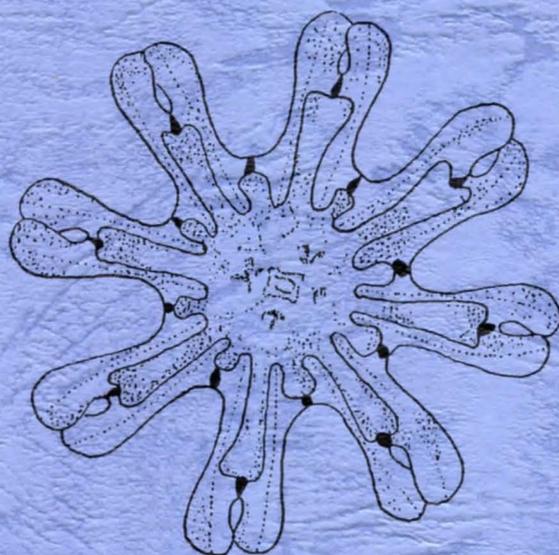


中野 義勝

臨海・臨湖

No. 8



国立大学附属臨海・臨湖実験所

技官研修会議

平成 2 年 1 0 月

目 次

佐渡臨海実験所付近におけるキタムラサキ ウニの生息状況およびウニ類の年間行動	石見 喜一	1
漁礁調査	山口 守	5
平成2年度科学研究費補助金奨励研究 (B) に公募採択されて	砂川 昌彦	6
瀬戸臨海実験所構内植物目録 春の花編 (3月~5月)	樫山 嘉郎	8
採集と遊び心	磯崎 雅夫	12
クマのドレッジによる採集結果	牛堂和一郎	15
採集場所の確保と技官	斎藤 博	18
特別採捕許可申請書	嶋崎 三男	20
簡易採水器を作る	後藤 勲	30
船舶一覧表	32

佐渡臨海実験所付近におけるキタムラサキウニの生息状況
およびウニ類の年間行動

(新潟大学理学部附属佐渡臨海実験所)

石見 喜一

近年佐渡島沿岸の刺し網などには、魚類よりもむしろサザエやウニ類が多くかかる傾向がみられる。そこで、刺し網でサザエを目的に獲るために、以前よりも沖合いのいままでほとんど未利用の漁場にも操業するようになってきた。これら刺し網に、以前は沿岸では数が少ないと思われていた、キタムラサキウニがとれることがあった。従来佐渡ではウニ類は漁獲対象にされていなかった。そこで実験所の沖合いに刺し網設置箇所を7地点選び本種の捕獲数を記録してみた(図のSt. 1~St. 7)。

キタムラサキウニの多く生息している海底は、瀬より少し離れた、滑らかな小石と、直径15~20cmほどの転石のある所で、時にはこれらの石が網にからまってくることもある。

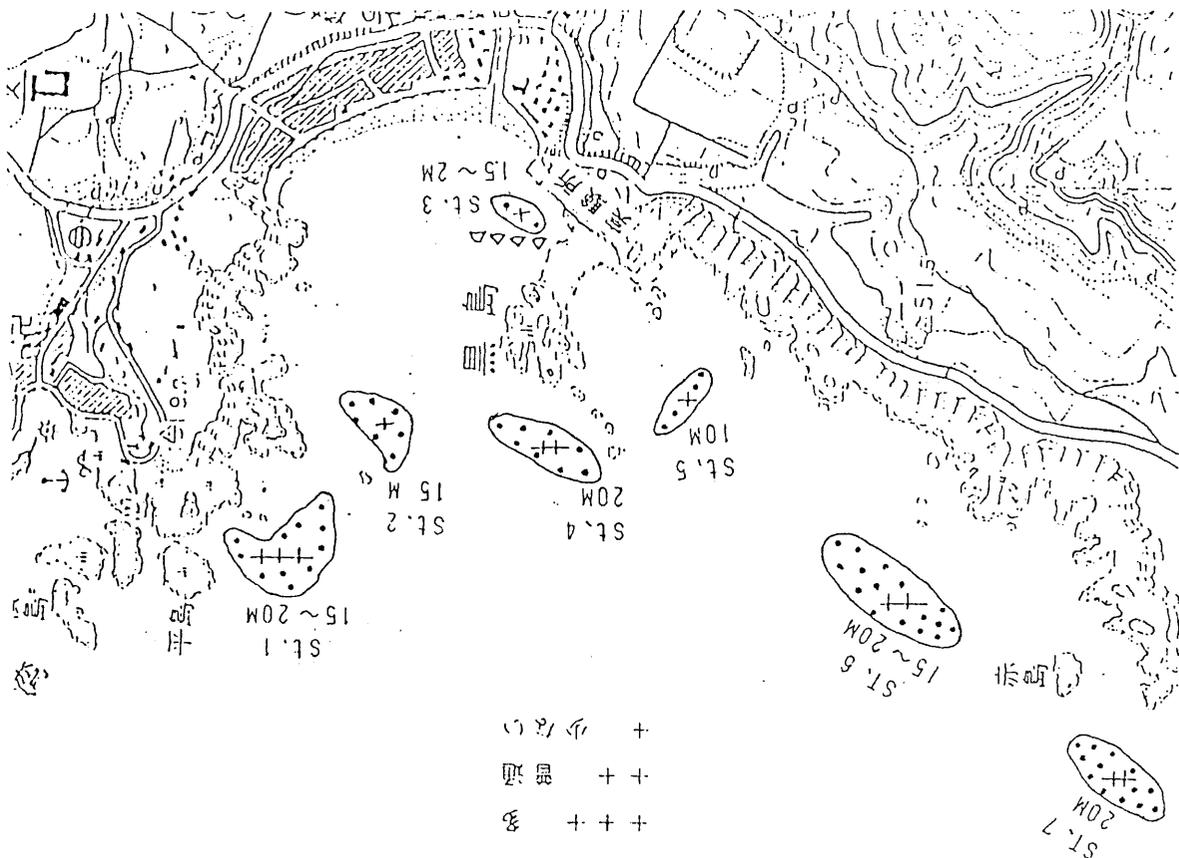
また、岩と岩の間に小石のある海底などにも比較的多くすんでいるようである。瀬の上や斜面などからは、ほとんどとれない。時期的には3~6月に最も多くかかり、7~10月には少ない。夏から初秋の頃には、ほとんどのキタムラサキウニが岩の下などへ入っているが、他の季節では転石などの表面に多くの個体がいるのがSt. 3で観察された。10~2月頃は海が荒れてほとんど操業できないが、St. 3に限り凧がよければ手網で採集できる。St. 3では、漁師が網よりはらずして捨てたキタムラサキウニが生息している可能性がある。

この場所はちょうど船揚場の斜面の前に当りすぐ沖合いにテトラポットが入れられて防波堤となり、他のSt.とは隔離されている。また他のSt.は、いずれも水深が10~20mであるが、St. 3は1~2mと浅い。

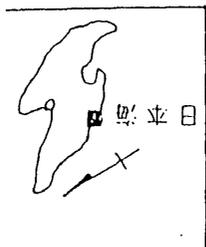
おそらく、キタムラサキウニは佐渡の海岸全体にわたって、生息しているのではないかと思はれる。佐渡での産卵期は9~10月であり、ムラサキウニの産卵が終了した後で、アカウニの産卵期の少し前であることは、実験材料として、都合がよい。

飼育と観察

刺し網で獲れたキタムラサキウニや他のウニ類を船上ですぐ網よりはらずして、海水を満たしたバケツなどに入れて置く。これをおこたると、水槽で飼育しても一週間前後で半数以上が死んでしまう。日中、気温の高い季節に採集するさいは特に注意しなければならない。餌は雑食性で海藻や魚の切り身を与えるが、水温が20℃以上になると餌をほとんど食



キタムラサキウニ 注意



12月	—	—	—	—	—
11月	15.2	15.2	14.7	14.7	14.7
10月	19.5	19.5	19.4	18.3	18.3
9月	24.2	23.7	22.4	20.2	20.2
8月	25.1	24.2	22.3	19.3	19.3
7月	21.2	20.9	18.3	17.5	17.5
6月	17.1	14.9	13.8	13.1	13.1
5月	13.2	12.6	11.8	11.8	11.8
4月	10.6	10.5	10.2	10.2	10.2
3月	9.9	9.9	9.9	10.0	10.0
2月	10.7	10.7	10.7	10.8	10.8
1月	13.1	13.1	13.1	13.0	13.0
0m	10m	20m	30m		

1988年1~12月平均水温

わなくなる。

キタムラサキウニ

水温が20℃以下になると、キタムラサキウニはさかんに移動し始め、転石の上や横面に数多くの個体が見られるようになる。ウニ類の中では一番早く、しかも長期間にわたって移動行動が観察された。生息範囲も広く、水深2 m～20mの範囲から採集できる。

産卵期：9月中旬～10月末

採集深度：2 m～20m

アカウニ

キタムラサキウニよりもさらに水温の低い15℃になる12月始めに、転石の横面において移動行動が見られ、4月上旬まで観察された。水深5～8 mに最も多く、この深さで、バフンウニやキタムラサキウニと混生しているのが見られた。しかし転石の上にはほとんど見られない。

産卵期：10～11月

採集深度：2～10m

バフンウニ

アカウニと同じ12月始めに、波の打ち寄せる磯の転石の周辺に、数個体ずつ見らでるようになり、2～3月頃には、流れ着いた海藻に数十個もの、バフンウニの集団が数多く見られた。また、岩の上には、時々鳥類の餌になるのか、殻に穴を開けられたバフンウニの死骸が認められた。

産卵期：12～4月

採集深度：干潮帯～10m

ムラサキウニ

転石の下や岩の間には多数のムラサキウニが生息しているが、観察したウニ類のなかでは最も移動個体数が少なかった。12～3月上旬までは小型の個体が磯の大きな瀬の上にならずに見られるだけで、大型個体の移動はなかった。

ムラサキウニは、一年を通してほとんど移動しないのでは、ないかと思われる。

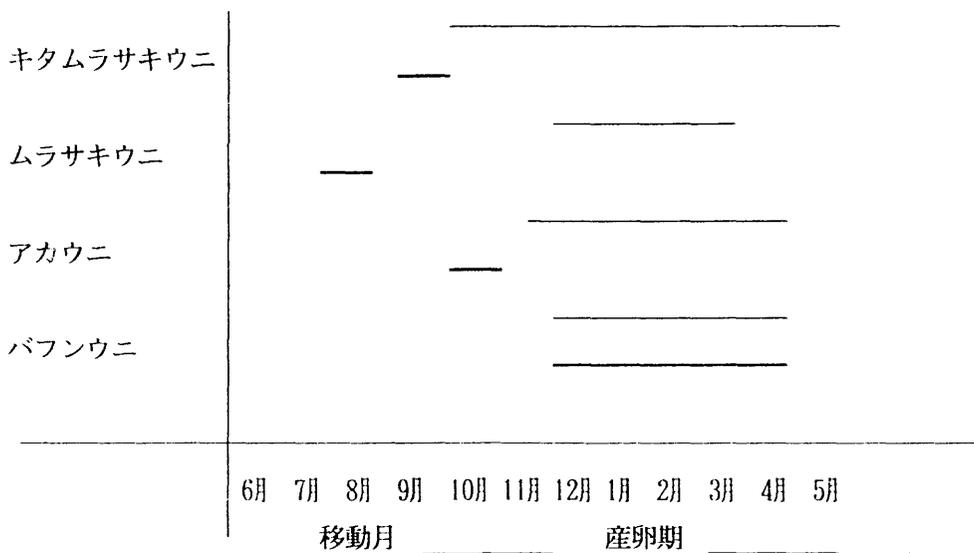
産卵期：7～8月

採取深度：1～8 m

キタムラサキウニやアカウニは、産卵期直後より移動し始める個体が観察され、バフンウニは産卵期とほぼ同じ時期に移動し始めることが分かった。

ムラサキウニは、産卵期を過ぎてから数ヶ月後に少数の小型個体が移動するだけであった。

ウニ類の移動月と産卵期



漁礁調査

お茶の水女子大学理学部附属臨海実験所

山 口 守

平成元年8月、当実験所近くの漁礁をアクアラング潜水で調査することになり、漁礁の位置及び水深を近くの漁師さんに聞きに行くと、水深は約30m、位置は話をしても分からないだろうと言って、一緒に行ってくれることになった。

これまで、私はアクアラング潜水での水深記録は15m程度で、浅い場所しか潜ったことがなく今回はこの倍の水深で少し不安になったが、他大学臨海実験所の技官の中にはもっと深い所に潜ったことのある人が多くいると、国立大学臨海・臨湖実験所技官会議で聞いたことがあるので、皆が潜れるなら私も潜れるだろうと不安を打ち消すようにした。

潜水当日、潜水器具を船に積み込む時は忘れ物が無いか3度チェックし漁礁に向かった、漁港から約10分で到着、船の下を見ると体が吸い込まれるような感じがしてきた、今回一緒に潜ってくれる2名の友人が冗談を言いながらアクアラング等を体に付け始めたので私も遅れてはいけないと話を聞きながら潜水準備を始めた、この冗談を聞いていたせいか、体の緊張がほぐれて体調は良好、潜水準備も終えてさあ潜水開始、船のアンカーロープに伝わりながら潜って行くと水深15mでも海底が見えないし、これからは自己記録であるので少し不安になったが水深20mで海底が見え始め安心した、海底に着くと水深は約30mで漁師さんが言った通りであった、これからは漁礁探しだ、回りを探していると友人の一人が手で指したのでそちらを見ると、うっすらと小さな山のような物が見え20m位近づく、タイヤを積み重ねた漁礁である、タイヤ自体には付着している生物はあまりなくタイヤを固定している鉄板等に綺麗なトサカ類が生息していた、砂地を移動して来たせいか、砂漠の中のオアシスの様な感じがした、魚類はメバル、カサゴ、イサキ、アジ等が泳いでいた。調査は約20分で空気圧が残り少なくなったため浮上開始し漁礁調査を終えた。この20分間はあっというまに過ぎ潜水前の不安が嘘のようであり、エアーが有ればもっと潜水していたい気持ちに駆られた。しかし今年になって地元の組合長からアクアラングを使用した潜水は許可出来ないと言われ困っているところ

名古屋大学理学部附属臨海実験所

砂川昌彦

私と科学研究費との出会いは、昭和58年度より3年間継続された試験研究（1）「発生・生理学的研究のためのウニ相の安定化」のもとに研究協力の形で参画したのが始まりです。これは年々減少しているウニ相を基礎的研究の場である臨海実験所に復活させる事を希いつつ壮図半ばにして病に倒れた故吉田正夫教授（岡山大学・臨海実験所長）を中心として組んだプロジェクトであり、ウニを人工受精から始めて成体にいたるまでの飼育技術の確立を、岡山大学理学部附属牛窓臨海実験所、筑波大学下田臨海実験センター、名古屋大学理学部附属菅島臨海実験所の3拠点で、実際に仕事に携わる技官が積極的に推進し、各々小規模・中規模ながらそれなりの成果を収めることが出来ました。

私は、当初科学研究費というのは、対象とする資格者は大学・研究機関の教官のみであろうと思っていたのですが、数年前より名古屋大学理学部内の技官が、奨励研究（B）に公募採択されている事実を知り、又、時を同じくして「教室系技術職員の組織化」が大きくクローズアップされて、関係方面より”職務内容に関する裏付け資料の一つとして臨海技官も積極的に応募してみても如何”という働きもあったので、思い切って応募してみました。そして、運がよかったのかそれともまぐれか無事採択された次第です。研究課題は前述した試験研究（1）と趣旨を同じくし、実施計画を考えるにあたり私なりに少し手を加えたもので、「研究用稚ウニ種苗生産手法の確立と定型化」としました。これは、私が日頃行っている仕事の中でやはり過去に科学研究費と関わりのあった事で通りやすいと判断した事と、最近この数年間のウニ種苗生産研究（名古屋大学古川総合研究資料館報告）の成果をまとめる機会があったので、それを元により具体的な研究計画を示す事が出来ると思ったからです。以下に概略を述べます。

我々が所属する臨海実験所では、従来より海産無脊椎動物特にウニを主たる教育・研究材料としてきました。又、他大学・研究機関等よりウニの入手を依頼される事もしばしばあります。しかし、近年海洋汚染、環境破壊、乱獲等のためウニの入手が困難な状況になってきており、教育・研究に支障をきたすこともあります。

既に、水産分野では、先駆的な養殖技術の研究・開発によりウニを含む各種の海産動物の大規模生産が可能になりつつあります。そこで我々は、数年前より小規模飼育・生産を目標にプロジェクトを組み、実験用のウニの安定供給のため、人工受精した卵の屋内での飼育を試み小規模ながら成体にまで育てるのに成功している。しかし、実験用には少なくとも年間300～800個体程度の成体を飼育する必要があります。又、近年漁業関係者より、食用として利用価値の高い赤ウニの養殖技術について指導を依頼されています。

そこで本研究に於いては、研究材料・漁業権の対象となるムラサキウニ・赤ウニそしてバフンウニについて現状の施設・設備で飼育法を確立化したと考えています。

目標個体数は、

- | | | |
|--------|---|--------|
| (1) 夏期 | ムラサキウニ (<u>Anthocardis crassispina</u>) | 100 個体 |
| (2) 秋期 | 赤ウニ (<u>Pseudocentrotus depressus</u>) | 100 個体 |
| (3) 冬期 | バフンウニ (<u>Hemicentrotus pulcherrimus</u>) | 100 個体 |

この数値が現状の施設で行える最大数量と考えます。我々は、既に変態までの浮遊期幼生期の飼育法は確立化しているので、今回は特に変態期以降の孵化幼生から底生期の稚ウニに至るまでの飼育方法を、海水管理を厳密に行うとともに各種ウニの食生と成長速度・生殖巣の発育過程等の様子をより詳細に観察し、生産技術の開発と改良を行い、中規模生産迄のスケールアップを図りたいと思います。将来的には、飼育施設・設備の拡充を行い、実験所員及び来訪研究者用にいつでも実験材料の安定供給を行い、教育・研究に支障を来すことのないようにし、又、より各種の研究に有用な純系種の確立をめざしつつ、さらに漁業関係者にもこの技術を提供したい所存です。

本研究に配分される金額は、単年度でわずか260千円であるが研究費のない臨海実験所の1技官にとっては非常にありがたいものです。特に、旅費の項目があることは大きい。現状では、出張旅費がないことで本学との連絡すら思うようにならないし、先端技術の習得・開発のための国立大学臨海臨湖実験所技官会議等へのお出張も、旅費がないために断念せざるを得ず、たとえ出張出来ても節約でまともに定額をもらった事は皆無であります。この様な劣悪な待遇の中で、自分の旅費がもらえるというこの制度には感謝しています。今年度の技官会議には、この補助金を有効に生かし、よほどのことがないかぎり何の気兼ねもなく出席出来る事と信じています。

全国の臨海・臨湖・センター技官の皆様も、今後積極的にこの奨励研究(B)公募して自分自身の研究費・旅費を頂戴しては如何ですか。

瀬戸臨海実験所構内植物目録

春の花編（3月～5月）

京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所

檜山嘉郎

毎日草や木の成長を眺めながら、何時どんな花が咲くのだろうか、ふと気がつけば花に出会う、そこで3月から5月にかけて観察を試みた。園芸種には（園）海浜種には（海）と略記をつけ、月／日は花を見つけた日で記録してみた。

マツ科		ツルナ	
クロマツ	4/10	（ハマヂシャ）	5/10
ドクダミ科		ナデシコ科	
ドクダミ	5/18	ミミナグサ	4/22
		ウシハコベ	4/22
ヤマモモ科		シロバナマンテマ	4/30
ヤマモモ	5/9	ツメクサ	5/14
		ハマナデシコ	5/20
クワ科		スイレン科	
クワ	5/6	コウホネ	4/27
イヌビワ	5/8		
タデ科		メギ科	
ギシギシ	4/10	ナンテン	4/12
ママコノシリヌグイ	5/12		
スイバ	5/21	クスノキ科	
		クスノキ	5/6
ツルナ科		アブラナ科	
マツバギク		オオアラセイトウ（園）	3/10
（ツメキリソウ）	4/6	ハマダイコン（海）	3/26

ナズナ
(ペンペン草) 4/16

ベンケイソウ科
コモチマンネングサ 4/15

ユキノシタ科
ユキノシタ (園) 5/5
タニウツギ (園) 5/6

トベラ科
トベラ 5/12

バラ科
ウメ (園) 3/2
モモ (園) 4/2
ヤマザクラ 4/8
ヤエザクラ (園) 4/8
マルバシャリンバイ (海) 4/10
ピラカンサ (園) 5/6
ユキヤナギ (園) 5/10

マメ科
ミヤコグサ 3/2
ウマゴヤシ 3/3
シロツメクサ 3/6
スズメノエンドウ 3/19
カラスノエンドウ 3/21
ヤハズソウ 5/2
フジ 5/4

カタバミ科
カタバミ 4/6
ムラサキカタバミ 4/6

センダン科
センダン 5/14

トウダイグサ科
ヒメユズリハ 4/20
アカメガシワ 4/21
トウダイグサ 5/20

ニシキギ科
マサキ 5/21

アカバナ科
マツヨイグサ 4/2
コマツヨイグサ 4/2
ヒルザキマツヨイグサ 4/6

セリ科
ヤブジラミ 4/20
ハマウド 5/16
ハマボウフウ (海) 5/18

モクセイ科
ムラサキハシドイ (園)
(仏) リラ
(英) ライラック 4/14
トウネズミモチ (園) 5/20

ツツジ科		アベリア (園)	5/20
ツツジ (園)	4/6	サンゴジュ (園)	5/20
サツキ (園)	5/10		
キョウチクトウ科		アカネ科	
ツルニチニチソウ (園)	3/15	ハクチョウゲ (園)	4/8
キョウチクトウ (園)	5/10	ヤエムグラ	4/15
テイカカズラ	5/16		
ヒルガオ科		キク科	
ハマヒルガオ (海)	5/10	オオテンニンギク (園)	4/1
		ガザニア (園)	4/1
ムラサキ科		ハハコグサ	4/6
ホタルカズラ	4/20	アレチノギク	4/8
		センダングサ	4/8
シソ科		コスモス (園)	4/20
タツナミソウ	4/2	ヒメジオン	4/20
ジュウニヒトエ (園)	4/2	ジシバリ	4/20
スタキス (園)	5/30	シャスターデージ (園)	5/14
		ハルノノゲシ	5/16
ナス科		イネ科	
ダツラ (園)	4/2	チガヤ	4/24
ワルナスビ	5/20	ヒメコバンソウ	5/2
		コバンソウ (園)	5/8
ゴマノハグサ科		カヤツリグサ科	
オオイヌノフグリ	4/14	オオカヤツリグサ (園)	4/1
オオバコ科		ツユクサ科	
オオバコ	5/16	ノハカタカラクサ (園)	4/12
スイカズラ科		イグサ科	
スイカズラ	5/4	スズメノヤリ	4/7

ユリ科

ノビル	3/30
チューリップ (園)	3/21
オモト (園)	5/18
タカサゴユリ	5/20

ヒガンバナ科

アマリリス (園)	3/20
-----------	------

アヤメ科

バビアナ (園)	4/2
フリーズヤ (園)	4/2
アイリス (園)	4/2
ニワゼキショウ	5/1

ラン科

シラン (園)	3/2
キミガヨラン	5/2
オリヅルラン (園)	5/26

参考文献

- 1) 林 弥栄：野に咲く花 山と溪谷社・東京 -PP623 1989
- 2) 牧野富太郎：新日本植物図鑑 北隆館・東京 -PP976 1961
- 3) 生物学御研究所：皇居の植物 保育社・大阪 -PP546 1989

採集と遊び心

岡山大学牛窓臨海実験所

磯崎雅夫

“好きこそ物の上手なれ”のことわざではないけれど、採集に関しては教官、技官、学生を問わず、いやいや採集に従事する者と、好きで熱中する者とは採集成果の差が顕著に現れる。熱意が結果に現れるのは何事においても当然のことではあるが、こと採集に関しては、その他にもう1つ“遊び心”とでもいうか観点を変えた心のゆとりが必要条件である様に思われてならない。

私が臨海実験所に就職して間もない頃、岡大の動物形態学教室から採集の手伝いの依頼が来た。当時その教室の助教授がカニを専門としていて、毎年の様に実験材料としてハクセンシオマネキを使用していた。その採集が大変に手間がかかるし、人手も要するので手伝ってほしいという依頼であった。動物形態学教室の教授が臨海実験所長を併任していた関係もあり私は即その依頼をOKした。そして採集当日、大学に出向くと物々しいでたちで教授、助教授、2～3人の学生が大きな手網2つと採集容器を携えて私を待っていた。なにしろ自家用車などは殆ど無かった時代であったから採集現場まで交通機関を利用していくより方法がない。バスや列車に乗るときに大きな手網2つがどうも目ざわりであった。

さて、採集現場の高梁川河口の洲に到着するまでに結構時間も経過したが、洲の上に群がるハクセンシオマネキを見た時は久し振りの出会いで心がなごんだ。

海岸動物図鑑によるとハクセンシオマネキの雄の鉄脚は1側が極端に大きく、干潟に穴を掘って棲み、干潮時には穴の口に出て、鉄を上下して、潮を招くが如き行為をする。それは実は雌を誘うための一種の性的演技らしいと記されている。多分そのしぐさからハクセンシオマネキという名前が由来したのであろうと思われる。私が子供の頃には我が家の近くの海岸にもハクセンシオマネキは沢山いて、干潮にはよく捕まえては遊んだものでした。海岸線が石垣からコンクリートに変るにつれてハクセンシオマネキも年々減少し、殆ど見られなくなって久しかったので、暫く洲上のハクセンシオマネキのオイデ、オイデのしぐさをなつかしく見つめていた。

二人の先生が採集のお手本を見せてくれるとのことなので、私は暫く傍観していた次第である。失礼な表現で恐縮であるが先生方の採集動作は全く見物していて面白かった。一口で言えばハクセンシオマネキに馬鹿にされて、からかわれている風情である。大きな網を手にハクセンシオマネキの群れに息を殺してそっと近寄るのであるが、まさに網をふりおろす寸前にハクセンシオマネキは一斉に穴の中にさっと入り込み、捕れそうでなかなか

つかまらない。そして又暫くは、穴から出てくるのを待って同じ動作を繰り返す。何回か繰り返すうちに、ノロマな奴が捕まるのだが、一匹でも捕まればヤッターと先生方大喜びである。なるほどこの方法だと2~30匹を採集するには時間もかかるし、私に手伝ってほしいと依頼された気持ちがよくわかる。教授が磯崎君代ってくれないかとのことなので私は教授に質問した。“要は2~30匹生けどればいいのでしょうか”“そうだよスコップで穴を掘って捕まえるのも穴が深くて大変だし、これを繰り返して根気良く捕えざるをえない”との御返事であつた。すかさず私が先生2~30匹生けどるのなら訳のない事ですよ、ほんの5分か10分もあれば充分ですと申しあげると怪訝な顔をしておられました。

子供の頃にハクセンシオマネキを捕って遊んだ事が、こんなところで役立つとは。今の子供達のように塾通いでもやらされていたら、とてもこんな遊び心は身につかなかつたであろう。

いよいよ私の採集方法で作戦開始である。手網なんかは不要である。まず全員で各自2~3ヶずつ泥オニギリを投げやすい大きさに作ることから始まる。ハクセンシオマネキが穴から沢山出て来た頃を見計って、群れを目がけて一斉に泥オニギリを投げつける。するとその泥に弾き飛ばされたり、穴を塞がれたりで多数のハクセンシオマネキが右往左往のパニック状態となる。その一瞬を走り寄り、素速く手掴みするという方法である。

1~2回の挑戦で見事に2~30匹の採集量を確保することに成功した。教授は勿論大喜びである。助教授や学生は充分な採集成果の後も、子供の様に何度も泥オニギリを投げて遊んでいた。上機嫌の教授は帰路、駅前でビールを御馳走して下さり、それを機に新前技官の株が急上昇した次第であつた。勿論その翌年のハクセンシオマネキ採集には、私に声のかかるはずもなく、学生一人出向けば充分と言うことに相成つた。就職間もない頃の楽しい思い出である。

遊び心の観点からもう1例。私が潜水士の免許を取得して間もない頃、Yさんという娘さんにスキューバ潜水の手ほどきをしたことがありました。彼女は足に障害を持つ身でありながら、人一倍潜水が大好きで上達も早かつた。アルバイトといえば全国各地の水族館を点々として、アクアリングを着け水槽内の魚達に餌を与えるマリンガールをしておりました。そしてアルバイト料が入ると沖縄、石垣、与論と南の島々に潜りに行くのを年中行事の様にしていました。島から帰るとおみやげの焼酎、泡盛等を持参で、素晴らしい海底の土産話をしに訪ねて来てくれました。ある時、彼女と一緒に潜水する機会があつたのですが、男性ダイバーでさえ身振るいする様な大きなオニオコゼを素手で、両手の手のひらの中で泳がせる様なしぐさで生け捕りにして来ました。多分マリンガールの経験からの自信でしょう。オニオコゼは背びれでしか刺さない事や、鈍い動き等を熟知していて、

その動きに手のひらを連動させ、船べりで機を見て船上に投げ入れるという特技を見せてくれました。

またその時、マダコも掴まえたといって浮上してきた時には、マダコは採集袋の中ではなく、生きたまま彼女の身体（ウエットスーツ）にひっつけて自由にマダコをウエットスーツ上に動かさせながら船べりまで近寄り、スーツから素速くマダコを掴まえ、船上に投げ込むという離れわざも見せてくれました。まさに遊び心がなくては発想すら出来ない事を、彼女から色々と教えられました。

またテレビでも紹介されたそうですが、琉球大瀬底臨海実験所技官を定年退職された中村英雄さんの名人芸“ネコサメの素手での生け捕り”或いは佐渡の石見さんが機関誌に寄稿されていた“サンマの手掴み漁”等々を思う時、臨海・臨湖の採集には、ハードな面ばかりではなく、ソフトな遊び心こそ、奥技を極めるための不可欠条件ではなかろうかと思われてなりません。

クマのドレヅジによる採集結果

牛窓臨海実験所

牛堂和一郎

甲殻類クマ目 *Dimorphostylis asiatica* ZIMMERで卒業論文(卒業生石川欣吾)において生活史を解明すべく調査を行い1989年4月より1990年2月までで、卒業論文はまとめたが、ひきつづきその後も7月現在まで行っている、その結果を以下にしめす。

クマは全海洋に分布し、潮間帯から深海底にわたって棲息する底生生物である。分類学的にはアミ目とタナイス目の近くにおかれ、約900種が知られている。今回実験に使用したクマ目の1種 *Dimorphostylis asiatica* ZIMMERは、昼間は海底の砂泥中に潜り、夜間特に日没後と日の出前に泳ぎ出して海表面に現れる、いわゆる日周性垂直移動を行う。また灯火に集まる習性をもち、この性質を利用して、これまでに活動リズムの解析や走光性についての研究がなされてきた。しかし灯火によって得られる個体は雄のみであり、その生体については多くの謎が残されている。クマの生活史については数種の報告があるが、しかし棲息環境の差異も多く、一概に本種との対応は出来ない。従って卒業論文では、まず雌の採集方法を確立すると共に、1年を通じて定期的採集を行い *Dimorphostylis asiatica* ZIMMERの生活史の解明を試みた。

材料と方法

材料としてはクマ目 *Dimorphostylis asiatica* ZIMMER(図1)を用いた。本種は体長4~6mmの甲殻類で北海道、南千島、日本海海岸から本州沿岸、台湾、ベトナムまで分布し、主に浅海の砂泥底に棲む。雌は雄と異なり、灯火採集によって集めることができないため。以下に示すようにドレヅジによる採集を行った。

Dimorphostylis asiatica ZIMMERの棲息数の年変化を調べるために、日中にドレヅジを行った。装置は図2に示すように、開口縦18cm、横45cmのステンレス製枠に、そり^ボフレームをつけ、奥行40cmのプランクトンネット(約0.5mm)用の生地からなる袋を取り付けたもので、海底の泥の表



図1 *Dimorphostylis asiatica* ZIMMER

日本動物学図鑑(北隆館)より

面をかくようにステンレス製フレームが加工されている。船で1回につき30m程を曳航したので、1ネット当り約1.2m²の泥の表面をドレヅジしたことになる。これによって5~10リットルの泥が採取され、採取された泥は金属製の4mm角のメッシュでふるって海藻、礫石を取除き、さらに約0.5mmのメッシュでふるって微細な泥を取除いた。その後、透明プラスチック水槽に小分けし、肉眼で *Dimorphostylis asiatica* ZIMMERのみを選別した。

ドレヅジを行った場所は、岡山大学臨海実験所（邑久郡牛窓町鹿忍）の浮き棧橋沖から岡山県水産試験場（同）の

沖にいたる遠浅の海域で、水深は2~3mであった。調査初期の4~6月には、さらに沖合の水深5~7mの調査を行い、沿岸との違いを調べた。

結果

総採集個体数は10~100回のドレヅジの総計であり、実際の棲息密度を反映していない。従って1ネット当りの平均採集個体数を計算すると図3のようになる。図内に示された海水温は岡山県水産試験場測定の日データである。個体数は5月~6月にかけて激増し、7~8月に向けて減少する。9月から11月中旬までは全く採集不能であったが、11月下旬に再び採集され始めて以来、漸増傾向が認められた。

沿岸と沖合との個体数における分布の相違を調べるために水深7~8mの沖合部のドレヅジをも試みたが、1ネット当り採集個体数は、4月には平均0.9、5月には2.8、6月には0.7であり、沖合における密度は沿岸浅海に比較してかなり低いと考えられる。

Dimorphostylis asiatica ZIMMER が9~11月に採集できない理由として、沿岸から沖合への移動が考えられたので、青島（邑久郡牛窓町）東沖、黄島（同）南沖、黒島（同）南沖、蓬崎（同）南沖、葛島（香川県小豆島）西沖の5カ所でドレヅジを試みた。いずれも水深5~20mの砂泥底であるが *Dimorphostylis asiatica* ZIMMERを得ることはできなかった。

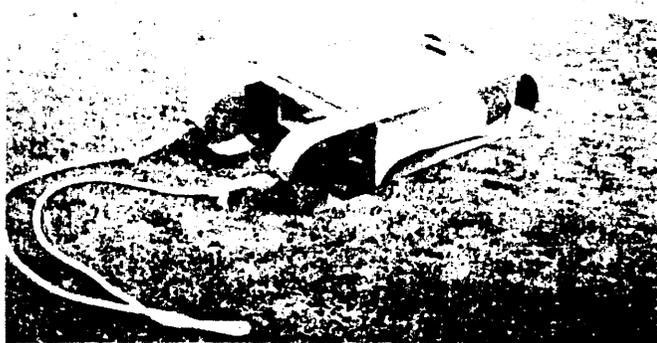


図2 採集に使用したドレヅジ装置
ソリ状フレームにネットを取り付けた状態

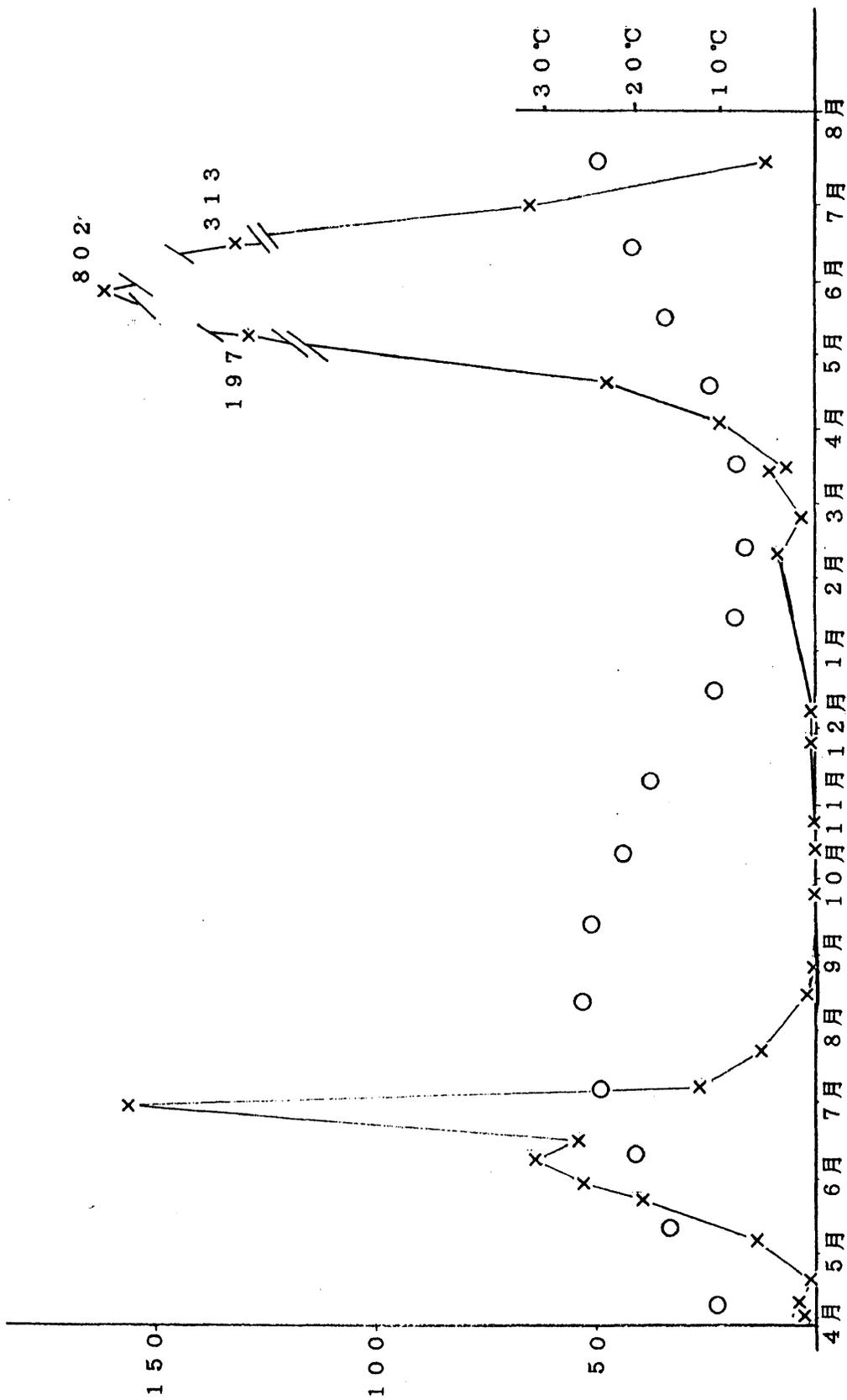


図3 実験所棧橋前のドレッジにおける1ネット当りの個体数の季節変化

○印は平均表層海水温を示す。

採集場所の確保と技官

島根大学理学部附属隠岐臨海実験所

斎藤 博

隠岐に実験所が開設されてもう18年を迎えます。臨海実習は全国学生が海岸動植物を生物学上学び研究するのは云う迄もないことですが、この生物を如何に確保し教材として与えるのが技官の大きな仕事です。では現在総て難無く何時何処でも自由に採取できるのか、昨年からの漁業権の問題に併せ地元漁夫等との理解を欠き大変苦悩したところです。昨年9月、技官会議の席上皆さんに各所の実状を詳しくお聞きしたところ、少々の問題点はあっても割合順調に採集調査ができていたとのこと、私としては非常に今迄の安易な行動と不勉強が重なり反省させられました。もとより此の地に実験所が誘致設立した時、事前の調査があったかと思えます。何処の海岸や島々へ採集に出るか、又沿岸から沖合何哩周辺をドレッジするか或る程度の予想はついていたと思えます。これを考えると各々海区の漁業協同組合、又県の許可を得た定置網漁業者等と行政的な処理をしておくのが当然だったと思えます。これは今直面して強く考えることであって、当時地元漁民は大学施設の実験所に献身的大賛成、何処でどんな物を採集しようと場所など見る気もなかった様に思いますが、でも我々は多少の気使いをして、直接水産物として金にさえならない物ならば良からうと学生を大勢上陸させていましたが、ここ数年前から観光客の来島でサザエ・アワビ類の価値も一段と上がり、その上地元では全く食用にしていなかった魚貝類も食べることになり、老人子供迄磯辺で金儲けをする様になったのです。毎年数件の密漁者も摘発され島全体が落ち着かない状態でした。2～3年前からこの波が実験所にも打ち寄せ苦情の声が聞かされ、場所によっては上陸採集は禁止となってしまいました。

昨年実習の終わった9月から所長はじめ事務系と、この現況を詳しく話し対策を度々検討したものです。皆さんには採集場所の確保など、すでに問題として事務的処理がなされ一技官が口出しするものではないように思われるでしょうが、地元漁協の組合員でもあり、これ等難問を打開する様努力するのが地元出身の努めでもある様思ったからです。今春、所長・事務長をはじめ関係者が一体になり、4漁協へ出向して臨海実習の主旨を説明し理解を強く求めました。驚くことに漁協によっては「お前達は2～30人もバケツをさげて島へ上がって何をしている。サザエ・アワビを採って何の勉強しているか解らない。」とも云われました。多少の冗談交じりはあったにせよ、私は単なる不理解な言葉とだけとは受け取ることはできません。実験所の目的は申す迄ありませんが、将来にむかって進展

することは住民との交流を大切にし常に理解を得ることです。聞けば毒舌に思えるが、孤立した建物の中で教育研究をしてもスムーズな運営は先々どうかと思えてなりません。この実験所があることによって島民が誇りと思う様になりたいのです。

今度の表敬話し合いは一日がかりで4漁協を終えましたが、役員は了解されるものの、なかなか漁民600名の末端に至る迄徹底するのが大変とのことでしたが、そこは組合長最良の方法で事をおさめるとのこと、総て許可を受けました。動植物の種類個数等許可の内にも細目はありましたが、教育研究のため標本に使用するものは総て認めてもらいました。又事前の連絡等はきちんと約束しています。数年前からの念願も解決し、所長は新任早々笑みをかくしません。要は今迄この様な重要なことを一部の言葉にあまえ、きちんと処理がなされていなかったことが禁止迄に至ったわけです。私もあと一年で皆さんと別れますが、漁夫にかえり、この地に実験所がある以上此様な事態がない様見守っていきたく思います。

キタムラサキウニの標本について

昨年の会議で、能登の又多政博技官からキタムラサキウニの正棲について詳しく発表があり、大変興味をもって聞きました。その折牛窓の牛堂技官が、山口県西部でこのウニが1~2個体採れたとのお話をされ、隠岐にもいるか？いないか？自分なり気持ちして帰ったのですが、見たこともないウニ、説明ではムラサキウニに似てるというけど、何よりも本物が欲しく今年4月又多技官へ標本を依頼したところ、4/20生きているのと同様の立派な標本5個体送って下さいました。例の島への上陸の件で各々組合へ行ったのを幸いに、このウニが磯刺網にかかるから一個酒1本で連絡して下さいと展示して帰ったので、近々連絡がはいるものと期待しています。又多技官どうもアリガトウゴザイマシタ。

特別採捕許可申請書

熊本大学理学部附属合津臨海実験所

嶋崎三男

特別採捕許可申請書

平成2年6月6日

熊本県知事 細川護熙 殿

熊本県天草郡松島町合津又6091番地
熊本大学理学部附属合津臨海実験所
理学部附属合津臨海実験所長



下記により、特別採捕の許可を受けたいので申請します。

記

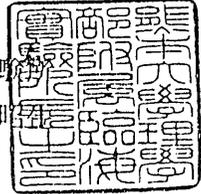
1. 目的 学術研究及び学生の生物学教育実習のため
2. 適用除外の許可を必要とする事項
熊本県漁業調整規則第48条第2項
3. 使用船舶
 - (1) 船名 ドルフィンII世
 - (2) 漁船登録番号 KM2-3818
 - (3) 総トン数, 推進機関の種類及び馬力数
9.7トン, ジーゼル, 90PS
 - (4) 所有者氏名 熊本大学
4. 採捕しようとする水産動植物の名称, 大きさ及び数量
軟体動物類, 棘皮動物類, 甲殻類, 原索動物類, 腔腸動物類
及び, その他の動物分類学的に価値があるもの。各々研究及
び実習に必要な数(300匹程度)。
5. 採捕の期間
周年 平成2年6月16日 — 平成3年3月31日
6. 採捕の区域
別紙の通り
7. 使用漁具及び漁法
別紙の通り
8. 採捕に従事する者の住所及び氏名
熊本県天草郡松島町合津又6091番地
嶋崎三男

申請理由書

平成2年6月6日

熊本県知事 細川護熙 殿

熊本県天草郡松島町合津又6091番地
熊本大学理学部附属合津臨海実験所
理学部附属合津臨海実験所長 津末晴



有明海は日本有数の内湾で、学術的に貴重な動物が多いことで、動物学研究においては著名な場所です。しかし、どのような動物が生息しているのか、研究が十分に行われたとは言い難く、さらに研究を行う必要があります。

また、学術的に貴重な動物を学生の生物実習に供することは、教育上大きな意義があります。

学術研究及び学生の教育のために操業致したく申請するものであります。

御審議の上、許可下さるようお願い致します。

尚、本漁業の採捕に従事する者は下記の通りです。

記

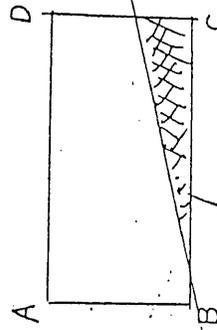
住 所	氏 名	印
熊本県天草郡松島町合津又6091番地	嶋崎三男	

草

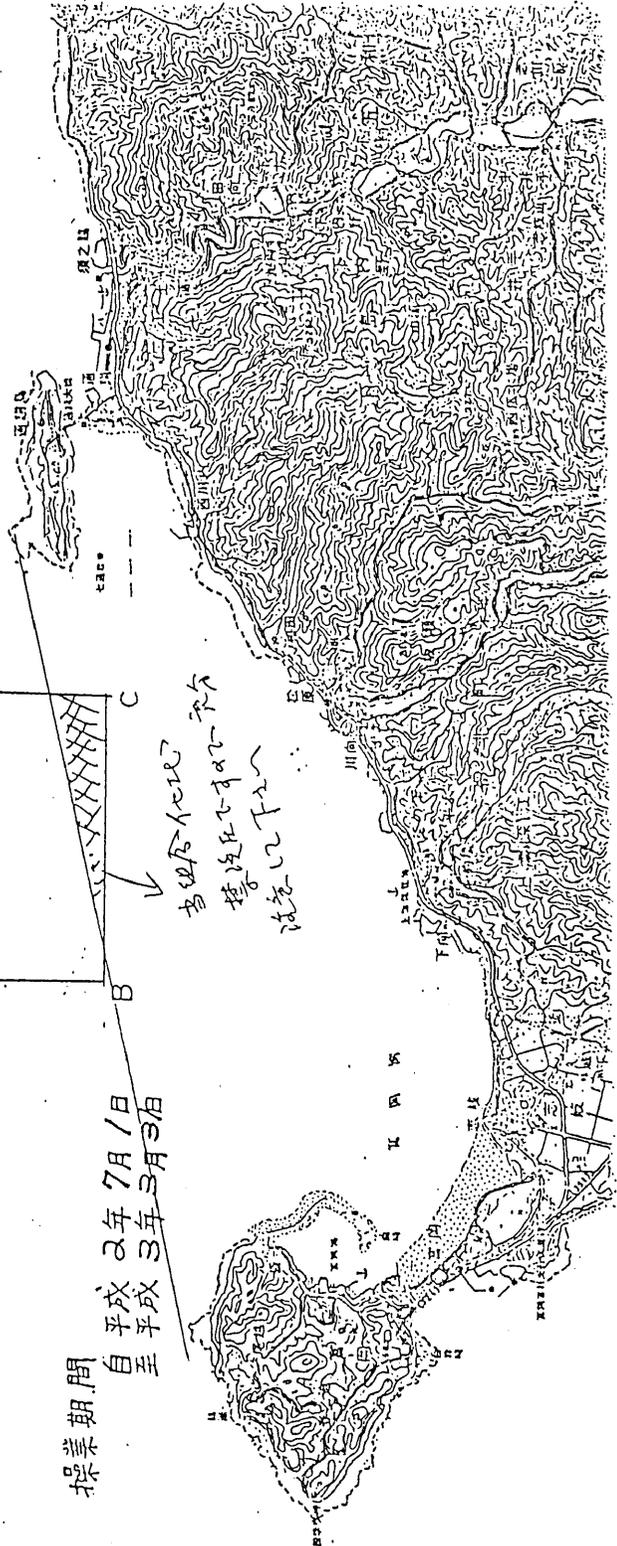
灘

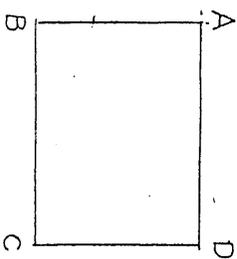
- A N 32° 33' 40" E 130° 3' 50"
- B N 32° 33' 30" E 130° 3' 50"
- C N 32° 33' 30" E 130° 5' 30"
- D N 32° 33' 40" E 130° 5' 30"

操業期間
自平成 2年 7月 1日
至平成 3年 3月 31日



当地舎化地
禁止圧入可也 不
流下以下

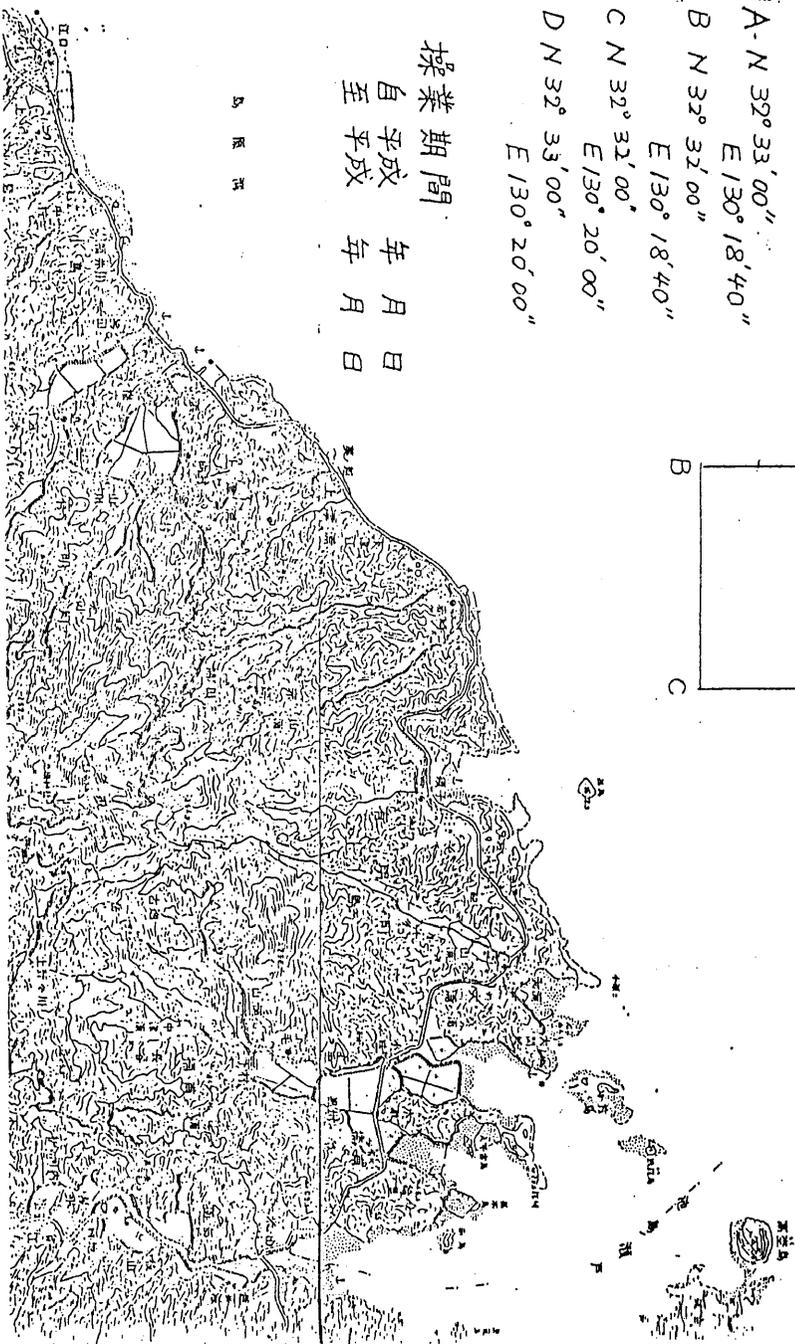




- A-N $32^{\circ} 33' 00''$
E $130^{\circ} 18' 40''$
- B-N $32^{\circ} 32' 00''$
E $130^{\circ} 18' 40''$
- C-N $32^{\circ} 32' 00''$
E $130^{\circ} 20' 00''$
- D-N $32^{\circ} 33' 00''$
E $130^{\circ} 20' 00''$

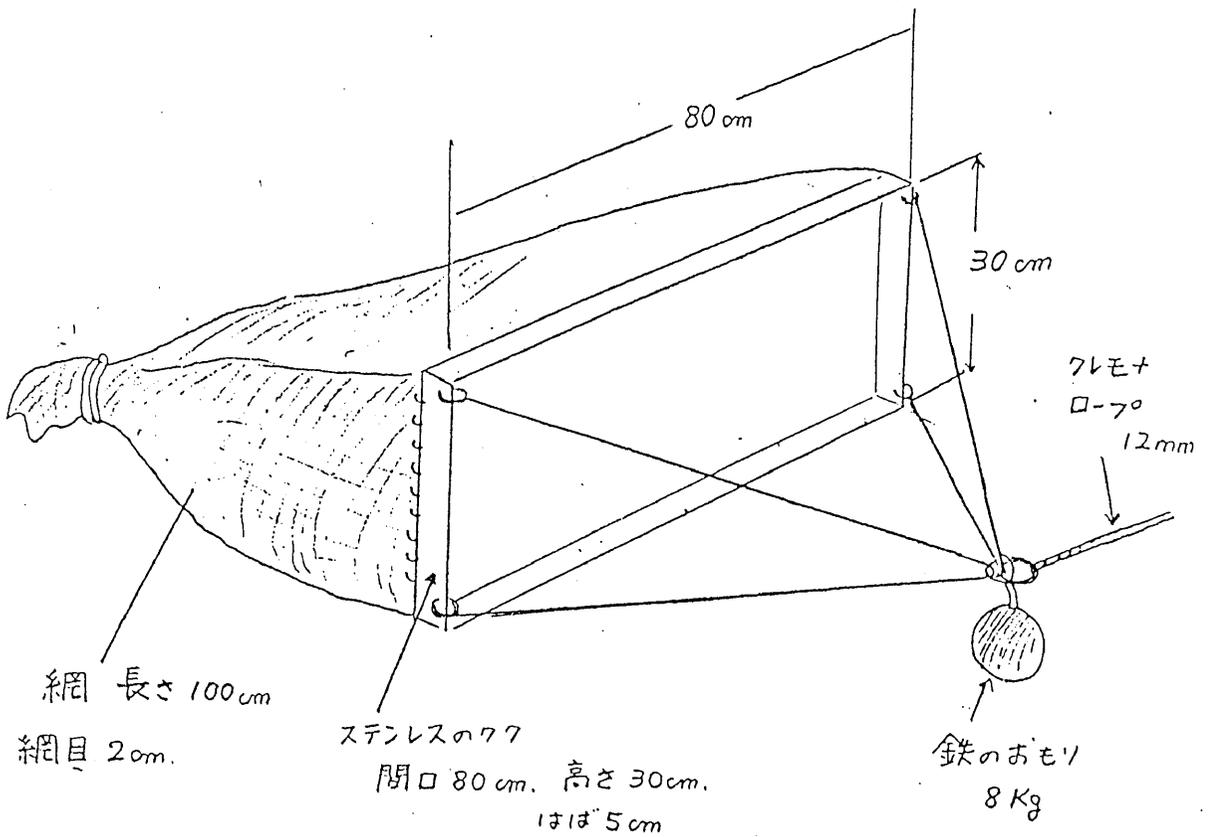
操業期間
自平成 年 月 日
至 年 月 日

島 原 港



島 原 港

小型ドレッジ漁具説明図



小型ドレッジ漁具漁法説明書

間口80センチ，高さ30センチ，幅5センチのステンレス製の枠に2センチの網目の小型の網（深さ100センチ）を取りつけたドレッジネットに，8キロの目方がある鉄の錘1個を結び付ける。

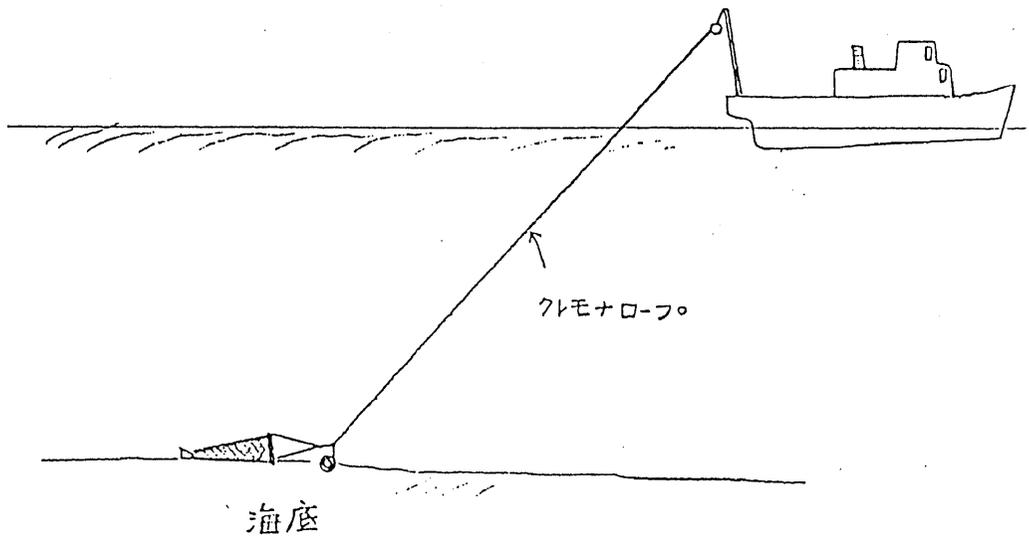
漁法： 熊本大学合津臨海実験所の採集実習船にて，日中時に適時に出港し，目的の動物が多そうな場所に投入して5～8分間曳行して引き揚げる。

目的の動物が得られるまで，同1地点で1～5回これを繰り返す。

水深は最大35メートル，普通は10～25メートルである。

ロープの長さは深さの3倍程度である。

操業を示す信号： 曳行や引き揚げを行っている時には，規定の通り黒球2個を採集実習船ののマストに掲げる。



平成 2 年 月 日

熊本県知事 細川護熙 殿

熊本県天草郡松島町合津7124-1番地

松楠漁業協同組合

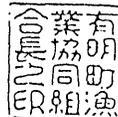
組合長 村 承初 男



熊本県天草郡有明町大浦 667-2番地

有明町漁業協同組合

組合長 松本 正 武



熊本県天草郡有明町上津浦1240番地

上津浦漁業協同組合

組合長 川田 安次 郎



熊本県天草郡五和町二江4689-6番地

五和町漁業協同組合

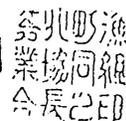
組合長 勘 崎 徳 繁



熊本県天草郡苓北町富岡2558番地

苓北町漁業協同組合

組合長 溝 上 昭 利



同 意 書

(Handwritten signature)

熊本県天草郡松島町，熊本大学理学部付属合津臨海実験所長
津末昭生による学術研究及び学生の生物学教育実習のための特別
採捕の許可申請については，学術研究および教育のための採捕で
あり，異議ありません。

漁 船 原 簿

登録番号 (ふりがな)	KM2-3818	KM-	KM-
船名	ドルフィン二世号		
所有者 氏名又は住所 (ふりがなは名称)	熊本大学 熊本市黒髪丁目3ノ番1号		
使用者 氏名又は住所	熊本大学理学部附属物理実験所 熊本県天草郡松島町大字 合津606ノ		
漁業種類又は 漁停止開始 自 4. 3. 28.	官公庁船		
主たる根拠	松島町 97		
船体 総トン数	11.98 x 3.3 / x 1.23	x	x
推進機関 種類 馬力数	ジーゼン 90	x	x
無線電波の形式及び 空中線電力	W W	W	W
登録年月日	平成 昭和 元年3月28日	平成 昭和 元年3月28日	平成 昭和 元年3月28日
登録事由	建造 ヤマシ-694-N-T		
其他の记事			
造船所 名称所在地	ヤマシ-造船(株) 大分県武蔵町	造船所	F.R.P.

特 別 採 捕 許 可 証

住 所 天草郡松島町合津又 6091番地

氏 名 熊本大学理学部附属合津臨海実験所
(又は名称)

明治・大正・昭和 年 月 日生

1 適用除外の事項

熊本県漁業調整規則第 ⁷₃₅ 条 第 項

2 採捕する水産動植物の種類及び数量 軟体動物類、棘皮動物類、甲殻類、
原素動物類、腔腸動物類、その他の水産生物

3 採捕の区域 裏面記載のとおり

4 採捕の期間 平成 2 年 7 月 20 日から 平成 3 年 3 月 31 日まで

5 使用漁具及び漁法 ドレッジ

6 採捕に従事する者の住所及び氏名 天草郡松島町大字合津 6098番地の5
嶋崎 三男

7 使用船舶

(1) 船 名 ドルフィンⅡ世号

(2) 漁船登録番号 KM 2-3818

(3) 総トン数 9.7

(4) 推進機関の種類及び馬力数 ジーゼル 90

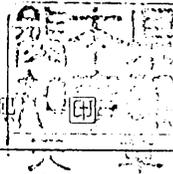
8 許可期間 平成 2 年 7 月 20 日から 平成 3 年 3 月 31 日まで

9 制限又は条件

操業中は所定の旗章を揚げなければならない。

平成 2 年 7 月 16 日

熊本県知事 細 川 護 閣



裏面記載

漁場	操業区域	
坂 瀬 川 地 先	<p>次のA、B、C、D、A、の各点を順次に結んだ線によって囲まれた区域。</p> <p>A N 3 2° 3 3' 4 0" E 1 3 0° 3' 5 0"</p> <p>B N 3 2° 3 3' 3 0" E 1 3 0° 3' 5 0"</p> <p>C N 3 2° 3 3' 3 0" E 1 3 0° 5' 3 0"</p> <p>D N 3 2° 3 3' 4 0" E 1 3 0° 5' 3 0"</p>	
	有 明 町 地 先	<p>次のA、B、C、D、A、の各点を順次に結んだ線によって囲まれた区域。</p> <p>A N 3 2° 3 3' 0 0" E 1 3 0° 1 8' 4 0"</p> <p>B N 3 2° 3 2' 0 0" E 1 3 0° 1 8' 4 0"</p> <p>C N 3 2° 3 2' 0 0" E 1 3 0° 2 0' 0 0"</p> <p>D N 3 2° 3 3' 0 0" E 1 3 0° 2 0' 0 0"</p>

簡易採水器を作る

九州大学理学部附属天草臨海実験所

後藤 勲

学生実習で海洋観測を3班に分けて実施することになった時、採水器（北原式）が足りなくなるので、採水器に代わる代用品は作れないだろうかと先生より相談がありました。そこで、ありあわせの物を使用して、しかも短時間で作ることができて、実習に使用してみたら調子が良く採水することができましたので報告します。

※ただし水深10メートル位まで

準備する物

1. ロープ 径8mm 長さ20m
2. 鉄棒 長さ30~40cm（おもりの代わり）
両端に穴をあける。L型鉄がピンを固定するのに都合が良い。
3. 針金 少々
4. ビン 300cc
5. ガムテープ

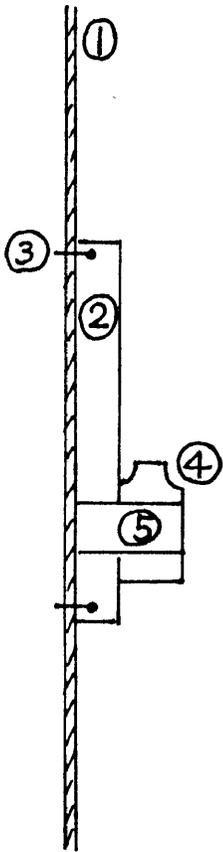
ロープの長さの中央部に鉄棒を針金で固定する。

第1図の番号順に取り付ける。

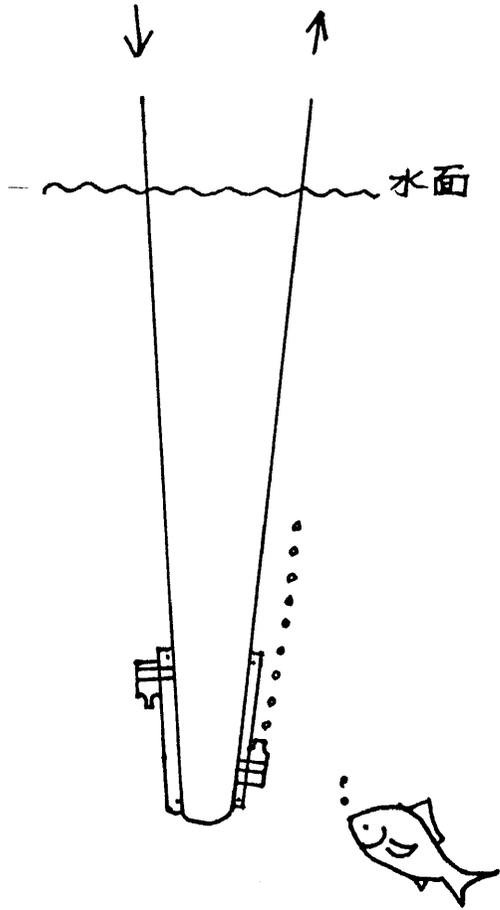
第2図 操作手順

ビンの口が下向きになるようにして静かに沈める。採水したい水深まで沈んだら、ビンの口が上向きになるようにもう一方のロープを、ビンの口が上向きになるくらい少し引き上げるとビン内部の空気がポコポコと水面まで上がってくるのでその水深の海水が入った事が確認できる。そうして静かにロープを引き上げる。

第一圖



第二圖



船 舶 一 覽 表

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
北海道大学厚岸臨海実験所	みさご丸	10.80 9.60	2.50 2.40	1.10 0.90	4.97	FRP	22
	ドルフィンⅡ	4.97 4.43	1.99 1.94	0.98 0.97		FRP	6
	えとぴりか	5.80 5.70	1.72 1.60	0.60 0.50	1.00	FRP	6
北海道大学室蘭海藻研究施設	もかりⅡ	5.40	1.17	0.43		FRP	5
東北大学浅虫臨海実験所	うとうⅡ	13.68 11.30	3.38 3.04	1.25 0.77	5トン未満	FRP	24
	ちどりⅡ	6.77 5.84	1.80 1.77	0.69 0.66	0.66	FRP	7
	第2号艇	6.70 5.94	1.80 1.76	0.68 0.66	1.00	FRP	8
	ちどり	5.78 5.11	1.63 1.45	0.63 0.59	1.02	FRP	6

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤンマーディーゼル	26	7	小型船舶 漁船登録	S. 50. 3		
ヤマハ船外機	55	25	小型船舶	S. 52. 5		ボート型式 ヤマハP- 17CR
ヤマハ船外機	9.5	12	漁船登録	S. 54. 6		
ヤマハ船外機	15	10		S. 58. 6		
ヤンマーディーゼル 6CH-UT	300	約22	小型船舶	S. 63. 6	無線 音響測深機	
ヤマハ船外機	40	約25	小型船舶	H. 2. 3		
ヤマハ船外機	20	約15	小型船舶	S. 55. 6		
ヤマハ船外機	20	約18	小型船舶	S. 50. 6		

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
新潟大学 佐渡臨海実験所	IBIS-Ⅲ	8.50	2.50	1.00	4.65	FRP	10
	臨海	6.85	1.40	0.70	1.30	木造	4
	VelellaⅣ号	6.16	1.35	0.56	1.06	FRP	4
金沢大学 能登臨海実験所	あおさぎ	12.15 9.98	3.20 2.70	1.35 0.82	4.97	FRP	22
	くろさぎ	7.28 5.85	2.09 2.05	0.79 0.79	1.10	FRP	6
信州大学 諏訪臨湖実験所	BOSMIⅣA	7.25	1.57	0.61		FRP	7
	ミク	7.42	1.15	0.45		木造	6
	ミクⅡ	5.33	1.76	0.67		FRP	7
	ノロⅡ	7.36	2.01	0.79		FRP	11

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤンマーディ ーゼル 3T	17	約 6	漁船登録	S. 46. 9		登録年 S. 51. 1. 16.
ヤンマーディ ーゼル SV 5	4	4	漁船登録	S. 50.		登録年 S. 51. 1. 16.
ヤマハ船外機	9. 9	6	漁船登録	S. 52. 3		登録年 S. 52. 4.
ヤンマーディ ーゼル 6C HCB-HT	90	約19	小型船舶 漁船登録	S. 57. 12	無線 音響測深機 ロラン レーダー ウインチ 交流発電機	
ヤンマーディ ーゼル 4J HSZ	25	約16	小型船舶 漁船登録	S. 62. 3	音響測深機 ウインチ	スターンド ライブ型式
ヤマハ船外機	40		小型船舶			
ヤマハ船外機	9. 9		小型船舶			
ヤマハ船外機	20		小型船舶			
ヤマハ船外機	40		小型船舶			

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
茨城大学潮来臨湖実験所	ポタモスⅡ	7.06 6.24	1.74 1.51	0.65 0.64	1.32	FRP	7
	ネオミス	5.10	1.45	0.38		FRP	6
	リムネⅡ	4.97	1.45	0.59		FRP	6
	わかさぎ	7.65	1.66	0.58		木造	8
お茶の水女子大学館山臨海実験所	めすぴりあ	4.85 4.30	1.65 1.40	0.55 0.50	約1.0	木造	5
東京大学三崎臨海実験所	臨海丸	9.97 8.97	2.16 1.94	0.70 0.63	3.22	木造	22
	実験所5号	5.30 4.70	1.45 1.30	0.65 0.58	0.97	FRP	5
	実験所6号	5.18 4.60	1.52 1.36	0.475 0.40	0.64	木造	6
	実験所7号	5.79 4.96	1.45 1.30	0.64 0.57	1.01	FRP	5

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤマハリン ジェット	40		小型船舶	S. 54. 12		
ヤマハ船外機	25		小型船舶	S. 52. 7		
ヤマハ船外機	15		小型船舶	S. 51. 12		
ヤンマーディ ーゼル	9		小型船舶	S. 52. 7		更新申請中
ヤマハ船外機	20	9.9	小型船舶	S. 46. 2		
ヤマハディー ゼル 3ES D	40	10	小型船舶	S. 48.	魚群探知機	
ヤマハ船外機	5	6	小型船舶	S. 49. 9		船外機につ いては2台 保有
ヤマハ船外機	5	6	小型船舶	S. 57. 2		
ヤマハ船外機	8	8	小型船舶	S. 58. 3		

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
筑波大学下田臨海実験センター	つくば	17.21 11.95	3.91 3.64	2.13 1.35	18.27	FRP	30
	あかね	5.46	1.77	0.60	0.50	FRP	7
	マリーナ	3.29	1.25	0.53		FRP	3
	オペリア	3.50	1.12	0.36		FRP	3
	はまゆう	3.00	0.93	0.33		木造	2
名古屋大学菅島臨海実験所	アスター	13.85 11.70	3.10 2.80	1.40 0.84	9.15	FRP	30
	プルテウス	11.00 9.45	2.82 2.56	1.45 0.72	3.20	FRP	10

主 機	出力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
漁船法 140ps	500	23	漁船登録 小型船舶	S. 54. 12	音響測深機 ロラン レーダー 無線電話 油圧ウィンチ2基	専用船付場 が無い
船外機	9.9 ×2	14	漁船登録 小型船舶	S. 61. 3	魚群探知機	
船外機	8	8	小型船舶	S. 55. 3		
				S. 58. 7		手漕ボート
				S. 44. 3		伝馬船
ヤンマーディ ーゼル 6C HS	130	約14	小型第一 種漁船	S. 56. 3		
ヤンマーディ ーゼル 4P H-HT	115	約17	小型船舶	S. 61. 3	魚群探知機	用途 海洋 資料採集船 兼交通船

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
京都大学 大津臨湖実験所	はす	10.00 9.50	2.80	1.20	8.50	FRP サンド イッチ	12
	にほ二世	10.00	1.80	0.85	3.35	FRP	8
	ぼて	4.13	1.27	0.53	0.60	FRP	4
京都大学 瀬戸臨海実験所	ペラギヤⅡ	15.10 12.30	3.45 2.28	1.22 1.05	7.29	FRP	22
	ヤンチナⅢ	11.25 8.84	2.60 2.57	1.06 1.05	3.00	FRP	23
	ゾエヤⅡ	4.82 4.82	1.63 1.45	0.60 0.59	0.93	FRP	5
神戸大学 岩屋臨海実験所	おのころ	14.77 11.95	3.52 2.94	1.72 1.00	8.50	FRP	20
	ウンダリア	3.70	1.40	0.65	1トン未満	FRP	4

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
三菱ディーゼル 6DS 10M	72	8	小型船舶	S. 48. 3	動力捲上機 ブーム 魚群探知機 測深機	
三菱ディーゼル 4DQ 11M-2	32	12	小型船舶	S. 47. 2	底曳貝網	
ヤマハ船外機	9	20	小型船舶	S. 54. 11		
ヤンマーディーゼル 4E KS-D	60	10	小型漁船 第一種	S. 47. 3	無線 レーダー ロラン 音響測深機 海洋 調査巻上機 油圧巻上機	
ヤマハディーゼル D20 1KH×2	74 ×2	20	小型船舶	S. 63. 3		
ヤマハ船外機	9.5	9	小型船舶	S. 54. 1		7月：船外 機更新
ヤンマーディーゼル 6H AK-DT	軸馬力 350	約18	小型船舶	S. 58. 12	ロランC レーダー 魚群探知機	
ジョンソン船外機	20	約20	小型船舶	S. 48. 12		

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
岡山大学 牛窓臨海実験所	マリナスⅡ	12.00 11.25	2.70 2.62	1.26 1.08	4.90	FRP	31
	はやてⅡ	7.28 5.85	2.09 2.05	0.79 0.79	1.10	FRP	9
島根大学 隠岐臨海実験所	ばぐるす	11.98	3.16	0.70	7.30	FRP	35
	マルテンシア	6.69	1.90	0.70	1.00	FRP	11
	みさご	5.18	1.64	0.63	0.80	FRP	4
	ゾステラ	5.00	1.60	0.40	0.50	FRP	
広島大学 向島臨海実験所	あびⅡ	11.25 9.69	2.60 2.57	1.06 1.05	3.30	FRP	23
	SPARUSⅡ	6.80	1.68	0.71		FRP	11
	SEPIA	5.50	1.45	0.59		FRP	6
	VENUS	5.50	1.45	0.59		FRP	6

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤンマーディーゼル 6P H-HT	130	約18	小型船舶	H. 1. 3	魚群探知機 ドレッチ 引き揚げ用ウインチ アンカー用ウインチ	
ヤンマーディーゼル 4J H-HTZ	70	約25	小型船舶	H. 1. 3	魚群探知機 ドレッチ 引き揚げ用ウインチ	
ヤンマーディーゼル 6H AK	200	11	動力漁船 小型船舶	S. 59. 3	音響測深機 ロラン ドレッチ巻揚機2基	
トーハツ船外機	35	15	小型船舶	S. 55. 3		
ヤマハ船外機	9.9	10	小型船舶	S. 48. 3		
						手漕ぎ舟
ヤマハディーゼル D20 OKH	75 ×2	25	小型船舶	S. 62. 3	ロランC 測深機 パーソナル無線	
ヤマハ船外機	25	20	小型船舶	S. 53. 3		
ヤマハ船外機	8	10	小型船舶	S. 45. 3		
ヤマハ船外機	8	10	小型船舶	S. 45. 3		

	船名	全登録長 録長 (m)	全登録幅 録幅 (m)	全登録深 録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)	
高知大学 海洋生物教育 研究センター	豊旗丸	18.55 14.95	4.03 3.50	1.40	19.99	FRP	①40 ②15 備考欄	
	ねぶちゅーん	11.40	2.40	0.80	6.14	FRP	34	
	ネレイド	6.35	1.85	0.64		FRP	9	
	トリトンⅢ	5.02	1.64	0.65		FRP	5	
	ドルフィン	4.96	1.45	0.64		FRP	5	
愛媛大学 中島臨海 実験所	とびうお	15.08 11.98	3.40 3.28	1.08 1.06	11.00	FRP	24	
	とびうおⅡ	3.10 2.79	1.42 1.42	0.60 0.45		合成ゴ ム	4	
	しらーご	5.76 5.22	1.51 1.41	0.65 0.57		FRP	6	
	モジャコ	3.00	1.20			FRP	2	

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤンマーディーゼル 6L AS-DT	400	15	第一種漁船	S. 56. 2	レーダー ロランC 魚群探知機 水温計 無線機 船舶電話機	①往復2時間以内 ②上記以外
ヤンマーディーゼル	39	12	小型船舶	S. 47. 3		
ヤンマーディーゼル船内機	20	15		S. 55. 3		
船外機	25	25		H. 1. 7		
船外機	20	20		S. 60. 12		
ヤンマーディーゼル 6G H-UT	300	19	漁船登録 小型船舶	S. 62. 3	ロランC ビデオプロッター カラー魚探 記録式魚探 自動操舵装置 エンジンリモコン 副操縦席	
スズキ船外機	5	約10	小型船舶	S. 62. 3	他観測機器等	とびうおの 搭載船
マーキュリー船外機	25	約18	小型船舶	S. 51. 12	補助エンジン ヤマハ船外機5馬力	
				S. 58. 3		手漕ぎ舟

	船名	全登録長 (m)	全登録幅 (m)	全登録深 (m)	総トン数 (t)	船質	定員 (名)
熊本大学合津臨海実験所	アラレリヤ	5.11	1.60	0.25		FRP	8
	サジッター	6.00	1.80	0.35		木造	6
	ドルフィンⅡ世	15.02 11.98	3.30 3.28	1.23	9.70	FRP	30
九州大学天草臨海実験所	あまくさ	17.20	3.00	1.45	15.50	FRP	30
	はやさき	6.90	1.50	0.45	1.02	FRP	
	まありん	5.68	1.50	0.30	0.20	FRP	
	まれっと					FRP	
琉球大学熱帯海洋科学センター	メルリーナⅡ	11.45	2.83	0.96	5.90	FRP	20
	ユーフィリアⅡ	5.85	1.89	0.74		FRP	7
	ベレラⅡ	4.82	1.55	0.58		FRP	6

主 機	出 力 (ps)	速 度 (kt)	船 種	建 造 年 月	主 装 備	備 考
ヤマハ船外機	9.9	約 9	小型船舶	S. 48. 7		
ヤンマー	4	約 5	小型船舶	S. 50. 2		
ヤンマーディーゼル6GH PGG-ST	400	約21	小型船舶	H. 1. 3	ロランC航法装置 魚群探知機 レーダー	
いすゞディーゼル	275	約17	漁船登録	S. 51. 11	補機19馬力 ロラン レーダー ギロス 油圧ウィンチ2基 集魚灯 魚探	
ヤンマーディーゼル	10	約 6	漁船登録	S. 46. 12		
ヤマハ船外機	30	約20	漁船登録	S. 57. 12		
				S. 63. 9		通船
ヤンマーディーゼル 6G H-DT	90		小型船舶	S. 60. 3	無線 音響測深機	
ヤンマーディーゼル	24		小型船舶	S. 63. 3		
トーハツ船外機	9.9		小型船舶	S. 54. 5		