

KOKURA SENIOR HIGH SCHOOL ORGANISM CLUB

ユーカリ・'18  
EUCALY EIGHTEEN

## 「序」

真白だった砂浜が、黒く汚れて、青く澄んでいた海も灰色に濁り、緑の山も遠くにかすんでしまった——。というような我々の周囲ですが、その中で活動している生命には、何かすばらしい雄しさが、あるようです。

それは、周囲の状況がどう変化しようとまた、大きくとも、小さくても常に必要なものでしょう。

この生命の原動力なるものは、我々にいつも何かを訴えています。ある時は、その美しさを、ある時には、みにくさを——。

我々は、その雄しさに感激し、それを凝視し、それを受け入れていく気持ちをもって、研究に打ち込みたいものです。

幹 事 梅 津 武

# 目 次

序

幹 事

発刊のことば

部長 山 岡 誠

昭和 46 年度生物部の歩み

1

## — 研 究 —

藍島・馬島のプランクトン	2年 中 村 宣 夫	75
ウニの発生における公害の影響	2年 鳴 田 稔	41
海岸の生物 (魚類)	2年 真 鍋 和 弘	44
(貝類)	2年 永 渕 一 光	46
(海藻)	1年 金 子 育 子	48
	永 島 陽 子	
	山 本 真由美	
北九州のサンショウウオ	2年 原 田 直	52
福智山の昆虫	1年 原 昌 彦	55
青海島の植物	2年 郡 山 洋一郎	57
昭和 45・46 年度の青海島における海洋性プランクトンの場所変化		
	2年 竹 内 俊 作	61
プランクトンの採集はミリポアフィルターとミリポアフィルター・ホルダーに!		
	2年 竹 内 俊 作	77

## — 自由投稿 —

生物部に入って	1年 山 本 真由美	82
文化祭の思い出	1年 坪 根 幸 夫	84
□ 部員住所録		86
□ 編集後記		88

## 発刊のことば

部長 山岡 誠

生物部は、以前は部員が少数だったので部室の中で十分にクラブ活動をすることが出来ましたが、次第に内容が充実するとともに部員も増加し、部室内が狭くなつて溢れ出して生物実験室を使用するようになってきました。

生物部の中が、プランクトン班、海洋班、昆虫班、植物班と4班に分かれ、それぞれ非常に活発な活動を行なわれ、相当に専門的な研究が進められるようになりましたことは喜ばしいことですが、各班が孤立した活動をなし、班の間の連帯感が薄らいでいるようで、以前のような家族的雰囲気がなくなつたことは、まことに淋しいことです。

今後、部員がお互いに心と心の通い合える場を見つけて生物部が一体となって活動するように努力されることを希望します。

この「ユーカリ」誌が部員の心の広場となれば幸いです。

## 昭和46年度生物部の歩み

- 1月10日 プ 藍島プランクトン採集(1回)  
11日 プ 馬島プランクトン採集(1回)  
15日 全国学芸コンクール文部大臣奨励賞受賞  
31日 植 豊津調査  
海 藍島採集(1回)  
プ 藍島(2回)馬島(2回)プランクトン採集
- 2月14日 海 藍島採集(2回)
- 3月 8日 植 平尾台植物採集(1回)  
昆 オサボリ カスミサンショウウオ雄採集  
プ 藍島プランクトン採集(3回)  
11日 プ 馬島プランクトン採集(3回)  
15日 昆 西南女学院で、牛島先生にサンショウウオについて聞く  
21日 昆 八幡持松医院で虫談会参加  
海 藍島採集(3回)  
30日 海 馬島採集(1回)
- 4月 4日 プ 藍島(4回)馬島(4回)プランクトン採集  
18日 海 藍島採集(4回)  
22日 昆 広寿山 カスミサンショウウオ幼生・卵採集  
25日 植 平尾台植物採集(2回)  
海 藍島採集(5回)  
29日 海 藍島採集(6回)
- 5月 1日 } 昆 山口県厚狭郡にてアゲハ採集  
5日 }  
2日 海 藍島採集(7回)  
プ 藍島プランクトン採集(5回)  
10日 プ 馬島プランクトン採集(5回)  
15日 植 犁田シチメンソウ採集  
植 柄朽田ゲンカイイワレンゲ採集  
昆 皿倉山サンショウウオ 発見せず  
16日 植 平尾台植物採集(3回)

- 5月 16日 海 吉母採集
- 21日 昆 皿倉山サンショウウオ 発見せず
- 28日 植 平尾台植物採集(4回)
- 海 岩屋採集
- 29日 } 小倉高等学校文化祭
- 30日
- 29日 海 藍島採集(8回)
- 昆 皿倉山でブチサンショウウオ2匹発見
- 6月 20日 プ 馬島プランクトン採集(6回)
- 7月 4日 海 藍島採集(9回)
- 18日 植 福智山植物採集
- 海 藍島採集(10回)
- ブ 馬島プランクトン採集(7回)
- 昆 皿倉山で西南女学院と合同採集
- 23日 ブ 福岡教育大学へ
- 25日 ブ 脇田プランクトン採集(1回)
- 26日 ブ 馬島プランクトン採集(8回)
- 27日 ブ 日明プランクトン採集(1回)
- 28日 植 柄朽田ダンカイワレンジ採集
- 8月 2日
- 3日 } 青海島夏季採集旅行
- 4日
- 2日 ブ 山口県外海試験場へ
- 2日 } 昆 祖母山昆虫採集
- 5日
- 11日 ブ 日明プランクトン採集(2回)
- 12日 ブ 馬島プランクトン採集(9回)
- 13日 ブ 脇田プランクトン採集(2回)
- 9月 4日 } 小倉西高等学校文化祭
- 5日 小倉南高等学校文化祭
- 5日 昆 皿倉山ブチサンショウウオ採集
- 12日 海 新宮採集
- ブ 日明(3回)脇田(3回)プランクトン採集
- 15日 植 行橋シチメンソウ採集

- 9月20日 昆 皿倉山ブチサンショウウオ採集
- 27日 海 馬島採集(2回)  
　　ブ 馬島プランクトン採集(10回)
- 10月12日 昆 福岡教育大学倉本助教授にお話を聞く
- 17日 海 藍島採集(11回)
- 23日 ブ 日明プランクトン採集(4回)
- 24日 ブ 馬島(11回)脇田(4回)プランクトン採集
- 11月 7日 植 平尾台植物採集(5回)  
　　海 藍島採集(12回)
- 13日 部室大掃除  
　　ブ 脇田プランクトン採集(5回)
- 14日 ブ 馬島(12回)日明(5回)プランクトン採集
- 12月 1日 植 足立山植物採集  
　　ブ 山口県水産大学へ
- 11日 植 茎田シチメンソウの種採集
- 12日 生物部研究発表会 八幡南高等学校
- 12日 }  
　　昆 広寿山カスミサンショウウオ採集
- 16日 }
- 18日 昆 広寿山カスミサンショウウオ採集  
　　ブ 日明プランクトン採集(6回)
- 19日 海 脇田採集  
　　ブ 馬島(13回)脇田(6回)プランクトン採集
- 29日 昆 広寿山カスミサンショウウオ採集

研究



# 北九州周辺における海洋性プランクトン

2年 中村宣夫

## 一研究目的一

我々プランクトン班は班創立以来ずっと北九州周辺の海洋性プランクトンの採集調査を行なってきた。古くは、昭和39年の馬島、藍島の調査に始まり、藍井島、角島、喜多久、芦屋等の地点の調査を中心て研究を続けてきたのであるが、昨年これらの研究の総まとめをして旺文社の全国学芸コンクールに作品を出品し、文部大臣奨励賞を受賞した。我々はこれを一つのくぎりとしてさらにこのテーマへの追求を深めていくために、馬島と藍島を中心とする海洋性プランクトンの研究を昭和45年7月から開始した。その目的としては、つぎの4つが上げられる。

- (1) 昭和39年以来の採集調査の継続。
- (2) 馬島、藍島を中心に、各地点、各季節におけるプランクトンの個体数変化に基づく両地点の位置づけ。
- (3) 馬島、藍島を中心に、各地点、各季節におけるプランクトンの特徴をまとめる。
- (4) 次の研究テーマにと考えている「水質とプランクトン」への一つの足がかりをつくる。

## 一研究方法一

### 1. 採集期間

昭和45年7月から昭和46年7月まで、馬島、藍島は月1回の採集を行なったが、藍島の46年6月、7月は都合により採集を行なっておらず、また、同地点46年3月の分は固定に失敗し検鏡できなかったのでぬけている。

### 2. 採集時間

昼間に採集したが、馬島、藍島ともに交通は船によるので、正午前後にしか採集していない。45年の青海島の研究で、プランクトンの日変化の大きさも確認しているので、このことも考えておかねばならないと思う。

### 3. 採集

ロープの長さ10m、口径30cm、瀝過係数1、捕集器の容量20CCのプランクトンネットを使用。0.7m<sup>3</sup>の水柱中のプランクトンを20CC中に集めるわけだが、この採集液を採集ビンに入れる。しかし実際この採集方法にはいくつかの欠点があり、そのため瀝過係数は1より大となり、容積も0.7m<sup>3</sup>より小さくなっているものと思われる。

#### 4. 検鏡方法

定量法はヘンゼンの個体数測定法を参考とした。

- (1) 採集液に少量のホルマリンを加え、プランクトンを固定させる。
- (2) 採集液 0.5 CC をスポイドで採水し、スライドグラスに移し複十字載物装置を用いて検鏡する。顕微鏡は普通 50 倍、100 倍で使用するが、必要に応じて 150 倍、400 倍も使用することがある。
- (3) 検鏡する際ノクチルカは、形がこわれやすく、採集時の生死を判定しにくいので検鏡対象からはずした。また、硅藻類のうちステファノピクシス、キートケロス、バクテリアストラム、ユーカンピア、タラシオスリクス等の個体数の測定法が不明であるので、我々は 5 細胞以上で 1 個体とすることにした。
- (4) (2)(3)で述べたようにして、これを 10 回くり返し、検鏡して計算して種類別にまとめた。こうして出た値は、採集液 5 CC 中、つまり海水約 0.175 m<sup>3</sup> 中のプランクトンの個体数である。

#### (5) 採集場所

##### ○馬島

山口県の彦島の北西約 2 キロの地点に位置し、北九州工業地帯、山口県の埋め立工業地の影響を強く受けていると思われる。我々は、原則として島の北側の大連島に面した場所で採集を行なった。普通はある小さな入り江の入口で行なうが波が荒くて危険なときは、やや内側にネットを投げた。海辺はかなりコールタールやごみで汚れており、目明についできただないようだ。

##### ○藍島

馬島の北西 3 キロの地点にあり、採集は島の東側で行なった。採集地点から馬島の方向をみると二地点の間を横によこぎる海流がみえる。馬島よりややきれいな海辺だ。

##### ○その他の採集場所

喜多久、田ノ浦、日明、脇之浦、脇田、吉見、来留見瀬、藍井島、白州、不動下、そして芦屋がある。その他には先輩が採集してきた福岡県から長崎にかけてや沖縄など我々が夏期採集旅行として研究調査を行なった青海島があるが、ここではこれらは資料とするにはやや無理があるので上げないことにする。

## 藍島・馬島のプランクトン

### 一研究考察一

#### ○コスキノディスク

硅藻類の代表的な種類である。年中各地に出現しており、個体数も極めて多く、45年7月から46年7月までの1年間の採集で全く出現していない所はないほどである。

馬島では、45年7月、8月、10月、11月、46年5月に多く出現しており、また藍島においても45年8月、10月、46年の5月に多く見られている。また昨年の馬島の調査結果でも、ほぼ同様の事がいえるので、この種は特に7・8月、10・11月頃に増殖するものと見てもよいと思う。また45年の7月5日の調査結果に着目すると喜多久217、田ノ浦250、馬島116、藍島57、脇之浦13と関門海峡から西方へ遠ざかるにしたがって個体数が減少していくという現象が見られる。これは、北九州の海に潮流がもたらした瀬戸内海の影響の表われということが言えそうである。また、瀬戸内海が、日本海に比べ栄養が非常に豊富であるということも、この現象の裏付けの一つに数えられると思う。さらに、この日の各地点での採集時間が、ちょうど、東流始めの時間と一致しており瀬戸内の潮流による影響を最も受けやすい状態にあったことが、この現象を顕著にしたものであると思われる。次に、馬島、藍島の両地点における個体数変化の波の型を見ると、波の上下差の違いこそあれ、その形は非常によく似ており、この増減が、局地的な原因によるものでないことがわかる。この波の上下の原因についての考察は、後の細別の考察のところで詳しく述べたいと思う。

#### ○ステファノピクシス=バルメリアナ

個体数は、極めて多いが出現のしかたは比較的散発的である。馬島では、45年の10・11月、藍島でも45年の10月に爆発的な増加を示しており、特に藍島では8月31日の分からはわずか2個体しか見つからなかったこの種が、10月の採集ビンからはなんと2,305個体が検鏡されるという驚異的な増加を見せている。この増殖の原因是、一つには、この頃が海水の循環期であって、海中に十分栄養補給がなされていたのであろうということがあげられると思う。この他には、夏場に増加したノクチルカなどの動物性プランクトンの死骸が、高温下で分解され、海中に栄養を供給したことなどがあげられる。次にこの種について気づいたことに、晩春から夏にかけての時期には、ほとんど出現していないことがある。このことは、昨年の調査結果でも言われており、北九州周辺におけるこの種は、晩春から夏場は出現しにくい種であることが

言えると思う。また秋同様、いやそれ以上に栄養面での条件がいいはずの春においてこの種は、秋のような大増加はおろか、その気配さえ見せていないのは、はなはだ疑問であった。

#### ○ リゾソレニア

割合によく出現する種である。しかし、個体数はそれほど多くなく、馬島では、46年7月26日の85個体、藍島では46年5月の41個体が各々の最高値である。またこの種においてもコスキノディスクと同様に、45年7月5日の調査結果で、関門海峡から西方へ行くほど、個体数の減少が見られる。喜多久119、田ノ浦63、馬島7、藍島12、脇之浦0となっていて、これも瀬戸内海の影響の一つの現象としてあげられると思う。

#### ○ キートケロス

年中出現するが、馬島、藍島では個体数はそれほど多くない。馬島の45、46年の7月がやや目立つ程度である。またここでも45年7月5日の調査結果から、コスキノディスクと同様のことが言える。喜多久156、田ノ浦164、馬島99、藍島12、脇之浦0となっていて、瀬戸内海の影響が見られる。次に、46年7月の馬島における二度の採集調査の調査結果に着目すると、キートケロスの増殖と塩素量との関係が表われているようである。というのは、ある実験によって、陸水の流入による沿岸の海水中の塩素量の低下が、珪藻類の増殖に好適な条件を成立させるということが証明されているので、梅雨明けの時期では、特にキートケロス、スケレトネマが優勢であったそうだ。そこで、今回の調査結果だが、個体数については、7月18日では5個体、同26日では82個体と明らかにその増殖ぶりが見られている。今年は梅雨明けが、例年になくおそらく20日ごろまで雨天が続いていたのであるが、26日に見られるキードケロスの増殖の徴候は、梅雨明けと共に、盛夏の強烈な日光による光合成促進、それに、先に述べた塩素量低下による好条件成立というようなことが原因であると言える。その他、キートケロスと塩素量との関係を示すものとしては、45年7月15日の芦屋の例などがあるが、これは昨年の研究結果でも取り上げられていた。

#### ○ ピドルファーシネンシス

比較的よく出現しており、馬島、藍島とも10月から2月にかけて普通に見られる。馬島、藍島両地点とも46年1月31日に、最高値を示しているが、4月から6月にかけては全く見つかっていらず、このことからこれは、明らかに冬期型プランクトンであると思われる。また、46年1月31日の増殖原因としては、冬期の海水循環や荒れた波による底層から表層への栄養塩の補給、この種は、付着性であるが、荒波で表層に打ち上げられたなどが考えられる。冬型プランクトンの代表的な種類だといえる。

#### ○ ディチルム = ゾル

比較的よく出現する種類である。両地点ともに 10 月がピークとなっており、特に 45 年 10 月、藍島では 470 個体と抜群の値を示している。しかしこの種は、次の D. プライトウェリーと形態上非常によく似ており、多少の分類ミスは考えられる。とにかくこの種が毎年 10 月頃増殖するということは、昨年の研究結果から見ても間違いないと思われる。その原因として僕自身の推測であるが、窒素は少なくとも他のケイ素リンなどの栄養は豊富であるような環境にある程度適した性質があるのでないかと考えられる。というのは、秋は海中に他の栄養物質に比べて窒素が少ないと言わわれているからだ。

#### ○ ディチルム = プライトウェリー

D. ゾルほどではないが、割合よく見かける種類である。この種も D. ゾルと同様に 10 月頃に増殖の傾向があり、原因も同じかと思われる。昨年まではディチルム属の種別分類にはあまり注意せずに、ほとんどが D. プライトウェリーとして整理されていた。今年は特に注意して分類してみたが、前述のとおり非常に形態が似かよっているので、多少の分類ミスは考えられている。

#### ○ ユーカンピア = ズーデアクス

散発的に出現し、個体数も極めて少ない。昨年迄は、春には必ず大増加を示し、代表的硅藻類の一つであったが、今年は大増加はおろか、46 年 1 月 31 日、藍島の 14 個体が最高という変わりよう。原因は不明であるが、最近急激に進んできた海洋汚染による影響とは言えないだろうか。

#### ○ タラシオシリクス

この種は T. フラウェンケルデーと T. ニッティオイディスの二種があり、前者はタラシオシリカ = ニッティオイディスとも言う。両種とも比較的少ない種類である。出現期は主に晩夏から秋にかけてで、冬にも少し出でているが春は全く見られないようだ。

#### ○ リクモフォラー

個体数はそれほど多くないが、比較的よく出現する種である。この種類は付着性のある代表的なものである。そのため、波の荒くなる秋から初春にかけてよく出で、夏場ではほとんど確認されてない。また、45 年 5 月馬島の北側と南側の採集を行ったとき、防波堤のある南側に比べ外海からの波を直接受ける北側は、海が非常に荒れており、そのためか南側では全く見られなかったリクモフォラーが北側で 14 個体見つかるという現象が起きている。

#### ○ プレウドシグマ

比較的よく見る種であるが個体数は少ない。馬島、藍島とも年中出現するが、最高でも 45 年 11 月 15 日、馬島の 40 個体である。当時の波の状態は不明であるが、底生、付着性であるこ

の種や、にかよった性質を持つリクモフォラー、ビドルフィアーシネンシス、二枚貝や巻貝の幼生等が比較的多く見られており、多少海は荒れ気味であったと推測される。

#### ○ ニッチャ

この属ではN. セリアタ、N. パラドクサの二種が確認されている。前者は散発的ながら年中出現している。数は非常に少なく、最高でも46年5月、馬島の8個体にしかならない。後者の出現は偶発的で、数も非常に少ない。また昨年まではかなり見られたN. ロングイシマ、N. シグマは全く見つからず、この種は年々減っていくようである。

#### ○ デイノフィシス

非常に少い種である。藍島では秋から冬にかけてたびたび見られたが、馬島ではほとんど見つかっていない。この結果では何とも言えないが、秋を中心に出現する種類であるといえそうである。

#### ○ ケラチウム=カンデラブルム

出現はごく偶発的であるが、46年5月、馬島で76個体が確認されている。また5月と7月しか出現していないので、晩春から夏にかけてが中心の種類であると考えられる。昨年の研究結果でも、夏が中心であるということが指摘されていた。

#### ○ ケラチウム=トリポス

比較的よく出現しているが数はそれほど多くない。個体数は45年5月、藍島で31個体見られたのが群を抜いている程度で、他はほとんど2桁にも達していない。夏場にはほとんど見られず、秋から冬にかけて出現する種類と思われる。夏場には出にくい種類の一つである。

#### ○ ケラチウム=フスス

比較的多く出現し、ケラチウム属の中では最も個体数の多い一種である。しかし冬場ではあまり出現しておらず、晩春から初秋にかけて多くなっている。また、46年5月16日、馬島で2340、同2日、藍島で365とこの月に爆発的な大増加を示している。この原因と考えられることとして、第一に5月初頭角島付近に起った、鞭毛藻類の赤潮の影響が上げられる。しかしこの種はその時の赤潮プランクトンとは一致しないと思われる所以、これを直接の原因とするにはいささか疑問がある。第二にこの時期栄養の豊富な瀬戸内海の影響が上げられるが、この頃特に瀬戸内海に多いはずの硅藻類には、たいした変化も見られない所以、これも主因とは言いがたい。第三に北九州工業地帯による海洋汚染の影響で刺激を受けたか、直接栄養を得たかしての増加ということが考えられるが、海洋汚染の影響が最も強い夏はおろか5月以外の季節には、このような変化は全く見られない。これも直接の原因としては不適当と思われる。このように原因についての詳細は何とも言いたいが、いずれにせよ前述の3条件の組み合わせによる好条件の故の大

増加であると思われる。

○ ケラチウム＝フルカ

年中出現し比較的個体数も多い。馬島、藍島とも8月から11月にかけて多く出現しており、冬と春の間は比較的散発的である。また、C・フススやC・マシリエンゼが大増加した46年5月には増加の徵候さえ示しておらず、ケラチウム属の中でも秋型と冬型のあることがわかる。この種は秋型ケラチウムの代表的なものであろう。

○ ケラチウム＝マシリエンゼ

出現は散発的で普通は個体数も少ないほうである。しかし46年5月、馬島で596、藍島で445個体と検鏡されており、C・フススとともに春型ケラチウムの代表と言える。またこの増加の原因としては、C・フススと同様のことが考えられよう。

○ ペリディニウム

年中出現しており、個体数も比較的多い。この属にはP・ディフレッサム、P・オセアニカム、P・コニカム、P・スフェリカムの4種が入る。ディフレッサムはこの属中でも最も普通に見られ、春から夏にかけて出現する種のようである。また馬島、藍島とも45年7月に最高の個体数を示している。また46年5月の馬島において島の北側で24個体、南側で0とりクモフォラーと同様のことが言えそうである。オセアニカム・コニカムは散発的ではあるが個体数は少なくない。いずれも藍島には出現しているが、馬島ではほとんど見られない。また、ディフレッサムの中に分類ミスが多少含まれているかも知れない。スフェリカムはごくまれにしか出現しておらず、馬島、藍島ではみつかっていない。45年8月、白洲で1個体、46年7月、鷲田で3個体見つかったのみである。しかしこの種はきわめて小さく、多少の見落としも充分考えられる。

○ コドネロブシス＝モルケラ

あまり見られない種であるが、藍島については個体数は比較的多い。特に45年7月103個体、46年5月92個体と初春～夏にかけて多く現われる。また、46年5月の馬島の場合、波の荒い北側で6個体、比較的波の静かな南側で40個体とこの種の沿岸停滯性の特徴がよく表わされている。纖毛虫綱の代表的な種である。

○ フアベラ＝エーレンベルギー

割合少なく、特に冬場では出現しにくい種のようである。またこの種も沿岸停滯性で、46年5月の馬島において、島の北側で全く見られなかったのが南側では40個体程出現しており、コドネロブシス同様その性質をよく表わしている。

○ ポドン

非常に極端な出現を示した。馬島・藍島において、1年を通じ出現したものはわずか3度であ

るのに、45年7月馬島で517個体と節足動物では一年間で最も多い個体数を示した。また同日田の浦で1755、喜多久で86、不動下で20と田の浦を離れるにしたがって個体数が減少しており、前述の瀬戸内海の影響による硅藻類の個体数変化と一致している。このことから節足動物の増減は、その食物となる硅藻類の増減に左右されることが容易に推測される。ただ同日の藍島では全く見つからなかったのは不可解である。

#### ○ パラカラヌス

橈脚類の中では比較的よく出現する。主に夏から秋にかけて出現しており、冬ではほとんど見られなかつた。また45年7月だけに着目すると田の浦が63個体と最も多く、馬島15、藍島5脇の浦1、喜多久34とこれも田の浦との距離による個体数変化が見られ、原因もボドンと全く同じことが言えよう。

#### ○ アカルチア＝クラウシ

年中出現しており個体数も比較的多く橈脚類の代表的な種類の一つであるといえよう。この種は冷水性であるそうだが、我々の調査結果は全く逆で、夏場を中心に個体数が多くなつていて、特に田の浦141、白洲153、藍島・馬島では45年7月の採集で多い。しかし12月から5月の間には、つまり大体水温15°C以下の時期にはあまり見られていない。このように、むしろ暖水性といえるような結果となつてゐる。馬島では45年7月、11月、46年5月、藍島は45年7月～11月に比較的多く出現しているが、これは、ほぼ硅藻類の増殖期と一致しており、ボドン同様食物による増減といふことがいえると思う。また45年7月では、台風の接近による荒波のために陰性プランクトンであるこの種類が底層から表層へ打ち上げられたということも考え合わせねばならないと思う。また同じ月の喜多久では、先に述べた硅藻類の増加に伴う橈脚類の増加がみられており、瀬戸内海の影響も見のがしてはならないようである。さらに藍島では、採集場所が特に荒波を直接受ける場所である関係から、荒波の影響が多大であることが考えられる。また、馬島・藍島において、8月には個体数がぐっと減少しているが、これは、個体数自体の減少の直接の原因としては、メクチルカの増殖期にあたって、食物の争奪戦に破れたということと、盛夏の高温によって促進された海の汚染をきらつて島へよりつかなかつたことが考えられる。

#### ○ オイトナ＝ナナ

割合よく出現しており、個体数も多く、おそらく橈脚類では最多の種類である。出現は、夏から秋にかけてが主で、冬にはいるとぐっと少なくなつてゐる。45年7月において、喜多久534田の浦444、馬島232、藍島106、脇之浦1個体となっており、アカルチアのところで述べた食

物との関係、つまり多少間接的ではあるが、瀬戸内海の影響を最も顕著に表わしている、また藍島において、8月末から11月にかけての増加が目立っているが、これは、同時期に見られる珪藻の大増殖が直接の原因となっていると思われる。しかし、8月12日の白洲では、すでに531個体が見られており、この原因はわからない。

#### ○ オイトナ=リギタ

非常に少ない種類である。この種類は、前のO.ナナと形態的に非常に似かよっており、多少O.ナナとされたものがあるかもしれない。出現もO.ナナに伴っており、目立ったのは、わずかに、喜多久の16個体程度であった。

#### ○ ミクロニセツテラ

比較的少ない種であるが、割合多くの場所でみつかっている。出現は秋を中心で晩冬から春にかけてはほとんど見つかっていない。少ないながらも藍島では比較的よく出現しており、馬島よりずっと個体数も多い。海の汚染をきらって馬島には寄りつかないのであろうと思われる。

#### ○ コリケウス

少ない種類で馬島・藍島ともに出現は散発的である。ただ45年11月の馬島が目立つ程度である。

#### ○ チグリオーパス=ジャポニクス

少ない種である。藍島で晩夏から秋にかけてやや多くなっているが、馬島では全く散発的に出現している。藍島の8月末から10月にかけての増加は、すでにアカルチアやオイトナのところで述べた珪藻類の増殖が原因になっているのであろう。

#### ○ 槌脚類ノーブリウス幼生

よく出現している。個体数が多いが、12月～3月の水温15℃以下の時期はほんの数個体しか見られていない。中でもアカルチア=クラウシのノーブリウス期幼生が最も多くなっているようである。出現の変化もA.クラウンによく似ており、馬島では46年7月、10、46年5月藍島では45年の7月から11月にかけて多くなっている。手もとの文献によると春に最も多く出現するところがあるが、この結果からはむしろ秋に最も多く出現しているようである。特に45年10月は馬島、藍島とも実質上最高の個体数を示している。その増加原因については、A.クラウンの項で述べた部分と一致していると思われる。また46年5月の馬島においては、島の北側28個体、南側7個体と、その陰性の性質をよく表している。また白洲・田ノ浦等でかなりの個体数を示しているのも、前述の理由によるものと思われる。

#### ○ 薙脚類ノーブリウス期幼生

比較的よく出現しており、個体数が多いが、撓脚類幼生と同様12月～4月の間はほとんど見

られない。節足動物は15℃以下になると出現しにくいのであろうか。45年10月、馬島では最高の219個体が検鏡されており、その他個体数の多い時期は珪藻類の増殖期とほぼ一致しており、この食物の増減に個体数がかなり左右されていることがわかる。また46年5月の馬島において、島の北側で72個体、南側で7個体とこれも陰性の性質を顕著に表している。

#### ○ 薙脚類キプリス期幼生

個体数、出現回数ともに少いが、大体ノーブリウス期幼生の増減に準じているようである。この種はノーブリウス期の一つ後の時期の幼生で、付着性が強く、個体数が少ないのである。

#### ○ 二枚貝の幼生

年中出現しており特に夏から秋にかけて個体数が多くなっている。馬島では45年11月、藍島では45年7月から10月にかけてかなりの数に上っており特に藍島45年10月は309個体にまで増加している。昨年の馬島、芦屋の記録でも9月10月あたりはぐっと多くなっている。これは秋を中心に出現する種類だと思われる。この種は比重が大きく底生動物であるが、45年10月や46年6月の馬島における増加は、台風の荒波によるものが大きいと思われる。また「プランクトン分類学」(厚生閣版)によると、産卵期の関係で3・4・10月に多く現れることがあるが、3・4月には増殖のけはいすらないようである。また砂浜の多い喜多久・田ノ浦等で個体数の多いのは成体の棲息場所との関係が大きいと思われる。

#### ○ 卷貝の幼生

出現回数に比して個体数は少ない。夏から秋にかけてよく出現する。「プランクトン分類学」によると二枚貝と同様3・4・10月に増えるとあるが、ここでもこの傾向は全く出ていないようである。

#### ○ タマキビ類の卵

それほど多くない種類だが、46年1月31日の馬島における101個体が目立っている。この原因として当日の荒波を上げられるが、貝の幼生はそれほど目立った増加を示していない、はっきりした原因はわからない。比較的夏場に多く見られるようである。アラレタマキビの卵が主である。

#### ○ 多毛類幼生

よく出現しており個体数も少なくない。秋を中心に出現している。45年7月の馬島・藍島において目立った数を示しているが、これも荒波によるものであろう。

## 2. 主な綱についての考察

### 〔硅藻綱〕

馬島・藍島とも 7~8 月にかけて増加を示しているが、これはコスキノディスクスとキートケロスが増加したためである。これは 7 月の台風接近等による波で底の泥等がかきまわされ、海水中の栄養が補給されたための増殖であると思われる。また、キートケロスについては前述のとおり、塩素量との関係による増殖であろう。その他に夏の強い日光による光合成の促進も増殖原因の一つにあげられよう。次に 8 月から 9 月にかけては個体数がやゝ減少している。これは藍島においては節足動物がぐっと多くなっており、ノクチルカもいく分増え、これらに食いつぶされたものと思われる。しかし馬島においては節足動物の増加はなく、ノクチルカの大増殖があったと思われる。実際この時の採集ビンからは多くのノクチルカが確認されている。節足動物はノクチルカとの食物争奪戦に敗れたのであろう。さらに両島で 1~0 月に再度の大増殖が訪れている。このときはコスキノディスクス、ディチルム、ステファノピクシス等を中心非常に多くの硅藻類が増加を示している。特に藍島ではステファノピクシスを中心 4017 個体を見るまでに増加している。馬島でもコスキノディスクスを中心 1635 と増えている。両地点ともに年間最高の増殖である。この原因としては、第一にこの頃が海水の循環期であるため、底層から多少の栄養補給がなされたと思われること、第二に 9 月頃大増殖したと思われるノクチルカが死んで、その死骸等が夏の高温で分解して栄養豊富な有機体となって海水中に雜じっていたと思われること、などがあげられよう。次に 1~1 月では両地点にずれが見える。藍島では一挙に 47 個体にまで減少しているが、馬島では 792 個体と依然かなりの個体数が示されている。これは前者の 1~0 月大増加が大きすぎて、栄養不足を招いたのに対し、後者は 1~0 月の増加がそれほどでなかったことと栄養豊富な瀬戸内海の影響を受けやすいために 1~1 月まで多くの個体数が残ったのだろうと推測される。少々このことについてつっこんでみると、植物性プランクトンは普通年に春秋二回の大増殖が見られるが、春の増殖でこれらに絶対必要な栄養素であるリン、窒素、ケイ素等が一度に消費されてしまう。そしてそれらの栄養素は秋の海水循環期までにはほぼ回復されるのだが、これは前述のとおり主に動物性プランクトンの死骸や排泄物の夏の高温下での分解によるものであるが、栄養素のうち他に比べ分解の遅い窒素の補給が充分なされないまま、秋の増殖期に入ると当然窒素の欠乏状態になる。リーピッヒの最少の法則にあるように、他の栄養はいくら豊富でも主要な栄養素である窒素が足りないために、硅藻類の増殖は不可能になる。1~1 月の藍島におけるこの減少も上記の理にかなっていると思われる。冬場に入ると個体数の低迷する時期が見られ、特に 1~2 月から 1 月にかけてが最もひどいようである。これは急激な水温低下と日光の弱さ、それ

に秋の大増殖による栄養分不足等が重なって起きた現象と思われる。一月末に特に藍島では珪藻類の増加が見られるがこれはビドルフィアの増殖によるものである。ビドルフィアは最も有力な冬型プランクトンの一類で、冬場の海水循環期といく分強まつた日光を充分に活用し得る力を持っていたのであろう。同日馬島に見られるいく分の増加も同様に考えられよう。またこの種の付着性と冬の荒海との関係もこの増殖の一因と思われる。前述の様に珪藻類は春に最も大きな増殖期がある。冬の間はすべての生物活動が不活発になり、冬の海水循環等により補給された栄養はそっくり蓄積され、春になって水温上昇につれて水の混合も安定して来ると表層部は栄養が充分に保有された状態になり、春期珪藻大増殖の下地が出来る訳である。ところが今年はその増殖らしきものは殆んど見当らず、僅かに5月、コスキノディスクスが増えている程度である。この原因については全く見当さえつかないが、海洋汚染との関係も考えられる。

#### 〔有色鞭毛綱〕

この種で最も注目に値するのは4・6年5月の大増殖であろう。藍島で863個体、馬島で3078個体と年間最高を示している。その原因にはケラチウム・フススの項で述べたとおり、①5月初頭に角島付近で起った鞭毛藻類の赤潮、②この時特に栄養豊富な瀬戸内海の春期大増殖の余波、③北九州工業地帯の海洋汚染による刺激的効果、又は直接の栄養保給、の3つが考えられる。①について考えると、この時増殖したのはC・フスス、C・マシリエンゼ等で、例の赤潮プランクトンとは一致していないと考えられ、これを直接の原因とするには疑問がある。むしろこの赤潮は、この時期に鞭毛虫類大増殖の条件が整っていたことを裏付けるものとして考えた方が良いであろう。②について考えると、もし当時瀬戸内海にプランクトン春期大増殖があって、潮流による影響が北九州周辺で見られるとすれば、むしろ珪藻類の大増加が見られるはずであるが、実際はそれほどでなく、これも直接の原因とするには物足りない。確かに瀬戸内海からの多少の栄養補給は否定できないが、その栄養はリンや窒素等の無機物ではなく、むしろ有色鞭毛類の直接の餌になる有機物ではなかったかと思われる。③を考えてみると海洋汚染は年中ほぼかなりなくなっているはずで、その他の季節にも多少同様の変化が見られていいはずであるし、特に汚染のはげしい夏でもその徵候さえ見られない。故にこれも原因の主なるものとするのは危険である。やはり最も有力な原因是①であろうが、それに②、③の要因が加わってこの大増殖を引き起したと考えるのが妥当であろう。次にこの種は1・2月から4月にかけて個体数が少なくなっているが、この時期は、いずれも水温15℃以下であることから、この種は水温に比較的左右されやすい性質があるものと思われる。また夏から秋にかけての個体数の変化と珪藻類のそれと一緒に月のずれを保っていることに気付く。これは珪藻の死後海中に混じる有機物、これはもちろん光合成によるものであるが、これを鞭毛類が取り入れて栄養とするために起る現象だと思われる。

### [ 橋脚亜綱 ]

この類は北九州周辺において最も多く見られる節足動物である。出現個体数の多かったのは、45年7月で、この日藍島208個体、馬島で313個体となっている。當時硅藻などで瀬戸内海からの影響が見られていることから、ここでもその影響を第一にあげられよう。またこの日は台風接近のため荒波が陰性であるこの種のプランクトンを表層部へ運んだことも充分考えられる。次に注目すべき事は、45年7月と11月以外は大体において馬島より藍島の方に多く出現していることである。しかも45年7月と11月にしても、食物である硅藻類が馬島にずっと多い状態のときで、もし硅藻さえ同じなら藍島の方に多く出現したのではないかと思われるふしさえ認められる。この種は特に汚染をきらう傾向があり、近年汚染の進んだ馬島より、いく分きれいな藍島の方に集まるのであろう。

### — 結 論 —

#### I 全体的に見た要点のまとめ

今まで述べてきたことをまとめて、わかりやすく表や箇条書きにしてみました。

- (1) 45年7月15日の喜多久、田ノ浦、馬島、藍島、脇ノ浦における採集で、北九州周辺に及ぼす瀬戸内海からの潮流の影響が見られている。

	喜 多 久	田 ノ 浦	馬 島	藍 島	脇 の 浦
コスキノディスクス	217	250	116	57	0
リゾソレニア	119	63	7	12	0
キートケロス	156	164	99	12	0
オイトナニナナ	534	444	232	106	1

備考：採集時間が関門海峡の東流開始の時間とほぼ一致しており、瀬戸内海からの影響を最もよく受けている状態であった。

- (2) 46年5月16日の馬島において、波の荒さによる種類別の個体数変化がみられ、その変化が各々の種類の性質を表わしている。（この日のみ島の北側と南側で採集、北側では波は荒く南側では比較的おだやかであった。）

- ① 底生又は付着性の種類について。

	リクモフォラー ペリディニウム ＝ディプレツサム	アカルチア ＝ クラウシ	蔓脚類 ノーブリウス期幼生	橋脚類 ノーブリウス期幼生
北 側	14	24	28	72
南 側	0	0	3	7

大体島の北側では個体数が多く南側では少ない。

(2) 沿岸停滯性の種類について

コドネロブシス 北側 6 南側 50 フアベラ 北側 0 南側 40

大体島の北側では個体数は少なく~~北~~側では多い。

(3) 水温 15℃以下になると多くの種類で個体数の低迷が見られる。

特に顕著なものは、蔓脚類ノーブリウス期幼生、櫛脚類ノーブリウス期幼生、アカルチアニクラウン、また有色鞭毛綱は全体的に見ると理解できる。

(4) 46年7月18日、26日の馬島、同25日の勝田の採集において、キートケロスの増殖と塩素量の変化との関係が表われている。

① 馬島において7月18日 5個体、26日 82個体

② 勝田において7月25日 4000個体以上見られる（勝田は馬島より雨の影響大）

③ 梅雨明けが遅れ、7月20日頃まで雨がふり続いて海中に流入し、海中の塩素量の低下を引き起こしたと思われる。

④ ある実験結果より、塩素量の低下によるキートケロスの増殖のための好条件成立が証明されている。

⑤ より①②③の事柄の裏付けがされている。

(5) 46年5月に有色鞭毛綱の大増殖が見られる。（詳細は有色鞭毛綱の項参照）

原因として

① 5月初頭に角島付近に起った鞭毛虫類の赤潮の影響

② 栄養豊富な瀬戸内海の影響

③ 北九州の海洋汚染による好条件の成立

①②③とも主因とは言い難いがこれらが組み合わざって好条件が成立したのであろう。

## II 各地点における要点のまとめ

### (1) 馬 島

① 温帯地方に一般に表われる春秋2回の硅藻類大増殖はそれほどはっきりと認められない。

② 瀬戸内海からの潮流の影響が非常に大である。

③ 46年4月の採集で、総個体数10個という不可解な結果が出ているが、僕自身の意見としては、北九州工業地帯の海洋汚染の影響ではないかと思う。特に馬島付近の汚染は著しいようと思われる。

### (2) 藍 島

- ① 馬島同様春秋2回の硅藻大増殖は、はっきりとは表れないが、馬島よりいく分顕著であることは確認できる。
- ② 硅藻の増減にともなう動物性プランクトンの増減が、馬島よりかなり明確に表われている。これは動物性プランクトンが汚染をきらうことから、馬島よりいく分水がきれいであることが言えよう。

## —反省と今後の研究—

### (1) 反省

- ① これまでの採集法、定量法には、まだ多少の欠点が残っており、確実性にやゝ欠ける面を感じられた。
- ② プランクトンの研究には、もっとその環境についての科学的な裏付が必要であった。
- ③ 中心とした二地点が位置的に接近しすぎており、その環境も共通点が多く、研究考察をすすめる上で非常に対比にくかった。
- ④ 採集日の間かく、採集時間が不規則であった。
- ⑤ 藍島の採集において、3月・6月・7月分がぬけてしまつた。
- ⑥ 現在問題となっている赤潮については、あまりふれなかつた。

### (2) 今後の研究

「北九州周辺のプランクトン」という一大テーマのうち「北九州周辺のプランクトン相」というものについての基礎的な研究はすでにおわったといつてもよいと思う、これからは、さらに「プランクトンと水質」ということから、さらに「北九州のプランクトン」についての研究を深めていきたいと思う。さしあたって現在計画準備中の事がらをかいてみる。

- ① 現在の採集法、定量法に、さらに確実性を加えるためにミリポアフィルターを使用する新しい定量法を行なうことを計画し、現在試験中である。
- ② 科学的な裏付けを求めるために、比重の測定による塩素量の定量、またリン、溶存酸素量pH、透明度などの測定を行なうことを計画、現在準備中である。
- ③ 次のテーマにとりくみやすいように、現在馬島・勝田・日明の三ヶ所で採集調査を行なっている。この三地点の地理的特徴をつかみ十分研究に活用したいと思う。
- ④ 赤潮の問題については、我々はまだまだ未知なので過去数度、下ノ関水産大学や山口県水産試験場などを訪問し、御意見をうかがった上、貴重な資料までいただいている。今後はこれらを我々の研究に生かしていただきたいと思う。

表 I 馬島のみ

GENUS (属)	SPECIES (種)	45 7. 1	46 8. 2	47 8. 31	48 10. 5	49 11. 15	50 12. 6	46 1. 11	47 1. 31	48 3. 11	49 4. 4	50 5. 16	51 5. 16	52 6. 20	53 7. 18	54 7. 26
硅藻植物門																
硅藻綱	アクチノチクス	ウンドラータス														
	アラキノディスクス															1
	コスキノディスクス															2
	ダラシオシラ	ヒヤリイナ														
		サボチリス														
	スケレトネマ							4								4
	ステファノビクシス	(バルメリアナ)					546	206	1	1	10				1	1
	キナルディア						1					4	7	1		
	リゾソレニア						7	2	4	1	13	1		27	12	3
	バクテリアストラム						1									2
	キートケロス						99	*	9	3		2	3	1		5
	ビドルフィア	シネンシス	2		1	33	4		25	105	2					82
	ブルケラ											1	1			
	ソル		1		74	2			2	1	2					
	プライトウェリー		1		85				1					2		
	S p							4								
	トリケラチウム	ファブス					1	10	1	2	1	1				2
	ユーカンピア	ステアクス		2						1	5	1				2

美書

ストレプトテカ	(ザメンシス)	1	1	1	2
アステリオネラ	ジャボニカ	1			
ダラシオスリクス	フラウンフェルダー	5	5	1	3
ダラシオネマ	ニッヂオイディス	10		1	
フィラギラリア				1	3
リクモフォラー				1	
ラブドネマ	アドリアクチム	1	11		
グラマトフォラ	マリーナ			1	
ブレウドシグマ		1	1	40	12
アンフオラ			4		7
ニッヂア	バラドクサ		2		1
セリニア	セリニア	1	1	7	7
原生動物門					
ディノフィシス				2	
ヒロファクス	ホロロジカム	1			
ケラチラム	カンデラブルム	2			
	スマトラナム	3			
	トリコクロス	3	2		
	トリボス	1	4	7	1
フヌス		1		1	1
フルカ	24131	3	32	2	37
マクロケロス		1	5		14

GENUS (属)	SPECIES (種)	4.5	7. 1	8. 2	8. 31	10. 5	11.15	12. 6	1. 11	1. 31	3. 11	4. 4	5. 16	5. 16	6. 20	7. 18	7. 26
マシリエンゼ		2						9					2	596	250		
ペリディニウム	ディフレッサム	129	22	21		8	6	1	1	5	8	1	24				
コニカム													1				
織毛虫綱																	
チンチノブシス								11				1	2			2	
コドネロブシス	(モルケラ)	6										6	1	2		6	44
ファベラ	エーレンベルギー	2	6	3	8							3	3		36		
シンチヌス															3		
肉質綱																	
Paraminitera	(有孔虫目)	1						25				1			2		
肉質綱	放射板虫亞綱																
Radiolaria	(放散虫目)	1							2	2	1	1					
原索動物門																	
オイコブレウラ															1		
節足動物門																	
甲殻綱	橈脚亜綱																
ボドン		517											3				
バドネ		14											2				
ベニリア	シウマケリー	4											1				
甲殻綱	橈脚亜綱																

カ ラ ヌ ス					2		
パ ラ カ ラ ヌ ス	15	5	3	9	1		4
ア カ ル チ ア ク ラ ラ ヴ ウ シ	56	13	1	44	1	2	
オ イ ト ナ ナ ナ	232	5	10	6	22	6	28
リ ギ タ タ	7				1	2	3
S • P	1				1		
ミ ク ロ セ ッ テ ラ	1	1	1	3	1		2
ユ ー テ ル ピ ナ				10			
オ ン ケ ア					1		1
コ ピ リ ア			1	8		1	
コ リ ケ ウ ス			1	2	14		
サ フ ィ リ ナ			2	1		1	
チ グ リ オ ーブ ス				4			
ペ ル バ ク チ コ イ ダ		3		1		2	2
S • P				1			1
幼生及び卵・その他							
節足動物門							
蔓脚類のノープリウス期幼生	32	2	1	219	14	3	3
幼 生 蔓脚類のキブリウス期幼生	7			3	1		1
橈脚類のノープリウス期幼生	78	1	2	68	22	3	6
エ ピ の ミ シ ス 期 幼 生	1				1	2	28
エ ピ の ア ミ キ 期 幼 生					2	7	2
カ ニ の ゾ ェ ア 期 幼 生			1				4
							3

GENUS (属)	SPECIES (種)	45	46	北	南
		7. 1	7. 11	4. 4	7. 18
		8	1. 31	5. 16	7. 26
軟體動物門 幼生	二枚貝の幼生(ペリシャー)	28	10	26	46
卷貝	の 幼 生	6	6	1	2
タマキ類の卵(アラタマキ類の卵)	20	19	143	2	10
棘皮動物門 幼生	ウニのエキノブルテウス絶生	8	4	18	42
ナマコ	の 幼 生	2	1	6	5
多毛類	の 幼 生	1	101	1	3
曲形星形環形 動物門	多毛類の幼生	22	2	2	3
その他	ク ラ ダ	8	2	5	1
		1	1	1	1



表Ⅱ 藍島・其の他

GENUS (属)	SPECIES (種)	45 7. 1	8. 2	8. 31	10.10	11. 8	12. 6	46 1. 10	1. 31
硅藻植物門									
硅藻綱									
アラキノディスクス				1	1		1		
コスキノディスクス		57	407	36	1069	20	14	18	58
ブランクトニエラ	ゾル							1	
タラシオシラ	ヒヤリイナ								
	サボチリス			1				1	
	コンデンサタ								
スケレトネマ				3					
ステファノピクシス	(パルメリアナ)			2	2305	19		1	45
ギナルディア		1		2	9	1			
レプトキリンドルス									1
コレスロン	ペラジカム			1					
リゾソレニア		12		1	16	2	1		19
バクテリアストラム					1				1
キートケロス		12	9	9	3	1	1	3	36
ビドルフィア	シネンシス	2		1	94	3	1	9	492
ディチルム	ゾル				470			4	1
	ブライトウエリー			1	1	1		1	9
トリケラチウム	ファブス			1	1		1		1
ユーカンピア	ズーデアクス								14
ストレブトテカ	(サメンシス)	1							
アステリオネラ	ジャボニカ			2					3
タラシオシリクス	フラウェンフェルデー	1	21	7					3
タラシオネマ	ニッチオイディス			1	5				2
フィラギラリア				1	11				
リクモフォラー				11	3		2	4	6
ラブドネマ	アドリアチクム			2	1				
ストリアテラ				1					
プレウドシグマ		1	7	4	14		3	2	
アンフォラ									

4	4	5.	2	田ノ浦	喜多久	脇之浦	不動下	芦屋	白洲	来留見瀬	蓋井島	吉見	脇田	日明
				45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.15	45.8.12	45.8.12	45.8.12	46.6.	46.7.25	46.7.27
1						12		3						
54	115	250	217	13	6	4	168	21	7	5	13	1		
1		4												
13													1	
													5	
8		1					13						3	
2	12		1											
8	41	63	119	5			72	36	320		85			
								2	47		58			
1	6	164	156			146	507	67	631		4211	23		
		1					1							
1	3													
		1												
		3												
			2											
	1							5	19		31			
												5		
2														
59		1					3				5			
1														
8														
5		6	6		1	1	6	2			3	2		
		1												

GENUS (属)	SPECIES (种)	45 7. 1	8. 2	8. 31	10.10	11.8	12.6	46 1, 10	1. 31
ニツチア	バラドクサ				1				
	セリアタ				1	2		2	
原生動物門									
有色鞭毛綱									
プロロセントラル	ミカシス				1		1		
セラトコリス									
ディノフィシス					4	4	1	1	
ピロファクス	ホロロジカム				1				
ケラチウム	イクステンサム								
	カンデラブルム								
	カリエンス								
	ギベルム						1		
	グラビダム	1							
	ディフレッサム								
	テヌエ	1							
	トリコケロス	2							
	トリボス			1	1	3			1
	フスス			21	22	5			3
	フルカ	3	186	169	8			1	1
	マクロケロス					3			
	マシリエンゼ			1		3			2
	モーレ	2							
	S・P					1			
ペリディニウム	ディフレッサム	88	1	41	9	5	1		5
	オセアニカム					29			
	コニカム					11			
	スフェリカム								
有色鞭毛綱 S・P									
織毛虫綱									
チンチノブシス					2				
コドネロブシス	(モルケラ)	103				2		2	22
ファベラ	エーレンベルギー	2		10	4			2	1
クシストネロブシス	ヘロス						1		1

4.	4	5.	2	田ノ浦	喜多久	脇之浦	不動下	芦屋	白洲	来留	兒頓	蓋井島	吉見	脇田	日明
				45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.15	45.8.12	45.8.12	45.8.12	46.6.	46.7.25	45.7.27	
2			5					2	4				8		
									3		3				
1										2					
			5						97	152	21				
										2					
2		1							2		2				
1									9	12					
1				1			2	20	54	18		10			
								12	5	2					
5	365		12				2	47	53	43	28	14			
1	3							77	66	38	21	40			
5								9		13					
1	445				2		3	5	23	17		3			
									2	12		1			
12	1	9	27	2	1	4	10			11	13	1			
										6					
10															
		4							1			1			
10															
			2							6					
2	92	3		20			2	2			3				
15	23	2					60	27			24	2			

GENUS (属)	SPECIES (種)	45 7. 1	8. 2	8. 31	10.10	11.8	12.6	46 1. 10	1. 31
チンチヌス									
織毛虫綱	S · P								
肉質綱	根毛虫亜綱								
Foraminifera (有孔虫目)		1	1				2		
肉質綱	放射仮虫亜綱								
Radiolaria (放散虫目)		1	1			1		1	
原索動物門									
尾虫綱									
オイコブレウラ				1					
毛顎動物門									
矢虫綱									
サギツタ					1				
節足動物門									
甲殻綱	鰓脚亜綱								
ボドン					3				
エバトネ			2		2				
ベニリア	シウマケリー				1				
甲殻綱	橈脚亜綱								
カラヌス				5	22	1		1	1
ユーカラヌス									
バラカラヌス		5		9	15	1			2
カロカラヌス						1			
アカルチア	クラウシ	86	8	23	21	14		6	9
オイトナ	ナナ	106	4	91	60	73		5	3
	リギタ	3		3	3			1	
マクロセッテラ					1				
ミクロセッテラ		4		10	7	4	2	2	
ユーテルピナ		1				1			
オンケア				5		1			
コピリア				2	2	1		1	1
コリケウス		1		2	1	4			
サフィリナ			1	1	1	7			
チグリオーブス	ジャボニクス			13	26	2			



GENUS (属)	SPECIES (種)	45 7 1	8. 2	8. 31	10.10	11.8	12.6	46 1. 10	1. 31
バルパクチコイダ		2	4			1			
幼生及び卵・その他									
節足動物門 萹脚類のノーブリウス期幼生	35	21	46	38	19				
幼生 萌脚類のキブリス期幼生	3	1	7						
楕脚類のノーブリウス期幼生	85	8	45	80	25			2	6
エビのミシス期幼生								2	
エビのアミ期幼生									
甲殻類 幼生 S・P									
軟体動物門 二枚貝の幼生(ペリジャー)	80	92	77	309	22	6	5	1	
幼生 卷貝の幼生	16	4	2	12	11	2			1
タマキビ類の卵(アラレタマキビの卵)	9	14	5			1			2
アメフラシの幼生									
棘皮動物門 ウニのエキノプロテウス期幼生									
幼生 ブンブクのエキノプロテウス期幼生									
曲形・星形・環形 多毛類の幼生	51	13	25	63	3			6	
動物門幼生									
その他 クラゲ			1						
魚卵									
ノソルカ(輪虫)				4					

4.	4	5.	2	田ノ浦	喜田久	脇之浦	不動下	芦屋	白洲	来留見瀬	蓋井島	吉見	脇田	日明
45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.5	45.7.15	45.8.12	45.8.12	45.8.12	46.6.	46.7.25	46.7.27	
4														
2	11	68	63	8	148	12	16	3			308			
		13	2		8	3								
26	18	108	34	10	16	6	79	10	21	217	9			
11														
2														
4	5	211	76	31		10	73	214	47	20	6			
	4	11	10	21	16	3	3	17		10				
		33	1	11	15									
1														
1														
3		20	16	1	36	4	8	17			6			
1		1									1			

表 III

採集場所	綱	硅藻綱	有色鞭毛綱	纖毛蟲綱	橈脚亜綱	鰓脚亜綱	幼生及び卵		その他の 総計
							節足動物門	軟體動物門	
馬 島 S 45.	7. 5	228	141	6	313	535	118	54	22
	8. 2	1,093	59	4	31	4	35	4	1,417
	8. 31	52	194	6	15	3	30	8	1,230
	10. 5	1,635	17	3	7	28	30	4	308
	11. 15	792	103	19	125	5	39	34	2,076
	12. 6	49	2	6	10	3	6	4	1,280
	S 46.	1. 11	45	8	2	3	2	4	67
	1. 31	161	5	2	8	4	115	1	4
	3. 11	139	20	7	6	1	6	3	296
	4. 4	4	2	1	1	1	2	4	7
(北)		5. 16	216	3,084	6	34	100	4	3,446
(南)		"	88	728	83	3	17	15	1
		6. 20	5	1	10	1	16	47	935
		7. 18	36	2	1	5	14	2	79
		7. 26	89	8	1	3	10	9	60
		藍 島 S 45.	7. 5	83	93	105	208	123	120
		8. 2	426	5	17	2	30	110	52
		8. 31	102	250	12	165	4	93	779
		10. 5	4,017	247	4	159	2	113	656
									844
									4,935

	11.	8	47	32	2	111		45	33	4	274
	12.	6	27	3	1	2		2	9	2	46
S 46.	1.	10	43	7	4	16		2	5	7	84
	1.	31	690	2	24	16		6	4		747
	4.	4	166	35	17	51	2	23	4	5	299
	5.	2	178	863	19	10		29	10		1,209
田ノ浦 S 45	7.	5	499	15	3	693	1,853	189	255	25	3,532
喜多久	"	502	39		628	95		99	87	18	1,468
脇之浦	"	25	5	22	11			19	65	27	174
不動下	"	12	1		94	21	172	31	38	369	
芦屋	7.	15	157	12	62	10		21	13	5	280
白洲	8.	12	779	283	34	730	32	97	76	17	2,048
来留兒瀬	"	129	366	7	102	1	13	231	17	866	
蓋井島	"	1,024	200	7			21	47	29	1,328	
吉見 S 46.	6.	19	5	62	27	121		536	30	1	782
脇田	7.	25	4,428	69	2	19		0	6	14	4,547
日明	7.	27	26		2						28

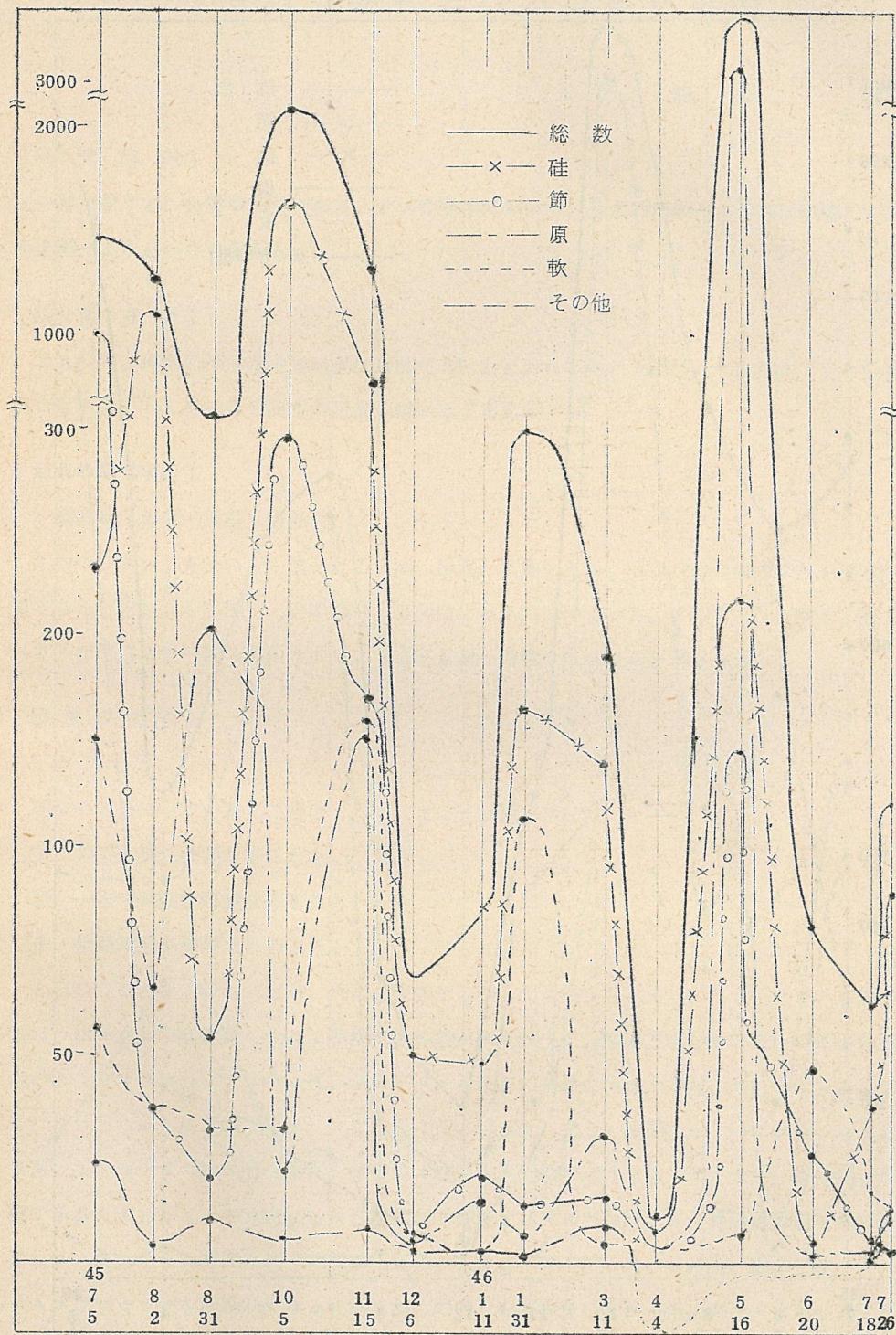
表 IV

場 所	採集年月日	採集時刻	水 溫	波の荒さ	潮 ( 関 門 )		探集者	検鏡者
					満	干		
馬 島	S 45. 7. 5	12:00	21	中 荒	9:46 23:00	4:00 16:13	小田原津 梅 津	広 田, 梅 津
"	S 45. 8. 2	12:30 ~ 13:00	27	静	9:05 22:08	3:10 15:22	梅 津 村	梅 津, 上 村
"	S 45. 8. 31	14:30 ~ 14:45	27		8:54 21:39	2:53 15:02	梅 竹 内	梅 津
"	S 45. 10. 5	11:10	23		1:18 22:48	5:17 17:32	小倉 南 高 校	竹 内
"	S 45. 11. 15				10:26 21:42	3:51 16:06	浅 川, 橫 田 竹 内, 上 村	中 村
"	S 45. 12. 6	11:10 ~ 11:20	14		2:00 15:08	8:18 21:25	梅 津, 橫 田	梅 津
"	S 46. 1. 11	11:00 ~ 11:15	12.5		9:45 21:01	2:47 15:10	梅 津	梅 津
"	S 46. 1. 31		9	中 荒	12:15	5:56 18:24	中 村, 村 田	林 田
"	S 46. 3. 11	11:30 ~ 11:40	11.5	静	9:23 21:20	2:51 15:09	中 村	小 柴
"	S 46. 4. 4	9:45 ~ 10:00	14		5:15 16:23	10:59 23:00	銚 木, 梅 津	竹 内
"	S 46. 5. 16	12:00	20	小 荒	0:50 12:05	6:45 19:03	中 村, 柴 田	中 村

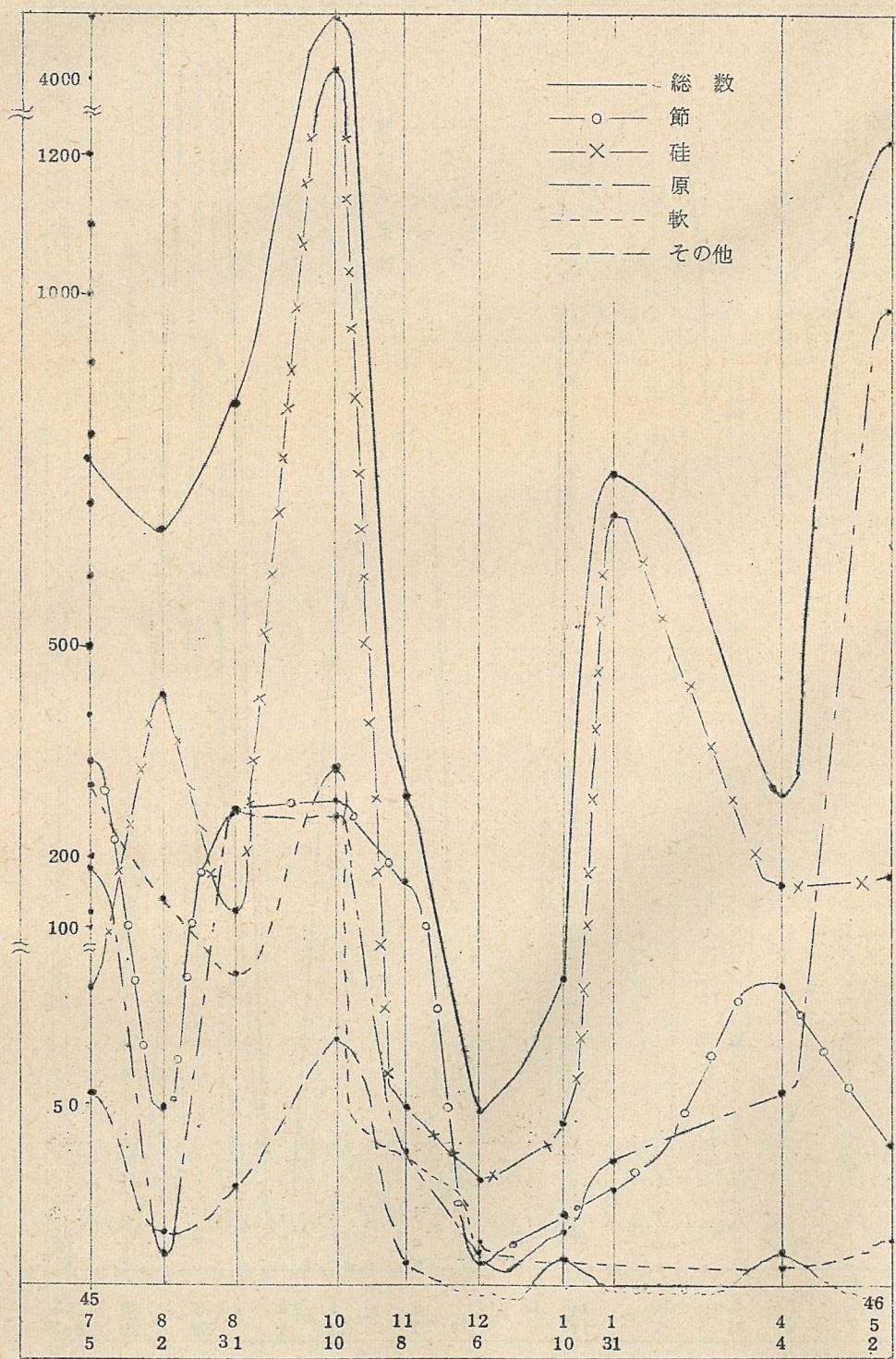
"	S 46.	6. 20	10:30 ~ 11:00	21	小 荒	6:11 19:46	0:35 13:03	中 村	安 部
"	S 46.	7. 18	8:30	29		4:32 18:44	11:44	中村·武内·安部·坪根·丙尾·柴田·小林	中 村, 武 内
"	S 46.	7. 26	3:15 ~ 3:35			11:18 23:50	5:17 17:32	中 村, 竹 内 中 安 部	坪 根
藍 島	S 45.	7. 5	11:00 ~ 11:30	22	中 荒	9:46 23:00	4:00 16:13	广 田, 中 村	广 田, 浅川, 梅 津
"	S 45.	8. 2		27	静	9:05 22:08	3:10 15:22	浅 川, 中 村	中 村
"	S 45.	8. 31	11:30 ~ 11:45	27		8:54 21:39	2:53 15:02	村 木, 中 村 田	中 村
"	S 45.	10. 10	10:30 ~ 10:45	23		4:06 18:29	11:09 梅 津,	中 村 田	中 村 田
"	S 45.	11. 8	10:20 ~ 10:35	19		3:53 17:24	10:25 23:39	梅 津, 铃 木	柴 田
"	S 45.	12. 6	12:00 ~ 12:30	15		2:00 15:08	8:18 21:25	竹 内, 中 村	竹 内, 梅 津
"	S 46.	1. 10	12:00 ~ 12:30	13		9:06 20:19	2:03 14:34	竹 内, 中 村	竹 内, 上 村
"	S 46.	1. 31	12:00 ~ 12:30	10	中 荒	12:15	5:56 18:24	竹 内, 横 田	梅 津
"	S 46.	4. 4	10:15	10		15:15 16:23	10:59 23:00	中 村, 西 村	中 村, 上 村

場所	採集年月日	採集時刻	水温	波の荒さ	潮(閑門)		検鏡者
					満	干	
藍島	S46. 5. 2	10:30 ~ 11:00	16.5		2:16 13:58	7:5 20:2.	全員
田ノ浦	S45. 7. 5	12:10	29		9:46 23:00	4:00 16:13	内尾
喜多久	S45. 7. 5				"	"	
脇之浦	S45. 7. 5	12:00			"	"	高橋、佐々木
不動下	S45. 7. 5	11:00			"	"	長西村
芦屋	S45. 7. 15				"	"	竹内
白洲	S45. 8. 12	9:00 ~ 9:15					長尾、佐々木、小田原
来留見瀬	S45. 8. 12	11:15 ~ 11:30					長尾、佐々木、小田原
蓋井島	S45. 8. 12	12:45 ~ 13:00					長尾、佐々木、小田原
吉見	S46. 6. 19	16:20 ~ 16:25					広田、中村
脇田	S46. 7. 25	11:20			27		中村、内尾、柴田
日明	S46. 7. 27	3:10 ~ 3:25					坪根、柴田

うましま [門別変化]



あいのしま [門別変化]



# ウニの発生における公害の影響

2年 嶋田 稔

## 〔研究目的〕

一言で言うと、公害の摘発である。ウニの発生において、海水の汚染がどの程度影響しているかを調べようというのである。

## 〔研究方法〕

北九州で、海水の汚染度の違いがはなはだしいと思われる地点を選び、その海水でウニの受精をさせる。そしてその後の発生の速度の違いなどを比較する。

## 〔海水の採集場所〕

洞海湾・日明・馬島・藍島

この中で海水がきれいだと思われるのは、馬島と藍島である。その二つの場所よりも海水が悪質であると思われる洞海湾・日明の内、日明はⅠとⅡに分けてある。日明Ⅰは、日明Ⅱ（阪九フエリーの所）より内湾の海水なので、Ⅱよりも強く汚染されていると考えられる。

## 〔研究の対象〕

ウニ

研究の対象にウニを選んだ理由として、この実験の当初は、

- ① 入手が案外簡単であること。
- ② 一年中実験が可能であること。
- ③ 受精方法が簡単であること。

と三つのことを上げていたが、何度も実験をし終った現在から見ると、そうでもない点が多い。

①は、アカウニでは通用しない。特別に個体数が少ない上に、沖の方にしかいないのだからだ。他のムラサキウニとバフンウニは、タイドプールなどに一般にいるウニだから、もぐらなくとも取れないということはない。②は、大変な思い違いだったと思う。産卵期が、バフンウニは3月～5月、ムラサキウニは5月～7月、アカウニは10月と数字だけを並べて、大体一年中実験が可能であると高をくくっていた。しかし現実はと言うと、アカウニは、10月の産卵期にも沖の方にしかいないから、特別な潜水用具がない限り実験は不可能だった。5月は、数字ではバフンウニもムラサキウニも産卵期になっているが、両方とも産卵をしなかった。バフンウニは遅すぎて

だめ、ムラサキウニは早すぎてだめだったのである。また成熟していても、我々が実験をあきらめなければならないことがあった。こういうわけで、当然実験の可能な時期が限られてくるのである。③は、ほんとうにその通りだった。アリストートルの堤燈を取り除き、そこから塩化カリウム溶液を2・3滴加えれば、後は勝手に卵やら精子やらを出してくれるからである。道具もそれほどいらないし、我々はこれで随分助かった。

### [研究考察]

表 1

時間	場所	洞海湾	馬島	日明Ⅱ
15時間後	20%胞胚	50%胞胚	60%胞胚	
70時間後	死	ブルテシス幼生	死	

これは、我々のデータの一部分だが、非常に参考になると思う。受精後15時間と70時間のそれぞれの海水での全受精卵に対する生卵の割合である。15時間後では、同海湾は20%胞胚とあるが、残りの80%は、胞胚よりも前の段階で死んでいたと考えてほしい。馬島・日明Ⅱにおいても同様である。ところで、日明Ⅱの60%胞胚を見て、日明の海水が最もきれいだと決めてしまうのは、少し早いと思う。その海水に、発生を促進する何かが含まれていたのかも知れないし、シャーレ内の個体数の違いによって、この数字が出て来たのかも知れないからである。次の70時間後を見てほしい。これにおいては、日明の卵はすべて死に、馬島ではブルテウス幼生になっているのである。（ウニの場合は、エキノブルテウス幼生と呼ぶ。）この他のデータでもブルテウス幼生まで成長したのは馬島か藍島で、日明やましてや洞海湾では、途中まで発生しても、ブルテウス幼生にはならないのである。また、洞海湾では、変形した卵が多く目立った。

表 2 (18~20時間後)

海水採集場所	日明Ⅰ	日明Ⅱ	藍島
調べた卵の総数	188 (100%)	224 (100%)	180 (100%)
卵割せずに死	100 (53.2%)	132 (58.9%)	103 (57.2%)
桑実期	86 (45.7%)	92 (41.1%)	77 (42.8%)
胞胚	2 (1.1%)	0 (0%)	0 (0%)

これは、受精後18~20時間の、それぞれの卵の様子とその割合である。ここでは特に日明Ⅰで、2個体だが胞胚になっているのが目立つ。このデータで、ますます海水の汚染が、ウニの発生に何らかの影響を及ぼしている事を確信した。というのは、馬島にも藍島にも存在しない、

ウニの発生を早める何かが、日明の海水に含まれていると考えられるからだ。確信するのは早計だと思う人があるだろうが、表1を見ても同様の事が言えるし、また他のデータもそうなっているから、ウニの発生に影響を及ぼす物質が、日明や洞海湾の海水に含まれていることは確かだ。しかし、それは一体何だろうか。この疑問は、科学部と共同研究する余地を残していると思う。またこの表のことでつけ加えなければならない。卵割をせずに死んだ卵が多いのは、実験の時期が少し遅かった（7月17日～7月18日）ことが上げられる。それから残念な事に、日明ⅠⅡはもちろんだが、この時は藍島でもブルテウス幼生になっていないのである。これもやはり、時期が遅かったせいだと思う。

#### 〔実験中に気のついた事〕

- 雄の方が生殖能力が強い。

先程から何度も、実際は実験の可能な時期が少ないと書いたが、これはすべて雌のためである。雄は時期が少しずれても精子を放出するが、雌ではほとんど卵を出さない。他の動物についても同様の事が言えるそうである。

- バフンウニの方が発生の速度が速い。

先程の表の事だが、使用のウニを上げると、表1はバフンウニ、表2はムラサキウニである。時間と発生の段階を比較すればわかるように、どちらかと言えば、バフンウニの方が発生の速度が速いと言えよう。

#### 〔今後の課題〕

とにかく、データをもっと正確にする事。今回はこんな貧弱なデータしか出せなかつたが、もっと考えた実験をして、正確なデータを出さなければならぬ。現在、ブラインシュリンプの実験も予定しているので、必ずいい方法が見つかるであろう。

# 海 岸 の 生 物

(魚類) 海洋班 真鍋和弘

海水の汚染が心配される北九州周辺の海岸でも、離島まで足を伸ばせば、まだ魚の姿が見られる。今年(昭和46年度)の4月から、藍の島、馬島、青海島、山陰北浦各沿岸で採集した魚を分類してみた。釣り上げたもの(岩礁地帯や防波堤から)、網でくったもの(タイドプールにおいて)などである。夏季をのぞいては、海の中には入ることは困難であるため、採集にかなりの困難を要した。対象魚としては稚魚を狙ったが、用具その他の事情で、メジナの稚魚をのぞいてほとんど採集できなかつたことが残念である。

分類してみて気づいたことは、工場廃液の流れ込む岸壁は別として、これらの比較的影響の少ない海岸では、海流、潮流その他の理由で、まだ多くの種類の魚類が生育していることである。又、主に北洋産の種が多いカジカ科の魚が見られることも、北九州が九州としては比較的水温が低いからであろうか、これから調査していきたい問題である。

潜ると、岩礁地帯では、各種の稚魚がまだ相当数岩の間を泳いでいるし、稚魚の群れも多く見かけられる。

日本一と言われている洞海湾の汚染をひかえているこれらの海岸であるだけに、数々の海岸の小動物を自然のままに残しておきたいものである。

採 集 目 錄 (魚類)

科名	和名 ( )内はこの地方での呼び名	採集月日 (S46年度)	採集場所	全長	備考
アイゴ科	アイゴ(バリ)	10/24, 10/31	脇藍島	8cm位	背びれ、しりびれに毒をもつた棘をもつ。
アイナメ科	クジメ	5/16	吉母	10cm	同科のアイナメと極似。アイナメは5本、クジメは1本側線がある。
イサキ科	イサキ	9/5, 9/12	馬神島宮	7cm	稚魚では白色の白い横じまが見られる。
イシダイ科	イシダイ	9/26, 9/12	馬新馬宮	7cm	稚魚では、うすい黄色と黒のあざやかな縦じまがみられる。
イソギンポ科	ナベカ	5/5	馬島	6cm	
ウミタナゴ科	ウミタナゴ	9/26	馬島	10cm	胎生で、春さきにみ出される。
カジカ科	ベロ	5/5, 8/4	馬島青海島	6cm位	カジカ科の大部分は北の方の冷たい海に住む

科名	和名 ( )内はこの地方 での呼び名	採集月日 (S46年度)	採集所	全長	備考
カジカ科	イダテンカジカ	5/5	馬島	5 cm	
カワハギ科	アミメハギ	9/26, 8/4	馬島 青海島	4 cm位	網目の模様が見られる
コケギンボ科	コケギンボ	5/5	馬島	7 cm	
	ヘビギンボ	5/5	馬島	8 cm	
スズメダイ科	スズメダイ	11/4, 5/16	藍ノ島 角島	15cm 10cm	同科には熱帶性の魚がいる。
	オヤビツチャ	10/7	久津	9 cm	黄色の縦じまが特徴。
タイ科	マダイ	1/15, 9/5	藍ノ島 久津	8 cm程度	尾びれのふちが黒い。
	クロダイ (メイタ)	9/26, 10/24	馬島 藍ノ島	10 cm位	かつ色の縦じまが見られる。
ニシン科	サツバ (ヒラ)	9/26	馬島	15 cm	
アジ科	マアジ (アジゴ)	9/26	馬島	13 cm	
ハゼ科	チヤガラ	7/18	藍ノ島	7 cm	
	キヌバリ	7/18, 8/4	藍ノ島 青海島	7cm 12cm	黄色に黒の細い縦じまが美しい。
	ドロメ (ダボハゼ)	5/16	吉母	8 cm位	どちらも極めて似ている。 ドロメの方がいく分大きく、 タイト・ブルにいっしょに生育していることが多い。
	アゴハゼ (ダボハゼ)	5/16	吉母	5 cm	
ベラ科	キューセン	8/4	青海島	12 cm	夏期に多い。青海島(8/2 ~8/4)での採集がほとんどである。
	ヤナギベラ	5/16, 8/4	吉母 青海島	7cm 10cm	
	ササノハベラ	8/2	青海島	13 cm	
	オハグロベラ	8/2	青海島	14 cm	
マフグ科	クサフグ (フグ)	4/11, 8/2	藍ノ島 青海島	5 cm~ 10 cm	どこででも見うけられる。
メジナ科	メジナ (クロ) (クロヤ)	9/26 7/18	馬島 藍ノ島	3 cm~ 5 cm (最大) 20 cm	ここでは3 cm位の稚魚と 20 cm位の成魚を採集。 岩かげに身をひそめると白い斑点が表われる。

採集目録(貝類)

綱	科	種	採集場所	分 布
腹足綱	つたのは科	ベッコウザラ	青海島	潮間帯・日本海沿岸
	ゆきのかさ科	ウノアシ	馬島	九州～北海道
	にしきうず科	クボガイ	藍島	潮間帯・太平洋岸
		オオコシダカガニガラ	"	"・日本海沿岸
		キサゴ	馬島	浅海の砂底・北海道以南
		バティラ	藍島	潮間帯・太平洋岸
	あまおぶね科	アマオブネ	青海島	"・房総以南
		アマガイ	"	"・"
	そでがい科	シドロ	馬島	潮間帯・ ～水深50m
	たからがい科	ハナマルニキ	青海島	潮間帯・"
		メダカラガイ	岩屋	"・"
		スズムラサキダカラ	青海島	
	あつきがい科	アカニシ	馬島近海	水深20m・北海道以南
		ハネナシヨウラク	藍島	潮間帯・太平洋岸
		イボニシ	"	"・北海道以南
	たもとがい科	マルテンスマツムシ	"	内海の海藻上・房総以南
	えぞばい科	バイ(シマバイ)	青海島	潮間帯・ ～水深20m・九州～北海道
	いとまぎぼら科	コナガニシ	岩屋	潮間帯・陸奥湾～九州
	てんぐにし科	テングニシ	馬島近海	水深10～50m・房総以南
	むしろがい科	ムシロガイ	馬島	潮間帯 ～水深20m
	りゅうてんざえ科	ザザエ	藍島	潮間帯下・九州～北海道
	たまかい科	マンジュガイ	馬島	水深10～30m・紀伊以南

綱	科	種	採集場所	分 布
		シロヘソアキトミガイ	馬 島	・紀伊以南
斧足綱	いたやがい科	ミソノナデシコ	"	水深 5~10m・本州中部
		シナイタヤ	"	水深 20~30m・九州以南
		タカサゴツキヒ	"	水深 5~10m
		ヒオウギ	"	水深 10~20m・本州中部以南
	はぼうきがい科	タイラギ	青海島	潮間帯下 "
	うみぎく科	ウニメンガイ	馬 島	" " "
	まるすだれがい科	ハナガイ	"	" " "
		ガガミガイ	"	" " "
	ざるがい科	ザルガイ	"	潮間帯下 ~水深10m
	けはだひざらがい科	ケハダヒザラガイ	壱 島	
ひざら がい綱	くさづりがい科	ヒザラガイ	"	潮間帯 "

(貝類)

2年 永渕一光

去年から、始めた貝の研究は新種の採集と去年採集したが、標本として保存することをしなかったので、その貝の補充を中心にやっていた。去年の経験から、採集しても破損していたものがあることから、生きた貝を探ることを目的とした。しかし、目録を見てもわかるが、斧足綱俗にいう二枚貝は、直接生きているものを探ることが困難で、潜水技術もよくないことなので種数は少なくなった。夏季採集旅行より殻だけのものでもよいようにしたが、結果は去年と合わせ、腹足綱40種・掘足綱1種・斧足綱19種・ひざらがい綱2種となった。皆 対馬暖流の近くに流れている場所から探ったので、暖流系のものばかりである。しかし 北九州という地理的条件より、日本海側で産するものと、太平洋側に産するものが同じ場所にいたりした。

( 海 藻 )

金 子 育 子  
永 島 陽 子  
山 本 真由美

私達が採集した海藻は、夏休みの採集旅行の目的地である青海島でとったものだけです。というのは私達が「海藻を採集する」という研究テーマを決めたのが、夏休み前ぎりぎりだったので他の所で採集する暇がなかったのです。研究目的も私達自身が海藻のことを全然知らなかったので、まず初めて「海藻を知る」ということからはじめました。

採集は まだ私達が 1 m 5 0 cm 位しかもぐれないで、それより浅い所にある小さな海藻を主にしてやりました。やはり深くもぐることができないと泳ぎが下手であるということから、とれた数も少なく 2~5 種類でした。

このように数も少なく、内容も全然ないのですが、海藻を知るということでは成功だったかもしれません。これからは海藻にもなじんだことですから、もっと高い研究テーマをかけ、より深く研究したいと思います。

探集、目録

録

科	名	属	海藻名	生育地	分布	特徴
緑藻類						
あおさ科 Ulvaceae	あおさ Ulva	属 屬	あなあおさ Pertusa	潮間帯下部	日本全沿岸	精円形円形などの紙状でへりは波りち すべすべしておる、大小様々な孔が成 長につれてあく。
しおぐさ科 Chlorophoraceae	じゅずも属 Chaetomorpha	属 屬	たまじゅずも moniligera	潮間帶	本州北部 裏日本	岩上に養生し直立するが团塊は作らな い。上部は膨れて球形となつてゐる。
			ほそじゅずも crassa	潮間帶 潮線	表日本裏日本中南部 内海	かたまりをつくり、他の海藻にからま っており多少ちぢれた細い紐状 <small>ひもじやうじやう</small>
いわづた科 Caulerpaceae	いわづた Caulerpa	属 屬	ふさいわづた okamurae	低潮線付近	表日本中南部 裏日本	岩上に生じ直上枝は単条又は分岐し、 小柄との間が、かるくびれてゐる。
みのり科 Codiaceae	みのる Codium	属 屬	み fragile	低潮線付近	日本全沿岸	体は太い紐状で広げると扇状を呈し、 手ざわりは羅紗やビロードに似てゐる。
つゆのいと科 Derbesiaceae	つゆのいと Derbesia	属 屬	ひめつゆのいと ryukyuensis		九州西岸 南西諸島	体は養生し、石灰藻や環形動物の上に 生ずる。
褐藻類						
むちも科 Outlineaceae	むちも Outlinea	属 屬	けべり adspersa	漸深帶	九州西岸	体は扇状で縁辺には長い毛を生ずるが 後、おちる。破れ易い。
かやものり科 Scytosiphonaceae	ふくろのり Colpomenia	属 屬	わた bullosa	潮間帶下部	表日本 内海	体は枕状の茎部からなる。

科名	属名	海藻名	生育地	分佈	特徴
ほんだわら科 Sargassaceae	ほんだわら属 Sargassum	のこぎりもく <i>Serratifolium</i>	潮間帯下部 ～漸深帶	表日本 裏日本	多数の主枝に分かれ質はかたく、生時は暗褐色で分布はヨレモクに似ている。
ほんだわら科 Sargassaceae	ほんだわら属 Sargassum	うみとらのお <i>thunbergii</i>	潮間帯下部	日本全沿岸	根は平たく円柱状の茎からでた主枝は羽状に分岐し、下部は小葉におおわれていて、小枝は変化する。
紅藻類					
なみのはな科 Rhizophyllidaceae	なみのはな属 Chondrococcus	ほそばなみのはな <i>Subfusca</i>	潮間帯下部	表日本中南部 内海	体は叢生し、根は小盤状、又は線状扁平で螺旋返し密に、羽状交状など美しく分岐する。
さんごも科 Oralinaeae	のりまき属 Dermatolithon	のりまき <i>tumidulum</i>	低潮線付近	表日本中部	ハリガネなどの体に巻きついていて、着生し表面は平滑で光沢をもつ。
さんごも亞科 Oraillinoideae	かののて属 amphiroa	へりとりかにのて <i>crassisima</i>	潮間帯下部	表日本中南部 裏日本中部	体は叢生で羽状に密に分岐し、集散状となる節間部は、扁平で矢筈形になっている。
		さがりかにのて <i>declinata</i>	潮間帯下部 ダイドブーム	表日本中部	へりとりかにのてに似ているが小柄で傾臥している。※不明の点が多い。
えぞしころ属 Calliarthron	やはしころ <i>modestum</i>	低潮線付近	表日本中部 裏日本中部	高さ 5 cm位、集繖状に分岐する。	
むかでのり科 Grateloupiaceae	きんとき属 Carpopeltis	こめのり <i>flabellata</i>	潮間帶	表日本中南部 裏日本中南部	高さ 7 cm位で体は叢生している。 柔かい軟骨質。
	とさかまつ <i>crispata</i>	潮間帶	表日本中部	体は叢生し、团塊となる。高さ約 6 cm 枝はねじれている。	

つかさのり科 Callymenaceae	とさかもどき属 <i>Callophyllis</i>	くろとさかもどき <i>adhaerens</i>	漸 带	表日本中部	高さ 10cm位までになり幅は 2~5mm 枝は互いに付着し合い全体として鎧 締する。
りゅうもんそり科 Dumontiaceae	みちがえそり属 <i>Pikea</i>	みちがえそり <i>californica</i>	漸 带	表日本中部	高さ 5~15cm 嘴 1~1.5mm 和名のみち がえそりは外輪がテンダサに似ている ことによる。
いばらのり科 Hypnaceae	いばらのり属 <i>Hypnea</i>	かぎいばらのり <i>japonica</i>	低潮線附近	九州西岸 表日本中南部	枝の頂端に付着器をつくりホンダワラ 類の枝にまきつく、生時水中で青白く 光って見えることがある。
おきつのり科 Myllophoraceae	おきつのり属 <i>Gymnogongrus</i>	おきつのり <i>flabelliformis</i>	潮 間 带	日本全沿岸	体は叢生し扁平線状で高さ 4~8cm幅1.5 ~2mm鰐状の鰐郭をしていて、乾燥後 は黒味をおびる。
ふじまつも科 Rhodomelaceae	いぐさ属 <i>Polysiphonia</i>	いぐさ <i>japonica</i>	潮間帶下部	九州北岸 本州北岸	体は藻木状 1.0cm位までになる。 枝は広開、体は纖細。
	やなぎのり属 <i>Chondria</i>	もつれゆな <i>intricata</i>	漸 带	表日本中南部 九州西岸	体は円柱状、又は多少扁平し、枝は重 なり合ひ、平らに団塊を作り、羽状に 分岐する。色は深い肉色。
	そぞ属 <i>Laurencia</i>	くろそぞ <i>intermedia</i>	潮間帶下部	表日本中南部 裏日本中南部	体は叢生し基部に単状の棍棒状の枝が ある。色は青黒く乾燥後黒色化する。
	ふじまつも属 <i>Rhodomela</i>	いとふじまつ <i>subfusca</i>	潮 間 带	日本全沿岸	ふじまつもに似ているが、それよりも 短く小枝も粗であり、生時は黄褐色、 乾燥すると黒色質はだいさい硬い。

## 北九州のサンショウウオ

2年 原田 直

昆虫班

我々昆虫班がサンショウウオと出会ったのは、1971年3月8日であった。足立山にオサムシを堀りに入ったところ、石の下からカスミサンショウウオがひょっこり出てきたのである。サンショウウオというとオオサンショウウオを思い浮かべるのが普通であるが、出てきたものは、12~13cmくらいの小さなものだったので、めずらしく思い学校へ持って帰った。それから現在にいたるまで、貧弱ながらも、北州市一治のサンショウウオを調査している。

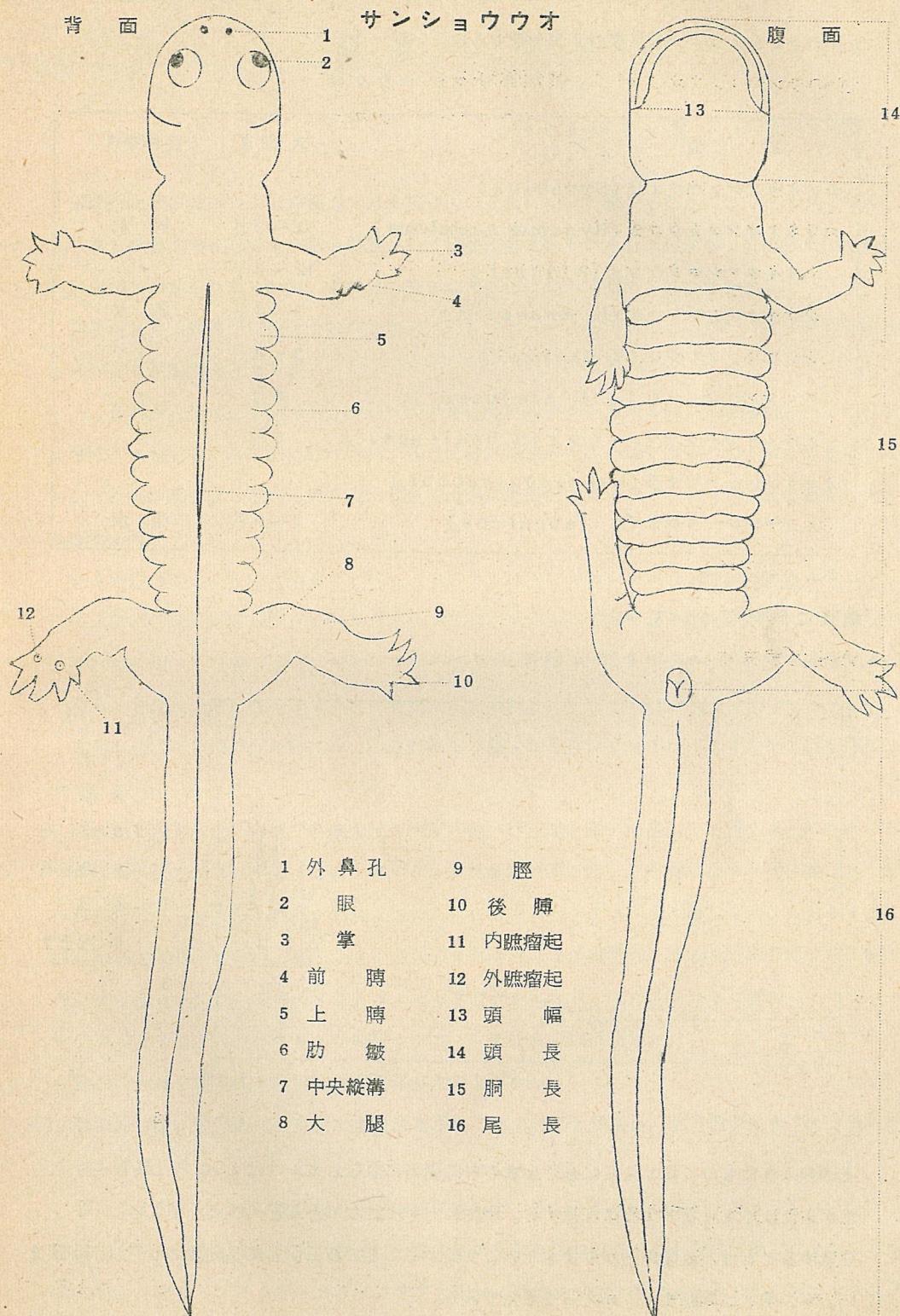
サンショウウオには多くの種類がある。我々が調査し始めたのは足立山から平和公園の付近に生息すると思われるカスミサンショウウオである。

4月より、たまり水を中心に調査したところ黒原の平和公園の上の水たまりでカスミサンショウウオの卵を発見、さらに広寿山でも卵を発見し、足立山付近のカスミサンショウウオの生息は一応確認された。その後情報などでカスミサンショウウオは、北州市内いたるところに生息していることがわかった。

我々にとって、北州市にカスミサンショウウオ以外の種類が生息するかどうかは興味深いことであった。そこで5月より調査を開始した。その結果、皿倉山から帆柱山にかけてブチサンショウウオの生息を確認した。ところで地元の人々の話によるともう一種、背に赤い斑点のあるサンショウウオがいるらしいということである。後者のほうは今だに生息しているかどうかわかつてはいない。福岡教育大学の倉本助教授のお話によると、皿倉山にいるとすれば、ベッコウサンショウウオではないかということであるが、ベッコウサンショウウオは、大分県祖母山から鹿児島県にかけてしか確認されておらず可能性が低い。また日本に生息するもう一種の赤い色をもつサンショウウオは、ハコネサンショウウオであるが、西限は四国の石鎚山であり、皿倉山・帆柱山に生息する可能性は極めて低い。我々の調査したのは以上である。

### サンショウウオについて

サンショウウオは日本には4属15種が生息し、そのうちキタサンショウウオを除くとすべて日本特産の種である。オオサンショウウオを除くとほとんどが10~20cmくらいの小さなもので幼生のときと産卵期以外は森林中などで生活している。また大別すると静水型と流水型の2つがあり静水型はあまり清いとは言えないような、いわゆる水たまりとその付近に生息している。流水型は比較的きれいな山地の谷川とその付近に生息し、通常その水の温度はかなりひくい。



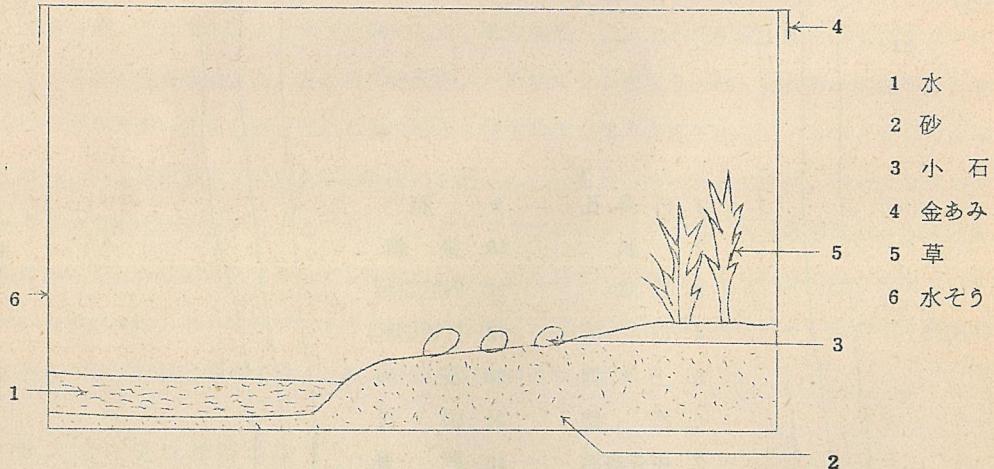
九州のサンショウウオは下表の2属7種である。

九州のサンショウウオ

属 種	産卵期	産卵場所
カスミサンショウウオ属 ( <i>Hynobius</i> )		
カスミサンショウウオ ( <i>Hynobius n. nebulosus</i> )	1～3月	静 水
オオイタサンショウウオ ( <i>H. dunnii</i> )	12～3月	"
ツシマサンショウウオ ( <i>H. tsuensis</i> )	3～4月	流 水
ブチサンショウウオ ( <i>H. naevius</i> )	3～4月	"
ベッコウサンショウウオ ( <i>H. stejnegeri</i> )	5月	"
オオダイガハラサンショウウオ ( <i>H. bouleengeri</i> )	5月	"
オオサンショウウオ属 ( <i>Megalobatrachus</i> )		
オオサンショウウオ ( <i>M. japonicus</i> )	8～9月	流 水

最後に飼育について

図II サンショウウオ飼育装置



上図のようなもので飼うときは糸目を水の中に適当に散らしておけばよい。

水がきたくならないように注意する。幼生のときは砂はほとんど入れなくてよい。

注意することは、温度が上がりすぎないようにすることである。常に温度は20℃以下が望ましい。冬の寒さは問題ない。かえって活発である。

## 福智山の昆虫

1年 原 昌彦

福岡県北部の指折りの好採集地である福智山の昆虫について調べることにしていたが、今年は5月31日と7月4月の2日しか採集へ行く機会に恵まれなかった。したがって、あまりくわしい昆虫相はわからなかつたが、このとき採集した昆虫について簡単に書いておく。

道原からダム建設予定地までの間は平地性のチョウ・ハチが見られる程度で、ダム建設予定地からが主な採集場所となる。

ダム建設予定地では7月4日、コアラにとまっているアシナガオトシブミを採集した。このあたりはダム建設のために山がけずられ、相当に自然破壊が行なわれているので、水たまりでアオスジアゲハが水を吸っているのを見た程度でほかの昆虫はアシナガオトンブミ程度であまり見られなかつた。

ダム建設予定地から貯水池までの間は、5月31日にアカスジキンカメムシの幼虫を見つけ、7月4日には花に集まつた多くのコガネムシの類、カミキリの類をたたき網法を用いて採集した。

貯水池に沿つた右側の道ではモンキアゲハやクロアゲハ・カラスアゲハなどのアゲハの類が多くなる。またエノキにはオオムラサキを見たこともある。

左側の道は両側に草がおい茂つてゐるが、あまり昆虫は見られずマイマイカブリを1匹採集した。

貯水池を過ぎると、道はつり橋を経て七重の滝へ行く道と福智山登山口へ行く道とに分かれる。つり橋へ行く道では7月4日にテングチョウを2頭採集した。この種はあまり個体数は多くないが福智ではちょいちょい見かけた。またここではサカハチチョウを採集したが、5月31日には全部春型であったのに、わずか1ヶ月後の7月4日には全部夏型になつてゐたのにはおどろいた。その他ヒメヒゲナガカミキリ・ヒトオビアラグカミキリ・トガリシロオビザビカミキリ・センノカミキリなどのカミキリムシの類やゾウムシの類も多数採集した。

登山口へ行く道ではツノトンボを採集したことがある。

登山路では、中腹あたりでたたき網法を用いてナナフシを採集し、その他カミキリ・ゾウムシの類も採集した。

頂上やその付近では立木は見られず草原になつてゐる。ここでは先輩が7月4日にキリシマミドリシジミを採集した。風で吹き上げられてきたものと思われる。この種は福智ではまれである。その他、ミツギリゾウムシ・カメノコウテントウ・アカスジキンカメムシ・ニワハンミョウなど

も多く採集し、ウラギンヒヨウモン・ムラサキシジミも多く飛んでいた。また一般的に個体数の少ないサツマシジミも7頭採集した。

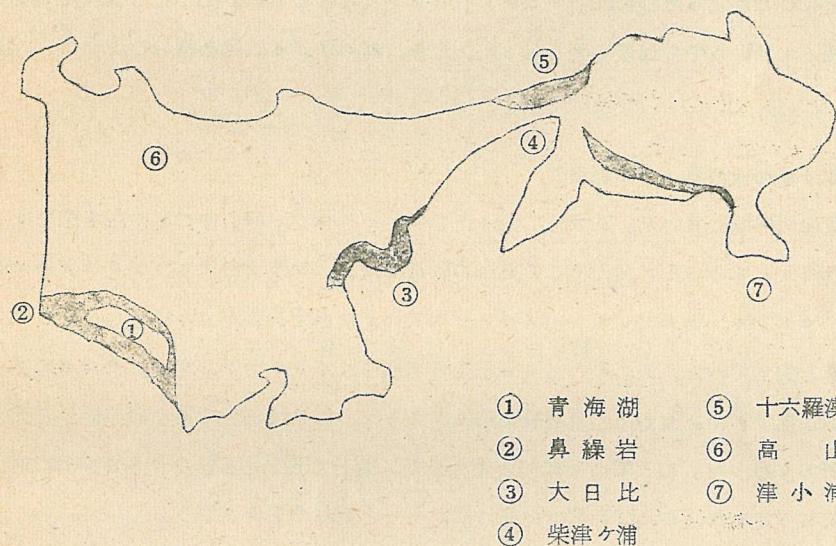
# 青海島の植物

2年 郡山洋一郎

生物部夏季採集旅行は、8月2日から4日にかけて青海島にて行なわれた。

今までに藍島・蓋井島・そして角島と、山口県西部の島々の植物を採集してきた。

今度の青海島の植物採集も今までの研究の一環として行なった。



## —予定—

何しろこの島は広いので何を調べたらいいのか迷ったが、結局、海岸部の植物を調べようということに決まった。そして、6人を3班に分けて、2日間計6班で採集することにした。

A 青海湖畔

D 柴津ヶ浦東

B 大日比

E D の 裏

C 十六羅漢 以上1日目

F 津 小 浦 以上2日目

## —植物採集記—

### [A] (青海湖畔・鼻縁岩)

湖と海にはさまれたという特異な自然環境だったので多くの植物を期待していたが、それは裏切られた。海洋線側には防波堤(船着き場?)が連なっており、海岸では植物は見つけられなかつた。又、青海湖岸の松林の下には数種の植物(カワラナデシコが大半を占めていた)しかな

く、鼻線岩の方へ出かけた。ここでは、ハマゼリ、ハマアザミ、ハマアカザなどがあった程度である。

#### [B] (大日比)

途中夏みかんの原木や青ハスなどを見学したあとで海岸へ出た。しかしここは漁港であったので、採集する場所も大日比の北の小さな突き出た所に限られた。その大日比側は砂浜であったが北側は山が海岸線に迫っていた。そこよりも北は海岸線づたいに道路があり採集することはできなかった。ここで目立った植物はハマビワ・ハマアザミなどである。又ここで採れたヒメヒオウギは今回採った植物の中では最も美しかった。なお、ゼニアオイは園芸種のこぼれ種で、野生種ではない。

#### [C] (柴津ヶ浦海水浴場・十六羅漢)

まず柴津ヶ浦海水浴場に着いた。まず目に付いたのが、ハマゴウ。砂の中に茎や根を深くはっていて、採るのに大変であった。又、その東岸の砂地には、カワラナデシコ、ツルナ、ハマボッス、ハマタマボウキ、オカヒジキ、ホソバノハマアカザなど十数種が互いにからみありようにしてぎっしりと生えていた。又、そのちょっと上の岩地にはイソヤマテンツキ、ダルマギグ、ソナレムグラが生えていた。そのあと自然観察路に向かった。ここは岩崖であり前の砂浜と比べて対照的な場所でもあった。ここでハマビワを見た後で、崖上で下を見るとキキヨウが海に対して一面に咲きほこっていた。ここは時間さえあれば、もっと採れたものと思う。

#### [D] (柴津ヶ浦～鯨の墓(通浦))

どのような訳で、このような所を全員で行くようになったのだろうか？実にばららしいコースであった。コースのすべてが工事中の道路であり、路傍の植物は土けむりをかぶっていたのばかりで、しかもたいして数が多く、津小浦に入ると、行けども行けども漁村で、さんざんだった。特色としては柴津ヶ浦から東へ向かう途中の岬にコンダの大群落があり、コシタだけの山(?)も見うけられたことくらいだ。

この島に見当たらなかった主な植物としてハマオモト、ハマナデシコがある。ハマオモトは角島までは多く見られる植物だが、北限の境界線が青海島より南上にあるのだろう。一つの特色である。ハマナデシコについてはよくわからない。また角島でも見当たらなかったという記録がある

採集目録

单子葉類 12種

科名	和名	A	B	C	D	藍	蓋	角	備考
あやめ	ヒメヒオウギ		○					○	
ゆり	クサスギカヅラ	○	○						海岸砂地
	ハマタマボウキ			○					北限、砂浜
かやつりぐさ	ヤマイ			○		○	○		海岸湿地
	イソヤマテンツキ			○			○		海水の入る岩地
いね	エノコログサ	○	○						
	キンエノコロ	○		○	○				
	コツブキンエノコロ	○	○						
	コメヒシバ	○							帰化植物
	ナルコビエ			○			○		
	ハイヌメリグサ			○					台上湿地

合弁花 16種

科名	和名	A	B	C	D	藍	蓋	角	備考
ききょう	キキヨウ			○	○				海岸の岩上
	ヒナギキヨウ				○				低地の草地
きく	ハルノノゲシ	○	○		○	○	○		帰化植物
	ダルマギク	○		○			○	○	海岸の岩上
	アレチノギク	○	○	○	○				帰化植物
	オオアレチノギク				○				帰化植物
	ツワブキ	○	○	○		○	○		沿海地
	ヒヨドリバナ		○			○			
あかね	ハマアザミ	○	○				○		
	ヘクソカズラ			○	○		○		低地の草地
	ソナレムグラ			○			○		海岸の岩上
むらさき	スナビキソウ	○				○			海岸砂地
さくらそう	ハマボッス	○	○	○		○	○		海岸砂地
	オカトラノオ	○			○	○	○		丘陵地
おみなえし	オトコエシ	○				○			丘陵の草地
くまつづら	ハマゴウ			○		○	○		海岸砂地

## 離弁花

17種

科名	和名	A	B	C	D	藍	蓋	角	備考
せり	ハマゼリ	○	○			○			海岸の砂地
おとぎりそう	オトギリソウ	○		○	○	○			丘陵地
まめ	ハマエンドウ	○	○			○	○	○	海岸砂地
	メドハギ				○	○	○		丘陵地
	ヤハズソウ		○	○		○	○		荒地・路傍
	ミヤコグサ		○						丘陵地
なでしこ	カワラナデシコ	○	○	○	○			○	海岸の砂地
さくろそう	ツルナ		○	○		○	○		海岸の砂地
あかざ	オカヒジキ		○		○				海岸の砂地
	ホソバハマアカザ			○			○		海岸の砂地
	ハマアカザ	○							
たで	ママコノシリヌグイ	○	○	○	○	○	○	○	低地の草地
べんけいそう	ダイトゴメ	○	○	○		○	○	○	海岸の砂地
あおい	ゼニアオイ		○						園芸種
ぶどう	ノブドウ		○		○				路傍・丘陵
くすのき	ハマビワ		○	○	○		○	○	海岸の岩上
ぶな	ナラガシワ				○				

## 羊歯植物

7種

科名	和名	A	B	C	D	藍	蓋	角	備考
せんまい	ゼンマイ			○		○			丘陵地
うらじろ	コジダ		○	○	○	○	○		山・丘陵地
おしだ	オニヤブソテツ	○	○	○		○	○	○	海岸・
うらぼし	ヒトツバ	○	○						海岸の崖地
	ノキシノブ	○				○			海岸の崖地
	ミツデウラボシ	○							海岸の崖地
	クリハラン	○							丘陵地

島が広く、目的地へ行く時間がかなりかかったことなどのため、あまり多くの植物は採れなかつた。

# 昭和45年・46年の青海島における 海洋性プランクトンの場所変化

2年 竹内俊作

## I 研究目的

北九州周辺のプランクトンの調査の延長として、北九州の北東にある青海島を選んで、そこで環境のちがいによる海洋性プランクトンの水平分布を見つけだそうというものです。

### ○ 特に調査の基準としたもの

- ① 各種プランクトンの地形、海流、水温などによる分布の特色。
- ② 各種プランクトンの性質からみた出現の特色。
- ③ プランクトンの分布状態からみた去年と今年との条件のちがい。

## II 研究方法

### a 採集場所

青海島（山口県長門市仙崎と橋によって結ばれた周囲40kmの島で、北は、日本海に面し、対馬海流の影響をうけ、南は本州とはさんだ内海になっている。）島周辺の青海湖沖の鼻線岩A、B、竹ノ子鼻、黄金洞、大門、十六羅漢、島見門、松島南堂、津小浦、遠距離A・B、仙崎湾沖、以上13ヶ所で、その内、青海湖沖、鼻線岩A、遠距離A、Bは、46年に新しく加えられた場所であり。又、仙崎湾沖の45年は海底30mの採集をさします。

### b 採集時間

昭和45年は、8月6日、7日、46年は8月2日、3日の11時～15時までの約4時間です。

### c 採集方法

チャーター船を利用し、プランクトンネットによる採集で、ネットは、ロープ10m、濾過係数1で、容積約0.7m<sup>3</sup>の水柱中のプランクトンを20cc中に集めることになる。（※ただし、グラフの個体数は5cc中の存在数を示している。）実際には濾過係数は1より大きくなると思われる。この後、少量のホルマリンを用いプランクトンを固定させておく。

## III 研究考案

### 1) 青海湖沖

ここでは、硅藻が9404個体と膨大な数を示しました。このほとんどは、キートケロスですが、この種の増殖は、塩素量の増減に左右されるもので、この場合、前日が雨であったため、

本土と島からの淡水の流入により、塩素量が低下し、キートケロスの増殖をうながしたようです。

2) 鼻縁岩A

ここでも、珪藻が9062個と目立ちました。海流の関係と、塩素量の減少のために、ここから青海湖沖の深川湾一帯は、キートケロスが分布しているようです。

3) 鼻縁岩B

この地点は、岬の裏側で、潮の流れを直接うけないため、海水の移動が少くて、そのため外洋性のキートケロス類が、わずかしか発見できなかつたのであろう。また、動性のない織毛虫綱のファベラが86個体と最高であった。なお、45年は、海岸より採集したのであるが、やはりキートケロス類は、いなくて、アラレタマキとの羽が最高であつた。

4) 竹ノ子鼻

ここは、外洋の影響が強いようである。そのために外洋性ケラチウム類は最高であり、又45年もやはり外洋性のキートケロスが最高であった。

5) 大金洞, 6) 大門

こここの地形は、内側に湾曲していて、海流の影響が少なく、目立って特色のあるものが見られなかつたけれど、ただこのあたりでは、わずかに砂地があるせいか二枚貝の幼生が67, 68個体とかなり多かった。

7) 十六羅漢

軟体動物が、177個体と最高であったのは、砂浜が多かったためと思われます。

8) 島見門

陸地がとびだしているために、外洋の影響をうけているとあって、キートケロス及び、ケラチウム類が多かった。

9) 松島南堂

45年、46年ともに、橈脚亜綱が最高値を示している。アカルチニアクラウシが、ほとんどで、これら陰性のプランクトンが、昼間に出現したということは、おそらく海底の地形により下層の海水が上昇したものとみられる。

10) 津小浦

ここは、南北にわかれた海流が合致する所で、北と南のその時の条件によって、値は、かわってしまいます。そのため45年度46年とでは、かなりの差が見られます。

11) 遠距離A, 12) 遠距離B

ここは、内海で、それも海岸から採集したために、外洋性のキートケロスやケラチウム類が

ほとんど見あたりませんでした。

### 13) 仙崎湾沖

45年は、ロープを30mにして底層のプランクトンをさぐりました。バラカラヌス・アカルチニア・クラウス・ユーテルピナなど、陰性のプランクトンが、かなり多くのびてきました。46年の表層のプランクトンでは、桡脚亜綱のような陰性のプランクトンは非常に少なく。硅藻綱、有色鞭毛綱と、また海流の関係により、内容も、青海湖沖と同じものがありました。

## IV 結論

### ○ 硅藻綱、有色鞭毛綱

それぞれ、キートケロスとケラチウム類を例にとりたいと思います。これらは、ともに外洋性であるというために、外洋の影響をよく受けている、竹ノ子鼻、十六羅漢、松浦南堂、津小浦に多く見られ、又青海湖沖、鼻線岩A、仙崎湾沖では、塩素量の減少によると思われます。

### ○ 桨脚亜綱

46年の松島南堂では、底層海水の上昇、45年の仙崎湾沖では、底層の採集とともに底層に関係した場所にあらわれて、その陰性の性質をよくあらわしている。

### ○ 繊毛虫綱

鼻線岩B、遠距離A、Bと海流の影響が少なくて、ある一定の水域が停滞している所に多く見られたことは、ファベラなど、移動能力を持っていないという性質からきているようだ。

### ○ 幼生、及び卵

46年は、黄金洞、大門、十六羅漢、遠距離A・Bと砂地の所にかなり集中してみられた。45年では、一般にはぼ散っていて、むしろ黄金洞、大門は少なかった。これはただ、地形だけに原因があるのではないと思う。たとえば、幼生などに悪い影響をおよぼす何かの要因がある、それと、海流の影響で、45年と46年に差ができたものと見える。

## VII 反省と問題

- データーの裏付けとなる測定が少なかったことです。たとえば、水温だけではなく、リンや他の栄養塩、溶存酸素、比重、透明度などの測定を加えていきたいと思います。
- 船での採集において、各場所で時間のずれがあり、そのために水界が移動するということ。
- 8月だけのデーターしか得ることができなかつたこと、もっと色々な時期のデーターが必要である。
- プランクトンネットの採集では、色々な誤差が生じるために、ミリポアフィルターなどのもっと正確な採集方法が必要である。

青海島のプランクトン総計

分類	属	種	S	鼻縁岩	竹ノ子鼻	黄金洞	大門	十六羅漢	島見門	松島南堂	津小浦		
			45	A									
珪藻植物門													
珪藻植物綱													
F 2	アラキノディスクス			6									
	コスキノディスクス				4	12	1	3	6	2	13		
3	ラウデリア												
4	ステファノピクシス					1							
	スケレトネマ												
5	ギナルディア				2	2	4						
7	リゾソレニア				7	199	43	54	81	101	116		
8	バクテリアストラム					6							
9	キートケロス				40	2970	196	282	555	379	387		
10	ディチルム	プライトウェリー						1			1		
		ゾル											
	ビドルフィア	ブルケラ		5									
		シネンシス		1									
		S P.				1							
	トリケラチウム												
	ケラタウリナ												
11	ユーカンピア	ズーデアクス					1						
	ストレブトテカ												
12	タランオシリクス				4					1	3		
	タラシオネマ												
	アステリオネラ												
	フラギラリア												
13	リクモフォラ			4			1		1				
	ラグドネマ												
15	ブレウドシグマ				1	13				3	1		
	アンビフォラ												
17	ニツチャ	セリアタ											
	ニツチャロングシグマ												
計				70	3208	245	341	643	385	518	1044		

I J K L M N O P Q R S T U V

深海	S 46	青海 湖沖	鼻線岩 A	鼻線岩 B	竹ノ 子鼻	黄金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦	遠距 離 II	遠距 離 I	仙崎 湾沖
		1	2	7	1									
6		4	7	1	4	3		5	16	18	4	2	6	1
						2				3				
1		10							1	1				
					1	2				2	1			
2		5	5			3		9	4	17	10			
81		84	97	8	29	71	40	25	158	425	189	12	2	19
1		24	25	4	8	33	3	65	106	57	28		2	9
1513		9180	8810		1020	910	136	4181	692	4373	1396	120	14	2600
1											12			
					1					12				
								1		1				
											2			
4										1	3			
				1				1		2				
12		21	21	1	8	2	2	28	15	54	48		5	12
		59	56		20	11	8	48	27	52	30	2		
					1				2	3				
		1	3						1	2				
		3	1	6		2		4	1	4		4		
			3							3				
1		2	12	2	5		2	1	5	14	1	1		
									1					
		10	9	1	1	3			1	12	2			
											2			
1622		9404	9062	31	1100	1040	191	4368	1031	5058	1623	143	29	2641

A P

分類	属	種	S 45	鼻緑岩 A	竹ノ子鼻	黄金洞	大門	十六羅漢	島見門	松島南堂	津小浦
		原生動物門									
		有色鞭毛綱									
F 2	ピロチスシス										
3	プロロセントラル										
4	ペリディニウム	オセアニカム									
		ディフレッサム									
		コニカム									
		ファレチブス									
		スフェリカム									
		S P.			19	1	2	4	8	11	7
ケラチウム	ケラチウム	カンデラブルム									
		フルカ									1
		フスス				2	4	7	10	21	59
		イクステンサム									
		マクロケロス	1	4	1	8	10	11	31	43	
		マシリエンゼ	7	4	1	2			1	30	
		スマトラナム	1								
		トリコケロス	3		4	8	3	4	15	28	
		トリボス			2	2	1	8	7	2	9
		ロングイシマ									
		コソエンス									
		ブルトム									
		ペンナタム									
		モーレ									
		ペンタゴナム									
		インフレクサム									
		カリエンス									
		ディフレッサム									
		ロングイナム									

	S	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
深海	46	青海湖沖	鼻綠岩A	鼻綠岩B	竹ノ子鼻	黃金洞	大門	十六羅漢	島見門	松島南堂	津小浦	遠距離II	遠距離I	仙崎湾沖
												2		
						2		1						
	2	6			3	3		5	1	12	1	4		
			2		2			4		17	10	1	2	
									2		2			
	1							1	1					
14														
1								1		1				
6		1			1			26	12	29	2	5	1	2
81	34	34			19	16	10	25	18	89	38		3	32
3	5	5			1	3		6	2	5	3			1
33	143	190			188	60	10	25	4	34	48	46	14	
	60	21			62	43		14	21	108	66	53	2	67
1										4		1	2	
8	111	222			166	50	65	248	130	146	241	80	150	223
19	15	17			13	8		13	9	26	38	30	20	
1														
1										3				
										1				
	3		2					2	6		.		30	
								1	1	1	1			
											1	1		
	1			1	2			2			1	1	2	
	18			19				2						
								1						

→ 494 472 182 85 361 192 449 429 217 挿 355  
 381 194

分類	属	種	S 45	鼻 縹 岩 A	竹 ノ 子 鼻	黃金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦
		S P.		1							1
	ディノフシス										
	セラトコリス										
	ピロファクス	ホロロジカム									
	有色鞭毛	S P.									
		計		13	30	11	25	32	40	82	177
	肉質綱										
	有孔虫					2		7	1		4
	放散虫			2	10		1		1	8	36
		計		2	10	2	1	7	2	8	40
	織毛虫綱										
F 2	チンチノブシス							2			4
3	コドネロブシス										5
5	ファベラ			5	3	2					15
	パラファベラ				2						
8	ラブドネロブシス										
9	クシストネロブシス	ヘロス						1			
12	チンチヌス										
	織毛虫類	S P.									
		計		5	5	2	1		2		24
		計		20	45	15	27	39	44	90	241
	原索動物門										
	尾虫綱										
	オイコブレウラ										2
	矢虫綱										
	サギツタ										
		計									2

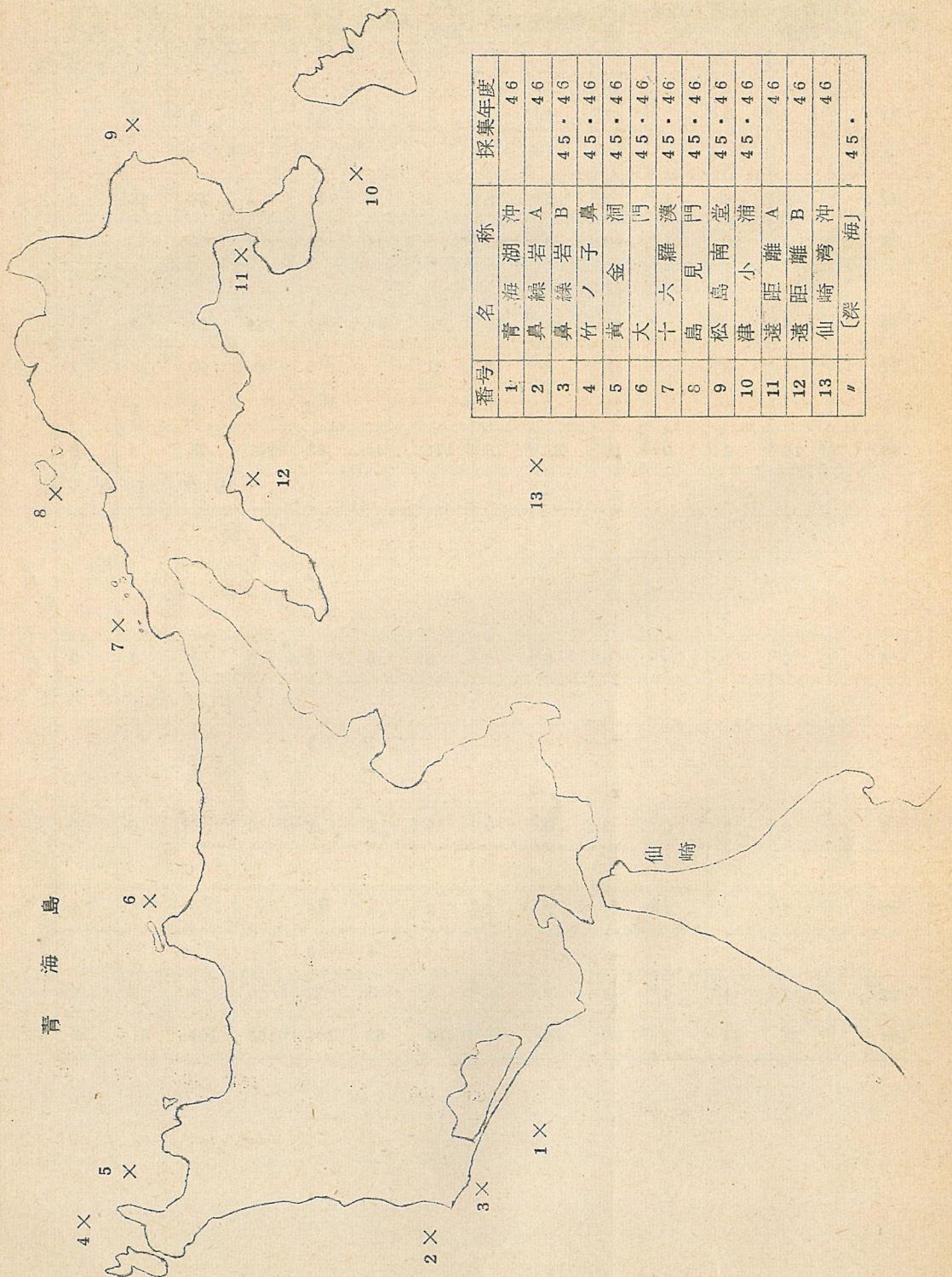
	S	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
深海	46	青海 湖沖	鼻縹岩 A	鼻縹岩 B	竹ノ 子鼻	黃金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦	遠距 離II	遠距 離I	仙崎 湾沖
			1							3				
		12	10			2		13	1	18	3		1	
3		3	1					1	2	5	1	1		
										3	1			
171		404	513	0	477	189	85	376	209	504	459	223	197	355
				1				3	1	7				
23		1	3		4	5	11	28	16	49	13	1	1	
23		1	4	0	4	5	11	31	17	56	13	1	1	0
1		2	1		4				1	1		2		
1										3				
		1	2	86	1	3		1	1	11	2	13	5	
									1			1		
		3	1		3	8		8	4	16		1		1
									2					
2		6	4	86	8	11	0	9	9	31	2	17	5	1
196		411	521	86	489	205	96	416	235	591	474	241	203	356
11										4				
					1					1				
11					1					5				

分類	属	種	S 45	鼻縁岩 A	竹ノ子鼻	黄金洞	大門	十六羅漢	島見門	松島南堂	津小岩
節足動物門											
橈脚亜綱											
1	カラヌス										
3	パラカラヌス							1	1	1	2
8	シノカラヌス										
9	セントロパゲス										
16	カンダシア										
18	アカルチア	クラウシ	3		2	4			23	6	
20	オイトナ	ナナ	3	3	1	5	7	7	0	13	
		リギタ			1						1
22	ミクロセッテラ				1		1			4	1
23	ユーテルピナ										
25	オンケア					2					
26	サフィリナ				1						
	コリケウス						1				
	コビリア			1							
28	チグリオーブス	ジャボニクス							1		
	バルバコチコイダ			1	1						
	カロカラヌス										
	橈脚類	S.P.									
計				8	6	6	12	9	7	37	23
枝角亜綱											
	ボドン				11						
	エバドネ				1				2	2	10
	ペニリア	シウマケリー			7				1		
計				0	19	0	0	0	3	2	10
計				8	25	6	12	9	10	39	33

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
深海	S 46	青海 湖沖	鼻綠岩 A	鼻綠岩 B	竹ノ 子鼻	黃金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦	遠距 離II	遠距 離I	仙崎 灣沖
2		2						1	1	6	1			
9			2					1		5	1			1
									1				1	
											1			
26			5		2	5		1	12		1	3	1	
22		2	16			2			5	8		6	12	
7													1	
3			1		1				2	2				2
										3				
1									1	1				
2										1				
2										1				
2		1							1	1				
40													1	
			1											
									1		1			
113		5	26	0	3	7	0	3	13	42	2	7	16	6
		5	1					1		3				1
19			1		1			1	1	1				4
74			2		1			1	2	27				
93		0	8	1	2	0	0	3	3	31	0	0	0	5
206		5	34	1	5	7	0	6	16	73	2	7	16	11

	S 45	鼻緑岩 A	竹ノ 子鼻	黄金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦
節足動物門 幼生									
蔓脚類・ノーブリウス期幼生		4	11	6	51	32	59	215	64
・キブリス期 幼生		3	2	1		1	2		1
橈脚類・ノーブリウス期幼生		20	8	1	5		4	30	15
計		27	21	8	56	33	65	245	80
軟體動物門 幼生									
二枚貝 幼生		15	39		8	4	15	17	17
巻貝 幼生		9	10	5	12	2	5	13	30
アラレタマキビの卵		28			1		1	1	3
計		52	49	5	21	6	21	31	50
棘皮動物門 幼生									
ナマコの幼生									
クモヒトデ・オフィオブルテウス 幼生									
ウニ・エキノブルテウス 幼生									
計		0	0	0	0	0	0	0	0
腔腸動物門 幼生									
クラゲの幼生									
腔腸動物門 幼生 S P									
計		0	0	0	0	0	0	0	0
その他									
多毛類 幼生		5	11		4	5	1	14	16
タイヨウ虫									
計		5	11	0	4	5	1	14	16
計		84	81	13	81	44	87	290	146

	T	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
深海	S 46	青海 湖沖	真綠岩 A	真綠岩 B	竹ノ 子鼻	黃金洞	大門	十六 羅漢	島見門	松島 南堂	津小浦	遠距 離 II	遠距 離 I	仙崎 灣沖
11		2	4		7	2	5	1	6	14		5	8	
5														
22		2	6	1	2	7	3	6	5	11	3	14	25	2
38		4	10	1	9	9	8	7	11	15	3	19	33	2
16		9			11	65	75	103	44	52	90	57	3	
21		1	2		3	2	3	11		8	11	20	15	7
8					1					3		1	1	11
45		10	2	0	15	67	78	177	44	63	101	78	1	8
1														
2									1					
			1							1				
3		0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
									1	2				
									1					
0		0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
22		7	1	1	1	2	2	8	4	19		7	5	2
									1	3				
22		7	1	1	1	2	2	8	5	22	0	7	5	2
108		21	14	2	25	78	88	192	62	104	104	104	57	12



番号	名 称	採集年	度
1.	青海 沖	4	6
2	鼻線 岩 A	4	6
3	鼻線 岩 B	4	5
4	竹ノ子 鼻	4	5
5	黃金 洞	4	5
6	大門	4	5
7	六羅漢門	4	5
8	見島	4	5
9	松島	4	5
10	小津浦	4	5
11	遠距離 A	4	6
12	遠距離 B	4	6
13	仙崎 湾 沖	4	6
"	[深 海]	4	5



## プランクトンの採集は

ミリポアフィルターとミリポアフィルター・ホルダーにて。

2年 竹内俊作

私達プランクトン班員の第一の仕事である、プランクトンの採集——，

これは、長さ 10 m のロープをつけた濾過係数 1、直径 30 cm の“プランクトンネット”の使用によって行なわれてきた。つまり、このプランクトンネットの使用で、容積約 0.7 m<sup>3</sup> の海水中のプランクトンを、20 CC 中に集めることができるわけである。

採集されたプランクトンは、ホルマリンで固定する。そして、ピペットで 0.5 CC 採水し、スライドガラスに移して検鏡し個体数をかぞえる。

この方法で、我プランクトン班の基礎は築かれた。そして、私達はこれらの基礎を土台としてより社会的に必要性のある研究をするべきであるし、また発展させていかなければならない。現在は、その準備期間だと思っている。

しかし、この時点においては、もうプランクトンネットでの採集は有効ではないのである。

それはプランクトンネットでの採集には、非常に多くの問題点があるからである。

その問題点とは .....

- 1) ネットは岸から投げる。つまり、上記のとおり 0.7 m<sup>3</sup> の海水中のプランクトンを採集するには、常に岸から 10 m の位置までネットを投げなければならない。（これは、いつも 5~8 m で 10 m とぶことは、あまりない。）これを 10~20 回くりかえすのである。—— 不正確なうえ時間がかかる。
- 2) 投げたネットを海面から一定の深さで引くのは困難である。ネットは、海面から出たり、深く沈んだりする。したがって、採集された海水は、計算どおりではない。
- 3) 採集された海水は、ホルマリンで固定するわけであるが、これでは、有色鞭毛など、珪酸質の殻をもっていないものは、とけてしまう。また検鏡のとき、そのプランクトンがホルマリンで死んだものか、採集したときには、すでに死んでいたものなのか、判断が不可能である。
- 4) ピペットで 0.5 CC とり、それをスライドガラスに移して検鏡するわけだが、表面張力のため厚みができる、0.5 CC 中の全部のプランクトンを見ることがきかない。（ただし、一般には、スライドガラスの四方を囲んで、目盛をつけ、その中に試料を入れるようにしている。しかし、それでも厚みができるのには、かわりがない。）

これら、あらゆる点で誤差が生じてきている。これでは、私達の目標の社会的に必要性のある研究、たとえば「赤潮プランクトンの研究」などは、とてもできない。赤潮の研究は、現在社会的に最も必要性のある研究の第一候補であると思う。…………

現在、工場その他の排出する各種の微量物質によって、彼らプランクトンは異常な増殖を示すまたそれによる被害もたいへんなものである。彼らがいわんとする警告をいくぶんであろうとも感じる、われわれプランクトンを研究している者にとって「赤潮の研究」は義務的なものだと思う。

赤潮の原因であるプランクトンは、特種なものにかぎられ、それらの多くは、一般のプランクトンよりはるかに小さい。したがって、今までのプランクトンネットでは採集できないし、またホルマリンでは固定できない。

以上の諸問題を班会議で検討した結果、下ノ関水産大学の赤築教授のおっしゃられた、「ミリポアフィルター」と「ミリポアフィルターホルダー」という器具を、プランクトンネットでの採集からホルマリン固定までの過程の代用、としてテストすることに決定したのである。

- ◇ ミリポアフィルターとは、高分子有機物でできた濾紙のこと、直径は47mm、目の大きさは、0.2～0.45ミクロンと多種で、一枚約100円の高価なものである。
- ◇ ミリポアフィルターホルダーとは、濾過器のこと、なかほどのフィルターテーブルにフィルターをのせてはさみ、下のタンクを減圧することによって海水をこすしきみになっている。

このシステムは、本来、培養液などを無菌にするためのものである。（目の細かいフィルターを使用すると、バクテリアなどもこされてしまう。）

私達は、この濾紙の性質を利用し、フィルター上に残ったプランクトンをそのまま検鏡し、個体数をかぞえ、また濾過された海水は、リンなど水質検査の対象とする。

なお、検鏡の際、フィルターの乾燥を防ぐため、グリセリンや流動パラフィンを滴下することがあるが、ホルマリン固定を行なったものとはちがって、生きているプランクトンを原色でみることができる。これは今まで知ることができなかったことである。

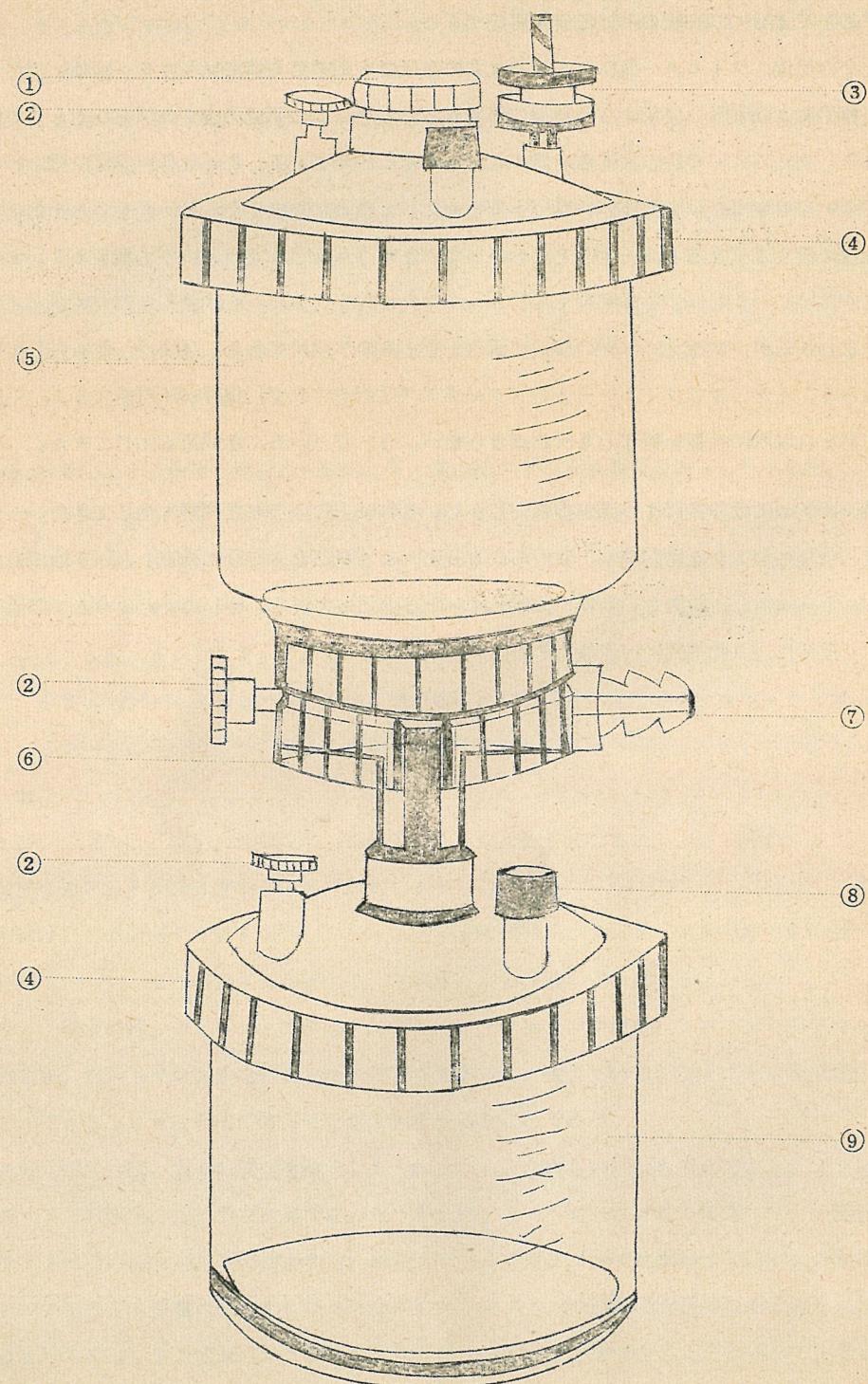
このシステムは、多くの問題を解決してくれたが、また新しい問題もしてきた。プランクトンネットでの採集の決定的な欠点であった「不正確」ということは、この装置では、一定量（200cc）の海水を完全に濾過するため、プランクトンネットでは採集できない小さな赤潮プランクトンなども採集可能なので、20cc中のプランクトンの個体数を正確にかぞえることができるわけである。また濾過された海水は、他の種々のチリなどを含むことがないので、そのまま

水質検査も可能で、培養液としても適当である。それにフィルター上に残ったプランクトンを選び出すことによって、一種のみの培養も可能である。

またその反面、フィルター及びホルダーは共に高価であるので（特にフィルターは使い捨てで毎月6枚（約600円）使用する）私達の予算から見ると、他の研究のさまたげとなるものである。また、フィルターの目の大きさを選ぶことも非常に困難である。これは目が非常に細かいと必要のないものまでこしてしまい、目づまりをおこして濾過できなくなるし、大きいとそのまま水質検査に使えなくなる（はっきりとはわかっていない）かもしれないという心配もある。また検鏡も非常にむづかしい。これは今まで、ホルマリンで固定した試料を検鏡しなれていらざると思われるが、プランクトンの摘出に困難を覚えるのが現状である。今後は、改められていくであろう。また、このフィルター上のプランクトンは固定できず、保存が不可能である（採集して約2日以内に検鏡を終了しなければならない。），などいろんな問題も生じてきた。

このシステムには非常によい点がある。しかし、それ以上にいろんな問題も生じてきた。私達は、今後このような諸問題を、私たちのもっている「何ごとも自分で作る」という独創性を生かし、十分検討し、前向きの姿勢で改善していくこうと思っている。そしてまた、今までの研究を、より正確に、より高度に、意義のあるものにして行きたい。

カリボアフィルター ホルダー



番号	名 称	役 割 ( 目 的 )
1	Screw cap	必要によりここより濾過する水を入れる。
2	Plastic stoppers	ホルダーの内部を密閉する時使用。
3	Plastic filter holder	( 13 mm diameter ) ホルダー内に入いる空気を濾過する。
4	L i d	一般にここより水の出し入れを行なう。
5	Funnel section	( 250 ml )
		濾過用の水を入れる
6	Filter support	Filter をのせる台で gasket により上部と接続
	Filter table	多くの穴があいている。
7	Hose Nipple	減圧器とホースにより接続
8	Silicone caps	Plastic stoppers と同じ
9	Receiver	( 250 ml )
	flask	濾過された水を収容

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑨	— 強化プラスティック性
⑧ と gasket	シリコンゴム
Sartorius filter ( ミリボア・フィルター )	は、高分子有機物でできており、0.2 ~ 0.45 micron まである。
直径 47 mm, 面積 12.5 cm <sup>2</sup>	
各部品の組合せにより、色々な用途のシステムができる。	
減圧器は水流ポンプを使用している。	
フィルター(白色)を半透明にする場合、グリセリン(又は流動パラフィン)使用。	

## 生物部に入つて

1年 山本 真由美

私が生物部に入つて 9ヵ月になります。私が生物部に入ったのは 4月の中旬だったと思います。

私が友達数人と生物室の前を通った時です。「アノ、生物部に入りませんか。」と声をかけられたのです。全く予期していなかったのでみんなが顔を見あわせてだまっていると、「ちょっと中に入つて下さい。」と言われました。みんなで中に入ると、たくさんの標本やアルバムが出され、説明もかなり聞いたと思います。「今日はちょっと用事があるので。」というと、「じゃ明日もう一度来て下さい。」と言われました。その時、暖かうで楽しそうなクラブだなアと思いました。その次の日もう一度行って入部を決めて 3人は海洋班に、2人はプランクトン班に入ることも決めました。その時、なんだかとってもはずかしくて逃げるよう部室を飛び出したのを覚えています。

その後一週間もすると、ほとんどの人の名前も覚え、クラブに行くのが楽しみになってしましました。最初の採集は 4月 25 日で、船に乗るとまだ少し肌寒い感じでした。あの日だったと思います。ズボンをコールタールで汚しちゃったのは。あの日以来コールタールには充分注意をしています。

5月に入ると文化祭の準備が始まりました。ただひたすらに字を書いたっていう感じがします。おそらく外が暗くなると先輩から「おそいから気をつけて帰れよ。」なんて言われて、やはり先輩はいいなアと思ったものでした。文化祭の第一日目は質問されるたびに冷汗をかいて、1日にしてダウン寸前という感じでしたが、第二日目はかなり要領を覚えて 1日目よりは時間が楽すぎたように感じました。

夏休みには採集旅行で青海島に行きました。そこで私の所属する海洋班の女子 3人は初めて採集らしきことをやりました。なれない泳ぎともぐりで海藻をとったのですが、やはり最も深くもぐって 1m 50cm ぐらいなのですから、数も少なくて 25 種類でした。

採集旅行のうちに印象に残っていることが 2つあります。1つは「つり」をさせてもらったときのことです。生まれて初めて釣竿を持って釣をしたのです。もちろん小さな魚ばかり釣ったのですが、一匹釣るごとに大歎声をあげ、時間がたつのも忘れて釣りました。これで少しは「つり」の好きな人の気持ちがわかったような気がします。

もう 1つは、追い出し会の時のことです。準備は女子 6人がやったのですが、何といっても 40人もいるのですから、どのくらい食べるものを作るかなどという見当が全然つかず苦労しま

した。一生懸命やったのですが、やはりむだが多かったようです。

こうして入部の時からを振り返って見ると入部してよかったですとしみじみと思います。中学の時には知らなかった先輩の味をおしえてくれたのも生物部だし、何かあっても、一番ほっと安心できるのは生物部室だからです。

こんなクラブに入れたことを感謝するとともに、後3ヶ月もすれば、私も先輩になるのですから、より充実した毎日をおくりたいと思います。そして「かわいい後輩、やさしい先輩」になりたいと思います。

## 文化祭と思ひ出

1年 坪根幸夫

入部してまもなく、部員としてはじめての文化祭を迎えた。

我がプランクトン班は、馬島・藍島及び去年の採集旅行地であった青海島の研究についての発表を行なった。準備にとりかかったのは思ったより遅く、当日までにすべての用意ができるだらうかと少々心配した。案の定、一週間ぐらい前になると毎日苛酷な活動の連続？、でもそんな毎日・準備に追われているみんなの姿にはなんとなくはりがあった。

文化祭前日、先輩から説明の仕方についての特訓があった。

なにしろ入部してまだ日も浅く、プランクトンのプラぐらいまではわかるが、あのほうはさっぱりという状態だったので、説明内容を覚えるのはひと苦労であった。しかし、特訓の甲斐もなく当日ミスをしてしまった。

あれは、文化祭も盛りあがってきた二日目のことだったと思う。どこかの学校の生物部員のひとりが、ぼくに質問した。これまで出番のなかったぼく、さあ、特訓の成果の發揮だとばかり、いさんで答えたものの、まるっきり見当違いの答えをしてしまい、そばで聞いていた先輩が訂正する始末。なんというショック！、“でもしかたがない、まだ一年、たまにはまちがいもある”とずいぶん勝手のよへ割りきり方をして自分を慰めたのを覚えている。忘れられない思い出のひとつ？

文化祭が終わって、先輩のお宅で打ちあげなるものでしたが、これは高校に入ってまもないぼくにとって忘ることのできない思い出となった。

みんなで食事をとりながら、文化祭までの準備の苦しかったことや、展示の方法などについての苦労話をしていると、ほんとうにわずかな期間であったが、自分も力になれたのだと思うと、何となく満足感らしいものを感じた。

反省も数多くあった。ここでそれらを取り上げればきりがないが、2、3、一年生の目から見た率直な反省を書こうと思う。

まず、ひとつに、プランクトンを少しでもわかってもらうために、もっと数多く写真などを展示すべきではなかつたかということ。

次に、グラフなどはあまりふやさず、口による説明に重点を置くべきではなかつたかといふ。最後に、これは反省というより、我が班の悩みということになるかもしれないが、一般生徒にプランクトンというものをどのようにしたら理解してもらえるか、ということが最大の問題であつ

たように思う。結局、我々部員だけが納得し、理解してもダメなのではないだろうか。やはり文化祭という行事においては、一般生徒にどれだけわかってもらえるかということが大切ではないだろうか。

今年の文化祭は、以上のようなことを参考にしてさらによりよいものにしたいと思う。

## 部 員 住 所 錄

部 長 山岡 誠先生 803 小倉区田町

3 年	梅 洋 武	802	小倉区下城野
	谷 義一郎	801	門司区花月園
	宮 村 直 文	803	小倉区金田町
	浅 川 京 子	800-02	小倉区曾根町下曾根
	鈴 木 幹 子	802	小倉区南貴船町
	茂 野 扶佐子	803	小倉区高峰町
	西 斧 繁 子	803	小倉区木町

2 年	有 高 啓一郎	801	門司区柳原町
	伊 藤 尚 史	802	小倉区高坊
	上 村 茂	803	小倉区上到津都町
	大 追 一 義	802	小倉区黒原南町
	勝 本 好 文	802	小倉区長浜宮
	郡 山 洋一郎	802	小倉区下富野
	嶋 田 稔	802	小倉区長浜東ノ丁
	竹 内 俊 作	805	八幡区高見
	武 内 康 文	802	小倉区京町
	永 渕 一 光	803	小倉区上到津本町
	中 村 宣 夫	802	小倉区北方
	原 田 直	805	八幡区高見
	日 野 文 翳	802	小倉区黒原南町
	淵 野 秀 信	803	小倉区木町
	真 鍋 和 弘	803	小倉区瑞穂町

2年	宮崎 良治	803	小倉区金田町
	村田 一郎	802	小倉区大正町
	横田 健司	803	小倉区上到津
	渡部 博之	802	小倉区寿山町
1年	安部 尚志	802	小倉区香春口
	阿部 政則	803	小倉区東清水町
	岩本 有	803	小倉区小山町
	内尾 博文	803-01	小倉区新道寺
	越智 豊	802	小倉区片野
	柴崎 賀広	802	小倉区京町
	柴田 信之	803	小倉区朝日ヶ丘
	坪根 幸夫	802	小倉区城野町
	原 昌彦	803	小倉区原町
	福原 直行	803	小倉区原町
	宮崎 能	802	小倉区若園
	吉村 和彥	803	小倉区東港町
	奥田 良子	803	小倉区中原東町
	金子 育子	802	小倉区下富野
	小林 尚子	802	小倉区西水町
	永島 陽子	802	小倉区高坊
	原田 稔子	803	小倉区西鍛冶町
	山本 真由美	802	小倉区黒住町

# 編 集 後 記

ユーカリはその1年間の生物部を如実に物語っている。こういった観点から、このユーカリ・18の原稿を前にすると、少々物足りない感がある。

例年より遅れること1ヶ月、編集委員の怠惰を恥ずのみである。しかし、ここ3年ぶりに各班から原稿が出たことは喜ばしい。けれども、ユーカリの予算減少と平行して、自由投稿等を減じたためか、少々堅苦しいものとなり、諸君とのユーカリ18が、馴染薄いものとなるのではないかという心配もある。だからという訳ではないが、ここに高村光太郎の詩を載せておく。詩とあまりに対照的なユーカリの中に、諸君がこの詩と相通するものを見出し、かつそれをクラブ生活の中に生かしていただければ幸いである。

## 手紙に添えて

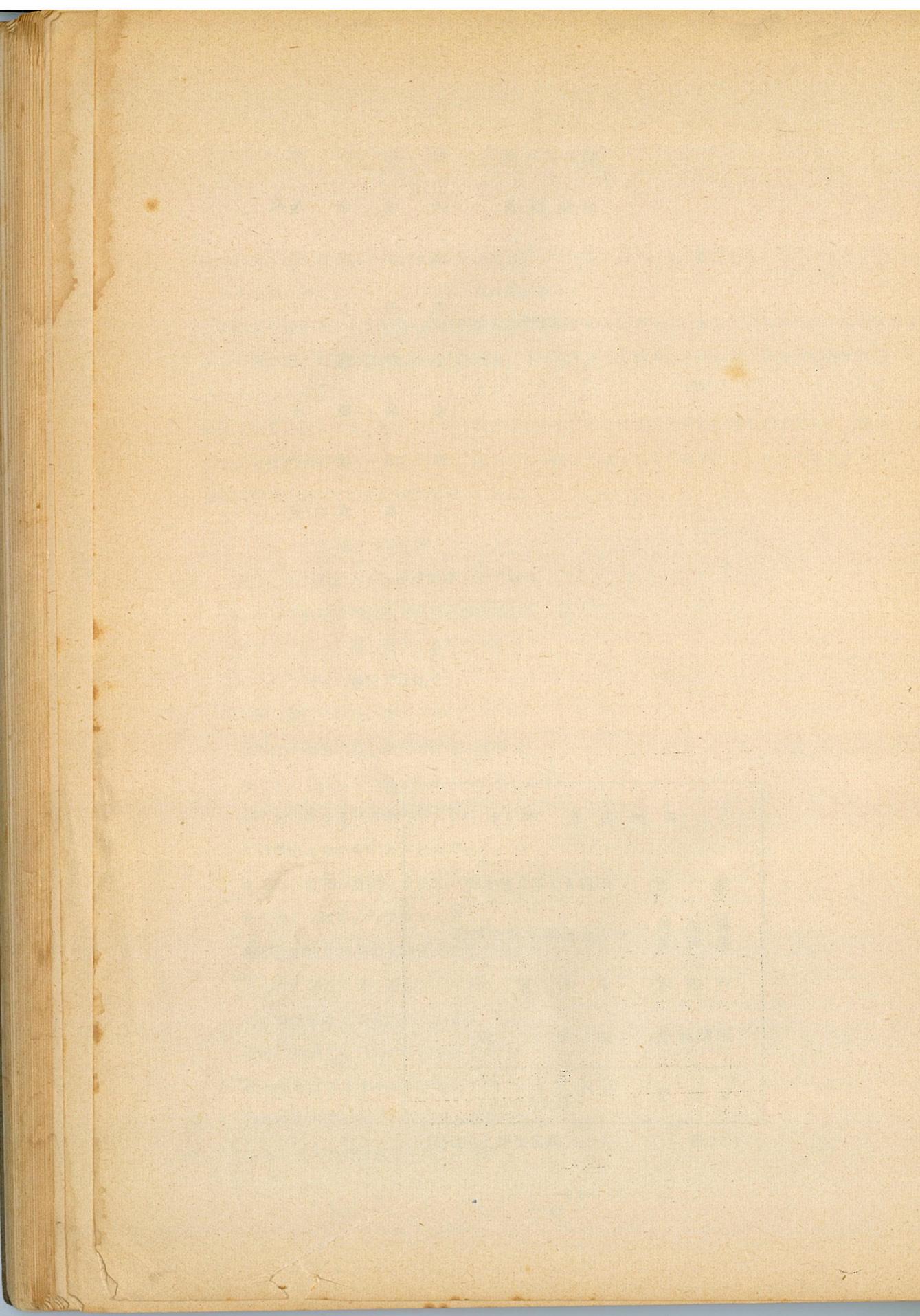
どうして蜜柑は知らぬ間に蜜柑なのでせう  
どうして蜜柑の実がひっそりとつつましく  
中にかはいい部屋を揃へてねるのでせう  
どうして蜜柑は葡萄ではなく  
葡萄は蜜柑ではないのでせう  
世界は不思議に満ちた精密機械の仕事場  
あなたの足は未見の美を踏まずには歩けません  
何にも生きる意味の無い時でさへ  
この美はあなたを引きとめるでせう  
たった一度何かを新しく見てください  
あなたの心に美がのりうつると  
あなたの眼は時間の裏空間の外をも見ます  
どんなに切なく辛く悲しい日にも  
この美はあなたの味方になります  
仮りの身がしんじつの身に変ります  
チルチルはダイヤモンドを廻します  
あなたの内部のボタンをちょっと押して  
もう一度その蜜柑をよく見て下さい

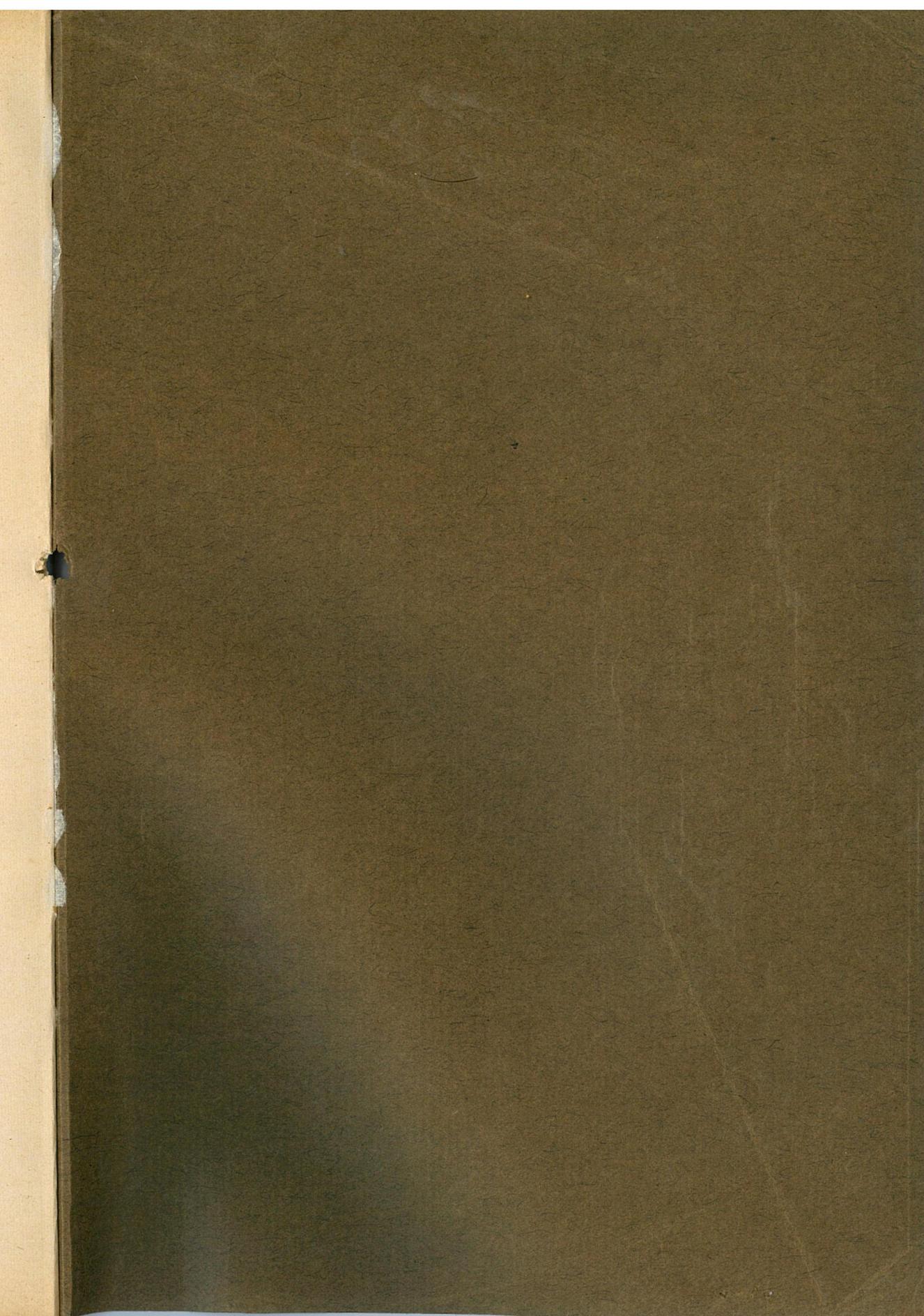
編集委員長 村田一郎  
編集委員 坪根幸夫  
金子育子  
奥田良子  
小林尚子  
永島陽子  
原田稔子  
山本真由美

ユ一カリ №18	
発行	昭和47年3月1日
編集兼者	小倉高等学校生物部
代表者	中村宣夫
顧問教官	山岡誠
印刷所	日栄プリント TEL 56-6703

150冊

限定出版〔非売品〕







生物部 1971