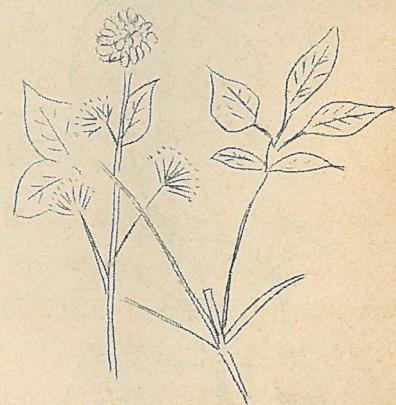
○ トチバニンジン

山地に自生する多年生草本。

高さ2尺余。

夏、白色の花をつける。

根は薬用。



○ キ サ サ ゲ

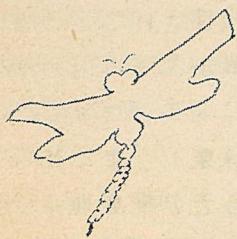
河辺等に多く自生する喬木である。

幹は高さ2~3丈で

1尺ばかりに達する果実をつける。

# 福智山採集記

一 年 田中丸 邦 雄



福智に登るたびに福智はいい山だと思う。東際福智はいい山だ。春夏秋冬いつ登ってもいい。いっついに福智は山としての素質を多く持つてゐる。しかし、その中で昆虫採集に適するのは、だいたい春4月頃から夏の8月までで、蝶を特に捕る人は10月頃までも採集できる。また採集地も蝶だけを捕る人を除くと、4合目から6合目ぐらいで頂上附近にはヒヨウモンチョウとジャノメチョウが多数棲息するが、甲虫はあまり見当らない。

今まさすい分福智に行つたが、その一日の採集記を思い出しながら綴つて見よう。

1959年6月14日、晴。日曜日なので福智に行くことにした。6時10分に家を出発して、砂津に行く。砂津発6時35分の中谷行のバスに乗って中谷からの7時20分発の頂吉行のバス乗りつきするのがバスを利用するのでは一番早い方法である。この後には8時30分発の道原行きのバスがあるが、日曜日の晴れた日はいつも満員なのであまりよくない、さてバスに乗つて中谷に着いて頂吉行のバスを待つていた。まだ時間がたいぶあつたので、少し離れ左所に行って1人で遊んでいると、バスが出発してしまった。しようがないので歩いて頂吉まで行くことにした。この後のバスは例の8時30分の満員バスしかないのである。太陽がさんさんと照り輝く朝の田舎道を一人歩いて行くのはまんざらでもないが、背中にしょった採集道具との戦をつめ込んだリックが肩に重くのしかかって乗る。中谷から頂吉まで1時間20分、バスで行くのに較べて約1時間のロスタイルである。

頂吉のお堂で採集準備を整える。ネットと叩網を組み立て、殺虫管と三角管を腰につけていよいよ本格的採集に入る。頂吉から水源池まで木を叩きながら近道を行くが、収穫は全然なし、少しあごがはずれる。水源池の堤みを登つてからは平坦な道で、道端の朽木でヨソボシケシキスイやヒゲナガゾウムシなどを採集しながら行く。

水源池のまわりの道がつくると、そこから山道となる。この山道の炭焼の

ために炭を運ぶ木馬道となつていて、一定間隔に綱垂い木をおいている。この道が一番苦しい所である。登りはじめにあつた谷川は、だんだん下の方に見ええて來て、そのせせらぎが風に乗つて聞こえてくる。とても採集どころではない。

杉の植林地に入つてしまらくして本道からそれると、そこが今日の採集の目的地である。そこには炭焼のためにおびただしい木が伐採されてころがついている。その木に甲虫が棲息しているのである。3時半頃までその辺一帯を採集してまわる。収穫は主にカミキリムシである。エグリトラ、ヒメヒゲナガカミキリ、ヤハズカミキリ、ミツキリゾウムシなどを採集し、また稀なムネマダラトラカミキリを10頭あまり採集する。それからその採集地よりずっと上に登る。3年前に切つた工ノキの大木が目的である。そこはもう炭焼きをしてないので、道はつるやとげのあるイチゴがウツソウと茂り、道というまでもない。とにかくさんざん苦労してようやく工ノキにたどりつく。いたいた、ヒゲナガコブヤハズがまだ出てまもない新鮮なものだった。その木で9頭あまりのコブヤハズを採集して大いに気をよくする。5時になった、もう下山しなければならない。

帰りのバスは6時10分である。急ピッチで山道を降りていると、途中で同じ昆虫仲間の高島さんに会う。高島さんは、アカメガシワの枯木でキイロトラを数頭採集された由である。帰りに虫談をしながらバスに乗る。バスは道原で満員となり、積み残しが出る始末であつた。

## 福智山の昆虫

一年田中邦雄



小倉市の南方にそびえ立つ福智山は、標高3000余尺、皿倉、帆柱等を合めた福智山塊の主峰である。紫の雲はたなひき、樹木は茂り、そして蝶は梢を飛び交う。まさにこの世とも思われぬ隔世の地である。

福智は植生も多く、植物相も豊富であるので、それに準じて昆虫の種類も

多く、北九州の昆虫の一大宝庫となっており、その名は広く全国に知られている。

このような福智山をすぐそばに持っている我々は東に幸運と言わねばならぬ。そしてこの筆者は福智あるがために採集欲にかられ、今日に至るまで、興味しんしんたる昆虫採集を続けているのである。

この数年間、春から夏にかけて毎日曜日足を運んだと言ってもよいくらいよく行った福智の採集品をまとめてみたいと思うが、しかし、この莫大な数にのぼる採集品をいちいち上げるのは困難なので、特に迷んで書くことにした。

サツマシジミ 小灰蝶科

縁が淡青の白い小さなシジミチョウである。1955年8月に採集した。

この種は北九州に於て英彦山にわずかに産するぐらいである。これは確か福智では最初のものではないかと思う。

サカハチチョウ 蛾蝶科

小さな春型とやや大きい夏型があり、春型は一般に稀である。1959年5月に2頭採集した。前種と同じく英彦山では採集できるが他ではありません見られない。

クロセセリ 桶蝶科

1959年8月採集 本種は北九州に特に産するもので、福智には割合にいる。

マスマックシタマムシ たまむし科

福智特産種ともいべきもの、北九州に特に産する、カンスゲにとまつてあり、多数採集出来る。1958年10月採集。

ピックニセハムシハナカミキリ カミキリムシ科

本州特産の種とされていたが、近年福智でも相当採集されている。全国的に極めて稀な種である。4月から5月にかけて花上に飛来する。

1958年5月採集。

ヒケジロハナカミキリ、カミキリムシ科

全身黒色を光沢を帶び、わずかに触角の先端部が白いので、この名がある。従来、福智では極めて稀であったが、最近一度に10数頭採集された。1957年6月採集。

ジャコウホソハナカミキリ カミキリムシ科

福智山ではだんだん少なくなっている。だいたいは赤色の美しい種であるが筆者の採集したのは、珍らしい黒化型であった。花上に飛来する。

1957年6月採集

ペイツヤサカカミキリ カミキリムシ科

福智には特に多く産するが、他では極めて稀である。この種はゴマギの葉の裏に静止しているが、何故なのかわからない。筆者は同じ木でフ頭採集した。1959年5月採集。

ヒゲナガコブヤハズカミキリ カミキリムシ科

その名のように雄の触角は長く、体長の2.5倍に達する。これは九州特産の種で特に福智に多い。この種は後翅が退化して全くなく、飛ぶ事はできない。したがって、歩行のみにより活動するので分布状態が極端的になる。工ノキの朽木などでよく採集される。それから発生しはじめを時は雄が雌より多いという。1959年6月採集。

マノトラカミキリ カミキリムシ科

福智特産ともいいうべき種で、7、8月頃発生する。工ノキの幹に飛来し活動は極めて活発なので採集は困難。1959年8月採集。

タカサゴシロカミキリ カミキリムシ科

白色の美しいカミキリムシで6月頃発生する。ノブノキの葉の裏に静止して食害する。ネットでゆさぶってもなかなか葉から離れようとしない。1957年7月採集。

ハイイロヤハズカミキリ カミキリムシ科

文字どおり、灰色で矢はずのような感じである。福智山では極めて少ないが、他ではそうでもなく、むしろ普通である。筆者はアザミの花上に飛来した本種を採集したが、おそらくこれは福智で最初のものだろうと思う。

1957年6月採集。

シラオビシテムシモドキ ハネカクシ科

これがハネカクシかと思われる程ハネカクシらしくない形をしている。本種はハネカクシがシテムシから分化したことと、分類上興味があることである。樹液に多く集まる。保育社の甲虫図鑑では、本州、北海道に産するとなっているが福智では割合多い。1956年5月採集。

ミツギリゾウムシ ミツギリゾウムシ科

福智に於て普通に産するが、他では稀な種である。赤褐色で光沢があり、体の細長い美しい種で朽木などに棲息する。6月から8月にかけて長期間採集できる。1959年8月採集。

ベニヒラタムシ ヒラタムシ科

深紅色ご光沢があり、体はうす板のように平たい。だいたい朽木や樹皮下等にいるが筆者は草本の葉上で採集した。1958年4月採集。

ハラグロオオテントウ　テントウムシ科

カエデ花上に飛来したものを採集した。大型のテントウムシで腹部が黒い。筆者の採集した年に本種は10頭あまり福智において記録された。

1956年4月採集

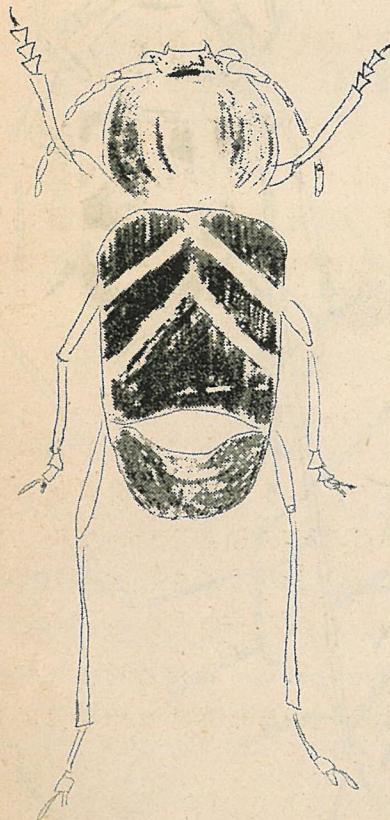
カメノコテントウ　テントウムシ科

大型の美しいテントウムシで赤色の分泌物を出す。木馬道の橋げたの上部で集団越冬中のものを20枚採集した。1956年3月採集。

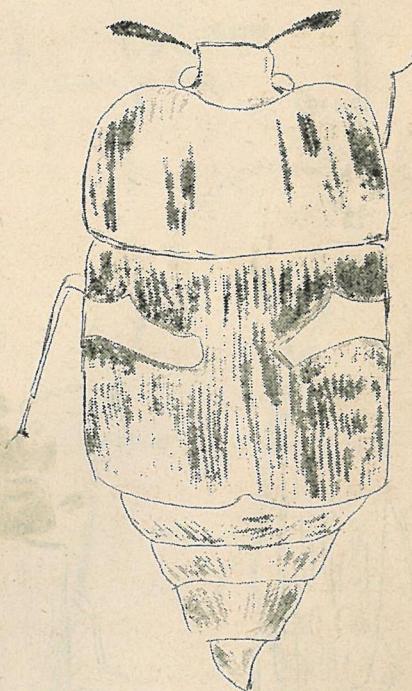
テントウムシ　テントウムシ科

極めて普通な種であるが、前種を採集した日に、だいたい同じ場所の岩と岩の間に本種がきつしりとまつて集団越冬しているのが発見された。数はよくわからないが、10万頭はいたと思う。1956年3月採集。

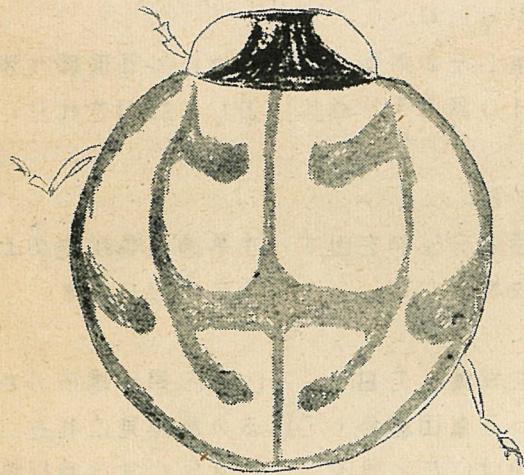
ヤノトラカミキリ



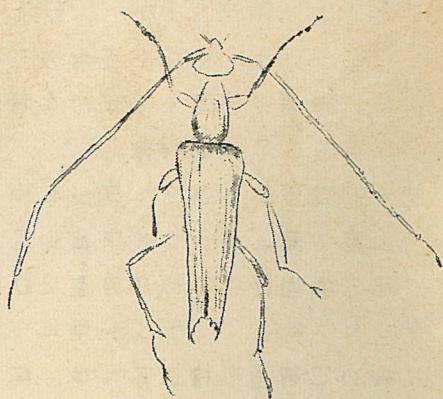
シラオビシデムシモドキ



カメノコテントウ

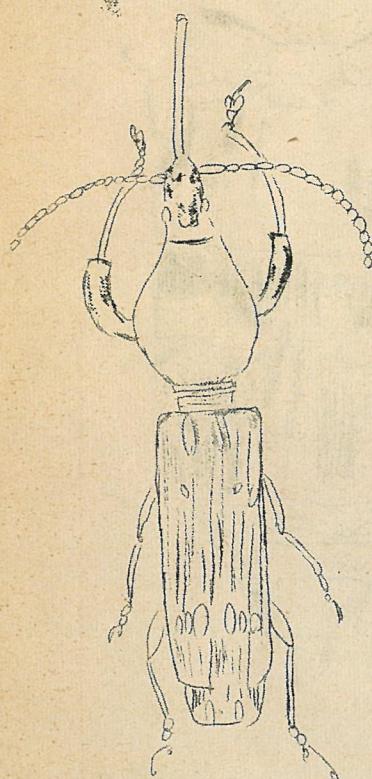


ヒゲジロハナカミキリ

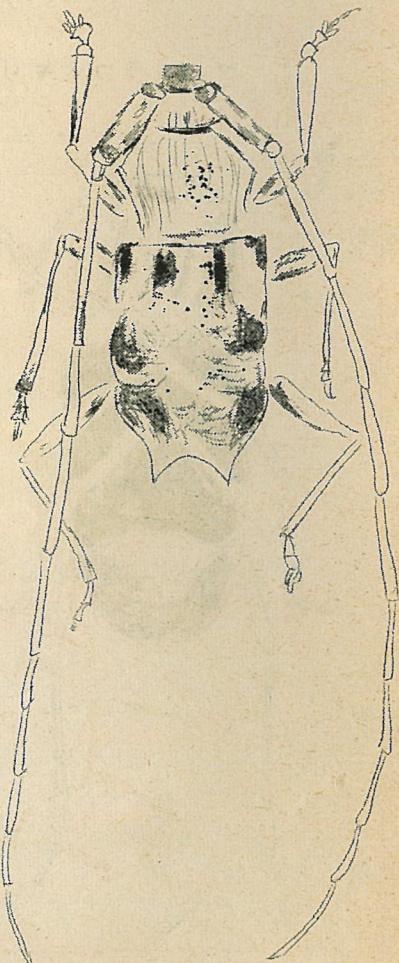
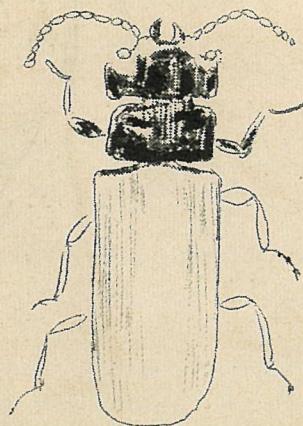


ヒゲナガコブマハズ カミキリ

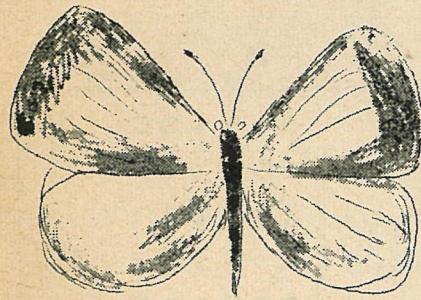
ミツギリゾウムシ



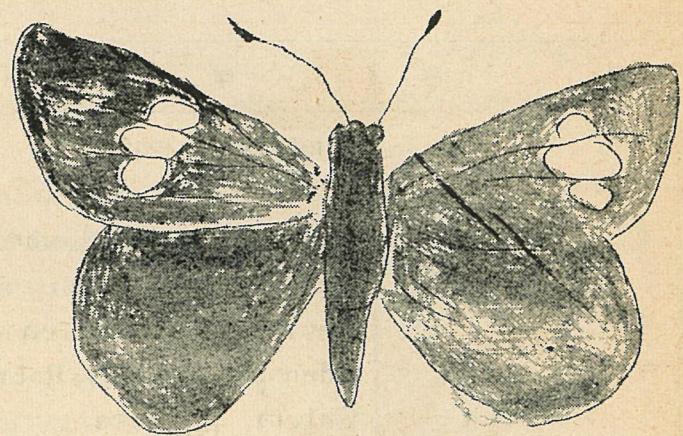
ベニヒラタ



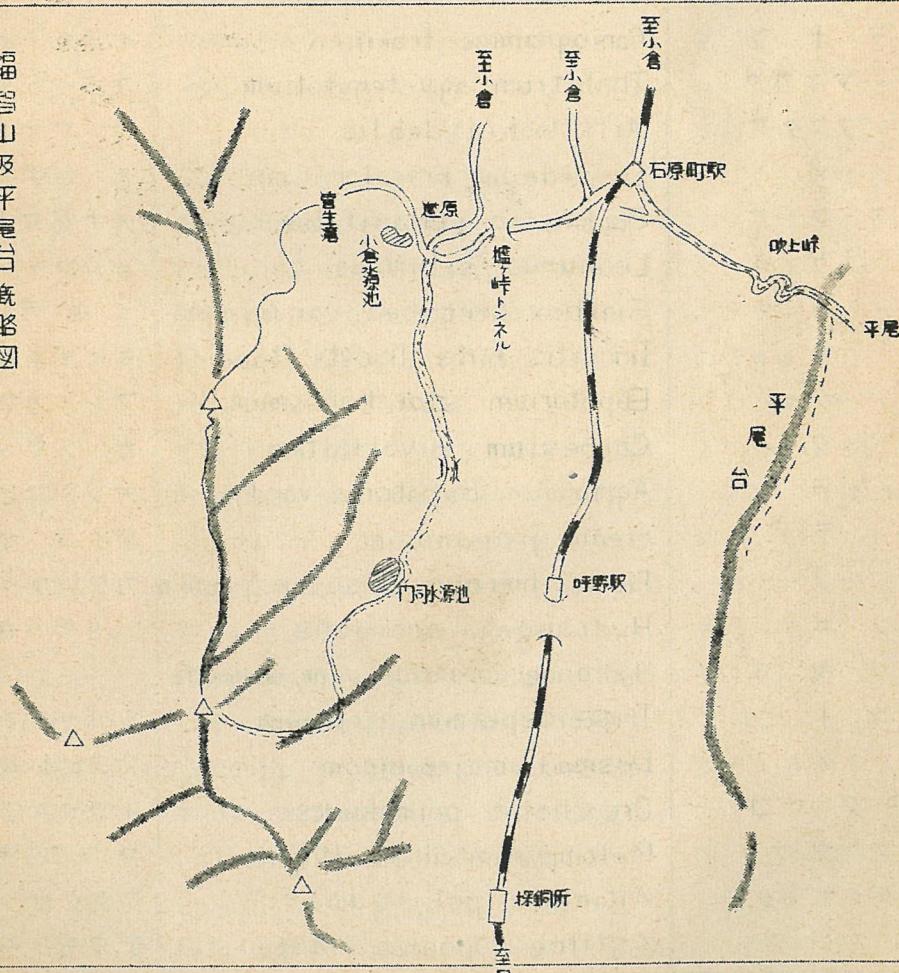
サツマシジミ



クロセセリ



福留山及平尾口概略図



《福智山採集植物》

科名	学名	和名
ヤマノイモ	<i>Dioscorea septemfolia</i> , Th.	カベデトコロ
ユキノシタ	<i>Saxifraga</i> sp.	ジンジソウ
イネ	<i>Themeda triandra</i> , var. j.	×カルカヤ
シンケイ	<i>Salvia japonica</i>	ナツノタムラソウ
マメ	<i>Desmodium japonica</i>	ヌスピトハギ
キキョウ	<i>Adenophora verticillata</i>	ツリガネニンジン
シンケイ	<i>Salvia japonica</i>	ナツノタムラソウ
タデ	<i>Polygonum virginianum</i>	ミスヒキソウ
マメ	<i>Cassia mimosaches</i> var	カハラケツメイ
ウラボシ	<i>Coniogramme fraxinea</i>	イワガネセンマイ
ウマノアシガタ	<i>Thalutrum aguelegsfolium</i>	カラマツソウ
ウマノスズクサ	<i>Aristochia debilis</i>	カンアオイ
マメ	<i>Lespedeza bicolor</i> , var.	ハギ
イラクサ	<i>Bachmeria platanifolia</i>	メナブマオ
シンケイ	<i>Leonurus sibiricus</i>	メハジキ
ユリ	<i>Sinibox herbacea</i> , var. <i>nipponica</i>	シホデ
ユリク	<i>Iricyrtis hirta</i> <i>Tricyrtis flava</i>	キバナホトキス
キク	<i>Eupatorium stoechadosmum</i>	フジバカマ
バラ	<i>Carpesium divaricatum</i>	ガシクビソウ
バラ	<i>Agrimonia Eupatoria</i> var. <i>Pibosa</i>	キンミズヒキ
キク	<i>Geum japonicum</i>	ダイコンソウ
ウツギ	<i>Pieris hieracoides</i> , var. <i>japonica</i>	カワゾウリナ
ウツギ	<i>Hydrangea acandens</i>	ノリウッギ
リンドウ	<i>Hydrangea opuloides</i> , var. <i>acuminata</i>	
マメ	<i>Tripterospermum japonica</i>	ツルリンドウ
イワタバコ	<i>Desmodium japonicum</i>	ヌスピトハギ
ゴマノハグサ	<i>Oreocharis primuloides</i>	イワタバコ
サルナシ	<i>Melampyrum ciliare</i> Miq	ママコナ
ユキノシタ	<i>Aitinhidia polyguma</i>	マタタビ
	<i>Astilbe japonica</i> , Miq	アワモリショウマ

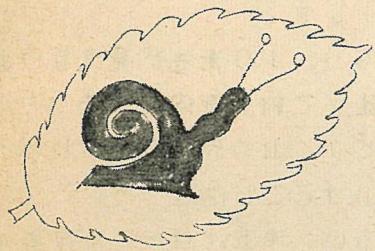
科名	学名	和名
ノキシノブ	<i>Polypodium hastatum</i> , Th.	ミツテウラボシ
ツユクサ	<i>Pollia japonica</i> thumb.	ヤフミヨウガ
ウツギ	<i>Deutzia scabra</i> , var. <i>crenata</i> , Makino	ウツギ
クスノギ	<i>Parabenyorin trilobum</i> , Na	シロモジ
クスノキ	<i>Lindera umbellata</i>	クロモジ
キク	<i>Eupatorium Fortunei</i>	ヒヨドリバナ
サクラソウ	<i>Lysimachia cilioides</i>	オカトラノヲ
シュウカイドウ	<i>Bagonia Evansiana</i>	シュウカイドウ
アカネソウ	<i>Paederia chinensis</i>	ヘクソカズラ
コロ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	カラスウリ
シンケイ	<i>Saliva japonica</i>	ナツノタムラソウ
ユリ	<i>Graebn</i> var. <i>angustifolia</i> asek et <i>Graebn</i>	ギボシ
オミナエシ	<i>Partrina hybrida</i>	オトコイシ
テンナンショウ	<i>Arisoema serratum</i>	テンナンショウ
ホウセンカ	<i>Impatiens Fextoni</i> Mig	ツリフネソウ
カノコソウ	<i>Patrinia scabiosacfallia</i>	オミナエシ
ユキノンタ	<i>Hydrangea paniculata</i>	ノリウツギ
イバラ	<i>Rubus Wrightii</i>	クマイチゴ
タデ	<i>Polygonum blumei</i>	イヌタデ
チャラン	<i>Choranthus seratus</i>	フタリシズク
ヘンルミダ	<i>Fagara schinifolia</i>	イヌザンショウ
サンケイ	<i>Oenantle stolonifera</i>	セリ
ウラジロ	<i>Polypodium lineare</i>	ノキシノブ
ユリ	<i>Lilium tigrinum</i>	オニコリ
ウラボシ	<i>Pteridium aquilinum</i>	ワラビ
ガガイモ	<i>Cynanchum grandifolia</i>	ツルカシワ
ヒルカオ	<i>Cnsceta japonica</i> chois, var. <i>thyrronea</i>	ネナシカズラ
ミソハギ	<i>Lythrum anceps</i> Makino	ミソハギ
イラクサ	<i>Laportea hulbifera</i> , Wedd.	ムカゴイラクサ
タデ	<i>Polygonum Thunbergii</i> Sieb. et Zucc	ミヅソバ

科名	学名	和名
タデ	<i>Polygonum Thunbergii</i> , Sieb. et Zucc.	ミツバ
タデ	<i>Polygonum virginianum</i> . L. var. <i>filiforme</i> , Nakai.	ミヅヒキ
キク	<i>Aster scaber</i> , Thunb	シラヤマギク
カホン	<i>Lophatherum gracile</i> , Brongn. var. <i>annulatum</i> , Hach	ササクサ
マメ	<i>Lespedeza sericea</i> . Mig.	メドハギ
イラクサ	<i>Urtica laetevirens</i> , Maxim	イラクサ
タデ	<i>Polygonum senticosum</i>	ママコノシリヌグイ
マメ	<i>Trifolium pratense</i>	ムラサキツユクサ
ウマノアシガタ	<i>Thalictrum thunbergii</i> , var. <i>hypoleucum</i> , Nakai	
ビャクブ	<i>Stemona sessifolia</i> , mig	ビヤクブ
キク	<i>Artemisca capillaris</i> , Thunb	カハラヨモギ
ヒカゲノカヅラ	<i>Lycopodium clavatum</i>	ヒカケノカヅラ
ホウセンカ	<i>Impatiens Noli-tangera</i>	キツリフネソウ
サクラソウ	<i>Lysimachia clethroides</i> , L.	オカトラノオ
キク	<i>Cacalia delphinifolia</i>	モミジガサ
ツユクサ	<i>Pelica japonica</i> , Thunb	ヤブミョウガ
ユリ	<i>Lilium auratum</i> Lindl	ヤマユリ
セキチク	<i>Dianthus superbus</i>	カワラナデシコ
ユリ	<i>Haste angastrefalia</i>	ミズギボウシ
シンケイ	<i>Salvia chinensis</i>	アキノタムラソウ
ゼニアオイ	<i>Hibiscus mutabilis</i>	ムクゲ
ウラボシ	<i>Bleccumum nipponeum</i>	シシガシラ
ウラボシ	<i>Boehmeria nivea</i>	マオ
ニシキギ	<i>Eonymus Sieboldianus</i>	マユミ
ウコギ	<i>Panax Ginskey</i>	トチバニンジン
ノウゼンカズラ	<i>Catalpa ovata</i>	キササゲ
ホウセンカ	<i>Impatiens nail</i>	キツリフネ
マメ	<i>Desmodium eumroebm</i>	ヌスビトハギ
リヨウブ	<i>Clethra borbinervis</i>	リヨウブ

科名	学名	和名
キク	Ainsbaeo apiculato	キツユウハグマ
ユリ	Liriope Graminefolia	ヤブラン
ユリ	Disporum sessile	ホウチマクソウ
ゼニアオイ	Malvo verticillato	カシアオイ
ユキノシタ	Deutzia Zentaroana	ブンゴウッギ
ユキノシタ	Astilbe chinesis	チダケサシ
フウロサウ	Geranium nepalense	ゲンノショウコ

## 九重山登山採集記

1年新谷雅宏



1959年7月21日～24日、九重山の登山および採集をこころみた。

小倉駅を午後9時58分に出発し、大分駅で1泊し、豊後中村に午前7時着、これよりバスで1時間ほど行ったが、途中バスが故障し、バスを乗りかえた。またこれよ

り徒歩で3時間、途中峠で昼飯をたべ午後3時、法華院温泉着、広々とした草原、群をなしている牛、点々と見える赤や黄のテント、実に気持がよい。

2、3時間そこいらを歩いて見る、めずらしい高山植物が、みだれ咲いていた。しかし、残念なことに題には採集記と書いたが、実のところ登山部主催の登山会に出席したのであるから、道具は根掘を持ってきてただけであるので、採集した植物はホリエチレンの袋に入れたが、帰りには全部だめになってしまった。今度の経験を生かして今後の採集には必ず胴糸を持って行くことにする。なまじつか恥かしいと思ったばかりに採集品は全部だめにしてしまった。標本はできなかつたのであるが、一応登山採集記とした。

ロマンチックなわれもこうや母子草、つりがねにんじん咲き、牛の放牧をしている平野の、小さな小川のまわりの湿地帯には、はんかい草、ともえ草、きすげが高く延び上って黄花を付けていた。沢のほとりには白ひげ草、おたからこしが咲き乱れていた。

帰って温泉に浸った。始めは湯が乳白色で硫黄の臭いが非常に鼻についてしまったが、すぐなれてしまった。

夜は少し下った前の草原でキヤンプファイヤーを行なった。校歌や民歌などを歌つたが、やはりキヤンプファイヤーは気のあつた友達とどら歌をはりあけて歌うのが一番楽しいものであることがわかつた。

翌日は4時半起床、朝食前に大船山に登った。どうだんつづじ、ひかげつづじ、ようらくつづじ等高山灌木があつたが、これは植えているのであろう、かなり手入されていた。これが根こそぎぬかれてたりするのは悲しむべき情景であると痛感した。

頂上に立つ。すばらしい眺めである。海拔1787米、眼下に雲海が見え、下の方に飛行機が飛んでいた。眼下に飛行機を見下すのは何ともいえない気持ちである。

次は、いよいよ久住山である。「久住山」と書いたが、これは連峰の場合九重連峰であり、その連峰の一つの山の場合は久住山である。と、久住山の頂上の碑に書いていた。

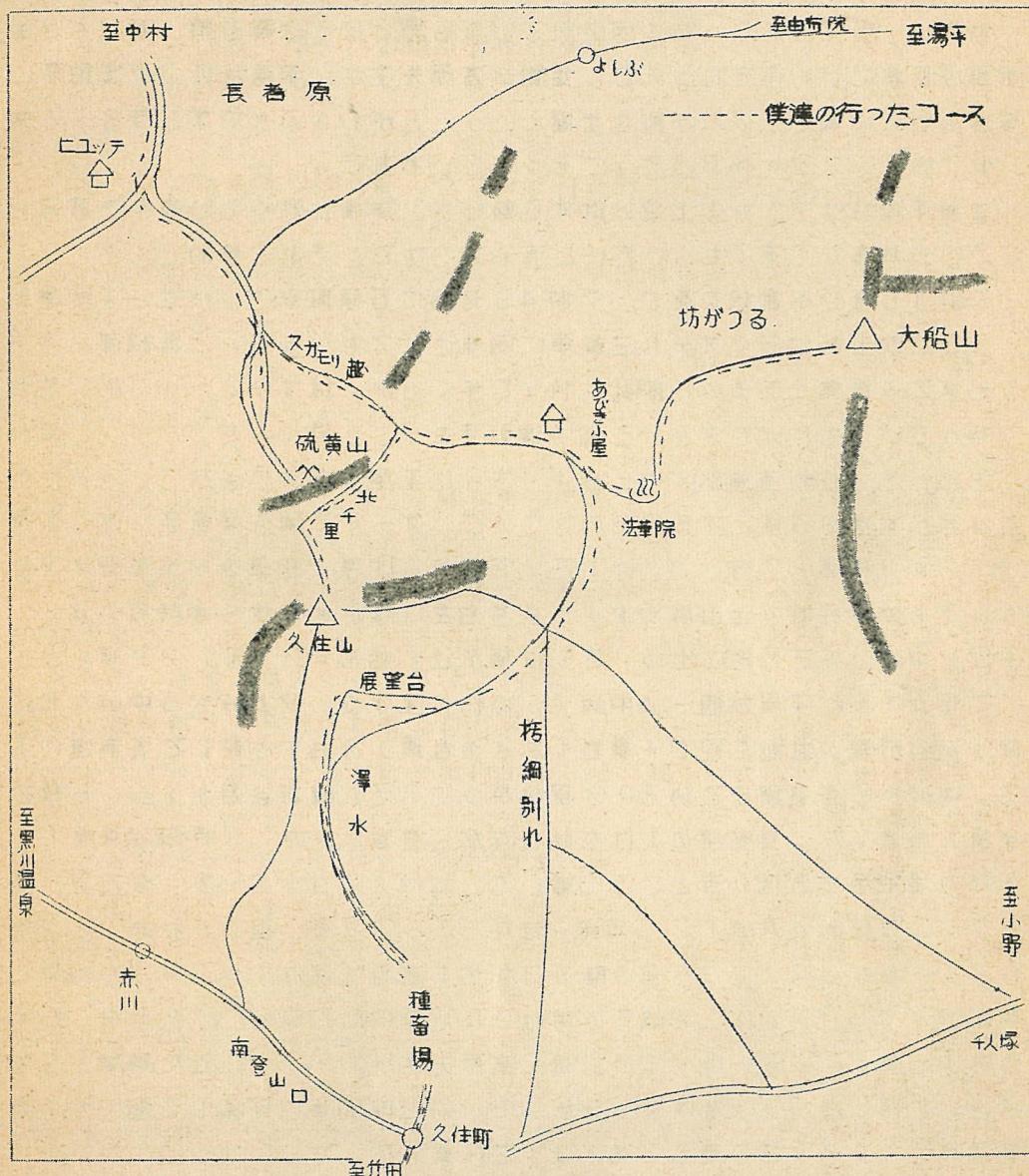
行きに通つた峠までくると、霧が非常に深くなり、10米先が見えないようになってしまった。そこで、中止か行くかに迷つて約1時間ほどまつた。大船山に登る時はあんなに晴れていたのに、つくづく山の恐ろしさがわかつた。しかしに霧が晴れてきたので、予定通り登山することになった。ここは硫黄の影響だろうか、少しも採集すべき植物はない。頂上に立つても視界はきかず、ただ寒いだけだったので、すぐに法華院温泉に下つた。

登山部は草原でキヤンプをはつていたが、久住に登っている間に牛がテントの中に入つて、散々荒したといつてぼく達の宿にきつた。

夜9時半、最後の晩であったので、野天風呂に入りに行つた。行ったのは島田君と2人であった。真暗で何にも見えなくて、あまり急いだので時計をしたまま入つてしまつた。風呂は非常にぬるかった。ほうほうのござ出て、宿の風呂に入りなおした。

24日8時起床、10時出発、帰路である。遠く由布山、祖母、阿蘇山を左手に見ながら歩いた。採集はしなかつたが、羊齒の群落をなしているのや、あちこちに馬の放し飼いが見られる展望台を経て種馬場に着き、そこよりバ

スで2時間で竹田に着き、岡城祉を見学し、汽車で無事小倉についた。



## 平尾台ミズゴケ採集記

1年 島田潤治

4月29日、ミズゴケ、モウセンゴケ等の採集を目的として、平尾台の青  
(69)

竜窟入口の裏側にある湿地帯を目撃に採集に行った。

動機は、最初はただ、私と同クラブの新谷君とほくは蘚苔類、新谷君は羊齒類の採集に行く予定だったが、生物の高原先生が、平尾台のこの湿地帯に普通酸性の指標（その地が酸性土壌ということがわかるめやすとなる）で知られているミズゴケがあるそうである。といわれた。

普通平尾台はアルカリ土壌のはずであるり、非常に珍らしいそうである。できたら採集して来てもらいたいと言われたので、それを目的とした。

6時15分に小倉駅を発し、7時45分頃に石原町駅についた。丁度運よくそこへ吹上峠に行くオート三輪車に同乗させてもらった。これは部に入つて始めての採集であるので暇乱を持って歩くのが、はずかしかったが、それを持っていたおかげでオート三輪の運転手もそこを感じしたのだろうと後から思われた。自動車道路は吹上峠よりさらに平尾部落まで延びているのだが、新谷君が羊齒の採集をする予定だったので、オート三輪の運転手に深く感謝しこよより採集して行くことにした。そこからは茅と雑草の大草原があり、カルスト地形独特の羊山群やドリーネを右左にながめながら羊群原を通り、千仏と中峠との三叉路に出る。さらに桶が辻（蛤岳=569メートル）の中腹をからんで北上すると平尾台隨一の中峠（500メートル）に達する。吹上峠から中峠を北に降り広谷が原の盆地を経て千貫岩（広谷の岩場）の右下を越して青竜窟に入る。中峠から青竜窟まで約30分程かかった。その間新谷君が12～3種の羊齒を採集した。青竜窟の人口を眺めながら昼食をした。1時間程採集してまわり湿地帯とおぼしきところに着いた。私はミズゴケを一度も今迄見た事がない、左だ新谷君が「2、3年前一度見たそうである。但しそれがミズゴケかどうかわからぬ。左だその時のコケが「高原先生がおっしゃった特徴と類似している様に思れた。勿論その時はそれが学問的に珍らしいとも分らなかつた」と言つてゐる。はかない記憶と高原先生がおっしゃられた特徴とを参考にして探し廻らなければならなかつた。約2時間半位採集して廻つた。青竜窟附近にある小さな滝で2種のコケを採集した。さらに池の辺りや、小川の辺り等で、数種のコケを採集したが、その内のどれもミズゴケ、モウセンゴケのようなものは見当らなかつた。食糧や時間もなくなり、2人共大分疲れたので、残念ではあるがミズゴケとモウセンゴケ採集をあきらめ帰ることにした。4時頃部室に立ちより採集物の整理をした。この採集は私と新谷君が生物部に入つて最初のものであり、それにしても、最初から失敗に終つたのは残念だった。

# 私達の研究

## ネギの染色体と花粉の出来るまで

2年 奥 村 晃 久

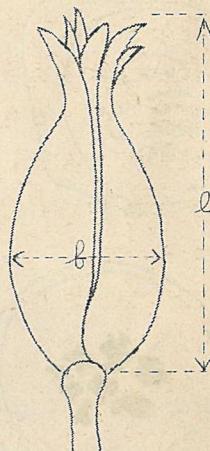
### はしがき

春の日ざしを一ぱいに受け、早くもつぼみをつけ始めを諸植物を見るにつけて、その花の出来方に興味を引かれ、その染色体、花粉の出来方の様子を自分の手で実際に観ようと計画し、身近にあるネギを選んだ。

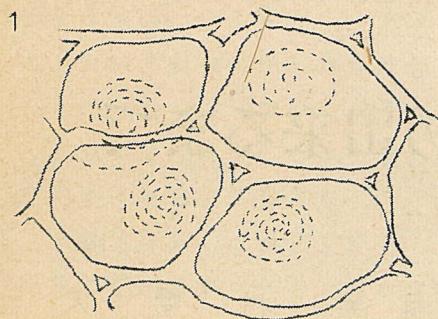
### 観察材料

父家の菜園に植えられたネギを利用。  
図の  $l$  をツボミの長さ  $b$  をその巾とする。

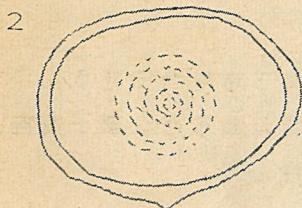
回数	$l$	$b$	回数	$l$	$b$
1	1.0	1.0	10	5.8	2.8
2	2.1	1.8	11	5.9	2.9
3	4.0	2.0	12	6.0	3.1
4	4.1	2.0	13	6.2	3.3
5	4.2	2.1	14	6.4	3.5
6	5.3	2.3	15	6.5	3.6
7	5.5	2.5	16	6.7	3.7
8	5.7	2.7	17	6.7	3.9
9	5.7	2.8		(単位 mm)	



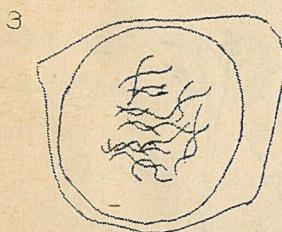
1960年3月24日1時(快晴)花苞ぶくろをスライドの上にのせ、これをつぶす、酢酸カーミンを一滴たらし、カバータラスをかける。これを600倍で鏡検した。



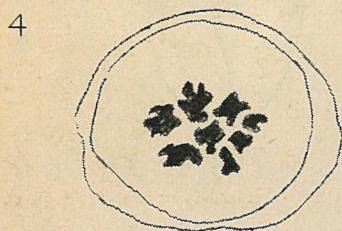
胞原組織



1の細胞が分離したわかい花粉母細胞、この核には 16 個の染色体が呑まれている。

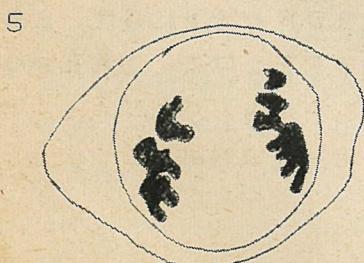


減数オーフ分裂の始め頃



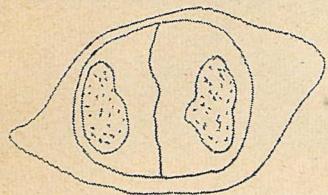
オーフ分裂中期

染色体は太短く、相同のものが 2 個ずつ対になつた 2 個染色体が 8 個みられる。



オーフ分裂後期

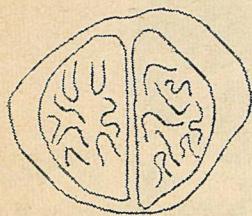
6



才一分裂後期

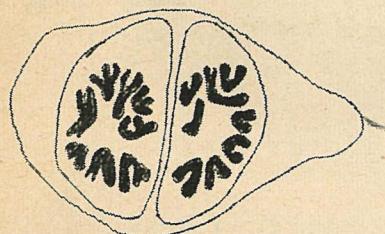
新細胞膜が、形成されかけている

7



減数才二分裂前期

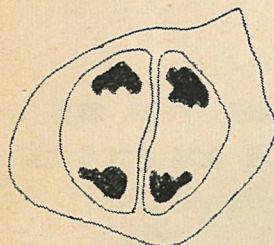
8



才ニ分裂中期

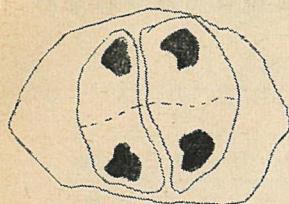
各細胞には根端細胞の深色体と形がよく似た  
8個の染色体がみられる。

9



才ニ分裂後期

10

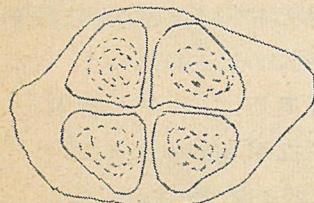


才ニ分裂終期の終りごろ。

新細胞膜が出来かけている。

ネギでは二つの才ニ分裂の方向は平行で、し  
かも才一分裂の方向とは直角の方向に行われ  
る。

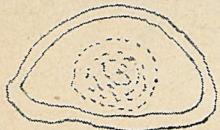
11



四分胞子

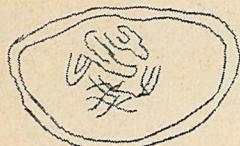
減数分裂の結果、花粉母細胞の原形質が4等  
分され、おのとの固有の細胞膜をもつようにな  
って花粉が整う。

12



花粉を包んでいた外側のふるい膜がくずれて、中から出たわかい花粉。

13



花粉内才一分裂前期

14



中期

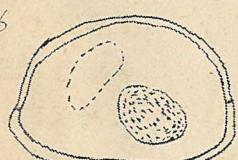
動原体が、中央近くにある。深色体7個と付隨体染色体1個がみられる。

15



後期

16

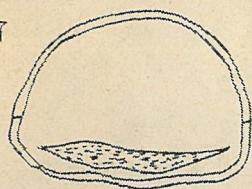


2核がみられる花粉

2核の向には細胞膜は出来ない。

花粉管核はやがて輪郭が不明瞭となり、酢酸カーミン液染色ではみにくくなるが、生殖核は濃く染る。そして次才にのびてつむ形となっていく。

17



花粉スクロからやがて出される完成した花粉。

### まとめ

1. (1) ネギの染色体数は $n=8$ であった。  
 (2) ネギは無限花序をなしているので一つの花穂でもつて、分裂の各期のものが一時に観られるので、観察に有利である。  
 (3) 染色体数が比較的少ないので、観察が容易である。  
 (4) 以上、不完全ながらネギの花粉の出来る様子を観察し、察知出来たことを記した。今後も他の植物で観察をしてみたいと思う。

# アサガオの水耕

上年 松永啓子  
浜田勝子



## 実験目的

- (1) クノップ液で朝顔を完全に栽培する。
- (2) 或る元素の欠乏によってどんな欠乏症状が現われるかを(1)と比較する。  
今度の実験では Fe (鉄) の欠乏症状を見る事にした。

## 準備

- (1) クノップ液の調製

教科書の処方の百倍の濃度のものを作り、使用の際に百倍に稀める事にする。但し全部の薬品を百倍の濃度で一度に溶かすと、白色の沈殿を生じて駄目になるので、百倍の濃度の更に半量の水に  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  と  $\text{KNO}_3$  を溶かして A 液とし別の半量の水に  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  と  $\text{MgSO}_4$  を溶かして B 液とし、使用の際に水 198cc の中に A 液 1cc B 液 1cc を入れる。(表 I)

表 I クノップ培養液

1l の水に含まれる塩類の重量 (単位は g)

A 液	B 液
硝酸カルシウム 0.8	リン酸二水素カリウム 0.2
硝酸カリウム 0.2	硫酸マグネシウム 0.2

- (2) 微量元素液の調製 (表 II)

これは後に述べる通り、実験の途中から使用した。

その他

ガラス容器 (ニコ)

朝顔 (ふた葉が出たばかりのもの)

黒い紙、塩化オニ鉄

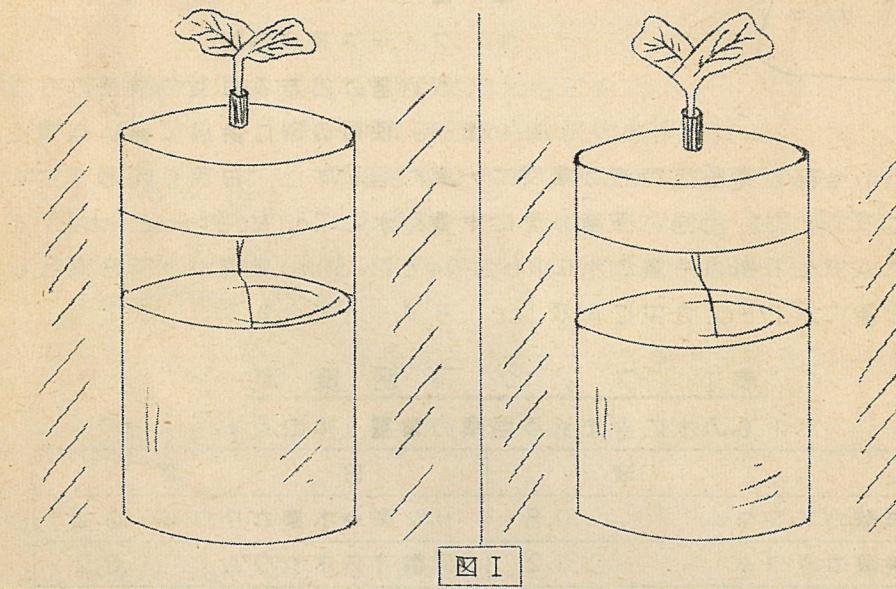
表 II 微量元素の成分

<u>H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub></u>	0.6g
<u>MnCl<sub>2</sub>.4H<sub>2</sub>O</u>	0.4g
<u>ZnSO<sub>4</sub></u>	0.05g
<u>CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O</u>	0.05g
H <sub>2</sub> O	1000cc (1l)

以上の液を 1cc とり、それを水耕培養液 1l に加える。

### 実験方法

- (1) まずカラス容器に水道水を 198 cc とり、クノップ液 A.B を各々 100 ずつ入れる。二つの容器の一方には鉄(Fe)を入れる為 FeCl<sub>3</sub>を数滴落す。
- (2) 容器にふたを作り、穴を開けて朝顔をさし込む。葉のみ上に出す。
- (3) まわりを黒い紙でおおい直射日光をさける。
- (4) 二つ並べて日当りの良い窓辺に置く。(図 I)

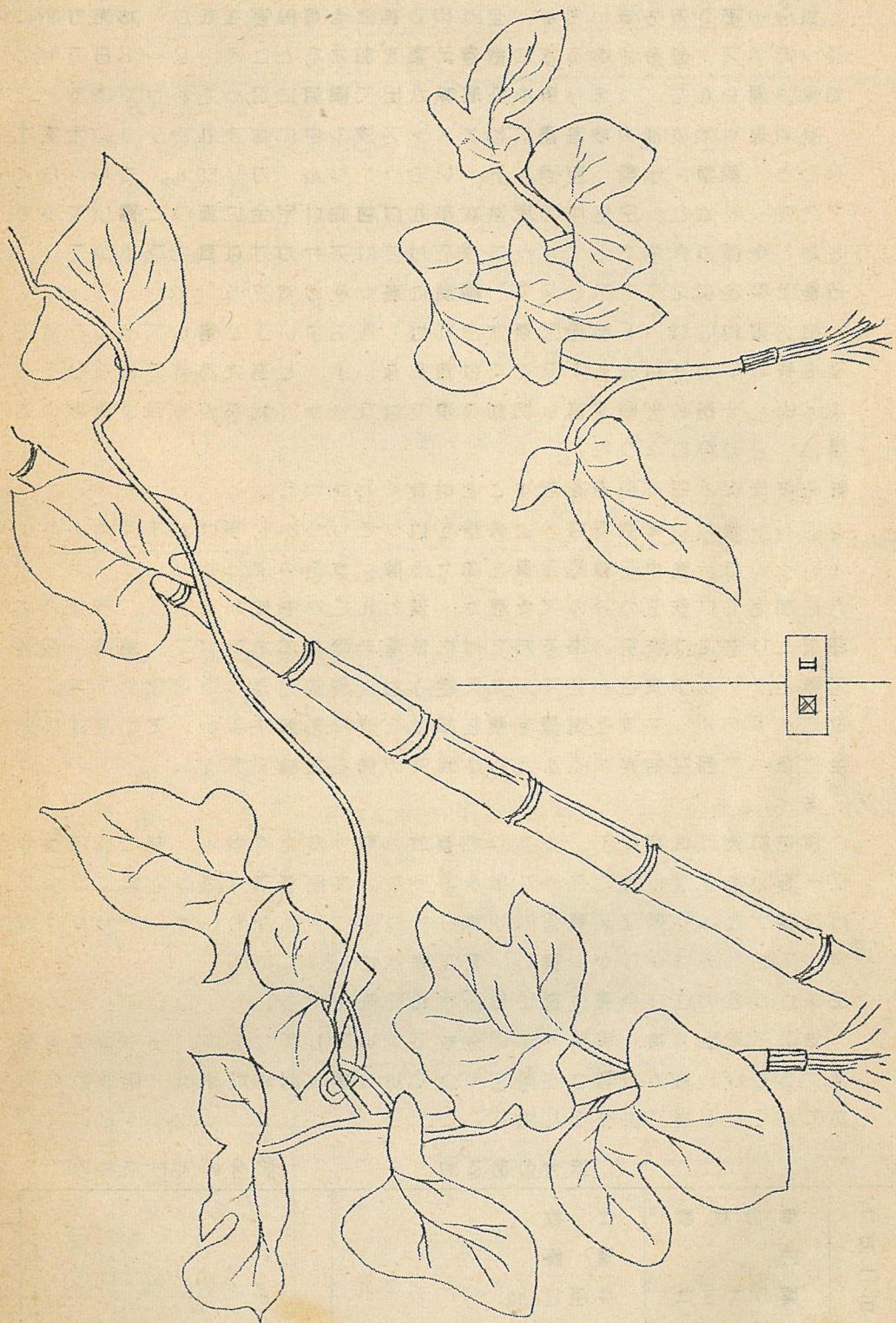


商 始

昭和三十四年六月二日

結 論

最初の実験目的は途中から変更せざるを得なくなり、遂に以下のとおり結論を得た。



II  
III

鉄分のある方も無い方も、全く同じ様な発育障害を起し、枯死寸前になつたので、鉄分のある方に微量元素を加えたところ、2~3日でその効果が現われた。つまり鮮かな若葉が出て順調に育ったわけである。

教科書やその他の参考書にはクノップ液の中に含まれる9つの元素すなわち、酸素、水素、窒素、鉄、いおう、リン、カリウム、カルシウムマグネシウムと、空気中の炭素があれば植物は完全に育つと書いてある。しかし今度の実験で、クノップ液だけではアサガオは育たなかつた。微量元素を加えて、はじめて、順調に育つたのである。

一部の書物には、「微量元素があれば なおよい」と書いてあつたが「なお良い」ではなく「なくては育たない」と言えるのではないか。どうか。一度の実験で言い切れる事ではないか。我々の今回の実験の結果は、この様になつた。

鉄分欠乏症が白化現象を起すことは良くわかつた。

しかし、我々の実験では、この事をはっきりつかむ事は出来なかつた。というのは、途中で微量元素を加える際、鉄分のあるもの、ないもの双方に加えれば鉄分のみの欠乏症か、現われたかも知れないが、予想外の事でとりあえず鉄分のある方だけに微量元素を加えたので、結局、微量元素とクノップ液合わせての欠乏症が白化現象となつた次第である。故に、「クノップ液と微量元素を加えた液で栽培すると、アサガオは完全に育つて開花結果する」これが我々の得た結論である。

#### 反省

開花前後は休眠中で、かなり培養液の取り換えを怠り、時には容器中に一滴の水もない様になつた事があった。又培養液が減つた時には水だけを補うという様な乱暴な取り扱いをしたにもかかわらず、アサガオは決して枯れぬばかりか、美しい花を咲かせたのである。

生命力の偉大さを今更の様に知らされた気がする。

準備不完全の為、実験がずい分もなついてしまつたが、一つの生命を育てる毎ひヒ努力の尊さを身をもつて知る事が出来た事は、何ものにもかえがたい収穫であつたと思う。

鉄分のある物

鉄分の欠けたもの

六月二日	葉の枚数 色 葉の大きさ	二枚 薄緑 長径2cm	" " "
------	--------------------	-------------------	-------------

		鉄分のある物	鉄分の欠けたもの
六 月 二 日	茎の色 根の長さ 支根の数 備 考	短径 1 cm 白 8 cm ナシ 双方とも、生き生きとしている。	" " " "
		この間、不注意から二度失敗。 ① 根が短かい為、液にとどかず枯れた。 たくわえの養分が少ないので、水分の吸収が多く、一日たてばもう、根がとどかなくなる。 そこで、常に気をつけて、水分補給をすることにした。 三度目の正直で、今度は調子よく行く。	(1)
六 月 十 日	葉の枚数 色 葉の長径 支根 根の長さ 備 考	二 枚 薄緑 2.5 cm 5 mm 位のものが少し 出ている。 7 cm	二 枚 " 2.0 cm " 9 cm
		全体の様子は、ほぼ等しく、変化がない。これからの変化の様子が楽しみ。	
		ここで一つ不思議な現象を見た。 鉄分のあるものも、ないものも、同時に才三番目の葉が出たが、その葉がほとんどかれかかっているのである。鉄分の欠けた方はともかく、鉄分の入った完全なクノップ液で栽培して、枯れるというのはおかしい。 そこで、微量元素を鉄分のある方のみに入れれた。	
六月十八日	葉の枚数 葉の大きさ	4 枚 わずかに 5 枚目 古い葉 4.5 cm	4 枚 古い葉 3.5 cm

		鉄分のあるもの	鉄分のないもの
六 月 十 八 日	色 根の様子 根の長さ 備 考	新しい葉 4 cm 緑が濃くなる 主根、支根共に良く伸び、 <sup>2/3</sup> 容器が小さく感じる。 鉄分のあるもの、ないもの、あまり変化はない。 14 cm <u>微量元素を加えると、たちまち鮮やかな緑をとり戻した。</u> 葉は出はじめると早いもので次々と新しい葉が出る。	新しい葉 2.8 cm 黄緑(白っぽい) 微量元素を加えると、たちまち鮮やかな緑をとり戻した。
六 月 二 十 日	葉の様子	生々とした緑が美しい。	新しく出た二枚の葉はうす黄緑になつた。 白化現象を表わしたものと思われる。
六 月 二 十 七 日	葉の枚数 根の大きさ 葉の様子 備 考	7枚 14 cm 順調に発育している。 鉄分のある方は、葉の大きさ、色とも日々に発育し、別にとりあげる様な変化はない。 鉄分の欠けた方は、白化現象が着しくなり、古い葉は、枯れかかっている、根は、容器につかえてのびなくなつた。支根もふさふさと出ていたが、容器が狭いので、次第にすり切れている。	6枚 12.5 cm 新しい葉はすべて、白色に黄緑を混ぜた様な色葉脈だけが青く美しい。
七 月 六 日	葉の枚数 つるの長さ 備 考	12枚 30 cm 鉄有りの方はつるがのびた。 鉄なしの方は、クリーム色の白っぽい葉で葉脈だけが緑色。 根は、双方ともすり切れで、短くなつた。	9枚 つるは出ない

		鉄分のあるもの	鉄分のないもの
七月六日		全体の様子から見て、鉄分のあるものと、ないものの 違いが、はつきりとわかる様になる。(図Ⅱ)	
七月七日	つるの長さ 全体の様子	50cm (竹をたててやる) これではつきり結果は出た。 つまり、鉄分及び微量元素は、植物の生長上不可 欠の成分である。 鉄分のある方は、花の咲くのを待つばかり。 鉄分のないものは、全体に真白く、茎は、あうと 色、古い葉は、茶色くなつて枯れています。	
八月五日		しばらく観察を怠ついたら今日見ると、驚く程、 つるや葉が茂り、更にびっくりしたのは、昨日咲 いたらしい花が、じょんとついていたことである。 明後日頃咲くらしいつぼみも見えるので、今度は 写真を取るつもりである。	
八月八日		朝来てみると、見事に花が咲いていた。 水色の地に濃い赤の縞模様のあるきれいな花だ。 唯一仁所、花弁が縦に裂けているので、完全なラ ッパ状をしていない。花の直径約11cm。 写真をとる。	

## シダ類の繁殖法

1年 新谷 雅宏

### 1. 前葉体の発生

材料 — 成熟したシダの胞子 (オオカナワラビ)

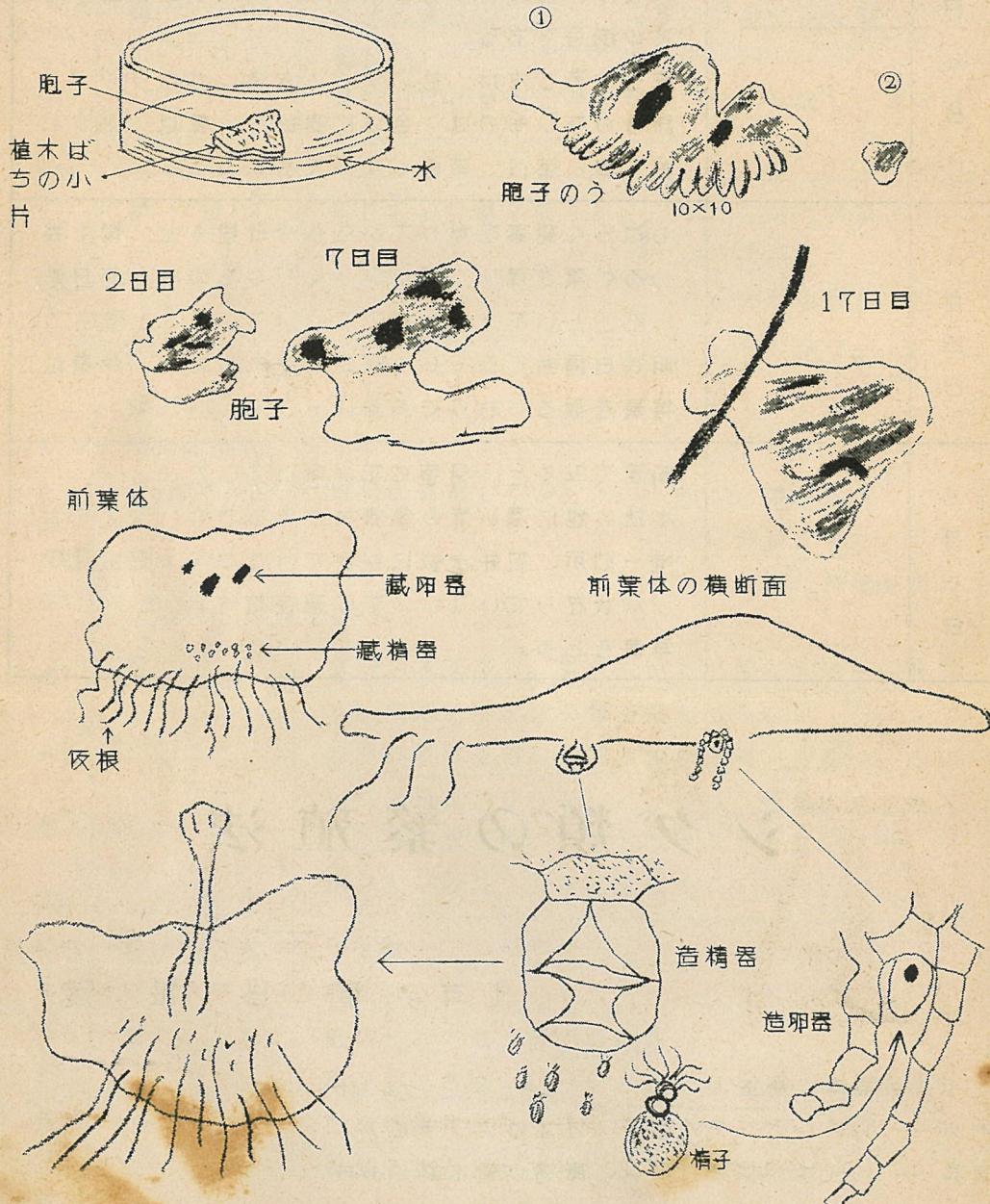
道具 — シャヤーレ (大形) 素焼の植木鉢の小片

準備 一 胞子を取る（紙の上で成熟したシタをたたく）

寸焼の植木ばちの小片を百度の水で20~30分煮沸する（藻類および菌類の発生を防ぐ）。

シャーレの中に寸焼の植木ばちを入れ、その上に胞子をのせ、胞子が浸らない適度に水を入れる。

シャーレのふたをしてうす日のさす所におく（15度～25度C）。



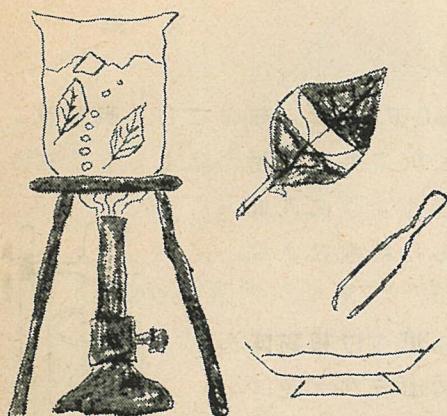
- ① 胚子のう — 真中の黒い部分に胚子が有る。
- ② 胚子 — 小さかった胚子は七日目にはかなり大きくなり半透明の物を出している。17日目には、かなり、前葉体に近い形になつてゐる。
- ③ 前葉体 — 仮根がかなり多く出でてゐる、又藏卵器及び藏精器をそなえていることがわかる。藏精器から精子を出す、その精子はべん毛を持つておらず、藏卵器から出す特殊な物質に、引かれて、卵と受精して核合体となる、これが発生して才才カナワラビとなる。

この実験を開始する時期が12月8日であったので、15～25度Cの温度を、保つことが出来ず、12月25日の所まで、完全に、成長が止つてしまい、それ以後は、参考書により調べた。

今度は4月～5月ごろにあらためて、もう一度、この実験を行つつもりである。

## 炭酸同化作用

1年 黒田 裕介



### 1 ヨード試法

材料 アサガオ ツバキ ベンケイソウ。

用具 ピンセット、湯煎なべ、ビーカー、アルコールランプ、時計、皿。

薬品 工業用アルコール、ヨード、ヨードカリ、アサガオの葉は斑入り葉及び葉緑素を含まないと思われる白色の葉を別に用意した。

方法 ① アサガオ等の実験物の葉を早朝にとる。

② ①を熱湯に2～5分つけてやわらかくなつたら取り出して吸収紙に

はさんで水分を取り去る。

- ③ ②をアルコールを入れたビーカーに入れ湯煎なべで60°C 前後の暖める。

才1回目の実験の時ビーカーにふたをし100°C 煮のふつとう水の中で暖めた為にビーカーの内容物がすごい勢で噴出してあぶなく火事をおこしそうになつた。

- ④ 葉の緑色がアルコールに溶けて葉が白～黄色になつたらとり出して水分をとる。  
⑤ ④を時計皿に移し水で薄めたヨードカリ液(3%)につけると黒紫色がでてくる。

練果 アサガオの班入葉は班入の部分は黄色になり黒紫色にならなかつたのででん粉ができる（兼に葉緑素が含まれていない）ことがわかつた。アサガオにタバコの銀紙の中にYと切り取ったものをはって同じ方法でやつたその部分は班入と同じ結果になつたホYという字はほんやりとしか表われなかつた。

光線にあてていた時間が短かかったのだろうと思われる。

ツバキはかなり長い時間アルコールの中に浸して煮したか葉緑素がなかなか抜けずに失敗した。

ベンケイソウは薄い黒紫色になつた。

反省 葉の種類が少なかつたのとたた黒紫色に変色するだけでなくフェーリンク液を使って糖分も検出したら良かつたと思う。

## 2 気泡計算法

材料 クロモ

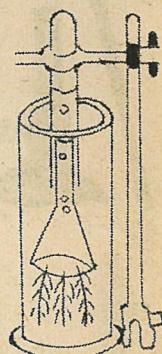
用具 ビーカー、漏斗、レトルト台、60W 電球、ものさし、試験管。

方法 ① いきのよいクロモの10~15cmのものを並んでよく水で洗う。

② ビーカに水を①の切り口が上になるように入れ  
図のように漏斗であおい水を満たした試験管をかぶせる。

③ 60W 電球を点燈してビーカーに近づけ植物体から10cm位のところに置く気泡の出方が一定になつたころにできるだけ早くから気泡出る時間を測定する。

④ 次に植物体と電球との距離を離して③と同様を実験を行う。



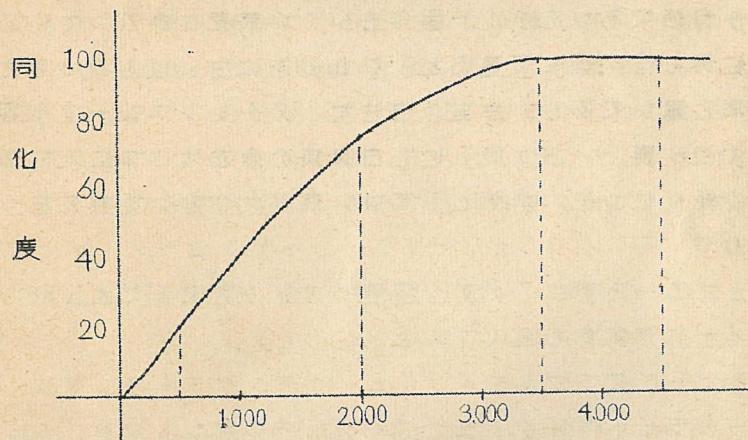
- ⑤ ③④の実験の結果をグラフに表す⑥一度煮沸してあいた水を用いて  
③と同じ実験をやって気泡のないことを確かめる。

### グラフ

光源から の距離	I	II	III	IV	平均	同化率
10cm	22	22	23	19	21.2	100
12cm	21	21	22	22	21.5	99
14cm	25	23	23	24	23.7	90
16cm	26	27	27	28	27	79
18cm	30	32	31	30	30.7	69
20cm	37	39	39	38	38.2	55
30cm	85	87	94	97	90.8	25

### 光の強さと同化度との関係例

{ 材料クロモ、水温27.5°C 光源60W電球 }  
50気温水出るのに要する時間



反省 水温や炭酸ガスの量を一定に又光量も一定にしないといけなかつた  
のに思う様にできなかつたは殘念だ。

水中に0.2~0.3%位の重曹を入れたがこれは炭酸同化を助けたようだ。  
今度実験をする時は波長の違いによる差を調べたいと思う。

# 熱帶魚の飼育と観察

1年 島田潤治

これは約2年間のデータに基く。

まず熱帶魚を飼育する前に、姫目高に手をつけてみた、そのデータを記しておく。

## 姫目高

雄2匹、雌3匹をガラスバット(12×12×18 cm)の中に入れた。講入する時に妊娠したのを送んだおかげで翌日には10数粒の卵を産んだ、魚類図鑑によると、孵化するまでは、水温20°Cで20日間かかると記してあつたが、ここで産んだ卵は28度Cでたった6日間で孵化した、なんと14日間も短縮した。もちろん温度の差があったのだが、まづ私が魚を飼育してから最初のうれしい、データであった。以後姫目高は毎日の様に産卵が続いた。講入して2ヶ月頃であつたが、一番多きいのが病気にかかっている様なつたので別容器に移した、調べて見ると、ひれの先に白いはん点が見えていた。本には白点病と書いてあり、手当の方法は、メチレンスルーを別容器に入れ温度を高め(28度～30度)にし白点病の魚をその中に入れるとしてあつたのでその通りにした、結果としては、病気はなあつた様であつたが、数日後には死んでいた。

しかし魚はふえる一方だったので、容器も大型のをどんどんふやしていった。そこで、こんどは熱帶魚も講入することにした。

最初は、タッピー、エンゼルファイフッシュ、スマトラ、ヘンドアンドテールライトファイフッシュ、オーストラリアンレッド、レッドラムション。終りの2つは貝である。

## タッピー

熱帶魚中最もボビュラーな魚、胎生目高科で又の名を「レインボー、ファイフッシュ」と言い、色彩、模様が実に多種多様で、見ていてもなかなかあきない。しかし雌は雄とは格段の相違で、雌は全体が黒ずんで黄色で、雄の2～3倍の大きさになり凡て同種とは思えない。

体長は雄本2cm、雌が4～5cmくらい、この種の魚は、ミリオン・ファイフッシュとも言われるくらい、非常な繁殖率を示すが胎生に属する魚は凡て、

産んだ幼魚を食べる傾向があり、混泳させた容器の中で産ませたのでは、産まれるが早いか、回りの魚に食われてしまうので注意しなければならない。

これを最も有効的に繁殖させるには、

密生した草を下に植えた所で産ませ

たり、ニテラの様な草を入れた容器

で産ませたり、2枚のガラスをな

なめに、下を窓がぬけられ

ぬ程度にあ

けた水槽に

産ませたり、

種々の方法があ

るが、私は、妊娠した

ツッピーは、すぐ、すこし温度を高めの容器に移し、産むと、親だけもとの容器に移すことにして、すこしめんどうであるが安全である。

この魚の見どころは、やはり雄の体色の鮮かさであるが、この美しい男性本格以上もある、到底あいでを感じられない様な大女の前に泳いで行って、体をまげたり、ひねらせたりし、自分の美しさを表わし、一生懸命アロボーズしているときの、雄の美しさ、と、その光景は、我々を時間を忘れるのに十分である。

次に、エンゼルフィッシュ、其他の熱帯魚について。

ヘッド・アンド・テール・ライト・フィッシュ

随分と長い名前の魚である、名の示す如く、自動車の様に、ヘッド、ライトとテール・ライトをつけ、

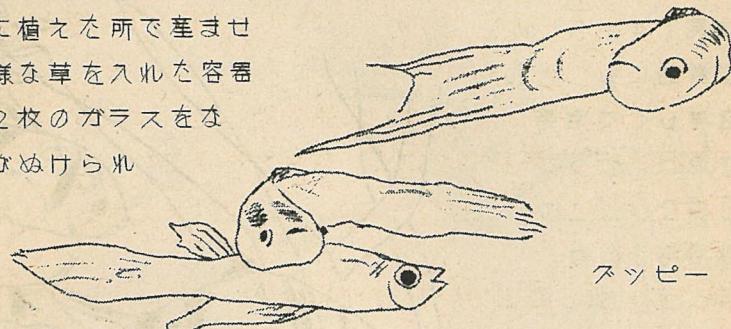
安全に水中を進行している。このライトは、まつ暗闇では

役だたない、しかし、容器の真上から強い光線を当てる

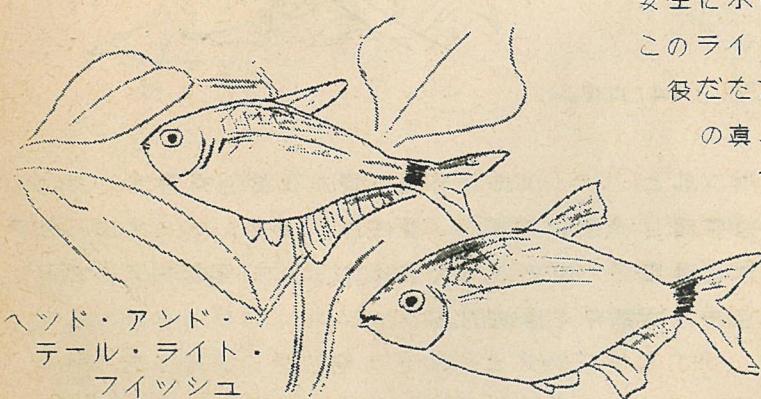
てると、一段と光彩

を放ち、その  
数が多いと煙  
燈行列が舞踊  
会を思わせる。

この魚の繁殖



ツッピー



ヘッド・アンド・  
テール・ライト・  
フィッシュ

は比較的簡易で初心者の方にでも、と本に書いてあったが、一度も産卵せずに、後に語る、スマトラと言う、にくい魚に滅ぼされた。なま、この魚の体長は、5cmくらい。

### スマトラ

体長 4~5cm.

観賞用にも、これ  
程美しくて活発  
な魚は、どうぞ  
らない、この  
魚活発なのは  
いいが、5、  
6匹集まる  
と、エンゼ  
ル御自慢の  
長いひげを  
食いちぎり  
死に至らしめ  
るのもあった。

### アラックテトラ

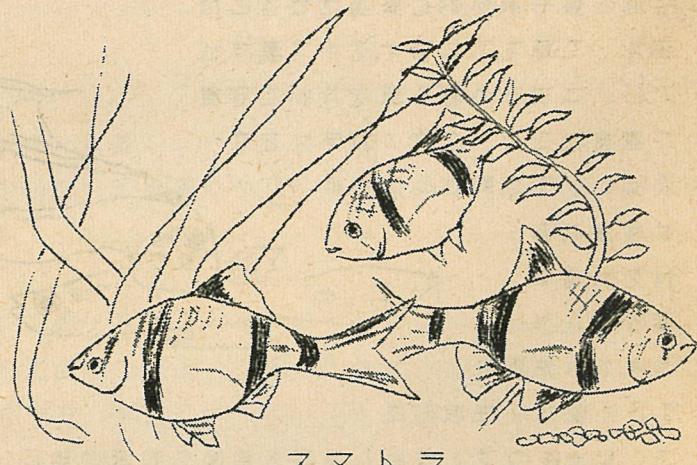
すこし離れ  
て見ると、尾  
びれの部分が  
透き通ってい  
るので、丁度板  
扇の様に変わった  
形に見える、これも  
数匹購入した、体長 3~4cm位。

### レモンテトラ

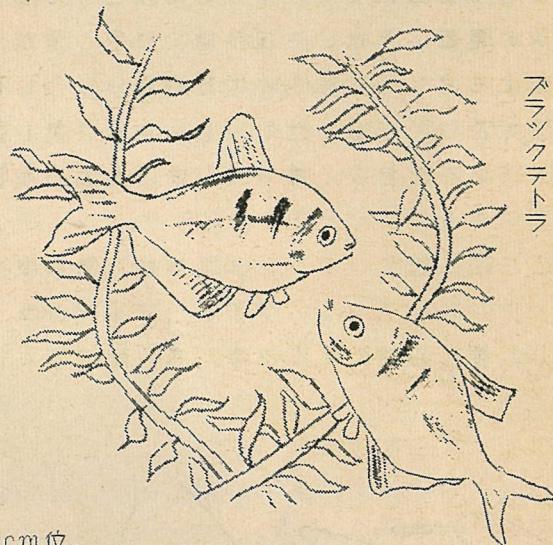
体長 4~5cm、背びれと、しりびれの先端に鮮かな黄色が浮きでている。  
又、眼の縁の赤色は素晴らしい色彩である、習性は、スマトラ、ブラックテ  
トラに比べて、非常に温和で、前記の、ヘッドアンドテールライト、フィッ  
シュにしている、泳ぎ方は素早く活動的。

### ゼブラダニオ

体長 4~5cm タンペーと同じ様に丈夫なので、飼いやすい、体じゅう、



スマトラ



アラックテトラ

しまだらけで、いつも忙がしげに泳ぎまわっている。

### エンゼル・フィッシュ

体長約 15 cm

孵化して 5 日

目鏡のを購入

した、大の目

鉢は産卵させ

るためであり、

他の魚よりも

ぐつと力を入

れれた、そのため

購入する時、

サイフをはた

いて、10匹ほ

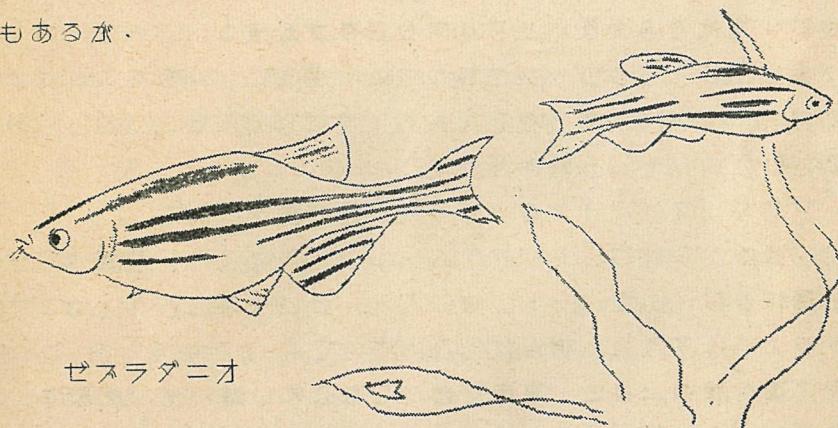
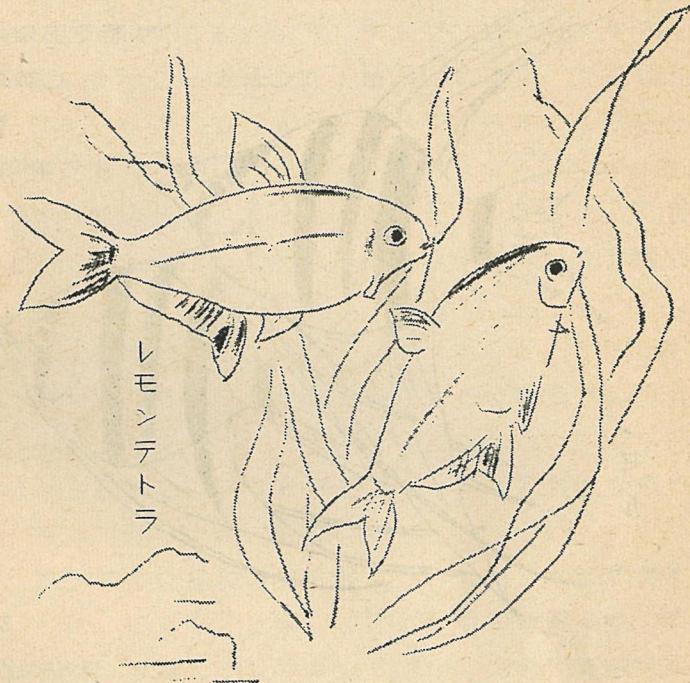
ど買つたので

ある、幼魚を

買つたのは、

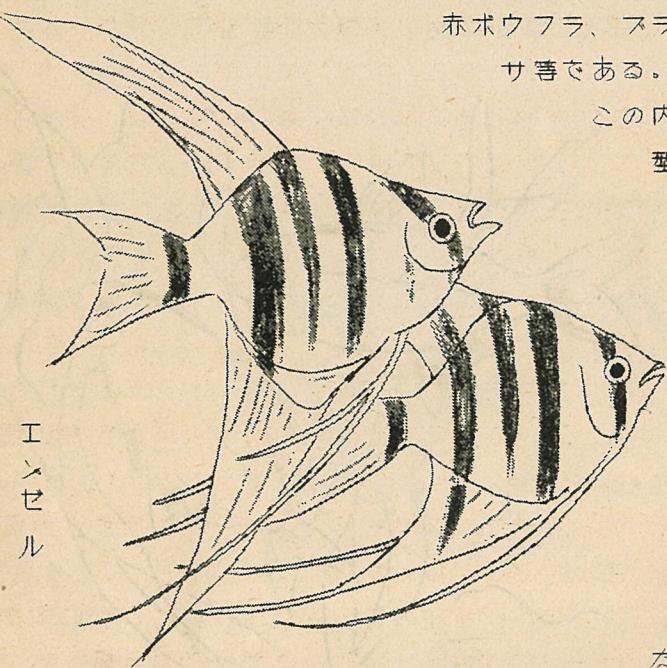
安いというこ

ともあるが、



幼い時から同じ容器で育てる比、仲の良い番を得る率が多いと思つたから、この魚の孵化は失敗に終つたが、その失敗の理由其の他は後に記す。又この魚の容姿は、知らぬ人は少ないので省略する。

私は、以上紹介した様な魚を約 1 ヶ月間でさうえた、もちろん、容器や、木草、水温計、餌、等も同時にさうえた。



餌は、ミミズ、イトミミズ、ボウフラ、赤ボウフラ、フラインクシュリンプ。粉エサ等である。

この内、エンゼル等の様に大型の魚には、ミミズやイトミミズ、赤ボウフラを与え、スマトラ等の中型には、ボウフラ、粉エサ、イトミミズ等を、クッピー等の小型には、イトミミズ、粉エサ等を与えた。

なま、幼魚の餌には、フライングシュリンプを与えた。  
このフライングシュリンプは、幼魚

の角に最適で、湿気を与えない5年間も保存が出来る、これを、まず、ほうろうバントに1合入りのコップア一杯を入れ、塩大さじ4杯を入れてかぎませ、次に前記のコップで熱湯3杯を入れ27度にして入れた、約32時間後に孵化した、予定よりも、8時間遅かつた。

水草は、アナカリス、ハイクロフィラ其の他数種を入れた。

次に貝であるが、これは、レッドラムション(スネイル)を貰つて来た、これを14匹ばかり、小型バントの中に入れ、砂と水草を入れ、粉エサをやつた、1ヶ月くらいすると、相当数になっていた。

水槽のガラス面や草の上等に、実天で造つた丸い薄いもの次卵で、一つの殻の中に更に細かく数10の点が見えて、2週間位すると1個ずつに分かれ、1匹前になり、始めの内の半透明から徐々に赤みが着てくる、スネイルの大きなやつを、6匹、大型の(エンゼル等の入っている)水槽に入れたらところ、1週間もせぬ内に、スネイルは殻だけ残して、中味は、見あたらなかつた、現場を見てないで疑うのは、申し訳ないが、たぶん、エンゼルの仕業だと思う。

しかし餌としてやっても、惜しくないほど殖えたので、水草といつしよに、

どんどん入れてやつた、すると、結構水草の両で、漬えていた。

更に、応接室に観賞用氷槽として、7号の氷槽に、一番立派なエンゼル2匹と、スマトラ2匹、ラックテトラ5匹、レモンテトラ3匹、ヘッドアンドテールライトファイシュ5匹、タッピーの雄8匹、雌3匹を入れ、下には小石、水草は、アナカリス、サジタリア等を入れた、それに、スネイルも忘れずに入れれた、出来上りは見事であった。

結に、スマトラヒ、エンゼルの組合せは、すばらしかつた、しかし、たゞまない、スマトラの横暴によつて、せつかくの美しい氷槽の中にも、弱肉強食が見えて来た。

最初から、予想はしていたが、あまり、エンゼルや、ヘッドアンドテールライトファイッシュの衰退本、激しかつたので、それぞれ、もとの別容器に移した。

やはり共存共栄はむつかしいと思つた、スマトラヒ、エンゼルでも、幼魚の時から混泳させていると、良かつたのかもしれない。

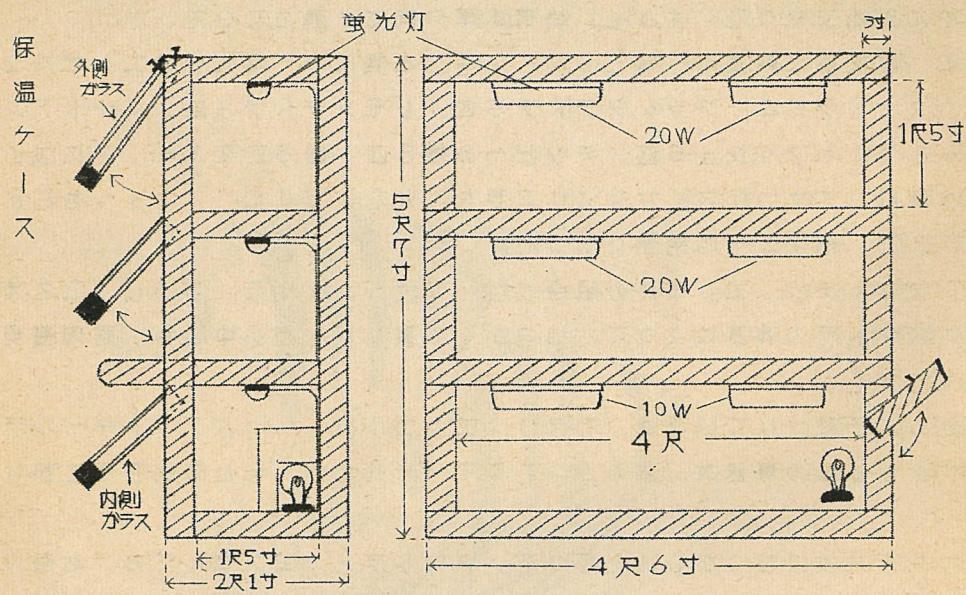
こんどは、前に記した、エンゼルの産卵の失敗談だが、私はこれに非常に期待していたのだが、さいわい、10匹中、2組の良さそうな番を見つかった。しかし、はたしてそれか雌あるいは雄どうしかもしれない、それで本の判別方法で調べて見た、それは、輸精管と輸卵管の、外形の違いで判別するのだが100%確実ではないらしい。

2組の番の内、1組は、輸卵管と輸精管の区別がつくように思えた、他の組は、どうも、雌どうしの様である、か2組とも、別容器(6号)に入れられた、その内、後の番いか、産卵したか、とうとう孵化しなかつた、やはり、雌と雌だったのかもしれない。

最初の有望な番は、保温ケースの戸をしめる時、手をすべらし、激しくしまつたため、雌の方が鼻の先を、氷槽のガラスに強くぶつけ、内出血でひびく悩み、以後一食もせず、とうとう死んでしまった。

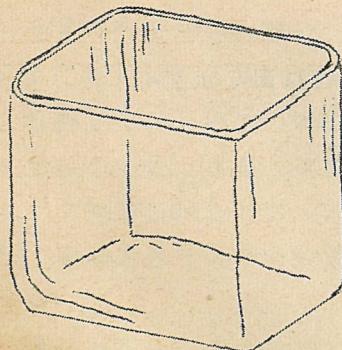
以上が失敗談である。

なを使用した、保温ケース、や、容器、その他は図に示す。

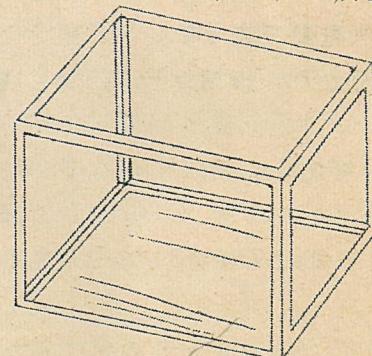


熱帶魚用水槽廿法表 容器号	幅	高サ	奥行	材質
1号	1.2尺	8寸	8寸	バットアンクル
2号	1.3尺	1尺	8寸	バットアンクル
3号	1.3尺	1尺	1尺	アンクル
4号	1.5尺	1尺	8寸	アンクル
5号	1.5尺	1尺	1尺	アンクル
6号	2尺	1尺	1尺	アンクル
ア号	2尺	1.2尺	1.2尺	アンクル
8号	3尺	1.5尺	1.5尺	アンクル
9号	3尺	2尺	1.5尺	アンクル
10号	4尺	2尺	2尺	アンクル

ガラス製バット水槽



アンクル製水槽



# 人口アミーバの実験

1年 高田雄次

アミーバが動物の中で最も下等な生物であることはすでに周知の事であるが、これを見た者は非常に少ない。

それはアミーバが透明で形、運動が非常に見難いからである。

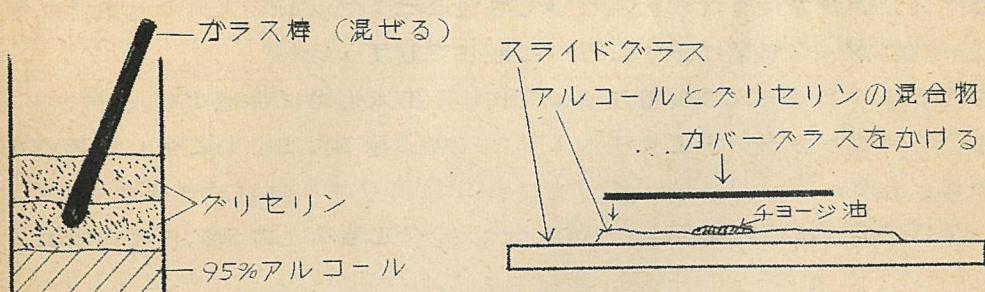
そこでこのアミーバの作用をもつと簡単に観察するために、アミーバと全く同じような作用をする人工アミーバを造った。

まずアミーバ状の運動を人工アミーバにさせるために油、アルコール、ホルマリン等を色々と配合して造った所、95%のアルコールとクリセリンを1:2の割合で混ぜその上に一滴のチヨージ油を落したのが一番よかつた。

まずスライドグラスの上にアルコールとクリセリンとの混合したものを広げその上にチヨージを一滴落しカバーグラスを置いて顕微鏡で見る。

最初はチヨージ油は丸いが少しすると生きているアミーバのように偽足を出して運動を始める。

これはアルコールとクリセリンの混合したものとチヨージ油との表面張力によってこのようになるのである。

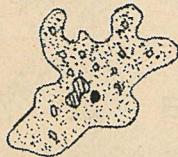


次の図のように本物のアミーバと人造アミーバは外形はほとんど見分けがつかない。

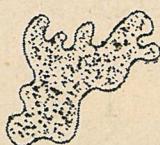
たゞ核の有無だけが異なるだけである。

又人造アミーバの運動が鈍くなつた時には、人間も同じであるが、少量のアルコールをピペットで与えると又元気に動くようになる。

本物のアミーバ



人造アミーバ



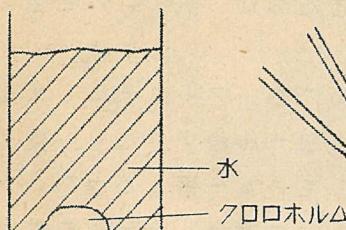
次にアミーバの捕食の様

子を人工アミーバにさせ  
て見ようと試みた。

ビーカーに水を入れ、ク  
ロロホルムをその中にそ  
ぞぐ。

これは生きているアミー

バと全く同じような食物の取込方をするし消化もする。



生きているアミーバ



ただし上の図の②のように取込方は多少は違つてゐる。

この場合この人工アミーバの食物はシュラック片、パラフィン、バルサムの  
硬片等である。

又人工アミーバは生きているアミーバのように食物によつて好き嫌いがある。  
人工アミーバは上にも書いた通りパラフィン、シェラック片はよく取込むが、  
ガラス、砂、木片等は取込まないし無理にピンセットで入れるとあたかもア  
ミーバが嫌いな物を吐出するように吐出してしまふ。

生きているアミーバは食物を消化吸收して不消化物は排出する。

ガラス片にシェラックをぬり人工アミーバに与えるとこれと全く同様の現象  
を見られる。

クロロホルムの人工アミーバはシェラックを溶すとガラス片を吐き出す。



アミーバは呼吸、運動をしこれに青酸や、ますい剤を加えるとそれを中止し  
てしまふ。

これは類脂質（動物の細胞に含まれている脂質）をリン酸塩をふくむ0.85%の塩水にうかせると同じ事がおこる。

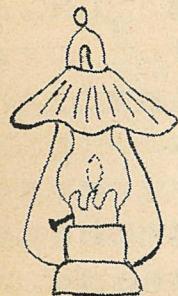
この人工アミーバは酸素を取入れて炭酸ガスを排出する。

又この人工アミーバに青酸やますい剤を加えることによって生きているアミーバと同じように呼吸をやめる。

このように少し考えると観察のし難いアミーバを人工アミーバによって簡単に観察その原理をつかむことが出来る。

## 失敗記

1年 浜田勝子



「猿も木から落ちる。」「弘法大師も筆のあやまり」と昔からいわれるよう失敗はどこにでもこゝかっているものです。私達もそれにもれなく失敗をしてしまいました。

入部して最初に行った「朝顔のフノッフ液による水耕」が成功したのに気を良くしてオニ回目の実験、「アオミドロの人工接合」に着手しました。

開始したのが十二月二日でした、内容としてアオミドロの自然接合を見るのではなく人工的に刺激を与えて接合を起させるのです。私達の行った方法は光と温度の調節によります。

いずれの研究も私の親友である松永さんと共に行いました。

「アオミドロ」などんなものかはつきり知らないような幼稚な知識で臨んだのかそもそも事の起りだつたのかもしれません。

先生にお聞きしたり実験要領を書いた参考書をがむしゃらに読んで実験に対するファイトを燃やしました。

いよいよ採集にかかりました。アオミドロはごく普通の池や水溜りに発生します、日頃良く見かけるあの緑色をし、ぬるぬるした気持ちの悪いものです。校内の池で採集した際、割合寒い日だったので先生に採つていただきました。アオミドロのために先生が力をひかれたと思うと少々腹が立ちます。

それでも採集したのに、喜び勇んで、意気揚々として実験に取りかかりました。

### クノツア溶液の作り方

Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	— 8g	A 液
KNO <sub>3</sub>	— 2g	
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	— 2g	B 液
MgSO <sub>4</sub>	— 2g	

クノツア液（成分は左表のもの）による培養を一週間ほど日当たりの良い所で行いました。私にはこれで培養されたのだろうかと思われるほど変化が認められなかつたのですか。先生に見ていたなくと丁度良い頃との事でした。さっそく

実験要領と首ったけで、シャーレーを5個用意しそれぞれにクノツア液を入れアオミドロを小量ずつに分離し暗室に入れました。

「もし夜中に接合が始まつたら学校に泊らんといけんね」「一日ぐい泊ってもいいね」等と言い合いながら帰りました。私達は本当にその時接合が起り出したらいかる時でも観察しようというすごい意気込みを持っていました。顕微鏡観察は一昼夜暗室に入れれたものごとに行う事にしていました。ですから条件として接合が起つた日が何日目かによって暗室に入れる時間、すなわち暗い所に何時頃ぐらいおくのが最適かという結果が出てきます。

翌日暗をワクワクさせながら松永さんと私とでフレペラートを作り顕微鏡をのぞきました。ガシカリです、接合の気配は見られません、見えるのはただ緑色のアオミドロばかりです、中の構造が美しく見えます、接合が起ると接合子が出来て茶色になります、少々落胆しながらも明日への希望をもやしてその日の観察を中止しました。5個のシャーレーを統て観察し終えたけれど変化はあらわれず私達にショックを与えたばかりでした。

「七転八起」と云われるよう10日あきぐらいに観察する事約1ヶ月、残念ながらこれを成功と認めるわけにはいかず一応実験を断念するにしました。残りのアオミドロは水槽に入れたまま放置しておきました。

年があけて1月頃水槽をのぞくと絶対死んでしまつて跡形もありません。これで完全に実験が失敗した訳です。この実験を再び行うには、来年まで待たねばなりません。

もう一つぐらいは実験の成果をあけたいと思って次の実験にとりかかりました。

次は花粉管の成長の観察をする事にし、1月10日から開始しました。方法として、

- 1、ユリ、椿、菊、カラーを準備する。
- 2、蔗糖液を作る濃度は3%，4%，5%，10%にする。
- 3、スライドグラスに蔗糖液を1滴落しその上に花粉をふりかける。
- 4、シヤーレーに吸収紙を敷き2本ずつグラスを入れふたをする。
- 5、約25°の温度の定温器と室内の常温と2ヶ所に装置。

を行い花粉管の伸びを待ちました。スライドグラスに花粉をふりかけて、カバースラスをかける際に花粉をつぶさないように、葉の毛を切って向にはさみます。

才1回目の結果は翌日出され、一応正常な結果が出ました。結果は下表の通りです。

	(室内)				(25度)			
	3%	4%	5%	10%	3%	4%	5%	10%
ユリ	×	×	×	×	○	○	×	×
椿	○	○	○	○	○	○	○	○
菊	×	×	×	×	○	×	○	○
カラー	○	×	×	×	×	×	×	×

これによつて椿が一番花粉管を出しやすく、濃度としては3%が一番適当であり、室内よりも25°の方が出やすい等々の結果が出ました。

実験をさらに深めるために、材料を、ユリ、椿にしづらり濃度も更に多く2,4,6,8,10,3%を行いました。果して又珍現象が現われました。花粉管にカビが発生したのです。

何故カビが生じたかわからず、再び同じ条件で行う事にしてカビ発生を防ぐために煮沸消毒を行いました。

実験をくり返す度に断髪するので禿はすまいか(?)と内心ビクビクでした。あんなに消毒したにもかかわらず又カビが生じました。

蔗糖といえは人同様でも好物ですからカビが発生しないわけがありません。しかし2度とも失敗したのをしばらく我達の気を休めるために放置しておきました。

「3度目の正直」とも云われますので、もう一度勇気をふるい起して取りかかる事にしました。

今度は煮沸消毒の上にアルコール消毒をして嚴重をきわめました。翌日顕微鏡をのぞくと花粉管がニヨキ、ニヨキ出ていました。喜びはたとえようもありません。しかし結果をみると全く道理に合はず失望です。

結果は下表の通り。一応実験をこれで中止しました。

以上のように2回の実験の失敗で少々ショックを受けましたが失敗はしません、又折があれば、この実験をやりたいと思います。

私達は1年ですからこのくらいの失敗はね飛ばして、研究を進めて行きたいと思います。ではこのへんで筆をおく事にします。

### 3月20日の結果

温度 %	ユ リ		椿	
	室 内	25°	室 内	25°
0	×	×	×	×
2	×	×	×	○
4	×	×	×	△
6	×	×	×	×
8	×	△	×	×
10	×	×	×	○

## 生物部員名簿

部員 17名

部長	太田国光先生	1年	田中丸	邦雄
副部長	高原道夫		島田潤	治
3年	田中丸祐広		黒田裕	介
	新海正浩		高田雄	次
	白川秀夫		新谷雅	宏
	鷲川成敏		吉田哲	子
2年	奥村晃久		浜田勝	子
	大辻裕		松永啓	子
	古藤蘊		川崎淳	子

## 編 集 後 記

ユーカリオ8号がここに無事再刊されましたことは、生物部一同の歓喜の至りであると思います。

過去2年間、1度は先輩によって発刊を試みられたのであります本、諸氏の努力もむなしく、数々の理由で以つて、不発刊のやむなきに至つて、筆舌につくし難い悔惜の涙を飲まれたことも御座いました、我々の再刊に当つては、異常な期待がかけられていたのであります、しかし、我々部員一同をあけて、その期待に十分答えるようなものを発行しようと刻苦勉励して、仕事に当つたのですが、何しろ初めて知るその困難さには、ほとほと手を焼き、憂慮を嘗めます、不完全ながら、ここに成つたのであります。どうぞ、我々の至らぬ点は諸氏の寛宏なる目でながめてやって下さい。

同校50周年を機して、在学中生物部員として御活躍なされた先輩の研究中、特にユーカリ4号以後の紙上に掲載された秀れたもの7編を、太田先生の御選抜をいたしまして「先輩研究」としてこの紙上にまとめ、この8号を名づけてユーカリ「特別号」としたわけであります。

なお、この号を発行するに当たりまして、忙しい中を御協力下さいました、太田、高原両先生、前2代に渡る幹事土井、田中丸様並びに、愛すべき部員諸君に厚く厚く感謝いたします。又同号にレポートを掲載させていたいたい先輩諸氏には、我々の無断行動をお詫びいたす次第であります。

伝統あるこの生物部誌、部員の1年間の研究を、活動状態を凝結させ、結晶として表わす神聖なる掲載紙「ユーカリ」を今後、さらに一層発展、持続させるよう切望して、編集後の記念したいと思います

T.O生

(99)

### 部誌ユーカリ(非売品)

発行年月	1960年3月31日
編集者	福岡県立小倉高校生物部
発行者	奥村晃久
代表者	太田国光
顧問教官	久光
印刷	カワ治印刷所 戸畠市天神町三丁目 TEL ⑧4175

