

# ういお

第 2 号

33, 1, 30,

## 目 次

巻 頭 言	製造部長	白石良雄	1
水質汚濁予備調査		九万田、上田	2
東支那海さば漁況		漁業部	23
薩南海域まぐろ、かじき			
延縄漁況 (14報)		漁業部	25
質 問 欄		製 造 部	30
		調 査 部	38
奄 美 短 信		大 島 分 場	32
各 部 日 記		編 集 部	36
分 場 日 記		大 島 分 場	38
編 集 後 記		編 集 部	39
(正 誤 表)			40

鹿兒島県水産試験場

1958年の佳き新年を迎え、お芽出度うございます。"うしお誌"も25号を重ね(完全だ)3年目のスタートであります。年のはじめに今年こそは更新の気持になるのは世間並であります。今度こそは普通の心構えを超越したものが少くありません。

前序舎、洲崎町時代のこと。とこぶし鑑詰試験に終始していた頃。たしか昭和28年のことでした。とこぶし関係の業者某氏が本場で述べられた言が斯うであります。

「僕はハイヤーで来たのであるが、このタクシー商社の営業係は鹿水試の場所を全然知らぬらしい。結局私が選ちやんを案内して来たことになるが、一流のタクシー商社の選ちやん連が鹿水試の場所を知らぬとは意外だつた。要するに鹿児島県の水産技術センターたる水試にはハイヤーで訪れる外来者が少い証拠である」と忌憚なく言はれたこの言葉に対し私は「然り、ハイヤーを飛ばして訪れる方は御せのとおりである。しかしうるこのついたゴム靴履いて気易く来られる関係者は県下だけでも5万人居る」苦しい言い逃れをしたのであります。このことは頭にこびりついて、この逃げ言葉も亦キペンに過ぎなかつたことを想えば更に冷汗切なるを覚ゆるのであります。(以来私は本場を訪れるハイヤーには運転手に、どこのコースをとつてきたかかねてから此処は識つていたか、などを聞くことにしている)

鹿耳落成したばかりの本場を訪れる関係者の御挨拶は硬い意味をもつ言葉と柔かい親愛的冷やかしが多くて感銘措く能はざるものがあります。この本館の鉄筋コンクリートのように筋金の通つた仕事を期待するとか、たとへ建物は立派でも漁師クラスの出入りに、さげすむような態勢はおゑか一層真摯な気持になるフンキを作れとかなど玩味に値する真実であります。六年の今年こそは復興の慈義を顕称すべき機会でしょう。犬の報恩精神は、本場が本県水産界に報ゆる使命と考えております。

## 水質汚濁予備調査

### 1. 底棲生物調査

### 2. 汀生物調査

#### 1) 底棲生物

- 調査期間 昭和32年9月12, 13日
- 調査場所 別図の通り(調査点番号は前回と一部相異あり)
- 調査方法 前回同様
- 調査結果

各調査点における採集生物は別表のとおりである。定量的な比較は困難であるため生物組成を百分率で示すこととしたが、採集生物の少ない処では組成を百分率であらわすことも適当でないと思われるので個体数を併せ表示することとした。

#### [st 1]

前回まで出現種多く(前回24種)、最も比較的多かつたのであるが、今回の出現種は4種類で非常に少くなり、最も極めて少なかつた。これは調査前数日に亘る降雨のため、湾水川の上流より砂泥の流出が多く、調査地の底質に新しい底成層を形成したことに起因すると思われる。

因みに調査前数日に亘る降雨量を記すと次のとおりである。

(鹿児島气象台調査資料による)

9月 5日	16.1mm
6日	73.9
7日	38.6
10日	51.6
11日	23.4

従つて、生物組成も著しく異り、しよみ、polychaeta, Isopoda あみが採集された。

#### [st 2]

出現種7種類で前回よりやや少く「ほととぎす」が優占種

として80%を占め、[polychaeta] [Amphipoda]  
「あさり」がやゝみられる外「ひよみどろ」は極めて多く  
採集された。前回優占種であつた「あみ」は全然採集され  
なかつた。

[st3]

出現種7種で前回よりやゝ多く「ほととぎす」が優占種と  
して72%を占めている。(前回も「ほととぎす」が50%  
優占種となつた)次いで、[poly chaeta]、ほしむし、  
あさりが多く、えびしやく、はぜが採集された。

[st5]

出現種は3種で前回と略等しいが「ほととぎす」が多く  
「なまこ」[poly chaeta]がみられた。前回優占種で  
あつた「われから」は全然みられなかつた。

[st7]

陸寄りの地点であるにも拘らず出現種は少なく、僅かに3  
種を数えるのみ。巻貝(かわきな?)が多く「もみぢがい」  
「なまこ」が各1ヶづ採集された。

[st9]

出現種7種でやゝ多く「あわぢちがい」「二枚介雅介」が  
多く「ほしし類」[poly chaeta]の外[Amphipoda]  
「ひめしやくしがい」「巻貝(種不明)」等が採集された。

[st11]

前回調査におけるst13の地点である。出現種3種で前回  
より少く、「あさり稚貝」「ほととぎす」「はぜの一種」  
が僅かに採集されたのみで、前回の優占種われからの外  
[Amphipoda]や[polychaeta]ひとで、われから等は全  
然みられなかつた。

[st12]

出現種は7種で前回と略等しいが組成は著しく變つている。  
即ち、今回は「巻貝(種不明)」が優占種となり、次いで  
「きんぎよの雅介」「えびしやく」「もえび」「はぜ」  
のほか二枚貝(種不明)「かに類」もやゝみられる。

前回の優占種「われから」や「あみ」などは採集されなかつた。

[st14]

前回調査における st10 の地点である。出現種類 // 種類で前回より多い (前回は 9 種)。前回同様 polychaeta が優占種として現われているが、組成割合としては前回の 65.2% に比べ、今回は 47.8% となつている。このほかに「べつこうきらゝ類似の二枚貝」「種不明の二枚貝」「ほしむし類」「Amphipoda」「ひとで」「ひめしやくしがい」等も採集された。前回は「polycheta」の外に「さくらがい」「ひめしやくしがい」等の 2 枚貝がやゝ多かつた。

[st16]

前回調査における st8 の地点である。出現種 8 種類で前回より多い (前回は 5 種) 前回の採集物が「われから」「えびしやく」「あみ」「polychaeta」「ほしむし」であつたのに対して今回は「ざるがい科の二枚貝稚介」「つのがい」「ほしむし類」「ひめしらとりがい」「ひとで」「polychaeta」等で前回優占種の「われから」は全然採集されなかつた。

[st17]

前回調査における st7 の地点である。前回は出現種 20 種で「Amphipoda」「かいこがい」等が多かつたのであるが今回は採集物全然なし。

[st19]

前回調査における st15 の地点。出現種は 7 種で前回より少い。今回は「polychaeta」「種不明の二枚貝」「おきのしらえび」のほか「ほしむし類」「きせわた」「げんろくそでがい」「うめのはながい」等が若干みられる。前回優占種として現われていたヒトデは採集されなかつた。

[st21]

前回調査における st17 の地点。前回は「polychaeta」

と「二枚貝」の二種だけであつたが、今回は「polychaeta」のほか「うみうし」「かいこがい」「二枚貝」が採集された。

[st23]

前回調査におけるst17の地点。出現種は前回より多く13種（前回9種）で「polychaeta」「あわぢちがい」「ほしむし類」「二枚貝稚介」が多く「きせわた」「ひとで」

「Amphipoda」の外「二枚貝」が若干採集された。前回はpolychaeta、二枚貝、巻貝（かいこがい）等であつた。

[st24]

出現種6種で「polychaeta」が77.5%で優占種として現われ「さくらがい」「二枚貝（種不明）」のほか、「もみちがい」「きせわた」「ゆうしおがい」等がみられた。

（前回採集せず）

[st25]

前回調査におけるst23の地点。

前回は8種類が採集され「かいこがい」「polychaeta」が多かつたのであるが、今回は「ほととぎす」が若干採集されたのみである。

[st26]

前回調査におけるst27の地点である。

出現種は6種類で前回より多く、前回同様「polychaeta」が優占種となつているほか「ちごとりがい」がやや多く、さるえび？、二枚貝が共に採集された。

[st28]

前回調査におけるst25の地点。

前回は「polychaeta」が僅かに採集されたのみであつたが、今回も僅かに「おほきらゝがい」と「おかめぶんどく」が各1ヶ採集されたのみである。

[st30]

前回調査におけるst23の地点。前回は6種類で「Amphipoda」「二枚貝幼生」「polychaeta」と「べつこうきらゝ」が各1ヶ

採集されたのみ。

(st 32)

前回調査における st 22 の地点。

出現種は前回同様4種であるが、前回の「ひとで」[polychaeta] 「かいてがい」 「ひめしやくしがい」 に対し今回は「polychaeta」 「ほしむし」 「つのがい」 「ひとで」となっている。

前回の調査において廃水口予定地より 600m と 1,200m の間において、清水川より流出する底質の影響が大きいもののように思料されたので今回から調査点5点を増設した (st 7-1/1)。今回の特異点として、今まで生物種類の多かつた st 1 をはじめ、岸寄りの数点で出現種の少なかつたことが先づあげられると思う。st 1 では前述のように降雨による底質の変化があげられるが、他の点でもある程度その影響が現われているのではなからうか。

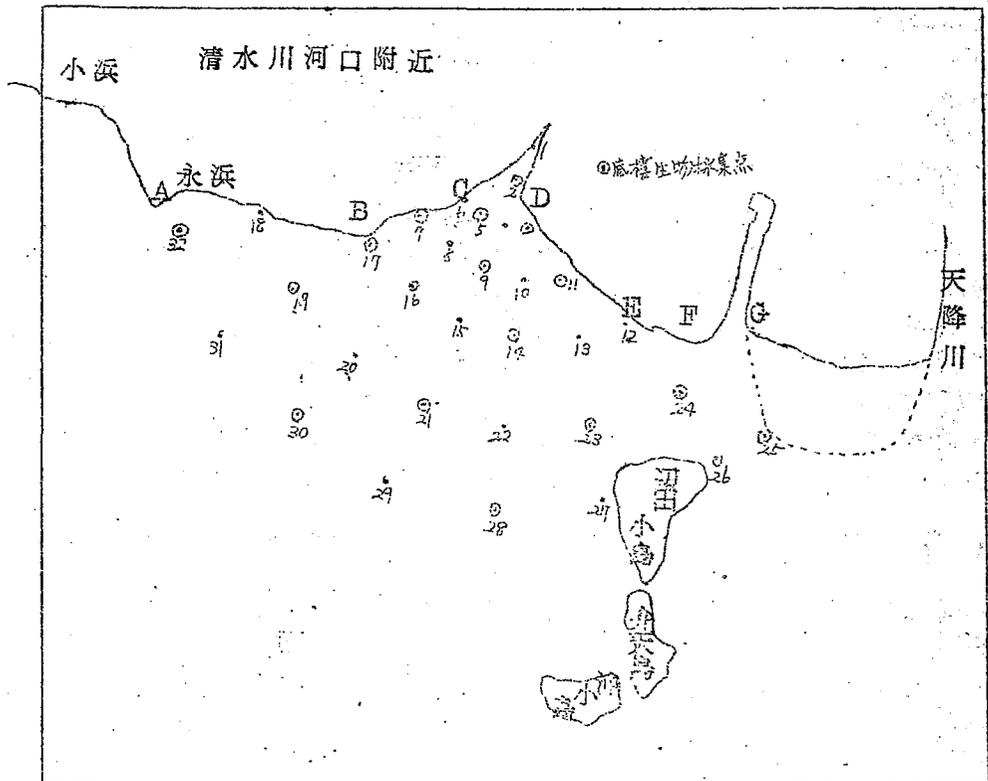
このことは優占種として現われていた「あみ」が殆んどみられなかつたこと、沖合においても「われから」が全然採集されなかつたことも関係あるのではないかと思われる。

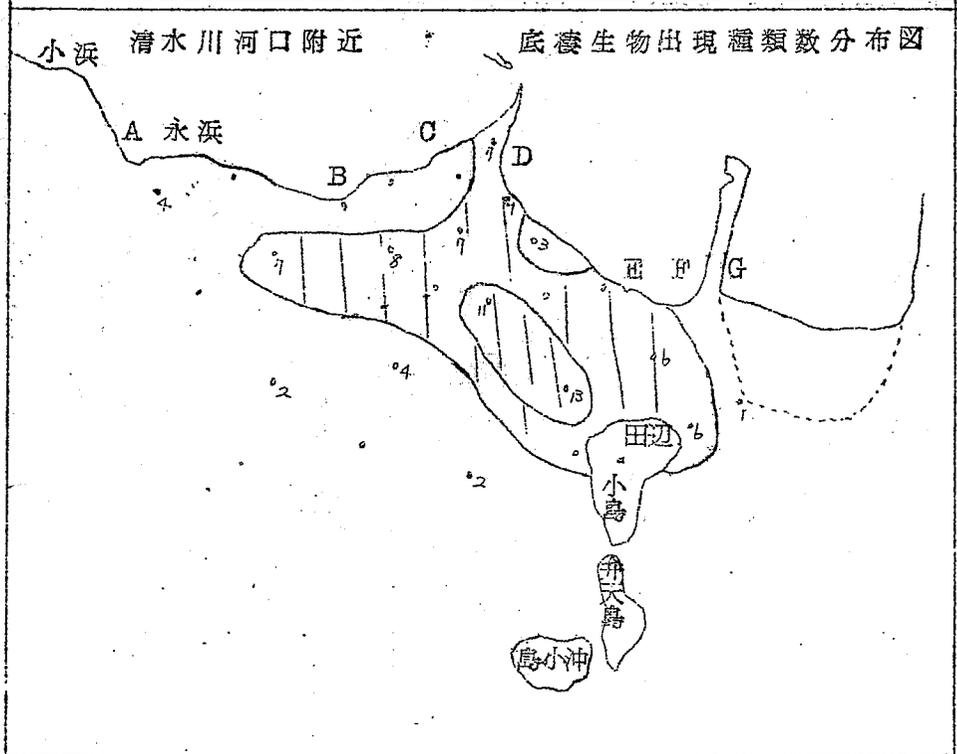
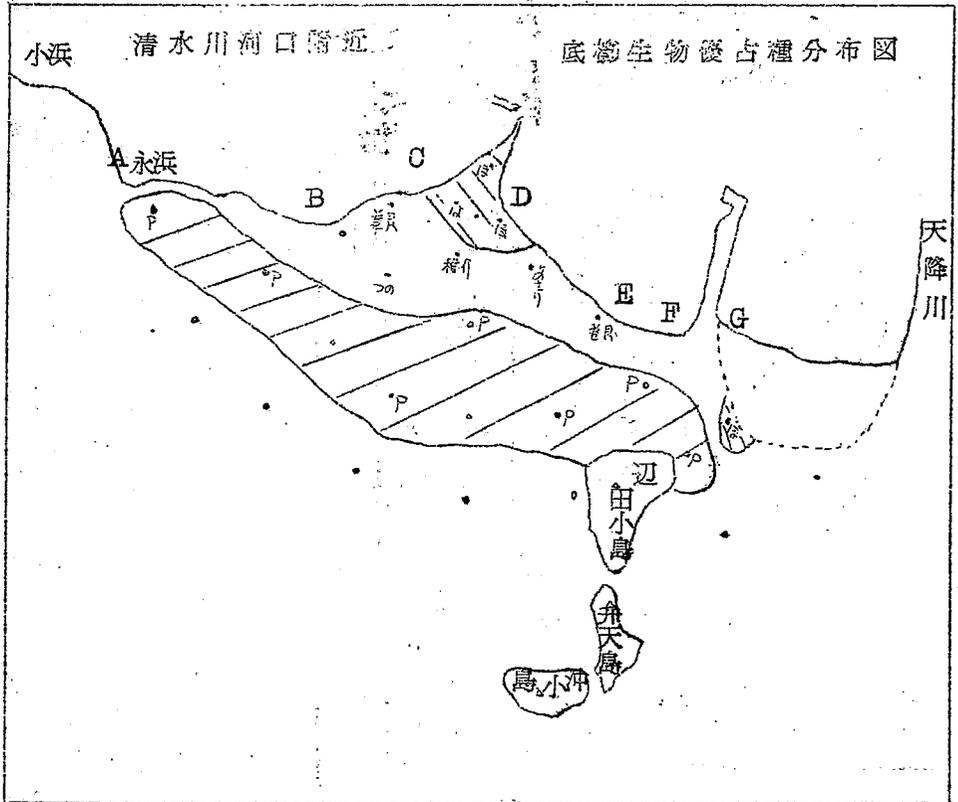
従つて今回は清水川尻の st 2-5 は「ほととぎす」が優占種となつており、沖合はかなり広い範囲に亘つて「polychaeta」が優占種となつている。

生物種類	1 ヶ %	2 ヶ %	3 ヶ %	5 ヶ %	7 ヶ %
あみ					
はぜの一種			1 0.1		
えびしやこ			2 0.2		
もえび ?		1 0.6			
もみぢがい (ひとで綱)					1 11.1
なまこ (種不明)					1 11.1
なまこ (種不明)				1 20	
ほしむし類			14 1.2		
巻貝 (かわにな?)					7 77.8
ほととぎす		127 80	1042 92	3 60	
あさり		6 3.8	3 0.3		
しじみ	2 3.33				
わたりがねの一種			1 0.1		
ひめべにつけ (か)					
polychaeta	2 3.33	12 7.5	68 6	1 20	
Amphipoda		11 6.9			
Isopoda	1 1.67				
ひよみどろ		極多	極多		
あおのり					
やどかり		2 1.2	1 0.1		
生物種類	9 ヶ %	11 ヶ %	12 ヶ %	14 ヶ %	16 ヶ %
はぜの一種		1 2.5	3 5.1		
えびしやこ			4 6.8		
もえび ?			4 6.8		
なまこ (種不明)			1 1.7		
ひとで綱類の一種				2 4.3	8 7.9
ほしむし類	4 10			4 8.7	19 18.6
きせわた					1 0.9
ほととぎす		1 2.5	2 3.4		
あさり稚介		2 50			
二枚貝 (種不明)				2 4.3	
二枚貝 (種不明)				5 10.9	
巻貝 (種不明)	1 2.5		25 59.3	1 2.2	
きんぎょ (稚介)			8 13.5		
ひめしやくしがい	1 2.5			1 2.2	
二枚貝稚貝 (ざるがい科)					33 32.4
さくらがい					1 0.9
わかがい					19 22.6

生 物 種 類	9 ケ %	11 ケ %	12 ケ %	14 ケ %	16 ケ %
ひめじがいがい					
二枚貝類 (種不明)	16 40		1 1.7	1 2.2	
かいかいがい				1 2.2	
へちまきらゝ類似?				5 10.9	
あしながいがい	14 35				
ひめじがいがい			1 1.7		
Polychaeta	3 7.5			22 47.8	8 7.9
Amphipoda	1 2.5			2 4.3	
生 物 種 類	17 ケ %	19 ケ %	21 ケ %	23 ケ %	24 ケ %
おきのしらえび		2 14.3			
もみじがいがい (ひとで網)					1 2.8
ひとで網枝網目の一種	生			2 3.0	
ほしむし類		1 7.15		8 12.1	
うみうし			1 12.5	1 1.5	
きせわた		1 7.15		3 4.6	1 2.8
二枚貝 (種不明)		3 21.4			3 8.6
ひめじやくしがいがい				2 3.0	
さくらがいがい				2 3.0	4 11.4
二枚貝稚介			1 12.5	9 13.7	
かいかいがい			1 12.5		
げんろくそでがいがい		1 7.15			
うめのはながいがい		1 7.15			
おとぎらがいがい				1 1.5	
かいかいがい				2 3.0	
あわぢちがいがい?				1 1.67	
polychaeta		5 35.7	5 62.5	21 31.9	25 71.5
Amphipoda				3 4.6	
動物性附着卵?				1 1.5	
ゆうしおがいがい					1 2.9
生 物 種 類	25 ケ %	26 ケ %	28 ケ %	30 ケ %	32 ケ %
おきのしらえび					
なるえび?		2 3.5			
ひとで網枝網目の一種					1 10
ほしむし類					3 30
ほととぎす	4 100				

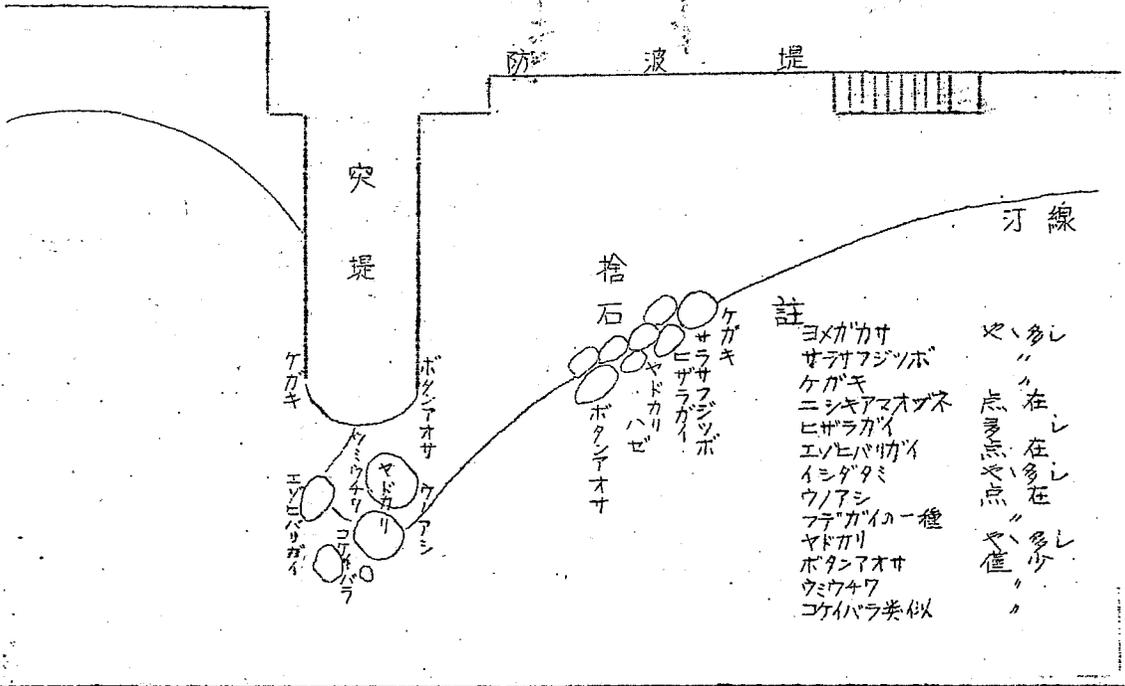
生物種類	ヶ <sup>25</sup> %	ヶ <sup>26</sup> %	ヶ <sup>28</sup> %	ヶ <sup>30</sup> %	ヶ <sup>32</sup> %
二枚貝 (種不明)	2	2 3.5		1 3.3	
二枚貝 (種不明)		1 1.8			1 1.7
さくらがい		1 1.8			2 3.0
つのがい					
へつこうきさら				1 5.0	
ちごとりがい		13 22.8			
おほきらゝがい			1 5.0		
おかめぶんぶく (うに綱)			1 5.0		
polychaeta		38 66.6			4 4.0





(St 1) 永浜

9月13日

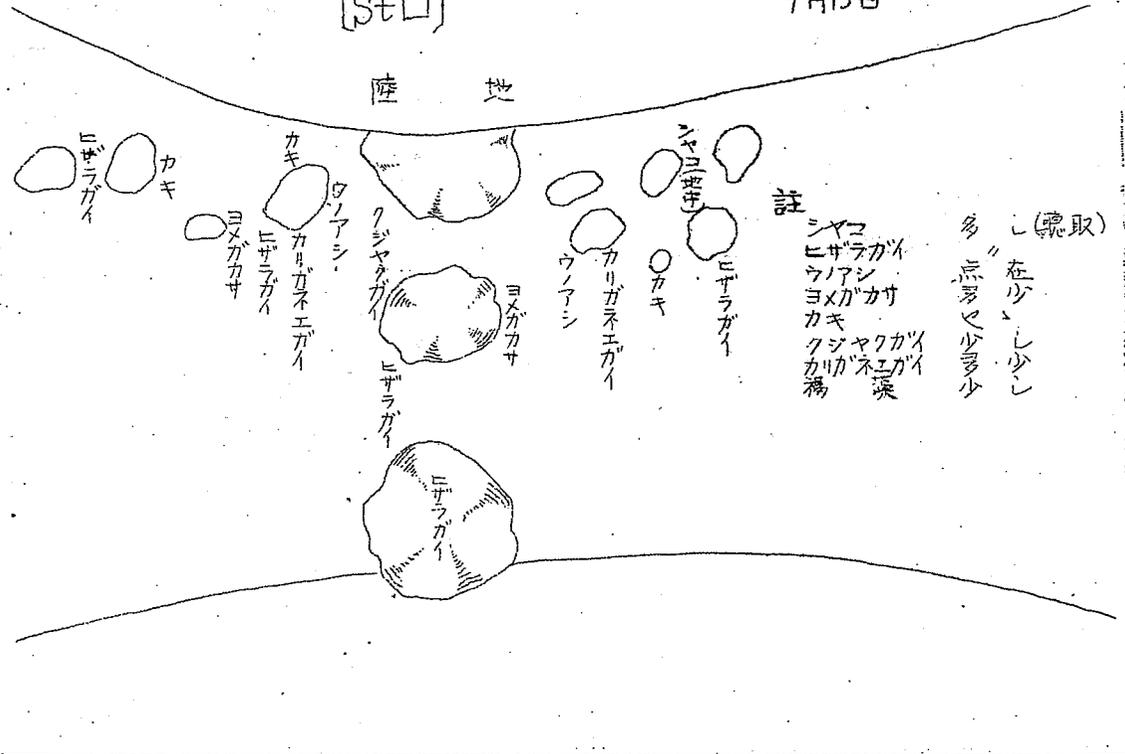


註  
 ヨメガカサ  
 サラアジツボ  
 ケガキ  
 ニシキアサツボ  
 ヒザラガイ  
 エソバカリ  
 イシダミ  
 ウノアシ  
 フチガイ(一種)  
 ヤドカリ  
 ボタンアサ  
 ウミウケ  
 コケイバラ類似

多し  
 在  
 在  
 在  
 多し  
 多少  
 僅

(St 2)

9月13日



註  
 シヤコ  
 ヒザラガイ  
 ウノアシ  
 ヨメガカサ  
 カキ  
 カリガネガイ  
 ウノアシ  
 ヨメガカサ  
 ヒザラガイ  
 ヒザラガイ

多し(採取)  
 在  
 在  
 多  
 多  
 多  
 多



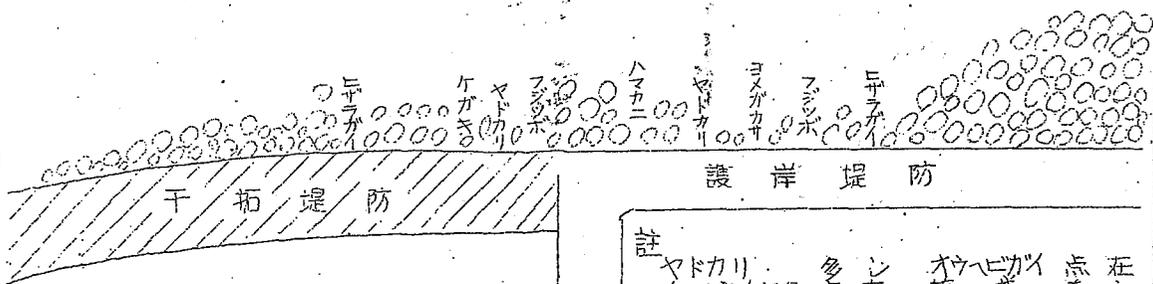




(St又) 浜ノ市港入口花岸

10月8日

アサリ



干拓予定地

護岸堤防

註

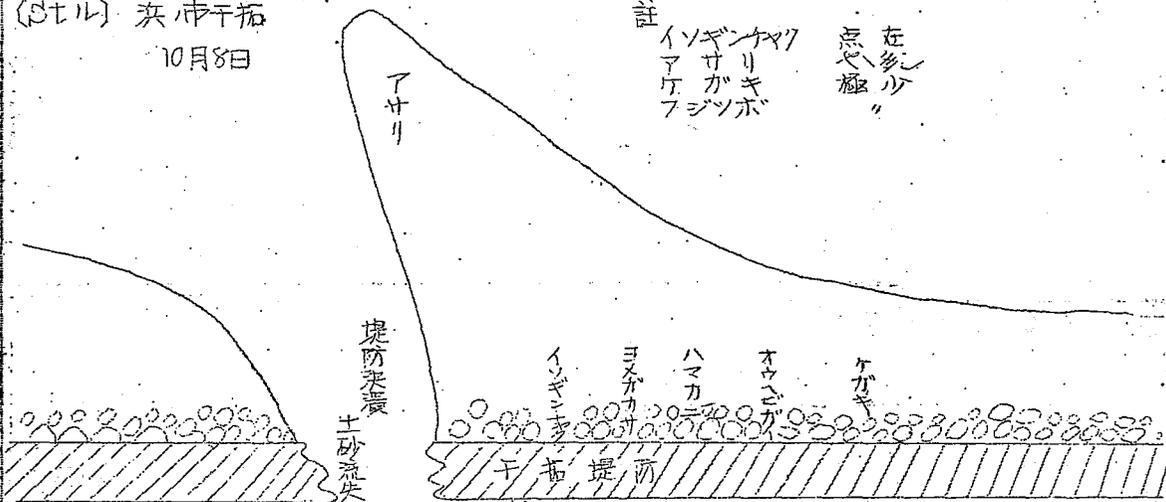
ヤドカリ	多	シ	オウシ	ホガイ	点	在
イソギンチャク	点	在	類	類	本	シ
ケガキ	極	少				
フジツボ						
アサリ						
コメガカサ	多					

(Stル) 浜市干拓

10月8日

註

イソギンチャク	点	在
アサリ	多	シ
ケガキ	極	少
フジツボ		



アサリ

堤防表層  
土砂流失

イソギンチャク  
コメガカサ  
ハマカニ  
オウシガ  
ケガキ

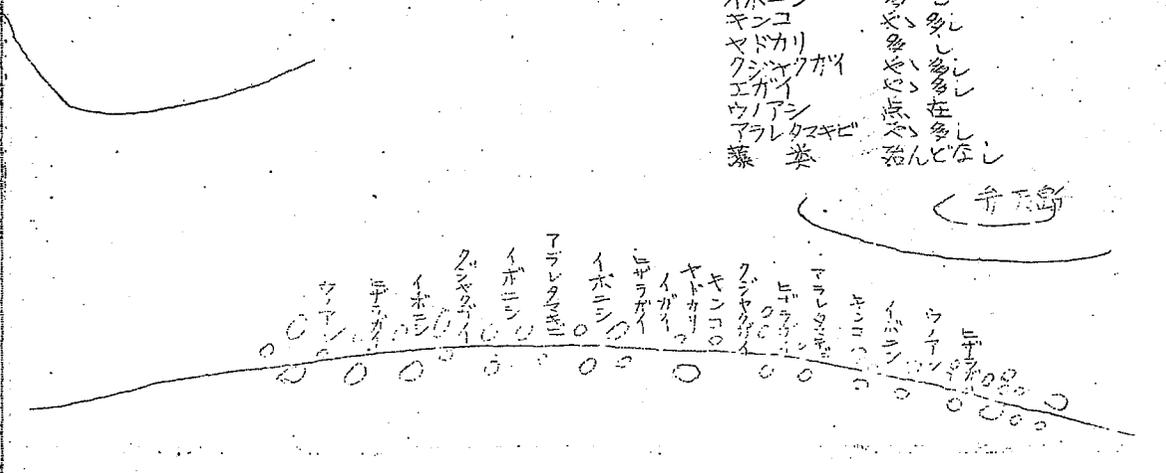
干拓堤防

(Stカ) 辺田小島と弁天島の間

9月3日

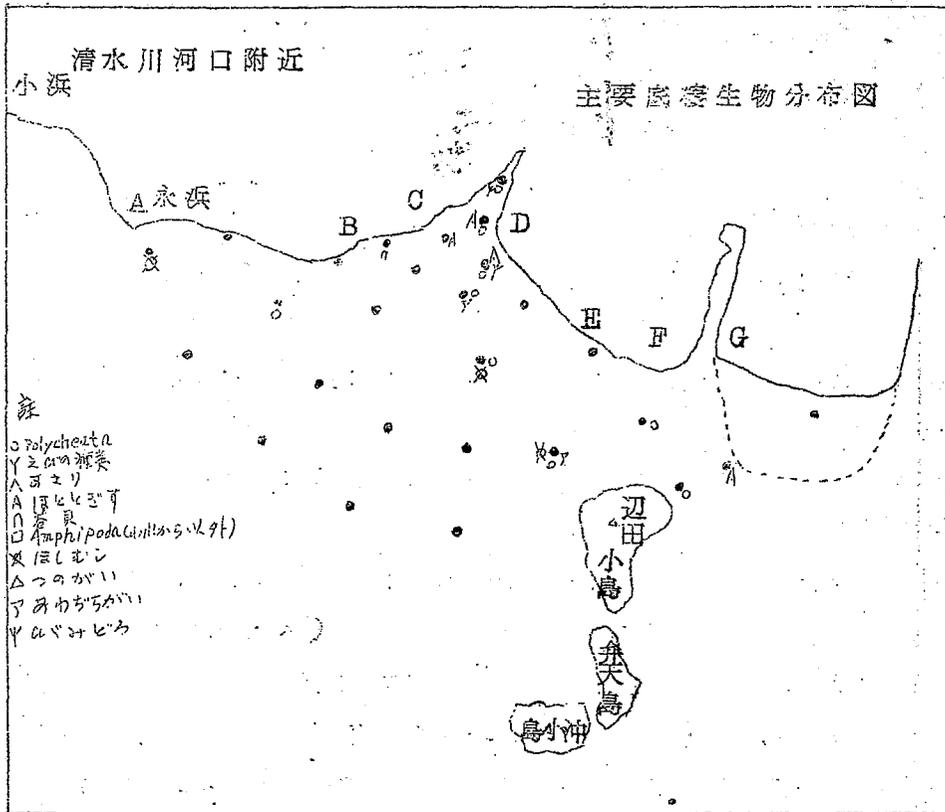
註

イガイ	少	シ
ヒラカサ	多	シ
イボニシ	多	シ
ギンコ	多	シ
ヤドカリ	多	シ
クシヤクガイ	多	シ
エガイ	多	シ
ウナギ	多	シ
アラレタマキビ	多	シ
藻類	多	シ



弁天島





## 2) 底生物

- 調査期間 昭和32年7月13日 10月8日
- 調査場所 前回どおり
- 調査方法 //
- 調査結果 //

別図のとおり

なお、清水川尻と浜ノ市港附近の調査は都合により、潮後（10月8日）に行つた。

俵人日当山町沖合の水質汚濁予備調査を行つたので水質及び底泥分せき結果を報告する。

期 日 昭和32年7月12日、13日

調 査 船 ちどり丸 さゞなみ

調 査 員 永山松彦 九万田一巳 上田忠男

資料分せき員 上田忠男

資料採取点

第1図に示す通り合計32点より表層水、底層水、及び底泥を採取した。

採取方法及び資料分せき方法は前回と同様である。

資料分せき結果

分せき値を第1表に示し、各分布図を第2～14図に示す

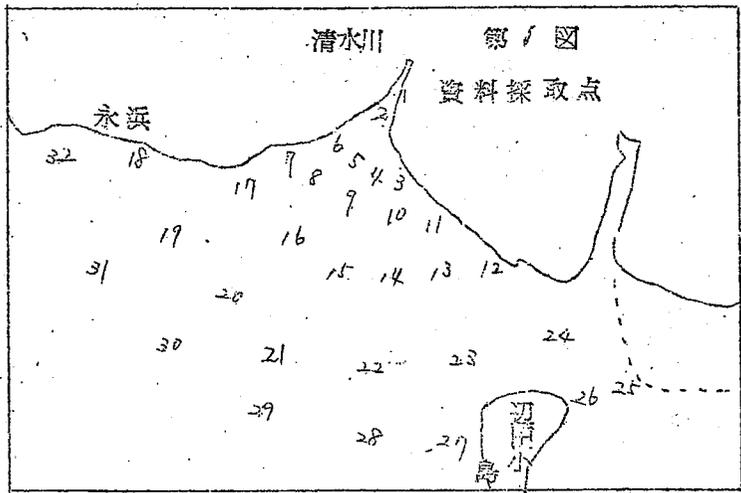
(末尾記載)

(1) PH

PH分布図は第2図、第3図に示す。表面PHは平均8.3で又底層も海岸近くは8.3であるが沖に向うにつれて漸減し沖は平均8.1である。又表面PHの河口附近は8.0で明らかに河水の影響と考えることが出来、8.1以下を河水の影響と考えた場合3, 4, 5, 6附近即ち河口より500米附近まで河水が分散していると察知できる。

(2) 水 温

水温分布図は第4図、第5図に示す。表面水温は平均25℃前後で海岸近くは一般に低く31, 26, 24, 12, 14, 15, 16



22, 23, 27, 30, 即ち辺田小島附近は $25^{\circ}\text{C}$ 以上で高い。底層は海岸近くが高く沖の方は低くなっている。これは水深の差によるものと考える。

海岸近くで底層が表層より高いことは河水の低温水が平面を流動したことを示す。(河水と海水との比重の差により)

河口の st 1 が  $21.2$  で最低を示しこれは明らかに河水の影響と考えることが出来る。水温 $24^{\circ}\text{C}$ 以下を河水の影響と考えた場合 st 3, 4, 5, 6, 即ち河口より500米附近まで河水が分散していると察知出来る。

### (3) 塩素量

塩素量分布図は第6図、第7図に示す。表面塩素量は今回の調査では特に少ない値を示しているがこれは調査前数日間降雨(9日 38.6ミリ 10日 51.6ミリ 11日 23.4ミリの降雨量あり)のために塩素量が少なかつたのであろう。又永浜海岸線は多い値を示しているがこれは st 18, 17, 7, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, でありこの st は13日に採水し、12日は全く降雨なく9, 10, 11日の雨水は潮流、風波等のため殆んど海水中に分散したものと考える。底層は海岸線は少なく沖は殆んど正常な塩素量である。塩素量からみた河水の影響は今回の調査では察知し難く浜之市港口の st 24 が  $12.74 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  であるのに対し同じく12日採水の清水川口近くの st 7 が  $14.84 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  が多い値を示していることは天降川の河水分散のためであり、落口水予定の清水川水の分散範囲は現在のところ小さいのではないだろうか。

### (4) 溶在酸素量

溶在酸素分布図は第8図、第9図に示す。表層は平均 $5.0$ で st 1 の河口が  $5.04 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  で沖に向かって漸次し更に沖に向かって稍増加して沖の方は殆んど  $5.0 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  と一定している。st 1 が  $5.04 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  であり st 4 が  $4.7 \frac{\text{‰}}{\text{‰}}$  となり st 5 より沖

は平均  $5.0 \text{ cc/L}$  である。底層は海岸線は平均  $4.5 \text{ cc/L}$  であるが沖の深い st は平均  $3.8 \text{ cc/L}$  である。

#### (5) $\text{KMnO}_4$ 消費量

$\text{KMnO}_4$  消費量の分布図は第10図、11図に示す。表層は河口附近と st 23 附近及び浜之市港口附近が多く他の st は殆んど平均  $1.0 \text{ mg/L}$  である底層は河口附近が多く他の st は平均  $1.0 \text{ mg/L}$  で表層との差は殆んどない。 $\text{KMnO}_4$  消費量  $2.0 \text{ mg/L}$  以上を河水の影響と考えた場合、表層は st 7, 4, 3, 即ち河口より 500~700 米附近まで又底層は st 5 即ち河口より 500 米附近まで河水が分散していると察知出来る。

#### (6) 底泥

$\text{KMnO}_4$  消費量の分布図は第12図に示す。 $\text{KMnO}_4$  消費量は  $15 \text{ mg/g}$  以下で海岸は値が小さく殆んど  $2 \text{ mg/g}$  以下であるが沖に向かつて値が大きくなり st 30, 15, が夫々  $14.979, 13.965 \text{ mg/g}$  と最大値を示した。

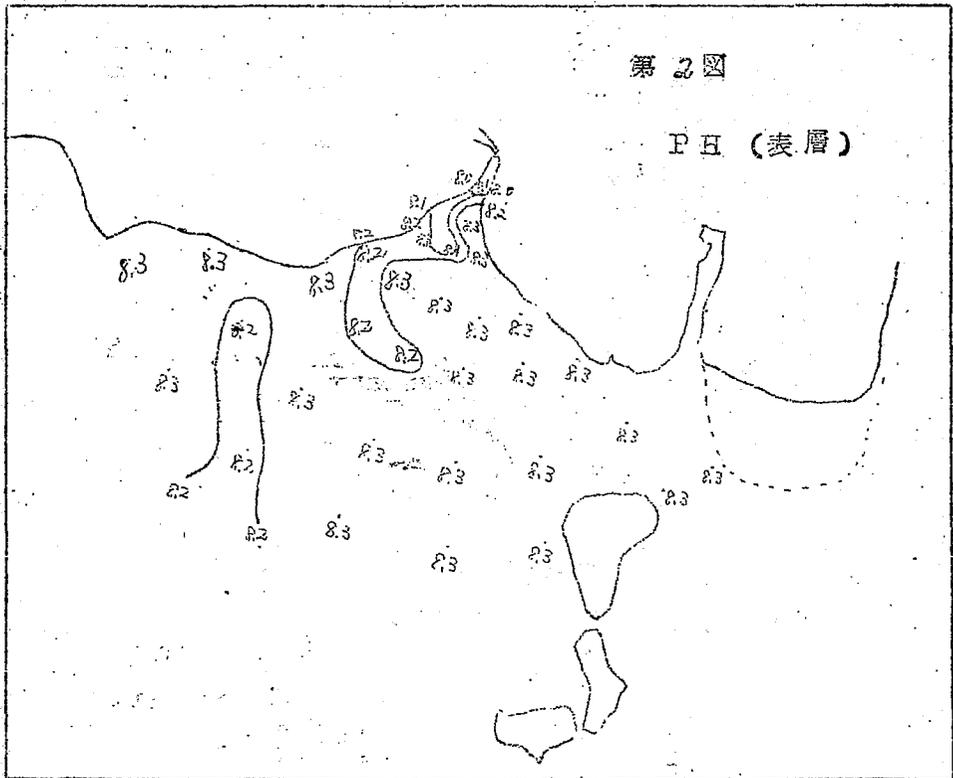
硫化物の分布図は第13図に示す。硫化物は  $0.4 \text{ mg/g}$  以下でこれも海岸線は値が小さく殆んど  $0.1 \text{ mg/g}$  以下であるが沖に向かつて値が大きくなり st 29, 22, 15, 9 が夫々  $0.456, 0.421, 0.396, 0.434 \text{ mg/g}$  で大きい値を示した。しやく熱減量分布図は第14図に示す。しやく熱減量は  $14\%$  以下でこれも亦海岸線が最も値が小さく  $4\%$  以下であるが沖に向かつて増加し st 20 が  $14.17\%$  で最大値を示した。

分せき値の相関関係図を第15図に示すとおり、Bは直線的関係が認められ、A及びCはある程度迄は直線的関係が認められるがそれ以後は直線的関係が認められない。即ちAに於いては st 25, 20, 15, 22, 9, 29, 0 においては st 15, 23, 30, が異状底質を示しているように思われる。

第1表 水質及び底泥分せき結果

St	水 深	水 質					底 泥		
		PH	水 温 (°C)	塩 素 量 (Cl%)	溶 酸 素 在 量 (cc/L)	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 消 費 量 (mg/L)	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 消 費 量 (mg/g)	純 化 物 (mg/g)	シヤク熱量 (%)
1	〇底	8.0	21.20	6.74	5.040	3.615	1.424	0.037	2.93
		8.3	24.87	17.04	4.281	7.072			
2	〇底	8.3	24.90	15.83	4.532	2.845	1.120	0.034	1.85
		8.3	25.15	17.37	4.551	5.997			
3	〇底	8.3	25.10	17.40	4.702	2.308	2.534	0.055	2.94
		8.3	25.18	17.49	4.588	0.924			
4	〇底	8.1	23.50	17.03	4.574	2.536	1.102	0.036	2.07
		8.3	24.98	17.58	4.504	0.924			
5	〇底	8.1	24.20	16.98	4.357	1.924	2.579	0.089	5.15
		8.3	25.11	17.60	4.607	2.074			
6	〇底	8.2	23.90	17.00	4.595	2.074	1.589	0.033	3.25
		8.3	25.21	17.55	4.520	0.691			
7	〇底	8.2	24.80	17.33	4.609	3.074	1.591	0.046	5.67
		8.3	25.07	17.63	4.561	0.537			
8	〇底	8.3	24.60	17.73	4.171	0.918	2.614	0.135	6.99
		8.3	26.00	14.54	5.057	1.691			
9	〇底	8.2	20.59	18.51	3.788	0.537	9.035	0.434	13.32
		8.3	24.20	16.06	4.898	1.154			
10	〇底	8.3	24.60	17.78	4.249	1.154	1.294	0.264	11.67
		8.3	24.70	17.07	4.757	0.691			
11	〇底	8.3	24.40	17.86	4.143	1.000	8.226	0.259	7.73
		8.3	23.70	14.40	4.858	1.383			
12	〇底	8.3	24.90	17.58	4.682	1.267	1.530	0.058	2.50
		8.3	26.56	1.257	4.725	2.074			
13	〇底	8.3	24.70	17.70	4.331	1.308	6.989	0.214	7.43
		8.3	26.50	1.209	5.176	2.536			
14	〇底	8.3	21.21	18.46	3.788	0.691	1.273	0.278	12.88
		8.2	26.02	14.24	4.978	1.924			
15	〇底	8.1	17.80	18.75	3.905	0.691	13.955	0.396	13.37
		8.2	26.30	14.59	5.058	2.074			
16	〇底	8.3	23.25	18.03	3.913	0.770	10.173	0.052	8.37
		8.3	24.80	17.34	4.584	0.691			
17	〇底	8.3	25.05	17.62	4.585	0.691	3.167	0.071	6.60
		8.3	24.60	17.32	4.577	1.229			
18	〇底	8.3	25.01	17.55	4.555	0.691	1.235	0.030	2.69
		8.2	25.40	16.20	4.904	1.154			
19	〇底	8.3	16.38	18.90	3.643	1.924	1.028	0.305	11.96
		8.3	25.79	16.40	5.047	1.078			
20	〇底	8.1	16.40	18.88	3.722	1.691	1.0373	0.360	14.17
		8.3	25.61	15.85	4.915	1.078			
21	〇底	8.2	17.60	19.73	4.018	1.000	2.518	0.266	13.57
		8.3	26.15	14.94	4.639	1.308			
22	〇底	8.1	16.29	18.90	3.724	0.537	9.533	0.421	13.49
		8.3	26.16	14.77	5.005	1.691			
23	〇底	8.3	21.40	18.41	3.745	1.308	3.090	0.276	13.71
		8.3	26.30	12.74	5.094	1.770			
24	〇底	8.3	24.65	17.68	4.392	1.308	7.123	0.166	6.95
		8.3	25.60	15.57	4.980	2.308			
25	〇底	8.3	24.90	17.58	4.510	1.134	7.812	0.369	7.90
		8.3	25.02	15.30	5.030	4.073			
26	〇底	8.3	24.89	17.73	4.223	1.308	2.531	2.074	7.23

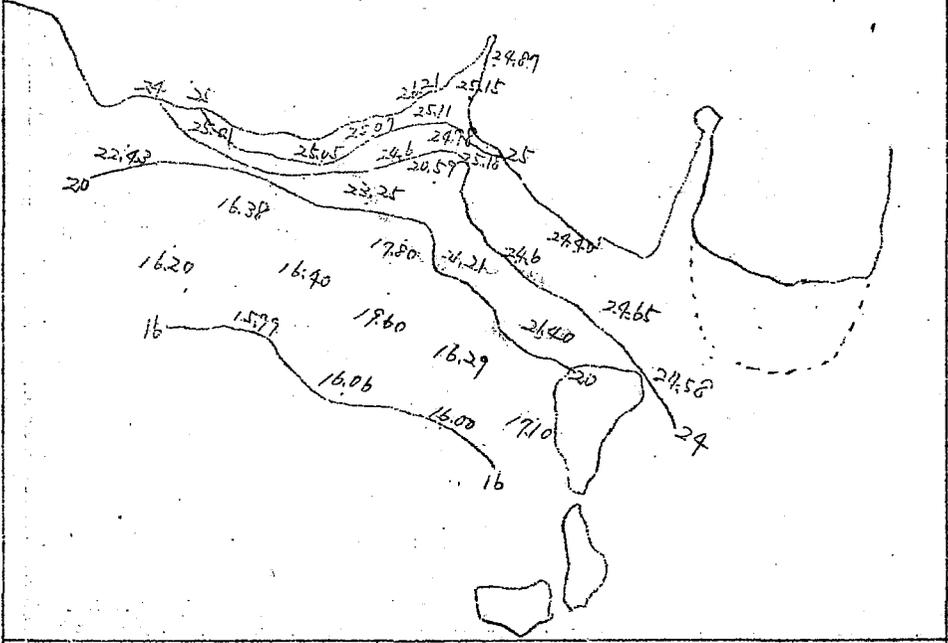
27	0底	8.3	23.02	15.30	5.078	2.074			
	0底	8.2	17.10	18.56	3.835	0.537	3.186	0.245	1.97
	0底	8.2	25.57	15.55	4.945	1.229			
28	0底	8.1	16.00	18.91	3.636	1.229	3.343	0.371	1.133
	0底	8.3	25.70	16.32	4.957	1.000			
29	0底	8.1	13.06	18.91	3.767	1.308	1.2140	0.456	1.201
	0底	8.2	26.07	16.59	5.104	1.075			
30	0底	8.1	18.99	18.33	3.734	0.537	1.4999	0.261	1.337
	0底	8.3	25.72	16.21	4.673	1.229			
31	0底	8.1	16.20	18.91	3.758	1.000	5.573	0.090	1.110
	0底	8.3	25.59	16.19	4.783	3.844			
32	0底	8.2	22.43	18.16	3.633	1.462	1.992	0.040	5.96





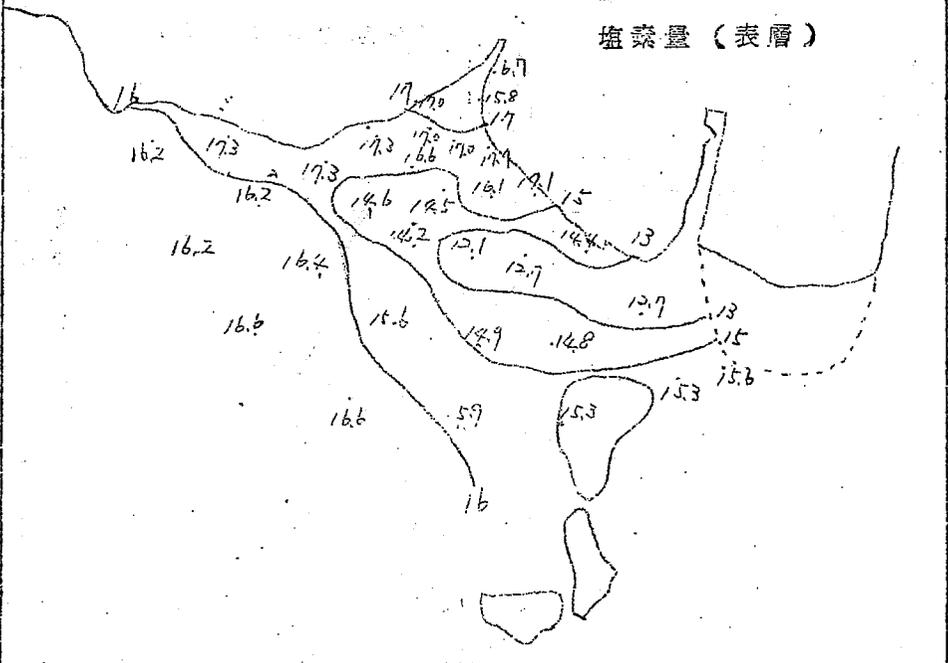
第5圖

水温 (底層)



第6圖

堆糞量 (表層)



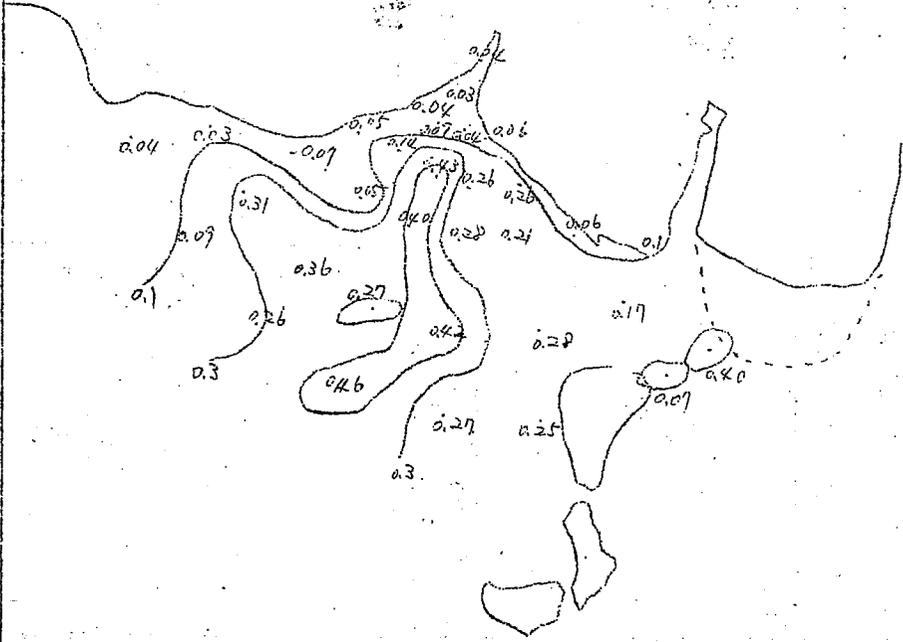






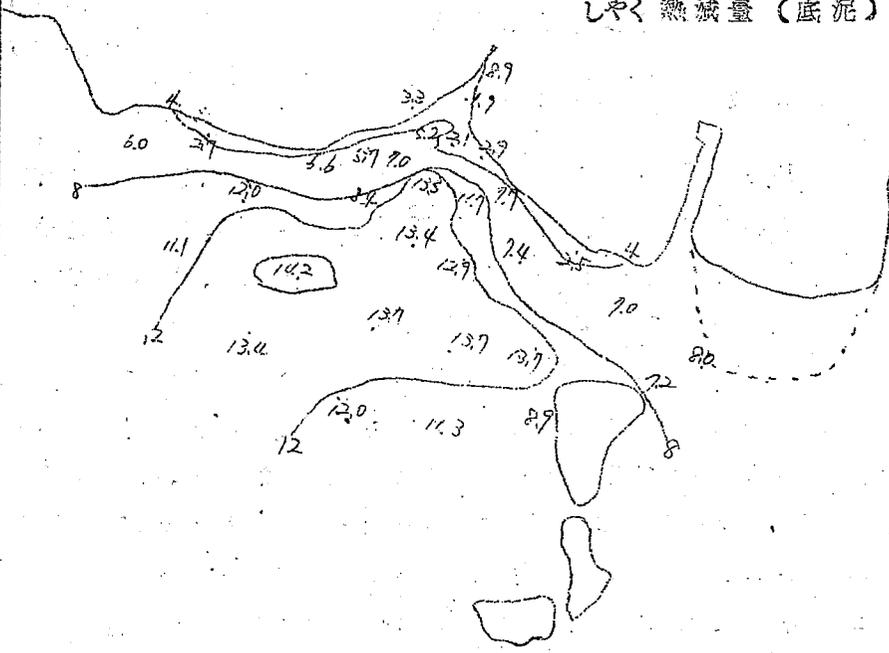
第13図

泥化物 (底泥)



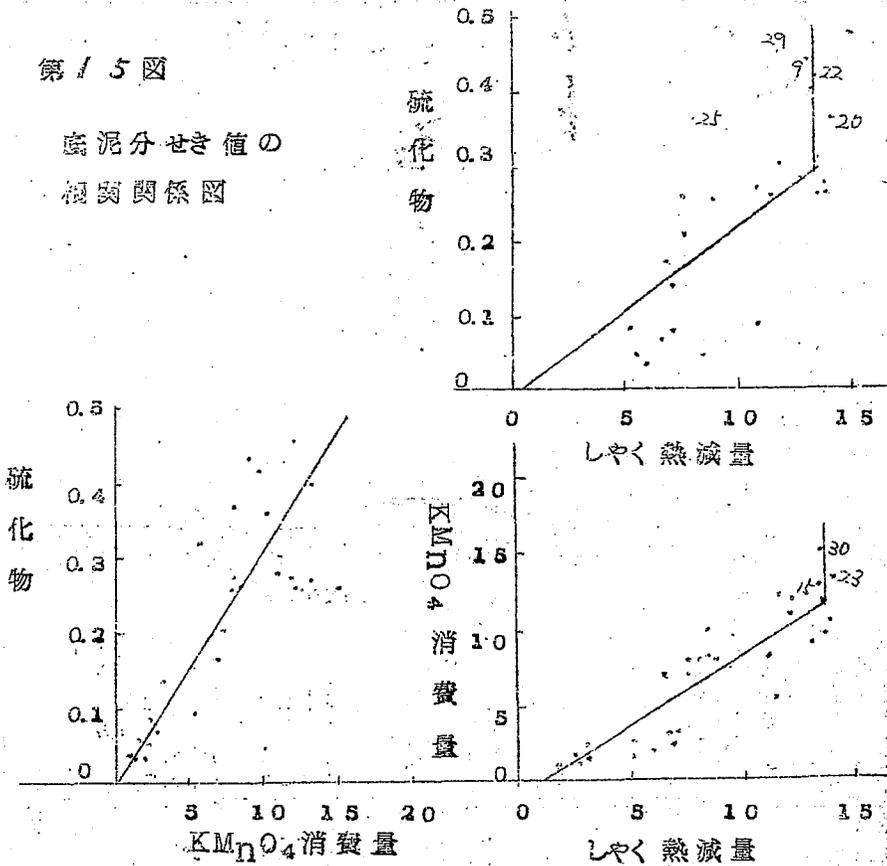
第14図

しゃく熱減量 (底泥)



第15図

底泥分せき値の  
相関関係図



東交那海さば漁況

漁業部

(昭和32年12月分)

昨年12月上旬中旬の主漁況は、農林漁区427、473区で今年上旬の漁場は515、525区と昨年より南西にあり又先月下旬と大差なく中旬は505、525区と東西に広く分がれている。12月始め女島沖40哩附近に一夜1,500Kの漁があり又中旬に438区(28度55分N 125度50分E附近)で一夜に3,500Kの漁があつたがいずれも短期間なもので、南方漁場より好漁の情報が入るのでその後の調査は行われていない。12月12、13日頃27度45分N 123度40分E附近でヒラゴマが若干混獲された模様。下旬になると冷水が中旬より南に下つているものゝ中心漁場は中旬と変わりなく水温17°C内外で好漁を示している。

12月中の鹿児島魚市場の水揚量は漁船の増加と共に1/10中  
 に比し約1.5倍増加。一航平均漁獲量はわずかに減少している  
 る。これは他漁業より切替えた逕航の浅い船が多いためと思  
 われる。一般に操業は4~5日程度で満船している。

総括表

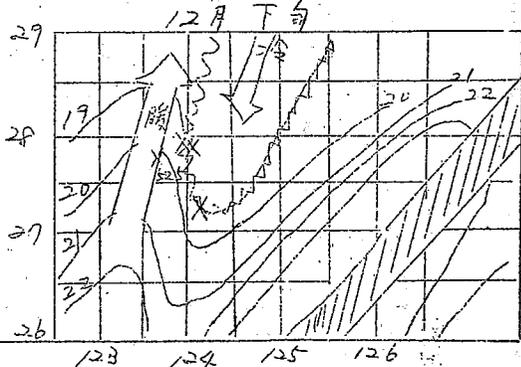
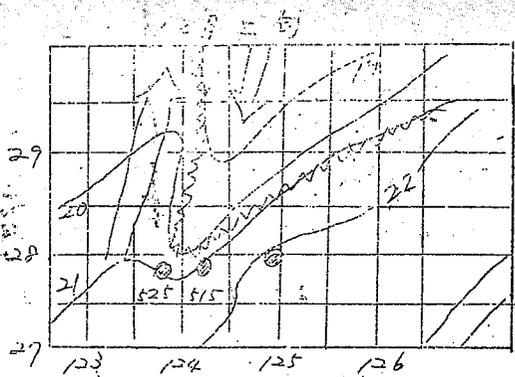
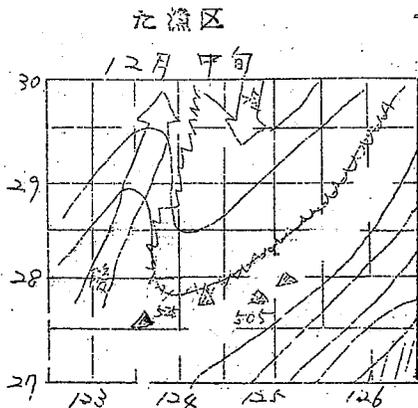
旬	漁船	航海数	水揚高	一航平均 水揚高	一航最高 水揚高	一航最低 水揚高
上	35	36	288.357	8.010	17.435	2.604
中	45	47	346.422	7.371	15.552	1.696
下	65	68	602.084	8.854	19.581	2.148
計		151	1236.863	8.191		

12月上旬							
海区	漁獲量	操業船	一航平均 漁獲量	操業日数	一日平均 漁獲量	延操業 人	一人一夜 漁獲量
246	1.500	1	1.500	1	1.500	41	36.5
247	1.500	1	1.500	1	1.500	41	36.5
272	200	1	200	1	200	42	4.7
506	14.700	3	4900	9	1.633	331	44.4
505	11.600	5	2320	6	1.933	256	45.3
514	37.200	11	3382	24	1.569	1011	36.7
515	66.660	23	2898	42	1.587	1792	37.1
525	70.170	18	3897	46	1.523	1363	37.6
526	6.200	2	3100	3	2.666	126	49.2
535	6.800	3	2266	4	1.700	175	38.8
旬計	216.510	68	3.163	137	1.800	5.678	38.1
12月中旬							
481	1.600	1	1.600	1	1.600	34	47.1
483	3.500	1	3.500	1	3.500	32	109.4
493	200	1	2000	1	200	31	64.3
494	9.000	2	4500	4	2.250	159	56.6
495	13.320	5	2664	8	1.665	348	38.3
504	7.000	4	1750	6	1.137	330	30.4
505	68.500	20	3425	38	1.803	1559	43.9
515	19.050	9	2117	15	1.270	604	31.5
516	2.200	2	1100	2	1.100	99	22.2
525	324.890	47	6913	126	2.578	5395	60.6
535	14.950	9	1661	12	1.246	527	28.4
旬計	466.010	101	4.514	214	2.178	8.988	51.8
12月下旬							
514	3.000	1	3.000	1	3.000	43	69.8
515	9.550	4	2388	4	2.388	171	55.8
516	21.000	3	7000	3	7000	162	103.7
524	1.6800	2	2400	3	2.100	316	53.2
525	129.600	26	4985	33	2.067	2502	51.8
545	181.350	1	1400	2	700	60	23.3
旬計		40	4.534	83	2.239	3.254	55.7

さばはね釣漁場図

数字は漁獲のあつた  
農林漁区番号

△×は漁船の集中し  
た漁区



薩南海域のまぐろ、かじき延縄漁況 (第14報)

(昭和32年12月分)

漁業部

12月の東支那海及び大太平洋近海の延縄入港船は43隻(鹿児島入港)で各船の操業漁場の模様は先月と変わらず只東海の操業船が11月下旬から大太平洋近海のピンナガ、メバチ漁場へと切替初めている。東海の主漁場はサバ漁場附近であるが先月に比し、マカジキ、シロカジキ類の漁獲が非常に悪くなつており、バシヨウカジキが多くみられるようになった。又東海大陸寄りの27~29N 122~124Eの海域では例年通りサメ類の漁獲が5%以上の高率を示している。昨年同期の漁獲率と比較すれば上物は大差なくサメ類で約2~3%の低下となつている一方大太平洋近海の2月ピンナガ漁場は水温は22C~23Cでピンナガ漁には今だ高目で水温の低下に従つて活発なるものと考へられる。この海域の12月の漁獲率は今だ0.2%台であるがメバチは稍好くいづれの海域も0.5~1.0%台の漁獲を見ている。魚体はピンナガは大型が多く5~8kg台、メバチでは3~4kg台と8kg台が約同率くらいで漁獲されている。

(文責 竹下)

かじき、まぐろ延縄漁業漁況図

凡例		Map Area															
一段	操業回数	Map Area															
二段	かじき、まぐろ漁獲尾数	Map Area															
三段	かじき、まぐろ漁獲率%	Map Area															
四段	漁場記号	Map Area															
32	X印	サメの漁獲率5%以上の海域															
33		62	72	82	92						122	132	142	152	162		
31		31	41	51	61	71	81	91		111	121	131	141	161			
30		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
29		29	39	X 39	X 39	369	379	389	399	409	419	429	439	449	459	469	
28		28	X 28	X 28	358	368	378	388	398	408	418	428	438	448	458	468	
27		27	X 27	X 27	367	367	377	387	397	407	407	427	437	447	457	467	
26		26	36	36	36	366	376	386	396	406	416	426	436	446	456	466	
		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136

漁 況 調 査 表

調査期間

自昭和32年11月10日  
至昭和32年12月23日

調査船数

34隻

調査船番号

1311号~1344号

漁場記号	操業船数	操業回数	使用釣数	ビンナガ	メバチ	キハダ	メカジキ	マカジキ	クロカジキ	シロカジキ	バシヨウ	フーライ	小計	サメ類	その他	計
30	1	3	1560					6		5			11	32		43
							0.38	2		0.32			0.70	2.05		2.75
60	2	2	1200					2					0.17	4.1		4.5
								0.17					0.17	3.42		3.58
61	1	3	1440										0	0		0
													0	0		0
70	2	4	2160					5		6			11	31		42
								0.23		0.28			0.51	1.42		1.94
71	12	25	42220				16	276		97			389	886		1276
							0.04	0.65		0.23			0.92	2.10		3.01
72	7	21	11500				2	95		23			121	113	1	234
							0.00	0.83		0.20			1.05	0.98	0	2.03
81	4	7	3800					18		2			20	5		28
								0.47		0.05			0.52	0.21		0.74
82	2	4	1940					13		2			15	10		25
								0.57		0.10			0.77	0.52		1.29
91	1	1	500					5					5	18		23
								1.00					1.00	3.60		4.60
130	4	7	8560	17	35	1	6	1					60	19	2	81
				0.20	0.41	0.01	0.07	0.01					0.71	0.22	0.02	0.95
131	3	4	3730	9	40		1						50	10	3	63
				0.24	1.07		0.03						1.34	0.27	0.08	1.69
140	7	38	47600	143	302	15	15	3		1			481	256	16	753
				0.30	0.63	0.03	0.03	0.01		0.01			1.01	0.54	0.03	1.58



379	3	3	1.6				0.06	0.12		0.13			0.37	1.40		2.9
395	1	2	1600		0.06	0.13							0.23	0.12		0.37
397	5	17	14280	0.03	0.50	0.10	0.06	0.05					0.06	0.55		1.71
403	1	4	3200	0.05	0.94	0.06	0.03	0.03					0.74	0.55		1.20
407	1	1	800			0.50	0.12	0.25					0.36	0.77		1.43
408	2	3	2200		0.41		0.09						1.12	0.22		1.34
409	1	1	700		0.15								0.77	0.27		1.4
413	2	5	4300		2.29	0.14							0.88	0.88		1.75
423	2	5	4300		0.41		0.09						1.1	0.88		1.9
437	1	1	900		1.6								0.50	0.35		0.86
438	2	2	4480		2.29	0.14							1.7	0.22		1.9
439	5	11	11390		1.0	0.5		0.09					2.43	0.25		2.71
449	5	12	12110		0.23	0.14		0.21		0.02			0.28	0.12		0.77
459	1	2	2160										0			0
					0.9	0.32										
					0.20	0.71	0.02		0.04				4.4	4		4.8
					2.5	0.67	0.22		0.05				0.98	0.09		1.07
					0.22	0.59	0.19	0.05	0.03				1.24	0.52	0.04	1.91
					4.5	0.4		0.05	0.03		0.01		1.09	0.54	0.04	1.59
					0.38	0.45		0.05	0.03		0.01		1.11	0.91	0.08	2.10
					4	1.5		0.05					0.92	0.25	0.68	1.74
					0.18	0.74		0.05		0.03			2.2	0.21		4.3
													1.02	0.98		1.99

## 質 問 欄

(問) 薩摩郡 里村里 地栄二

キビナゴをニボシ製品に加工しますがキビナゴに油をふくんで居ますので製品が粗悪です。故にその油を除去する薬品は研究されて、販売されないでしょうかお伺い申し上げます。御多忙中恐れ入りますが詳細に御指導願います。

(答) 製 造 部

「油の除去について」の考え方

既に斃死した原料魚から油を除去するための薬剤は皆無であります。魚体から油を採り出す方法は、製品の形態を度外視した従来の圧搾方法より他に手段はありません。

(つまりこの方法は油の除去法でなく、油そのものを生産目標とした所謂採油法となりますが)

この圧搾方法でしたら、かなり多量の油は除去されますがタン(呈味成分)も一緒に逃げてしまうので、製品になつてから頗るタンの少いものとなり、需要者側から苦言を聞くこととなります。

本県内でも昨年からはサバ、ムロの締筋を沢山製造していますが、油はかなり少なくなつており、乾燥も早い利点がありますが矢張りタンが少いので、一般の正常製品よりも二割安という、实例を考慮すべきです。

又活魚の場合ではかつね釣に使はれる鯉籠のタレ、カタクチ、を原料としたニボシ製品は油が少いということでも判るように活きたまゝで締る方法がある訳です。

抗酸化剤の効果

このように油を抜くことは意味がないから、油が酸化しないように、油に酸化防止薬を混ぜることが、現今のところ第一義となつております。

この薬は5年位前にアメリカからブテルヒドロキシ・アニソール B.H.A. (商品名サステン) が輸入されて、処々に試験して相当の効果を発表しております。その後、

イソアミルガレート I, 4, 0 (商品名リントン) や、ブチルヒドロキシ・トルエン B, H, T (商品名タイリヨウ) ができて抗酸化剤の効果を認めております。

効果が著しいか、否かは原料魚の含油程度によることは当然で、含油率 10% 以上となると効果の程は判別出来ない位僅少であります。10% 未満であれば、油焼が現はれる時期が延びます。どれ位延びるかといえば製品となつて一週間目に現はれるものは 10 日～12 日目になります。つまり安全期を 1.5 倍位に延ばせる事が出来る効果といえます。これはウルメの塩干試験結果であるが他の場合に於てもこの程度の効果は明瞭であります。尚原料魚の鮮度にも甚だしい関係あることは言うまでもありません。

本場は「キビナゴ」の煮干について試験したことはありませんが、従つて原料キビナゴの含油量はおるか、抗酸化剤の具体的効果を確答できないけれども概して如上程度の効果は予測されます。

#### 薬劑及其の使用法

今までのところ薬劑はタイリヨウが効果の割合に弊害が少いので、本場に於ても専らこれに集中しております。煮熱液の中に原料 2,000 分/1～3,000 分/1 相当するタイリヨウを投入してよくかきまぜ、次に原料を入れ、あとは正常どおり処理する。煮熱釜に入れる原料の目方が 8 ㍻目と仮定すればタイリヨウは約 3 匁を使用すればよいのであります。(こうすると薬品代は製品 1 ㍻目に付約 25 円かゝる) 煮熱のとき煮液は上縁からコボレル位タップリ使い、煮液は絶えず新らしいのを逐次差すような操作を行えば、油抜きにかなりの効果があるから、この点薬劑の使用と併せて肝要なことがらです。

タイリヨウの販売所は県漁達現業二課であります。価格 250g 入一箱 1,200 円一箱の薬で原料魚 500 ㍻～700 ㍻

を処理することができます。

### 現地指導

抗酸化剤の認識に欠けている地域に対し、本場は現地指導をいたしたいのでありますが、期時の都合上依頼者に於いて旅費負担になりますのでこの儀お含み願はねばなりません。（但し指導に使用する薬剤は当方の手持品を提供いたします。）

### 奄 美 短 信

- 新らしい年を迎えて奄美短信も一つ歳を重ねた。こうして書きながら苦難の多かつた32年を想う。しかし今年こそ躍進の年。新しい実験室工場の鍵音と共に年は明けた。
- 奄美の正月は殊の外暖い。それでも日が落ちると日中の暖かさに変ってさすがにうすら寒さを覚える。その頃ともなれば何処からともなくドンドコドンドコ太鼓の音がシマ歌（民謡）と共に流れて来る。聞きなれない中は如何にも聞伸びしたものだと思つたが、この頃ではそうでもない。こちらの風土に慣れて来るに従い、凡ゆる面の、所謂奄美のリズムというものが胸に迫つて来る。
- 正月の料理に豚の骨つき肉の拳大のがある。肋骨を三枚位着けて長さ2、3寸に切つたものがある。始めての人にとつて、之にしやぶりつく勇気を振り起す迄には少くとも連想の数段階を必要とするであろう。しかしその肋骨であるが案ずるより生むは易し。身の方をハスにくわえて右手の人さし指とぼ指でつまんでひつぱるとぼろつと骨が取れる。見かけによらず優しい愛嬌のある食べ物ではある。又その味たるやそこはかとなひニラの臭いをたよよはせて何とも云えない。私はこの料理がこよなく好きである。

○古来奄美では何れの島からでも大和（やまと、薩摩を含めて内地のこと）へ百里という言葉がある。それこそレター一本でもポストを投げ込みさえすれば後で幾ら後悔しようとおかまいなしに生き物の如く表記の処へ飛んで行く—そういう近代のメカニズムは分るにしても、その昔開化以前、人々の考えていた距離たるや百里の比ではなかつた事であろう。行く人も来る人も異郷の感を深くしたに違いない。この大和え百里という語感の中に、奄美の人々の哀愁と諦観が秘められていたに違いない。

近くて遠いものはやはり島である。

年頭にそんな取りとめもないことを考える。

○一日、好日を利用して藤刈（そかる）地先のもづくの成熟度調査に探礁丸で出掛ける。山々は今が紅葉の季節、ハゼの類が赤く、山の処々に見られる。この暖い気候に育まれたか今年はずくの発育が特に良いようであつた。

今年も色々な面で順調な年であります様

寒い内地え暖い奄美の便りをお送りする。

1月21日

S・I 記

質 問 欄

(問)

根占漁協 中原 俊 吉

(1)根占地区の岩のり製造について

イ 浅草のりの1枚の枠の規格をお知らせ下さい。

ロ 加工した「岩のり」の販売先？(2~5、6万枚集荷可能)

ハ 浅草のり用の「みす」の価格と購入先

(2)ひじき採集も近まりました長さはどの位が適当でしょうか、乾燥だけでよいか、この取引先？

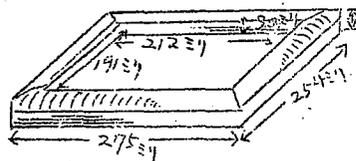
(答)

(1)

イ 海苔の判の大きさは昔と今は多少違い、又地方によってもいろいろ差がある。

昔は大判、小判にわかれ、大判は大阪判とも云われて、227ミリ×197ミリの大きさであつたが現在は殆んど使用されてない、小判は東京判とも云われ206ミリ×182ミリの大きさで場所によつては現在でも使用している。熊本では磯産判と云って、抄き枠の内径212ミリ×191ミリ(製品の大きさ206ミリ×185ミリ)内側の高さ30ミリ、外側の高さ15ミリ、本県では一般に熊本改良判に従っています。

熊本判(改良判)



水の断れをよくするため丸味ある方を下にして用いる。

ロ 製品5、6万枚程度であれば、市内の海産物商店、又は食糧店でも購入していますが、遠見島市内の海産取扱店は次のとおりです。

○広島屋	金生町70
○田丸商店	金生町75
○青田新蔵商店	金生町74
○大阪屋	東千石町35
○浦島屋	中町83
○天神屋	東千石町65

ハ 海苔みすの価格

品名

A 海苔みすイ	横八寸五分 縦一尺	13円80銭	
B " ロ	" "	15円85銭	運賃込
C " ハ	" "	16円80銭	

註、価格には多少の変動があります。

海苔みすの購入先

東京都港区芝伊皿子町4 / 番地

全国海苔貝類漁業協同組合連合会

なおこゝでは古みすの取扱も致しておりますので直接問合せ下さい。

納期は受注順出荷。代金決済は三分の一内金、残着決済又は引換証付となっております。

(2)ひじきの長さは別に決っていませんが、ひじきを根こそぎに採取することは資源維持の上からもさけた方がよいでしょう。

販売は素干品（上かん）として出荷する。

販売先は

熊本県牛深市 江上宇三郎

鹿児島県阿久根市 村庄左エ門

価格は

買当り（乾）50～60円位（31年～32年）

年により変動あり。

## 各部日記

### 漁業部日記

- △客年末第三次まぐろ漁業試験の清途機関故障を起した照南丸1月24日工場側立会の許に試運転完了。
- △33年度当初予算の復活要求、31年度決算委員会等、行事多端。

### 養殖部メモ

- 12月14日 12日夜半の強風で破損した網ヒビの修理(2枚完全に破損)
- 12月20日~22日 展示会、落成式、毛生立つ猪突猛進で踏みきった感じた。
- 12月23日~28日 対馬暖流調査報告書校正(28日全部終了)  
海水循環装置工事八分通進捗。あさくさのり2回目摘採。初めて製造部の乾燥機を使用する。これで昨年迄のりの品質低下憂慮していた悪天候の場合といえども結構完全に製品化出来ることは誠に乾燥機様々である。
- 佐多漁協の黒蝶貝核抜き作業
- 1月4日~10日 部長、部内業務内容書作成。さば魚体測定資料整理。黒蝶貝真珠良否調査位置測定。乾燥機用のり乾燥枠の規格検討。

### 調査部日記

- 1月11日 事業報告原稿整理にかゝる。作成方針として各部より提出された原稿を圧縮、印刷する事に決定。  
(別府、又木)
- 三十二年度最後の水質汚濁予備調査開始  
(九万田、上田)
- 1月25日 東海、枕崎沖巾着さば、利用資源活用について  
部内研究 資源関係 加工関係(油指 (上田)  
総刮(別府) (エキス(弟子丸)

製造部 便り

月4日 御用始 年始来訪

さはやかなフイキは、躍進を奏でるがのように、全場員の心構えを清新にした。

吉留食品とく、工場長以下幹部三氏、年始に来訪、東支那海さば豊漁に対処する新年度のバツカープランをきく。

月8日～10日 サバのくん製罐詰試験

今回設置した乾燥装置にくん煙経路をゆくり、これでくん製し、後オーバル3罐に試験した。

月22日 県工業試験場東技師来訪

本場の乾燥装置で煮豆の乾燥実験をなさる。

月24日 枕崎市水産加工協組 今井専務来訪

締節製造に副産する魚体油の精製法試験依頼さる。この問題はさきに阿久根水産加工組合からの依頼と一貫しているため調査部で大綱をたて、仕事をすゝめることになる。

一年の計は元旦にあり、我々の関係界にもその様相が窺はれ今月は打合や、連絡などで各部来訪多く実に賑かな毎日を送った。

分 場 日 記

- 12月11~16日 展示会出品物準備
- 12日 かもめ丸入港（瀬魚一本釣）
- 14日 " 出港（ " ）
- " 実験室、養魚池、工事打合
- 17~24日 展示会出品物運搬、その他事務にて鹿児島出張（島山分場長、新村技師）
- 23日 かつお本節（第2次試験品）東京石田商店向出荷
- 26日 煉製品、加工講習会開催（於分場製造工場）  
参加者 21名
- 27~28日 実験室養魚池敷地測量
- 1月 4日 " " 基礎工事開始
- 6日 テイラピア全長測定
- 9日 柳主事予算打合せのため上鹿



うしお第24号正誤表

鹿児島湾潮流観測報告

2頁 第2表 鹿児島湾潮汐表

31, 11, 15  
16 の満潮、干潮、満潮、干潮に( )をつ  
ける。

17 は初めの満潮、干潮だけ( )をつける。

十  
外

4頁 第2図

は  $\sqrt{10 \text{ cm/sec}}$

5頁 第3図

9頁 第4図 (a)

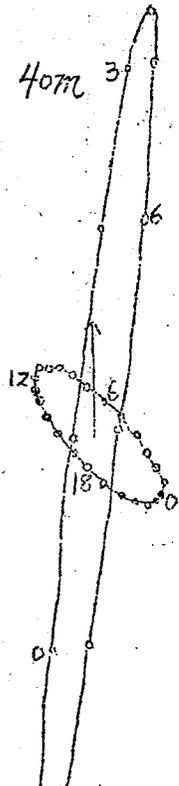
40m 80m は別図の通り訂正

12頁 下2行 (誤) 恒流は垂直循環を海水密度の垂直分布  
(正) 恒流は垂直循環を伴うと考えられるが  
海水密度の垂直分布

13頁 第4表 観測層、流速の unit は m、 $\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$  を入る

14頁 第5図  $\sqrt{2 \text{ cm/sec}}$

15頁 下10行 (誤) これらの循環を伴わねばならない。  
(正) これらの循環を完了する為には垂直循  
環を伴わねばならない。



$10 \text{ cm/sec}$

