

*[Faint, illegible text within a rectangular border]*

o [ ]  
o [ ]  
  
o  
o  
  
o  
o  
o  
o

# 目 次

○	発刊にあたって	1
○	レポ ー ト	
	1. ゾウリムシの観察	2
	2. プラナリアと再生	5
	3. 秋に鳴く虫	7
	4. ショウジョウバエ実験のその後	10
	5. メダカとその体色変化に関する実験	11
	6. コルヒチン処理による倍数体の実験	15
	7. 海岸植物	19
	8. ツバキの観察	25
	9. ベーパークロマトグラフィー	29
	10. PTCによる味覚調査記録	34
	11. 冬芽の観察	37
○	見 学 記	
	12. 冬のフラワーセンター	44
○	感 想	
	13. 生物部に入って	45
	14. 合 宿	47
	15. 一年をふりかえって	48
○	一 口 メ モ	
	① 校内樹木に名札をつけました	10
	② 水生菌病	14
	③ 擬軟体動物の話	19
	④ ツグチガイのこと	24
	⑤ 毒ガニ発見	43
	⑥ 水カビをはやしました	43
	⑦ 神奈川県自然保護協会とは	46
○	42年度クラブ活動記録	49
○	部員住所録	51
○	編集後記	52

## 今後の部活動に期待を寄せて

生物部顧問 遠藤 将 光

昨年に引き続き"生物室"第2号が誕生できることは誠に喜ばしいことである。予算面とが限られた活動による研究の積上げの困難さとかのいくつかの障害を乗り越えて今年もようやくこゝに至った。

そもそも生物部がクラブ誌を発行する意義は、クラブ活動全体或いは部員による個々の研究の公開とか研究資料の記録の保存とか積み重ねによる研究の質的向上とか色々あると思われるが、一言でいえばクラブ活動の活発化をはかることである。

文化部には体育部のようないわゆる試合がない。全心全力を傾けて若人のエネルギーを集中する場が乏しいことが、今の文化部活動全体を停滞させている一つの原因であると思われる。何か目標がなければいい可減のことで終わってしまうのが人間の弱いところである、木曜日が来れば何となく生物室に集まってきて何やらガヤガヤやって終わってしまう。そんなことでは全くもったいないことであるので、昨年度よりクラブ誌発行という一つの目標をかかげ、そのために日頃からの小さな活動を積み重ねるという方法をとってきた。二年目に入った今年は夏の臨海実習のための合宿や秋の創立60周年記念クラブ発表会はもとより、日頃の部活動もより積極的・自発的になってきた。年度末が近づくと連日遅くまでレポートの仕上げに追込みをかけている様子は、同好の一人として誠に嬉しい状態であった。

提出されたレポートは期的にみて修正を加えることが不可能だったので殆んどそのまま印刷にまわすことにしたが、本来研究というものはオリジナリティがなければいけないはずである。部員はこのことに思いをして次号では更に研修を積み質的な向上に努めてほしいものである。

更にこの小誌をごらん下さる部外の方にはきたんのないご叱正とご激励をお願いする次第です。

## 思　う　ま　ま

部長 三廻部 正 子

私が部長になってから、はやいものでもう一年かたとうとしている。

無我夢中で部員をひっぱってきたつもりだが、今ふりかえてみて満足するような結果を得ることはできなかった。何もかも中途はんぱ。でも、学問には終りが無い。そうだ！部員の研究はこれからいくらでも深くしていくことができる可能性があるのだ。

4月の末に新入生を迎え、植物の名前を最低50は覚えようとはりきっていた春。昨年からの真鶴の生物調査をし、合宿のあった夏、文化祭のあった秋。そして室内にとじこもってしまった冬も過ぎて、また春がやってきた。私自身、この一年、楽しいことばかりだったとは言えない。やめてしまいたいと思ったことが、何度あったことか。でも今になってみると、不思議なことにそんな時のことが一番良い思い出になっている。

とにかく、今年も、こうしてクラブ誌ができることになった。私たちの努力の結晶である。ではお別れとであれ、だが発行できたということに満足している次第である。 43 3. 25

# レポート

## 1. ゾウリムシの観察

清水 まゆ美  
津田 恵美子

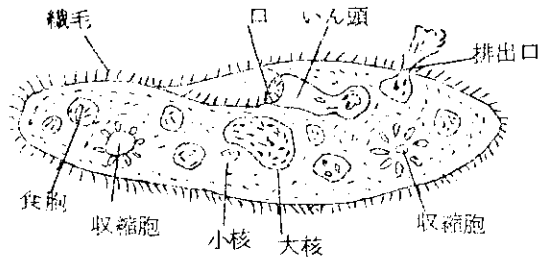
### ゾウリムシについて

学名: *Paramecium caudatum*

分類: 単細胞動物

原生動物門 繊毛虫類

生殖: 通常・無性生殖の二分法方法で増殖するが、老化した場合は有性生殖の接合と呼ばれる特殊形式で増殖する。この時、接合しやすいタイプと、しにくいタイプがあるが、私達は横浜国立大学の研究所で接合タイプの2種のゾウリムシを分けていただいて研究した。



生態: 生命力は強く、天然水のいたる所で繁殖する。

種類: 日本全国で8種いる。その中に葉緑素を含むものもある。

### 1. ゾウリムシの培養

#### 培養液の作り方

3~5 cm に切ったイネワラを20~30 g、雨水1ℓに加え水が褐色になるまで煮沸し、ふたをして一昼夜放置する。別に雨水だけを煮沸したものを用意し、これでワラを煮沸した液を2倍位に稀釈する。ワラは捨てないで培養液中に入れておく。

#### 培養するにあたって注意した事柄

- 水道水や蒸留水はカルキやCuイオンを含むので、使用しない方がよい。しかし、雨水は天候によって量が増減し扱いにくいので、やむをえず水道水を使用した。
- ゾウリムシはO<sub>2</sub>の供給の良い状態を好まないなのでワラを多数入れておく。
- 保存には、直射日光のあたらない所で、湿度が15°~30°位に保てる所がよい。冬期は保湿機に入れ25°Cを保った。
- 培養液は夏で1週間、春秋では2~3週間たった時、 $\frac{1}{3}$ 位加わえてやる。冬は1カ月に減っただけ加わる。

こうしておくと夏では1~2日、春秋では3~4日で培養液中に細菌が発生するので1週間もすると、それを餌に相当量のゾウリムシを得る事ができる。

## 2. 形態観察

### 1) 運動の観察

運動するゾウリムシを見るためには、なるべく行動範囲を狭くして検鏡するのが望まれるが、これにつけくわえ動きを遅らせて最も見やすくする方法としては下記のとおりである。

①スライドグラスにゾウリムシを含む水を1滴とる。

②1%の寒天液をカバーグラスに1滴つけて、すばやくカバーをかける。

こうすると、動きが鈍るため繊毛の波打つ様子ははっきりと認められる。又常に体は進行方向に向かって左回りしながら、進行している。

### 2) 食胞の観察

食餌(細菌等)が口部の繊毛の運動による渦流で細胞口に集められ、咽頭から体内に入って食胞が形成される。これは一定の経路を通過して細胞肛門から排出される。経路を調べる実験をした。

①薄めた墨汁を時計皿に少量とり、これにゾウリムシを多数入れ(遠心分離器にかけて密度を大きくする。)10~20分放置する。

②それに水をゾウリムシが認められる位に増して、薄める。

③毛细ピペットでゾウリムシを吸いとりプレパラートに置いて検鏡する。

こうして見ると食胞は順序よく並び右回りをしていた。こうして栄養をとる事を細胞内消化という。



棒状になって打つとき  
有効打

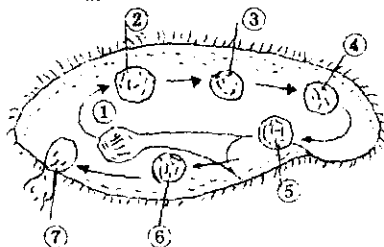


もとにもどるとき  
回復打



全繊毛の動き

食胞の移動方向



### 3. 走地の実験

#### 1) 走雷性

これはゾウリムシが陰極に向う性質を持っている事を示す実験である。

まず1.5Vの電池を3個用意した。

見やすくするために、底が黒いプラスチックになっている実験器具を使用した。

これをエナメル線で電池と結んだ。

1.5Vの時と4.5Vの時で試みた。

結果：電圧が高くなれば、移動も速くなるが、同じゾウリムシの液で、1.5Vから4.5Vにし再び1.5Vにした時反応が見られなかった。

また電極を逆にした場合も反応がなかった。これら二つは原因不明である、今後の研究の課題としたい。

#### 2) 走地性

ゾウリムシは重力方向と反対方向へ移動するいわゆる負の走地性をもっているが、このことはスポイトで吸ってしばらく見ていると徐々に上昇していくのが認められたり、又ピーカー中にあっても分裂中で底にあつまっている以外は、ピーカーの上方の縁付近に多く集まっていることからみとめられた。

### 4. 生殖

生殖については前に述べた通りであるが、二分法による生殖の観察はしなかった。接合については、未完成ではあるが、一度観察してみたのでその過程をここに記す事にした。接合にはまずゾウリムシの環境を悪くしなければならないので、遠心分離して多数の個体を得てから、水道水中にいた。この時、二種のゾウリムシを混ぜるわけである。2〜3週間の内に接合するはずであったが、変化はみられなかった。「1ヶ月たっても接合しない場合もある」と本に書いてあったので、待ってみたが、そのうちに緑色の不純物が現われ実験は失敗に終わった。

反省：生物部で最初にゾウリムシを手がけた私達なので、そのいろいろの性質に興味を持ち試みてみたが、結局、手広くやりすぎて満足な成果がえられなかった。またの機会には1つの事に集中して、まとまった成果を得たいものである。

資料「科学の実験」1959年 12月号

共立出版株式会社

「生物」(教科書)

教育出版株式会社