

BIOLOGY DATA

1965年10月

昭和40年 No. 2
第二号

鹿児島高等学校生物同好会

第二号発行にあたって

発行予定日より、発行が遅れましたが我々が、色々な角度から一号について検討して、それに先生方の御教示も参考にして第二号も発行します。第一号は、「春のチョウの記録」が特集の形となりましたが、本号は奈良に行く機回が多く得られ短報が多くなり、それに「魚の一瞥」が加わりました。

ここに「BIOLOGY DATA」第二号5~9月の記録を發表します。文木ではありますが、「BIOLOGY DATA」第二号発行にあたり色々御教示下さいました先生方には、深く感謝します。

(編集者)

「鹿見島市の蝶類」も、1966年夏までには、若松茂正か何らかの形でまとめる予定です。一人の記録では、どうていまとまりそうにありません。現在住んでおられる町の目撃・採集記録で結構ですからお知らせ下さい。御協力をお願いします。

目 次

第二号発行にあたって	(編集者) (1)
五月の栗野岳	若松茂正 (3)
春生ミカドヤゲハの記録	若松茂正 (4)
カワトンボ褐色型と透明型の採集記録	若松茂正 (4)
ヒサメツミドリ挑戦失敗記	若松茂正 (5)~(7)
鹿児島市内でオナガヤゲハ1名目撃	若松茂正 (7)
栗野岳温泉で採集した蛾類	若松・徳永 (7)~(10)
タカネトンボを栗野岳で採集	若松茂正 (11)
宮ヶ浜のハンミョウ二種	若松茂正 (11)
異状天候の影響を受けた? タンフンツバメシジミ	若松茂正 (12)

蝶の飼育 corner No.2

鹿高校生物同好会 (12)~(13)

魚の一言

グッピーの簡単な飼育法	(14)~(20)
編集後記	若松茂正 (21)

五月の栗野岳

若松茂正

今年は、異状天候でチョウの発生が遅れコツバメ・ミヤマセセリなどの新鮮なものはいなくとも、大体採集できる計画で楽しみにして五時四十二分のジーゼルで栗野岳温泉へと向った。'65年5月2日のことである。自衛隊道路までは、何もいないと鬼いバスに乗り終点で下車して温泉へ向った。悪天候で曇天。何がしら陰気である1.5kmも歩いたろうか。キマダラヒカゲの新鮮なものが無数にとび合い採りはじめたら茶色っぽいのに混って黒っぽいのがとぶ。こんな時は、その個体が珍品のように見えて悪戦苦闘のすえやっと採ると何のことはなく、翅裏が黒っぽいだけである。せつかく採ったのだらば個体変異のこともあるのでまた数匹採集して温泉へいそぐ。途中シリアゲムシが道の付近をとぶ。この日は、私の見たかぎりでは三種類いた。ヒメツチハンミョウが地べたを這っている。道路脇にある溝は必ず目を通すべきである。土を掘っただけの溝より、コンクリートで作った溝がよく見つかる。カミキリ・ゴミムシ・オサムシ等が主なものである。去年の七月クロナガオサムシが動き回っているところを採ったこともある。うく存物は採らず温泉着。カシワ林まで行ったが、霧のため早々に引き返した。地獄谷から下山する事になりキャンプ地を過ぎて、ふと前を見ると無数の竹の子。"very good" (精神的疲労も加わりちどり足。こ

れも親孝行である。町まで2kmぐらいのところまで雨も降り出しうく採集でなかつたことを再認識しあつた。採取物は「夕ヶノコ」
「えんな昆虫いますか」

同行者 住吉政務(甲南中三年) 若松昭伸(同中二年)の両君であつた

春生ミカドヤゲハの記録

若松茂正

Graphium desori albidum Wickman ミカドヤゲハ 15子他教頭目撃
鹿兒島市域小田登山道六合目付近(独特のにおいのする白花)

1965年5月21日 15 coll. poss 徳永誠治 19 coll. poss 若松茂正

カワトンボ褐色型と透明型の採集記録

若松茂正

カワトンボ褐色型は、川全域に生息するのではなく、上流部に限って生息していると推論されている。1965年5月2日霧野岳温泉5月23日は谷山市烏帽子岳と採集および調査する機回が得られました。県内での調査は、まだ不十分だと思い採集記録と小観察報告をします。

● 1965年5月2日(日) 霧野岳温泉登山道路 6.2~6.3 Km 地点

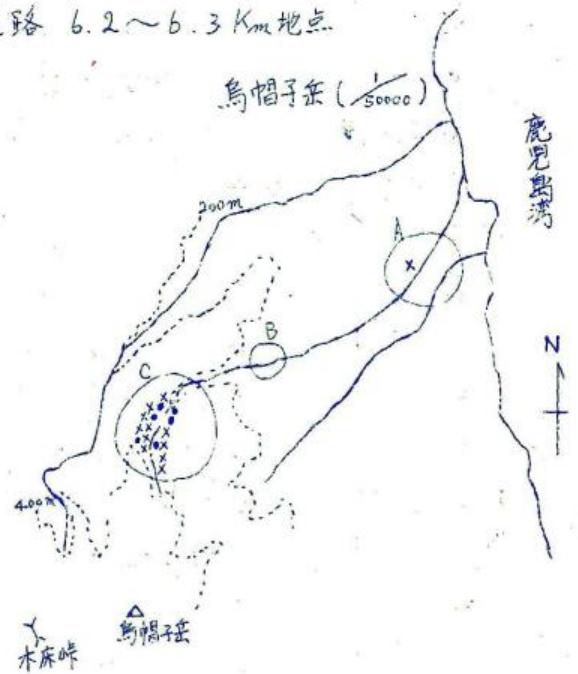
褐色型15他目撃・採集はできなかつた。採集地は、自衛隊道路から約2 km 行つた明るく広げた道から小道らしい森林に囲まれている小道に入る地点で、草原を歩いていたらと伏出して来た。

草原の横は、谷川が流れ川上空はよくヤンマ類を見るところである

● 1965年5月23日(日) 谷山市烏帽子岳

	褐色型	透明型
A(下流)	0	15羽
B(中流)	0	0
C(上流)	65羽	55羽

この地は、1963年5月19日と6月1日に田中章・嶋洪・橋元敏爾 先生方によって調査されている所で詳細はRATSUNA 第38号「カワトンボが二色型の分布調査」P. 177~178 (1964年)田中洋・田中章・嶋洪を参照されたい。



カワトンボ
 [● 褐色型採集地
 [x 透明型採集地

私の気づいたことを延べるとA地点では少く1頭得ただけで他は、目撃・採集は出来なかった。B地点では他の物に目を奪われていたため、1頭も記録できなかった。C地点は、非常に個体数が両型共多くミヤマカフトンボと混雑しているものも多く見つけた。

・引用文献 田中洋・田中章・崎洪(1964)

カフトンボ褐色型の分布調査 SATSUMA 第38号 P177~178

ヒサマツミドリ挑戦失敗記

若松茂正

珍チョウヒサマツミドリシジミを採集してみたいと思うのは、誰しも夢にまで見ると思うが、私も御多分にも水ず、ヒサマツミドリに真っ向から挑戦したが見事な失敗であった。しかし、えのつと副産物を採集できたから少くとも心空まる。私は来年も、再来年も挑戦するであらう。採るまでは夢をなやませられるだろう。生きている間。

第一回挑戦

西鹿見島→霧島神宮駅→霧島神宮→高千穂河原→高千穂頂上まで15分の地点→高千穂河原→林田→鹿見島

1965年6月27日(日) 前略 大んだんと強さもまして来る風に、ガス(霧)が加わりろくに目も開けておけない。もちろんめがねは、ガスのために曇って用もなさない。さんざんである。下着までびっしりとぬれ雨具を持参しながら我々は、「登山不可能」と判断 残念とは思いつながりも下山を初めたのではあったが。この頃の状況はどんなに表現すれば良いのかわからぬほど大変であった。採集用ネットの構にたがいに片手を握りしめ先になり後になりしなから岩と小石の上を無状無事でかけ下った。止ろうと思っても止れない。「危いな」「危いじょらんが」「止まらんが」こんな会話がどのくらい続いたろうか。もうそこは、低木の茂った河原に大分近づいた所である。ぐったりと体がなった。孤独感と恐怖感から又肉体的疲労がらであらう

木も草もみは、すべてが友人のように見える。人間に会えたみたいだに
……。2時間程待合所で睡眠を取り早々にバスにのりこんだ。2時間
前と比べると衣服も大分暖かくなった。バスは、エンジンの音もかろ
やかに、霧を突いて出発した。左腰の三角管は元のままだ。中に
チングチョウ・ミドリヒョウモン・ウラギンヒョウモン・サツマシジ
ミ他甲虫類を入れたまま。

第二回挑戦 1965年7月11日(日)

採集コースは第一回と同じ。高千穂登山路へは、ガスが深く小雨も
降っていたので足を入れず、待合所で鬼わめ副産物を採集した。

まったく天候にめぐまれず今回は、河原から高千穂頂上もうらめしそ
うにながめたのみを登山を断念して待合所でバスを待ったが、目の前
をすじいスピードで飛ぶ小さな物が目に止った。締め切られた窓のガ
ラスに当たりながら飛ぶ物もいた。まさかこんなへやの中に？ しがし
鬼った通りキバネセセリであった。羽化直後と思われるような新鮮な
ものが多かった。待合所の外のまるたで作られているかへに蜜を吸う
くだを延ばし水を吸うものもいた。ここでも頭採集して鬼わめ俵物に顔
はほころびバスにとび乗った。他の採集物はアオバセセリ・人シガケ
チョウ・サツマシジミ・ミドリヒョウモンであった。

第三回挑戦 1965年7月12日(月)

鹿見島→加治木→霧島神宮駅→霧島神宮→高千穂河原→林田
→鹿見島

兄が私の代りにヒサマツをねらった。去日から姉の居る加治木で狩機
して出かけたろうだがさすがに天候には勝てず散散な目に合って尻を
回いて逃げ戻って来た。兄の話では去日よりひどい天候で待合所付近
にてキバネセセリ7頭を採集他はサツマシジミしか見なかったという
ある。

◎5年は、まったく失敗した。曇天の日が沢山採れるということでは鹿
見島の空模様を見て行くと霧島では、はげしい雨である。六月に天候

に鬼まれると甲虫も純当に採れるとか。ともあれ来シーズンに足元
方度こそ失敗しないように努力したい。

鹿児島市内でオナガアゲハ15目撃

若松茂正

鹿児島市内どこでもだろうと思うが、特に上荒田付近では7月上旬黒
糸のアゲハが多い。それは、7月6日のことであつた。下校が早かっ
たのを庭を散歩していると門の横から黒いアゲハがとんで来た。クロ
アゲハより肩状突起が明らかに長い。「オナガ!!」私は叫ぶが早
いが慌張したばかりの鬼に追うのを頼んですぐさまネットを取りに行き
もどって来ると植えてある熱帯植物(赤色の花 名は知らない)で求愛し
ていた。鬼んでは吸つ。確定存ところを採ろうと思ひネットをむやみ
に振るとミカエタ。点々ととびついに道路に出てしまった。鬼の速
度と私の走る速度が等しい。あせればあせるほど採れない。何たる事
か。ネットを手にして以来7~8年こんな失敗はなかつたが。やはり
いざ という時に採れないのは私が未熟だからであらう。つくづく今
の自分に反省しろ と言いきがすのであつた。こうしているうちに
も中洲陸橋に出るとまい目で追いつながら走つたが自動車来たわすか
の門に見失つてしまつていくら追つても、ついに姿は表わさなかつた
思えば鹿児島での目撃記録は、十年ぶり。又採集は竹村芳夫先生が、
鹿児島・天神^{天神}1938年7月3日15早 以来二十七年へた今日でも記録されてな
い。

注)鹿児島市吉野町では、1963年中旬徳永誠治が1早採集している
詳細は「BIOLOGY DATA」第一号(1965年)参照

引用文献 「鹿児島県の蝶類」福田晴夫・田中洋共著(1962年)

「BIOLOGY DATA」第一号 鹿児島校生物同刊会(1965年)

栗野岳温泉で採集した蛾類

若松茂正・徳永誠治

蛾採集の一通りの道具もそろえ若松にとって初めての蛍光灯による

夜間採集も行なった。採集地としては、昼間キョウヤ甲虫が採れ、夜間蛾が採れる栗野岳温泉に決めた。7月23~24は、月の状態も良くガスが温泉付近とおおい *best condition* だったが明期的に、蛾の最盛期を過ぎていたため大して収穫は上がらなかったが、数種珍品もいた。採集品は一晩だけであり栗野岳の蛾の一部であるが記録だけ報告します。

なお若松の蛾はすべて竹村芳夫先生に御月見いただきました。竹村先生には深く感謝します。

採集地 松波郡栗野町栗野岳温泉

採集年月日 1965年7月23~24日 23日20時~
採集者 若松茂正(S.W) 徳永誠治(S.T) 24日4時

ボクトウガ科

ゴマフボクトウ S.W 2頭

メイガ科

オオキノメイガ S.W 2頭

オオフトメイガ S.W 2頭

シヤクガ科

キマダラツバメエダシヤク S.W 3頭他多し

ウスクモエダシヤク S.W 3頭

ウスアオシヤク S.W 2頭

ナミスジシロエダシヤク S.W 1頭

キマダラオオネミシヤク S.W 3頭

ウスキツバメエダシヤク S.W 2頭

クロフオオエダシヤク S.W 1頭

ヒロオビエダシヤク S.T 2頭他多し

ウスイロオオエダシヤク S.T 1頭他多し

ハスオビトガリシヤク S.T 2頭

カギバガ科

アカウラカギバ S.W & S.T 1頭

マンレイカギバ S.T 1頭

トガリバガ科

オオアカマエトガリバ S・W 1頭

モントラギバ S・W 2頭

カイコガ科

クワゴ S・T 1頭

オビガ科

オビガ S・T 4頭

カレハガ科

リンゴカレハ S・W 2頭

マツカレハ S・T 3頭

ドクガ科

マエグロマイマイ S・W 1頭

カシワマイマイ S・T 1頭

シヤチホコガ科

ルリモシヤチホコ S・W 2頭

カバムシモクシヤチホコ S・W & S・T 2頭

アオセダカシヤチホコ S・W & S・T 2頭他多し

ギンモンスズメドキ S・T 1頭

シヤチホコガ S・T 1頭

ホソバシヤチホコ S・T 3頭

ナガギシヤチホコ S・T 2頭

ヤガ科

ムクゲコノハ S・W 1頭

ウスアオヨトウ S・W 2頭

モンムラサキフチバ S・W 2頭

モンシロムラサキフチバ S・W 1頭

ツクシカラスヨトウ S・W 1頭

オオシラホシツバ S・W 2頭

カクモニキツバ S・W & S・T 2頭他多し

オオシマカラスヨトウ S・W & S・T 4頭他多し

リンゴケンモン S・W 1頭
 カラフトゴマケンモン S・W 2頭
 コガタノキシタバ S・W 1頭
 オオウンモンクチバ S・W 1頭
 コウンモンクチバ S・W 2頭
 オオシラフクチバ S・W 1頭
 ルリモクチバ S・T 2頭
 エゾシロシタバ S・W 1頭
 ノコクセダカヨトウ S・T 1頭
 オオエグリバ S・T 1頭
 トモエガ S・W & S・T 3頭他多し
 シロスジトモエ S・W 2頭他多し
 オオトモエ S・W & S・T 3頭他多し
 ムーヤキシタバ S・T 1頭
 シロスジアオヨトウ S・T 6頭

ヤママユガ科

オオミズマオ S・W 2頭他多し

スズメガ科

グルマスズメ S・W & S・T 2頭
 キノロスズメ S・W & S・T 3頭
 ウンモンズズメ S・W & S・T 4頭
 ホソバズズメ S・W & S・T 7頭
 エビガラスズメ S・W & S・T 2頭他多し
 クチバズズメ S・T 1頭他多し
 モモズズメ S・T 1頭他多し
 コスズメ S・T 1頭他多し

※未同定のものも数種ある。

タカネトンボを栗野岳で採集

若松茂正

タカネトンボ *Somatochlora uchidai* Foerster を1頭採集し
数頭目撃ししましたが鹿児島県内での記録は少ないと思ひ報告します
採集地 栗野岳温泉からカシワ林の間の旧丸田橋(温泉より約0.5km)
採集年月日 1965年7月24日 午前10時頃
採集者 および標本保存者 若松茂正

宮ヶ浜のハンミョウ二種

若松茂正

宮ヶ浜に親戚があるので遊水に行った時海岸で二種類のハンミョウを採集した。採集記録の少ない種だと思ひ報告します。

シロヘリハンミョウ *Cicindela nivicincta yuasai* Nakane 10頭
ルイスハンミョウ *Cicindela lewisi* Bates 8頭

採集地 指宿市西方宮ヶ浜の海岸

採集年月日 1965年8月8日

採集者 若松茂正

標本保存者 シロヘリ9頭 ルイス8頭 若松茂正

シロヘリハンミョウ1頭 田中洋

竹村先生のお話によるとシロヘリハンミョウは、石場で岩の多い所に生存しているようですが、私の採集した所は、十メートルぐらいの堤防があり、その前に溶岩が散在していた。その脇は砂浜でシロヘリハンミョウは、波でぬれた砂の上で歩いていたり岩の上にも見かけられた。かならずしも岩の上にはおがざらないうと宮ヶ浜の状態を見て判断した。ルイスハンミョウは、岩の上では一頭も見かけず、砂の上にて、若くと5〜8メートル前方向にとぶ。こんな事をくり返して両種は大がいに共存していると思つた。この地は、個体数は多くシロヘリの場合3〜4頭前に並ぶようにして歩いてきたのは非常に面白く思われた。

4貫平.

異状天候の影響を受けた？ タイワンツバメシジミ

若松茂正

今年、春から異状的天候の影響をうけここにもその一部と見られるものを発見した。

1965年9月12日色々考えこの日を選んで採集したが、さすが検討しただけあり、まったく新鮮な個体を採集することができた。例年なら初見が8月20日前後で最盛期が9月上～中旬であるが、今年の場合私の採集した個体から9月7日～11日頃羽化したものと考え。もちろん発生数も少く私の採集したものがほとんどであったろう。ホ種の食草シバハギは、新芽が10～15cm程のびていただけで、つぼみもなく卵も見つかっていない。6月の羽化数は石48に対し早3と16:1になる。以上のような事を総合してみても例年より発生が17～21日くらいおくられている。去年は、24日に行っているが、石はほとんどいなく早もちほけたものしかいなかった。去年は、タイワンツバメの最盛期は9月中～下旬で10月中旬頃までは、早など多いものであろう。

引用文献「鹿児島県の蝶類 福田晴夫・田中洋共著 (1962年)

蝶の飼育 Corner

.. No. 2

ツマベニキョウの飼育記録

採卵	1965年8月14日
孵化	" " 18日
蛹化	" 9月14日
羽化(1♀)	" 9月27日

鹿児島高等学校生物同好会

飼育者 若松茂正

食草(樹) ギョボク(アケボノ科)

(卵期5日間
幼虫期28日間
蛹期14日間)

計47日

- ・飼育の際は大型シャレーで行なった。場所は鹿市上荒田町
- ・野外のものより1♀はいくらも小型。

クロセセリの飼育記録

産卵 1965年7月23~24日
 孵化 " " 28~29日
 蛹化 " 9月24~29日
 羽化 (3右右4♀他) 10月7~13日

飼育者 若松茂正
 宿主 ミヨウガ(シヨウガ科)
 (卵期 5日間)
 (幼虫期 28~32日間)
 (蛹期 14~15日間)
 計 47~52日間

- 飼育の際は、ネスコーの空ビンにて行なった。
- 特異な巣を作るが、字數制限のため詳細は記しないので詳細を知りたい方は御連絡下さい。

カバマダラの飼育記録

産卵 1965年9月10日
 孵化 " " 14日
 蛹化 " " 25~27日
 羽化 (3右右4♀♀) 10月7~10日

飼育者 若松茂正
 宿主 トウワタ(ガガ科)
 (卵期 4日間)
 (幼虫期 12~14日)
 (蛹期 13~14日)
 計 29~32日間

- 飼育の際は、ハナ植元のトウワタにて全幼虫期を飼育した。

タテハモドキの飼育記録

産卵 1965年9月6日
 孵化 " " 11日
 蛹化 " " 29日~10月3日
 羽化 (オギノツメ 10頭、スズメノトウガラシ 13頭) 10月14日~21日

飼育者 若松茂正
 宿主 {スズメノトウガラシ
 オギノツメ
 (卵期 6日間)
 (幼虫期 19~23日間)
 (蛹期 16~19日間)
 計 41~48日間

- 飼育の際は、ハナ植元のオギノツメ スズメノトウガラシを使い全幼虫期を飼育した。
- 新食草オギノツメは、実によく食べ、スズメノトウガラシを上回るようであった。成虫も大きく見える。

グッピー—の簡単な飼育法

はじめに

戦後と共に我々の生活が安定し平和になってくると従い、自然界の動植物が我々の愛玩用として生活の中に溶け込んできました。野生の動植物の中から美しいものを選び採って来て培養したり、飼育して朝夕に親しみ愛玩することは、人間だけがもつ高尚な趣味といえます。その中でも現代人の最先端をいくものに、熱帯魚飼育があげられます。水族館や料理店等に飾られた熱帯魚を見るにつけ、我々の情緒をそそり好奇心を満足させてくれ、是非一度は手に入れてみたいと思つている生徒諸君は少なくないでしょう。

真珠やダイヤモンド等の装飾品と違い相手が生物ですからそれ相応の注意が必要となってきますが、**■**僅かの注意を怠らないならばごく容易に飼育することが出来てグッピーの美しさを楽しむことが出来ます。熱帯魚の中でもグッピーは「熱帯魚の入門魚」といわれるように最も飼育しやすい魚です。

私共**■**学生時代養魚学^{んだ}**■**学ぶ関係もありまして学生の間でグッピーの飼育熱が盛んで実験材料としても使**つたものです****■**ここに生徒諸君の要望がありまので現在まで私が経験したり他の学生の飼育法を教わったりしてグッピーの飼育法について注意環**■**すると思われる事柄について書いてみたいと思つます。勿論完全なものではありませんが**お命がけ**グッピーを飼つてみたいと思つている生徒諸君の参考になれば

は私の喜びといたすところです。

25. 9. 30 官原 国男

(1) グッピー—(Guppy)の説明

学名: *Lebistes reticulatus* (PETERS)

産地: トリニダード、ギアナ、ベネズエラ、ブラジル

全長: 公 2~3cm, 母 4~5cm

脐帯や胎盤があるのと違い、雌の卵巣から腹中に卵をち生まれ出る前に稚魚となって腹から生まれます。このようにして生まれる魚を卵胎生魚といいます。この魚は水質、水温等の変化に對し、熱帯魚と比して強く繁殖も容易で一つの種類から色々と変わった色彩の交配を作り出すことが可能で熱帯魚飼育の入門魚として最もふさわしい魚でしょう。生後3ヶ月位で成魚になります。雄は更に美しいいろいろな色彩をしています。残念なことに大なる雌の方に色が伝はることで、これは限性遺伝(雌雄いずれか一方の性の表現型にのみ現われる遺伝)をするからです。

(2) 飼育法について

ア) 水槽

熱帯魚用に色々な大きさの既製品として売っている水槽ならどれでも大丈夫ですが耐久力の点からいってアングル製かステンレスを使用したいものです。その方が写真のとおり場合には都合がよいでしょう。ガラス製バットは採卵用として便利であればかりでなく消毒の上からも簡単ですが底の角がこわれやすいという難点があります。グッピーは小さい魚ですから水槽は大きい必要はなく、幅50~60cm、深さ20~40cm位のもので深さが深いものより表面積の広い方が酸素が水中に溶けやすく、又、炭酸ガスが空に出やすいですから好ましい水槽と言えます。

イ) 水

水中生活をしている生物ですから水は酸素の供給源であり、かつ、生活の場ですから水質は生死の問題です。井戸水を直接使用する場合には温度差が大きいように20~26℃位に上げてから使用します。

水道水の場合は塩素を抜くために10ℓの水に米粒大のハイポ(今オ硫酸ナトリウム)を1粒入れれば急に使用出来ます。早朝の水道水は塩素量が多いために避けた方がよいでしょう。東京は昨年の夏は沸水期だったので塩素が多量に溶けていたためにも飼育上の知識にとぼしかったためハイポ

十) 光 照明

日光は水草に対しては欠くことの出来ないものであり、魚体には大して必要ではないのではないかと。(少しグッピーの美は日光の状態に依って違いますが、又昼間と夜、蛍光灯を照射した場合とは大変違ってくる。照明について私自身いろいろと吟味はしていますが水草を繁茂させ、魚の良い条件を手える為、又観賞的にどの様な光源を用いたならばよく見る事が出来るのか等、今後の私に残された課題の一つです。

九) エアー・ポンプ

エアー・ポンプは酸素を送るだけでなく循環水槽を依って水を過すのはなくてはならないものです。是非一つは備えておくに依って、多少音がする欠点がありますがポンプの下に雑巾をくくり、炭酸カルシウムを置き音が一番小さくなるような状態で使用するのをお勧めするから調節ねじを動かして泡の出具合を見て決める(要)。

注意! 付け火はならないことは夜になると植物(水草)は光合成を行わずに酸素を消費して二酸化炭素(CO₂)を放出(夜間)のほうに重点をおきポンプをかけるようにします。

一つのポンプでいくつもの水槽に空気を送ることは出来ず、この場合三つ、四つ又等のジョイントが必要になってきます。ポンプの能力の差がありすぎるとよく検査して買われる方が好まれません。

八) フィルター (ろ過器)

水換えを常時器械的に行なう器具でプラスチック、アクリル等で作られており内部にガラスウール、アクティブカーボン等を入れて水中のゴミを吸い取ります。フィルターをつけておけば水中は絶えず澄んだ状態で水換えの世話があまりではありません。しかし永久的なものではありませんからろ過作用が弱くなると水洗い(要)を取りかえたり、アクティブカーボンや砂をよく洗って日乾して使うだけはお勧めしません。市販されているものが自分で工夫して簡単に作ることもできます。

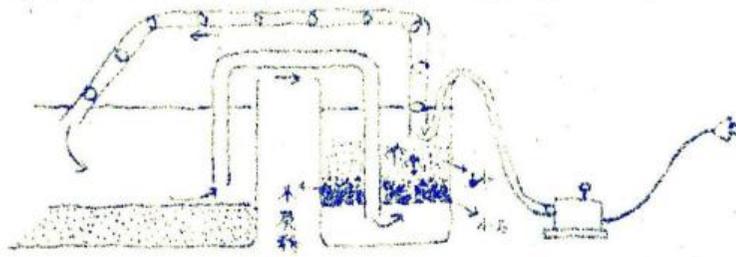
七) 水温

水温は15~34.5℃で生育温度の幅で大丈夫ですが24~26℃位が一番適当だと思えます。又産卵や病気になるとは20~30℃以下ですが温度の急変は絶対に避けてあげなければなりません。

5月~9月には特別の加温(なくとも結構ですが)10月~4月の水温が20℃を下がる頃になると保溫器(サーモスタット)が必要になってきます。一つのサーモスタットに三つのヒーター(電熱器)をつけておくとよいから水量が同じであれば三つの水槽の温度を調節することになります。

注意! 付け火はならないことは水中は浮遊性上部と下部の温度差が大きいためエアー・ポンプを付けて水を流動させ水温の均一化を図ります。この際サーモスタットの位置が上か下の付け火はなりません。サーモスタットはよく故障の原因になります。毎日検査し、その調子を音聞かせておく必要があります。

補) (4) 自作で20万単位の電燈装置の一例



(3) 飼育管理上の注意事項

① 水槽の状態の良好な場合

水が澄んで水草が生き生きとして魚には異状は見られ水槽中の散らばり泳いでいます。確はいつかしずかに動き遅くしたりヒトが近寄ると魚と衝突して逃げ回す様子の大きく変わった様子は水槽の角などに魚が泳いでいる様子から産卵槽に移してやうな様子は有りません

② 水槽の状態の悪い場合

① サーモスタットの調節の悪い場合

サーモスタットの不注意により殺してしまふ場合がよく起ります。長い間使用しているとバイメタル接点が悪くなるためからずの部分のみが閉り白金線もよく閉り(閉じれば)閉じません。またサーモスタットの中の水筒が入って故障してポンプのストンはサーモスタットから遠い所に置きます。一つのサーモスタットから三つのヒーターを付ける場合には各ヒーターを60ワット以下にします。水温が高くなったときは魚は水面近くを泳ぎ回すので泳ぎますから水を加えて水温を下げてやうな様子は有りません。また水温の低くなったときは動作がぶく(閉)体が傾いて見ずんで見えなくなりますので湯を入れて急場をしのぎます。

② 酸素不足の場合

魚体数が多いと、バクテリアが大量に発生し(おり)る水中の酸素が不足して鼻上げをしますからエアポンプを付けてやうか、水を換えてやうか腐、おそのを取り除いたりするとよいです。

③ 水が緑変した場合

水の緑変は魚には悪くはないのですが「観賞」として魚を飼育する者には悪いです。緑変したろフィルターを付けて水循環させると防げます。

④ 水が白濁した場合

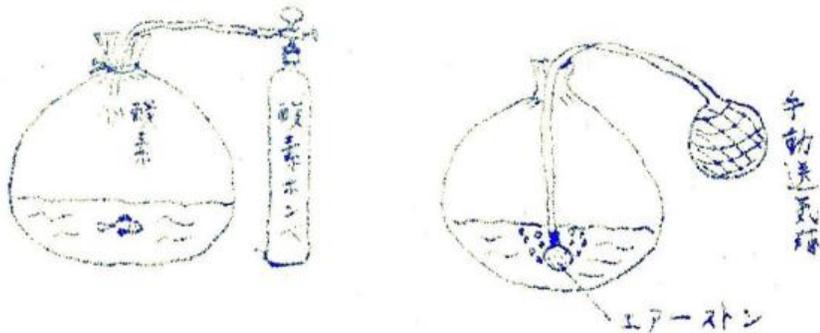
水が白濁しているのはバクテリアが大量に発生した証拠ですからエアポンプを付けてやうか、水と目とすく水が澄んできて水が落ち着きます。

⑤ 水の悪臭がある場合

魚の死骸や食残(粉餌)が腐った臭いになります。この場合は急ぐに水を換えなければなりません。

③ 輸送の取り扱ひ方

送方からの輸送には前々度魚の餌を吞まず一日絶食させ空腹の状態に輸送し、(1)のは満腹であつた魚は水が濁り途中で死んでいける危険があるからである。各の輸送は魔法瓶があればよいが、程距離であればゴニール製の圓筒の新簡状の何枚も巻けば効果がある。ゼニール製の筒に入れる場合は一杯水を入れ、 $\frac{1}{2}$ 程入れあとの部分に酸素を注入して筒をふくらませます。筒の水を一杯入れて(魚)と重くして筒が破れて(魚)は死んでしまふ。水は少なく酸素を多く入れた方が好向かすので、



輸送して来た魚は忘れてはならぬ。こゝに輸送して来た容器の水温と入れおいた水槽との温度を調べなければなりません。温度差が 3°C 以内であれば大丈夫です。魚が血事の容器に入った病原菌はどの水槽内でも多少ははいつてゐると考えられますから一応念のため消毒液を滴らして病気の発生を防いでおきたいのです。

④ 病気の種類と手当方法

鯉や鱒、鯉についての病気は実例も多く見、扱置法についても多少経験があります。グッピーの経験は白点病と口綿病があります。この二種の病気の手当方法の一例を述べておきます。

① 白点病

養魚者の間でよく耳にする病気で病原体はどこでもいて魚が弱るとかかりやすい病気と言います。それに対する研究もすすんでいり、扱置法は決して難しいものではありません。病原体は原生動物の繊毛虫類の一種で繁殖力は非常に強い動物です。魚体に沢山の白い斑點がついて見えます。この病はすぐの手遅れです。毎日観察して見ると一つ一つポツンとつくのを発見すれば早急に対処してその魚を隔離して薬を入れます。この病原体は 20°C 位で最もよく育つから 30°C 位の温度を上げます。薬には塩水、メチレンブルー、マーマー、ロフローム等色々ありますが一般によく用いられるのは硫酸キニールです。これは水草や魚に害がなく水槽のままでの状態でよく効果が大きいです。(約水1リットルに0.1gの硫酸キニールを入れます。)私は塩水を使用します。この場合魚が堪えられるまで少しずつ濃くしていき、観察して白い斑點が落ちて来たら、その後白い斑點がまた出るようになったら(他の水槽)に移してやり、この隔離中抵抗力をつけるまでの出来れば生餌をやるのが好ましいです。

編集後記

発行予定日より発行が大変遅れて申し訳ありません。
科学誌は、时期的なものがありいつも気がガガっていたのですがどうにか編集できました。編集については目下検討中ですので、ぼつぼつ定まって行くでしょう
本号は、昆虫と魚類になりましたが三号からは昆虫の記録等少ない時期ですので、直接学業に関連したものを取り上げたいと思います。
秋も深まり、紅葉が非常に美しい時です。だんだんと寒くなりますね。元気でがんばりましょう。
二号についての御意見・御希望をお聞かせ下さい

(若松茂正)

BIOLOGY DATA 1965年10月 10.2 第二号

鹿児島高等学校生物同刊局機関誌

発行日 昭和40年10月30日

編集者 若松茂正・徳永誠治

本部 鹿児島市蕨師町 383

鹿児島高等学校生物室
