

## § 鹿児島県沿岸（特に種子島近海）における バシヨウカジキ流網漁場開発調査

### 1. 調査の目的

漁場開発の一環として外海域の島岐附近におけるバシヨウカジキの洄游状況を把握し、これら海域における漁場形成の可能性の可否について調査することを目的とした。

### 2. 調査期間並に調査海域

	調査期間	調査日数	調査海域
第1次	42年8月17日～8月31日	15日間	種子島東部
第2次	9月21日～10月2日	12日間	全上
第3次	10月7日～10月10日	4日間	枕崎～開聞沖

### 3. 調査船

かもめ（14.65吨 60馬力）

### 4. 調査の方法並びに結果

詳細については鹿児島県水産試験場紀要第7集に記載してある。概要は以下のとおりである。

#### 1) 調査の方法

バシヨウカジキ流網20反を使用し、種子島東部海域を主体に調査した。調査範囲は種子島東方5湊以内とし、これを沿岸側から沖合側に約2.5湊の間隔で2分し、これを緯度線に平行に12区分した計24の調査区分を設け1日2回の調査を原則とし1区分を1日の調査範囲とした。

#### 2) 調査の結果

- ① 種子島東部では調査日数の約50%は有漁し、調査回数 $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{4}$ は漁獲があったが、1日当り1尾だけの漁獲が全体の80%を占めた。
- ② 鹿児島湾口附近の既存漁場における出漁船に対する有漁船の割合は漁期間を通じ30%前後で1日当り漁獲量は1尾の有漁船が40～50%を占め次いで2～3尾が多い。
- ③ 種子島東部の漁場としての可能性は或程度は期待出来ようが魚群密度等なお検討を要する問題が残されている。

## § ヨコワ 漁場 調査

### 〔I〕 目 的

薩南海域のヨコワ漁業は近年県内船による着業隻数も増加の傾向にある。ヨコワ漁況は年変動が大きく、又漁場の変動もはげしいので、漁獲効率を高めるには能率的な漁場の選定が必要となる。このため調査船により漁場の探索を行い、この結果を無線電話等を用い各船に連絡することと、漁獲したヨコワの標識放流を行うことを目的とした。

### 〔II〕 調査期間

	漁 海 況 海 洋 観 測	ヨコワ漁場調査期間	ヨコワ 調 査 海 域
第1次	43年2月2日～2月11日	2月7日～2月9日	口永良部、屋久島
第2次	43年3月1日～3月12日	3月3日～3月5日	口永良部、屋久島、宇治群島

### 〔III〕 調 査 船

かもめ (14.65 吨 6.0 馬力)

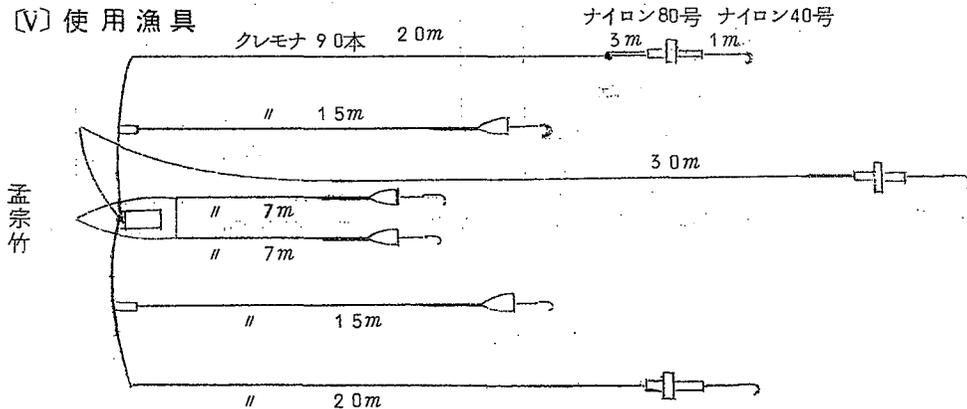
### 〔IV〕 調査の方法

2、3月の各月上旬に実施した漁海況海洋観測期間中、昼間は曳縄を曳航し、又ヨコワ漁場調査中はヨコワ曳縄を使用して調査を実施した。

調査の方法として

- ① 業者船との情報交換にはDSBIW無線電話を使用した。
- ② 業者船間の無線電話による通話内容を知るために出来るだけ通話を傍受するようにした。
- ③ 観測中も調査船で漁獲等の情報があった場合は位置並びに漁獲状況等を直ちに業者船に流し業者船からは漁場並びに漁況等の情報を得る等業者船との連けいを密にするように努めた。
- ④ 調査漁場については業者船の要望に基づいて選定し、その調査結果については、たえず業者船に連絡するという方法をとった。
- ⑤ 漁獲したヨコワは出来るだけ標識放流するようにした。

### 〔V〕 使用 漁 具



本よま	クレモナ	90本
潜行板	桐表	長さ 36cm 2ケ
	"	20cm 2ケ
ヒコーキ		3ケ
釣針	ホロ製擬餌	

## 〔VI〕 調査結果

### ① 本年のヨコワ漁況

海況的には42年秋期から冬期にかけて例年より低目が続き43年春期の昇温もかなりおこれる等好条件で初漁期も例年より早く終漁期も5月上旬と比較的長かった。

しかし漁場は枕崎、屋久島近海の極沿岸域に形成され沖合域での形成が例年に比べて少なかった。

ヨコワ水揚量は枕崎、山川両港で214屯あって水揚量だけからみれば40年以降増加している。

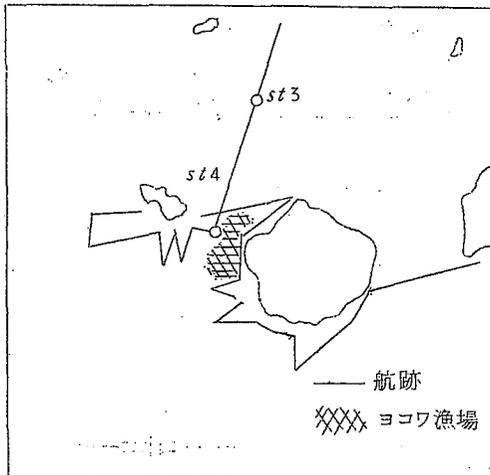
### ② DSBIWの設置と利用状況

ヨコワ曳縄漁業の県内着業隻数は100余隻であるがDSBIWの設置船はまだ少なく地域的に多いのは笠沙地区(15隻前後)、一湊地区(10隻前後)で他の地区では一地区数隻程度でその他はトランシーバーを利用している現状である。

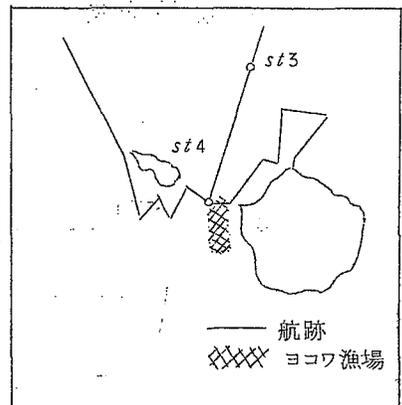
調査期間中傍受したIWの交信状態はかなり活潑でその内容は漁場並びに漁況に関するお互の情報交換が最も多く他に潮流や鳥の状況或は前日の漁獲結果等の問合せ等が行われ、業者船の漁場及び漁況の把握については極めて積極的であることがうかがえる。

### ③ 調査船によるヨコワ漁場調査

調査船の調査漁場については比較的の情報交換が多かった一湊、笠沙地区船の要望で屋久島～口永良部(2.3月)宇治群島(3月)について実施した。(第1～3図)



第1図 ヨコワ調査航跡図(43年2月)

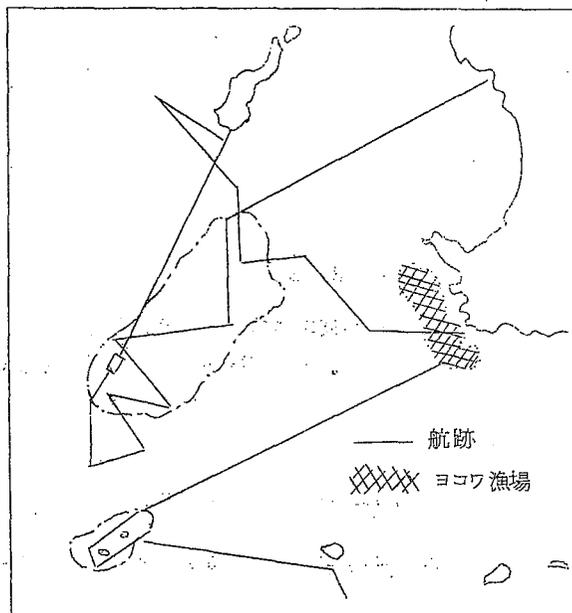


第2図 ヨコワ調査航跡図(43年3月)

調査当時のヨコワ漁場は野間～枕崎、屋久島西部の各沿岸でやゝ固定化されていたが、漁況は低調であった。この他口永良部南部の上ノ瀬等の沖合域には宮崎県船を主体に県外船の出漁が若干みられてはいたが、県内船は沿岸域での操業が多く屋久島西岸では一湊船主体、枕崎～野間沿岸では枕崎、笠沙、野間池船等地元船による操業が主体となっていた。

調査した結果は第1表のとおりで業者船を誘導するほどの結果はえられず探索の効果はあまりなかったと言えようが、今年みたいに漁場がやゝ固定化され、しかも漁況が低調な時は例えば宇治群島周辺のように業者船で探索することもあって、調査船の探索には特に

関心を寄せ情報の問合せも多く必ずしも無意味であったとは思えない。



第3図 ヨコワ調査航跡図(43年3月)

第1表 ヨコワ漁獲並びに放流結果表

月 日	漁 獲		放 流		
	場 所	尾 数	場 所	尾 数	標識番号
43. 2. 7	口永良部本村 W 5 湊	2	左 同	2	108 112
2. 8	屋久島永田 灯台前	4	左 同	3	117 115 107
3. 4	屋久島吉田 NW 3 湊	1			
3. 9	宇治群島 NE 7 湊	4			

なお今後の問題点として次の点があげられよう。

- (イ) 県内船は船型が小さく(1～3吨)魚群を追跡して操業するよりも地先に漁場形成があるから出漁するケースが多いこと。
- (ロ) 県外船のように魚群を追跡し、比較的広はんにわたって操業するのは笠沙船(15隻)を主体に隻数は限られていること。
- (ハ) ヨコワ着業船のDSBIW設置はまだ少なく漁場探索の情報交換については、例えば笠沙船のように行動半径の大きい船との連絡を密にするとともに陸上局との連携も必要となること。

と。

(二) 盛漁期等の比較的漁場が安定し、しかも漁況が良い場合は探索の必要はなからうが、漁場は安定しても漁況が悪い時、或は初漁期のような漁場移動の激しい時期での探索は業者船の利用度も多いと思われる。

## § ヒラクサ分布調査

### (I) 目的

種子島東岸のヒラクサ採取漁業は7～8月に操業されており、水揚げ額も大きく最も主要な漁業である。従って既存漁場の面積に対して年々稼動統数、総陸揚量、一隻当り陸揚量ともに増加傾向にある。従って現在の漁場面積からみると資源の枯渇が心配されるという現状から分布調査の依頼が現地漁民からなされた。

(II) 調査域 種子島周辺

(III) 調査日 昭和42年7月17日～8月7日 (23日間)

(IV) 調査船 かもめ 15吨 60馬力

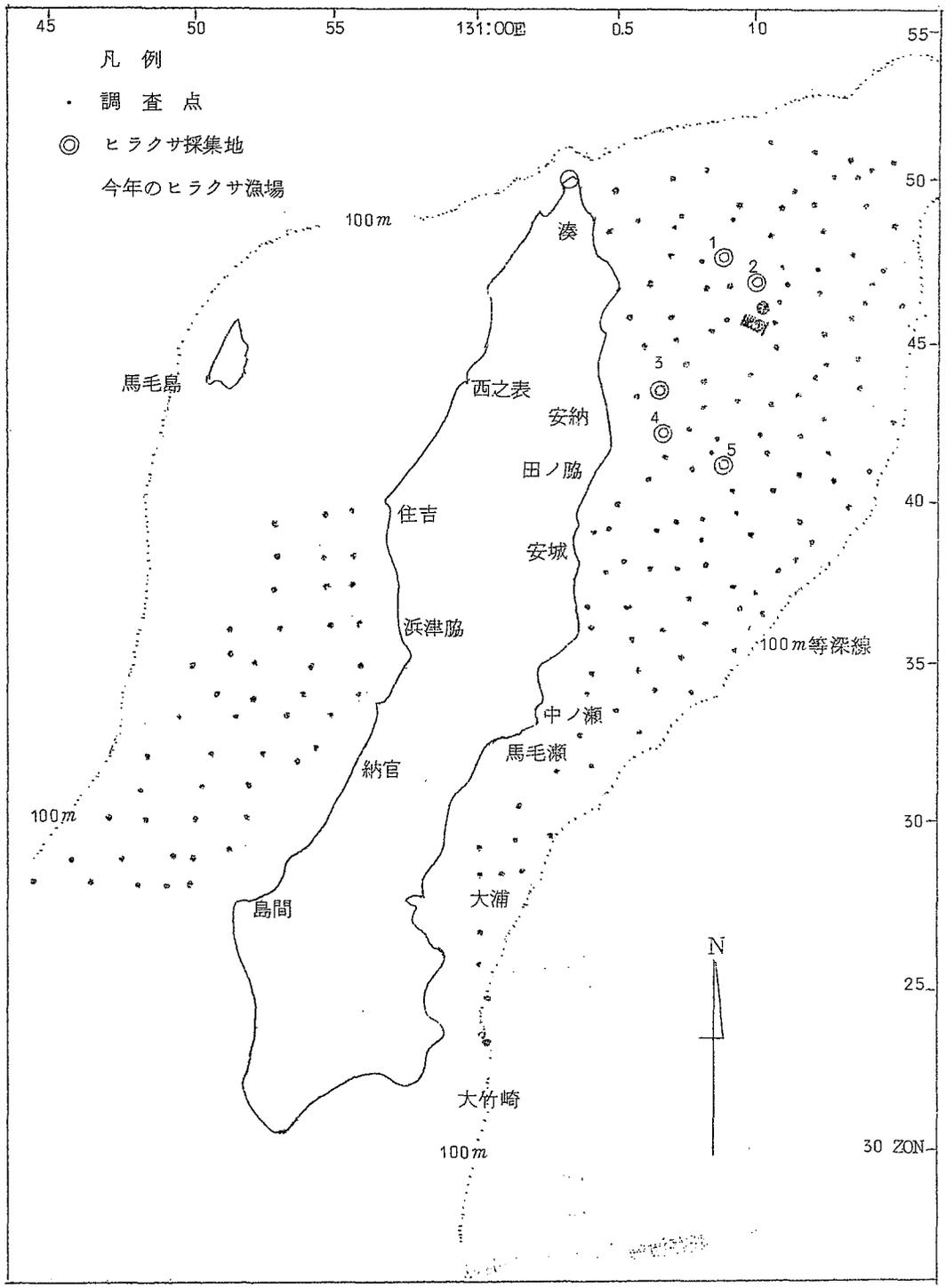
### (V) 主な漁具、機材

○ 魚群探知機	海上電機	パングラフ
○ 精密音響測深機	日本電機	SD1500型 200KC
○ ロラン	日本無線	
○ 採藻機	マンガ	
	2段式	2個 (改良型)
	1段式	1個 (在来型)

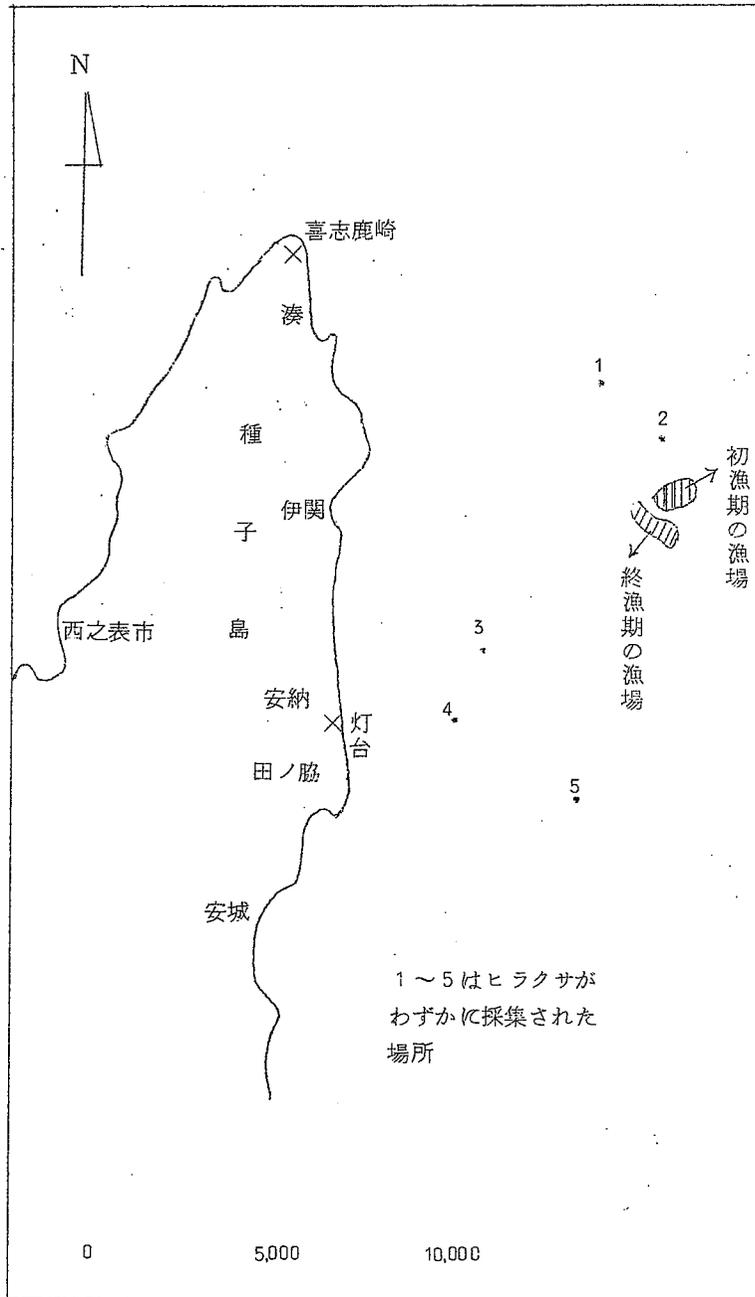
### (VI) 調査の結果

詳細の資料については別冊「鹿児島県水産試験場紀要」に掲載することにしてるので本稿では概要を述べておく。

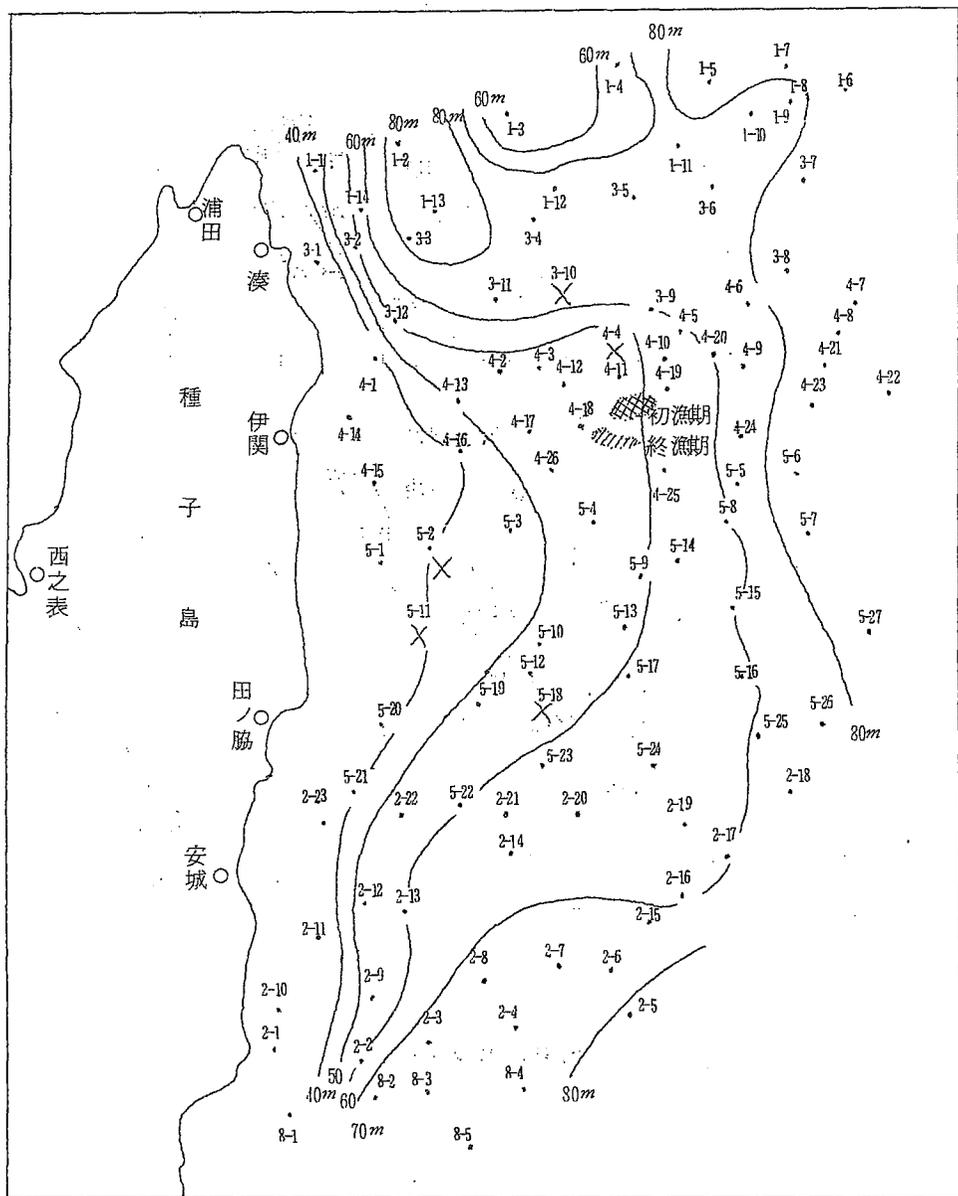
既存漁場以外での採集場所は東岸の北部域で5ヶ所にみられた。南部域は岩礁が点在しており試験操業は困難であった。又西岸域は全く採集されなかった。既存漁場以外で採集された5ヶ所では、いずれも石灰質がヒラクサに多く附着しており、ヒラクサの採集量も非常に少なかった。結局、現在の漁場以外で、新たな漁場になるところは発見出来なかった。ただ既存漁場の北部の発見場所の1～2ヶ所は若干期待がもてそうであるので、漁船が集中的に調査したら或いは有望な漁場になることも予想されるが、ヒラクサに石灰質のものが附着していること自体、多くを望めないという現地の話であった。



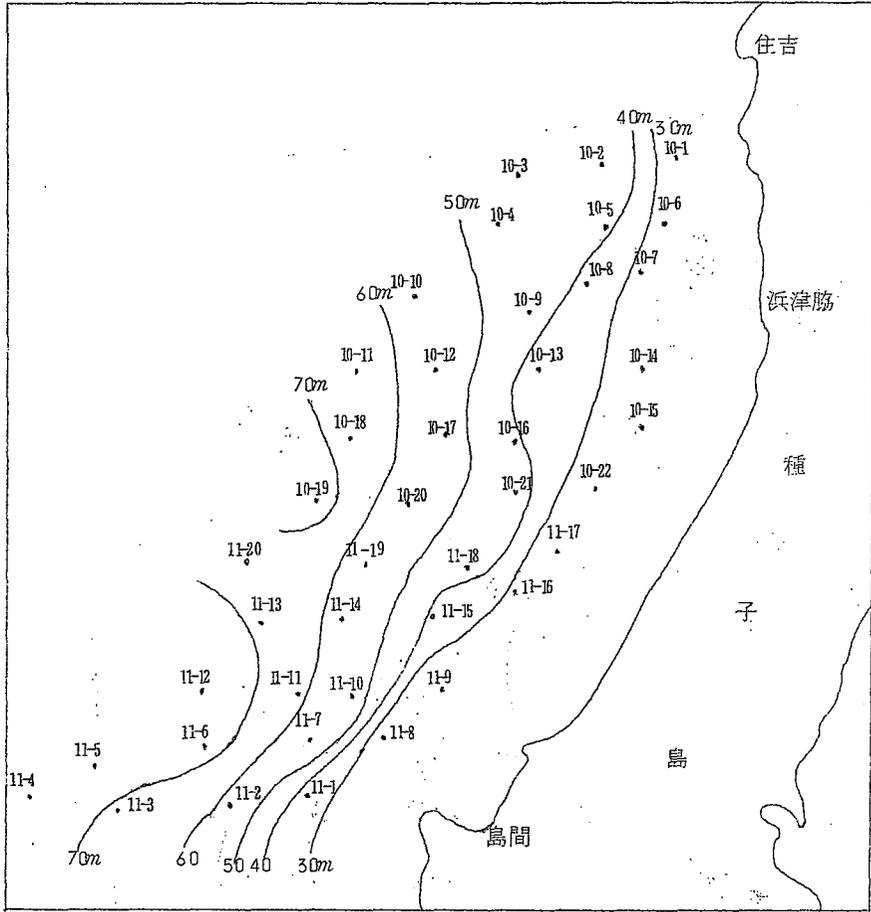
第1図 調査域



第2図 既存漁場とヒラクサ採集地



第3図 調査点・ヒサクサ採集点並びに等深線図 (X印ヒラクサ採集点)



第 4 図 等深線と調査点図 - 2

## § 鹿児島県沿岸における貝・エビ類の分布調査 (串木野～吹上海域編)

### 1. 目 的

本県の沿岸域全般にわたって、貝・エビ類の生息分布を調査して未利用漁場の開拓をはかり沿岸漁業の一助になればということが主な目的である。この他既存の漁場においても充分な漁場性格というものを把握しておくことは、将来の資源調査への基礎資料にもなろうと思う。又近年になって人工による種苗生産から自然界へ放流しようとする考え方が具体化されており、この方面の適地調査としての意義も少なくないだろう。このような趣旨から年次計画をたて42年を初年度として西薩海域を調査した。

### 2. 調査域及び調査線

吹上町から串木野市にいたる沿岸域及び久多島周辺で水深5m～70mの海域

### 3. 調 査 日

- (1) 昭和42年6月3日～20日      18日間  
    (主に貝桁網使用)
- (2) 昭和42年11月21日～28日      8日間  
    (主にエビ底曳網使用)

### 4. 使 用 船

かもめ 14吨 60馬力

### 5. 調査の結果

「鹿児島県水産試験場紀要」第7集として昭和43年5月別冊に発行してあるので本稿では省略する。

## § 遠洋漁業資源調査

(マグロ延縄漁業釣獲率表)

(昭和42年8月～43年3月)

### 1. 目的

本調査は水産庁(遠洋水産研究所)の遠洋資源調査委託費によるもので、マグロ資源の変動機構を究明し、マグロ漁業の計画生産ならびに漁況予察の体制を確立するための基礎資料としての漁期、漁場別魚体組成を計画的に収集することを目的とする。

### 2. 調査方法及び調査隻数、体長測定尾数

鹿児島港に入港するマグロ延縄漁船の日別操業位置、魚種別漁獲尾数を調査し、マグロ、カジキ類の体長測定を実施した。

8月～3月における月別調査隻数及び魚種別体長測定尾数は次のとおりである。(月別調査表)なお調査隻数は入港隻数の約30%である。

### 3. 資料の取まとめ方法及び配布

詳細については遠洋水産研究所から研究報告があるが、当水試では原資料をもとに緯度、経度1°毎に区分して月別にその区画内の延操業隻数、使用釣数、魚種別釣獲(釣数100本に対する漁獲尾数)を求め釣獲率表を作製した。

釣獲率表は釣獲率図を附して毎年鹿児島港及び串木野入港の当該漁船に配布しているが本年は350部を配布した。

(月別調査表)

月	調査 隻数	体 長 測 定 尾 数								計
		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	ペンヨー カジキ	
42年 8月	12	30	40	511	16		25		350	972
9 "	9	15	44	463	10		7		58	597
10 "	7	100	106	317	4		6		15	548
11 "	11	114	150	525	24	2	16		9	840
12 "	13	170	219	293	36	9	38	11	3	779
43年 1 "	9	750	100	150	30	4	5		20	1,059
2 "	4	850	45	40	20	5	5			965
3 "	1	55	9	14	4					82

担 当 岩 倉 栄

昭和42年8月

上  
下  
段  
段  
尾  
釣  
獲  
率

漁場区分		釣数	マグロ類					カジキ類					サメ類 計	マグロ カジキ 計	総計	
Lat	Long		ビンガ	メハチ	キハダ	クロ マグロ	計	メカジ	マカジ	クロ カジキ	シロ カジキ	ノシヨウ				フウライ
26~27 <sup>N</sup>	126~127 <sup>E</sup>	5		5	15		20					3		3	23	23
		2600		0.19	0.58		0.77					0.11		0.11	0.88	0.88
27~28	"	1			1		1									
		520			0.19		0.19								0.19	0.19
"	127~128	42		7	245		252	5		3	1	183		192	444	444
		24220		0.03	1.01		1.04	0.02		0.01		0.76		0.79	1.83	1.83
28~29	"	10		1	47		48	3		1		56		60	108	108
		5500		0.02	0.85		0.87	0.05		0.02		1.02		1.09	1.96	1.96
29~30	130~131	4		1	17		18					7		7	25	25
		2000		0.05	0.85		0.90					0.35		0.35	1.25	1.25
"	131~132	3			13		13					6		6	19	19
		1350			9.63		9.63					4.44		4.44	14.07	14.07
	総計	65		14	338		352	8		4	1	25.5		268	619	619
		36190		0.04	0.93		0.97	0.02		0.01		0.7		0.74	1.71	1.71
	組成			23	54.6		56.8	1.3		0.6		41.2		43.3	100%	100%
	調査隻数	12隻														

昭和42年9月

上  
下  
段  
段  
尾  
釣  
獲  
数  
率

漁場区分		釣数	マ グ ロ 類					カ ジ キ 類						サメ類	マグロ カジキ	総計	
Lat	Long		ビンガ	メバチ	キハダ	ク ロ マ グ ロ	計	メカジ	マカジ	ク ロ カ ジ キ	シ ロ カ ジ キ	ハシロ	フウイ	計	計		計
N 12~13	E 133~134	8	102	12	89		203			3		8		11	31	214	245
		15744	0.65	0.08	0.57		1.29			0.02		0.05		0.07	0.20	1.36	1.56
13~14	"	1	2		2		4			1		1		2		6	6
		1,968	0.10		0.10		0.2			0.05		0.05		0.1		0.3	0.3
26~27	126~127	34		29	280		309	4				20		24		333	333
		19520		0.15	1.43		1.58	0.02				0.10		0.12		1.71	1.71
27~28	127~128	4		2	17		19					3		3		22	22
		2,400		0.08	0.71		0.79					0.13		0.13		0.92	0.92
29~30	130~131	7		1	14		15							2		15	17
		2,920		0.03	0.48		0.51							0.07		0.51	0.58
総計		54	104	44	402		550	4		4		32		40	33	590	623
		42,552	0.24	0.10	0.94		1.29	0.01		0.01		0.08		0.09	0.08	1.39	1.46
組成			16.69	7.06	64.53		88.28	0.64		0.64		5.14		6.42	5.30	94.7	100%
調査隻数		9隻															

昭和42年10月

上段尾数  
下段釣獲率

漁場区分		釣数	マグロ類					カジキ類						サメ類	マグロ カジキ	総計	
Lat	Long		ビンナガ	メノチ	キナダ	クロ マグロ	計	メカジキ	マカジキ	クロ カジキ	シロ カジキ	シヨウ	フウライ	計	計		計
N 12~13	E 132~133	1 1,968	4 0.20	1 0.05	11 0.56		16 0.81			1 0.05		1 0.05		2 0.10	5 0.25	18 0.91	23 1.17
13~14	"	4 7,872	66 0.84	4 0.05	65 0.83		135 1.71			1 0.01				1 0.01	30 0.38	136 1.73	166 2.11
23~24	127~128	16 8,400	10 0.12	56 0.67	53 0.63		119 1.42	1 0.01						1 0.01		120 1.43	120 1.43
24~25	126~127	6 3,240	1 0.03	8 0.25	65 2.01		74 2.28									74 2.28	74 2.28
"	128~129	7 4,200	3 0.07	2 0.05	92 2.19		97 2.31	4 0.1						4 0.1		101 2.40	101 2.40
27~28	129~130	3 1,680		2 0.12	12 0.71		14 0.83	2 0.12						2 0.12	4 0.24	16 0.95	20 1.19
30~31	131~132	4 1,800		3 0.17	11 0.61		14 0.78									14 0.78	14 0.78
	総計	41 29,160	84 0.29	76 0.26	309 1.06		469 1.61	7 0.02		2 0.01		1		10 0.03	39 0.13	479 1.64	518 1.78
	組成		16.2	14.7	59.7		90.5	1.4		0.4		0.2		1.9	7.5	92.5	100%
	調査隻数	7隻															

昭和42年11月

上下段尾釣獲率

漁場区分		釣数	マグロ類					カジキ類						サメ類	マグロ カジキ	総計	
Lat	Long		ビンナガ	メバチ	キノダ	クロ マグロ	計	メカジキ	マカジキ	クロ カジキ	シロ カジキ	ハシヨウ	フウライ	計	計		計
N 23~24	E 129~130	2 1,500		4 0.27	9 0.60		13 0.87									13 0.87	13 0.87
24~25	128~129	1 750			1 0.13		1 0.13									1 0.13	1 0.13
25~26	"	7 3,640	1 0.03	10 0.27	47 1.29		58 1.59	3 0.08						3 0.08		61 1.68	61 1.68
26~27	127~128	7 3,850		7 0.18	18 0.47		25 0.65	4 0.10						4 0.10		29 0.75	29 0.75
27~28	"	10 6,300		23 0.37	45 0.71		68 1.08	3 0.05		4 0.02				4 0.06		72 1.14	72 1.14
"	129~130	3 1,680		1 0.06	10 0.6		11 0.65							2 0.12		11 0.65	13 0.77
29~30	131~132	11 4,950		20 0.40	31 0.63		51 1.03	1 0.02				8 0.16		9 0.18		60 1.21	60 1.21
30~31	"	5 2,750		5 0.18	23 0.84		28 1.02									28 1.02	28 1.02
27~28	127~128	8 4,800	1 0.02	10 0.21	31 0.65		42 0.87									42 0.87	42 0.87
18~19	134~135	1 1,800		26 1.44	7 0.39		33 1.83									33 1.83	33 1.83
19~20	"	4 7,200		65 0.90	29 0.40		94 1.31		3 0.04					3 0.04		97 1.35	97 1.35
21~22	133~134	5 1,000		110 1.22	30 0.33		140 1.56	1 0.01	1 0.01					2 0.02		141 1.57	141 1.57
	総計	64 48,220	203 0.42	80 0.17	281 0.58		564 1.17	12 0.02	4 0.01	1 0		8 0.02		25 4.05	2	588 1.22	590 1.22
	組成		34.4	13.6	47.6			2.0	0.7	0.2		1.4		4.2	0.3	99.7	100
	調査隻数	11隻															

昭和42年12月

上  
下  
段  
尾  
釣  
獲  
率

漁場区分		釣数	マグロ類					カジキ類						サメ類	マグロ カジキ	総計
Lat	Long		ビンナガ	メナシ	キハダ	クロ マグロ	計	メカジキ	マカジキ	クロ カジキ	シロ カジキ	ハシヨウ	フウライ	計	計	
N 29~30	E 130~131	6 3,300	3 0.09	40 1.21			43 1.30	1 0.03						1 0.03	44 1.33	44 1.33
29~30	130~131	6 3,000			19 0.63		19 0.63								19 0.63	19 0.63
30~31	131~132	8 4,000		7 0.18			7 0.18	1 0.03						1 0.03	8 0.20	8 0.20
30~31	130~131	5 2,500		2 0.08	2 0.08		4 0.16	7 0.28						7 0.28	11 0.44	11 0.44
30~31	131~132	7 4,550	1 0.02	8 0.18	4 0.09		13 0.29	2 0.04						2 0.04	15 0.33	15 0.33
19~20	134~135	9 9,000	30 0.33	10 0.1	32 0.36		72 0.8						39 0.43	39 0.43	111 1.23	111 1.23
30~31	131~132	5 2,000	5 0.25	4 0.20	1 0.05		10 0.6								10 0.6	10 0.6
30~31	131~132	5 3,000	12 0.4	10 0.33	7 0.23		29 0.97	2 0.07						2 0.07	31 1.03	31 1.03
20~21	136~137	9 10,260	4 0.04	68 0.66	47 0.46		119 1.16	1 0.01				5 0.03		4 0.04	123 1.20	123 1.20
26~27	127~128	5 2,700	4 0.15	35 1.29			39 1.44	3 0.11					4 0.15	7 0.26	46 1.70	46 1.70
27~28	128~129	6 2,840	7 0.27	15 0.57	8 0.30		30 1.14	3 0.11						3 0.11	33 1.25	33 1.25
28~29	130~131	5 2,500	3 0.12	4 0.16	12 0.48		19 0.76	2 0.08						2 0.08	21 0.84	21 0.84
25~26	135~136	25 35,000	230 0.65	20 0.06	67 0.19		317 0.90	5 0.01						5 0.01	322 0.92	322 0.92
	総計	101 84,450	299 0.35	223 0.26	199 0.24		721 0.85	27 0.03				7 0.01	39 0.05	73 0.09	794 0.94	794 0.94
	組成		37.66	28.09	25.06		90.81	3.40				0.88	4.91	9.19	100	100
	調査隻数	13隻														

昭和43年 1月

上 段 尾 釣 獲 率  
下 段

漁場区分		釣数	マ グ ロ 類					カ ジ キ 類						サメ類 計	マグロ カジキ 計	総 計	
Lat	Long		ビンナガ	メノチ	キハダ	ク マ グ ロ	計	メ カ ジ キ	マ カ ジ キ	ク ロ カ ジ キ	シ ロ カ ジ キ	バ ン ヨ ウ	フ ウ ラ イ				計
18~19	131~132	1 1,800	10 0.56		7 0.39		17 0.94								17 0.94	17 0.94	
19~20	129~130	5 9,000	151 1.68	5 0.06	10 0.11		166 1.85	1 0.01	1 0.01					2 0.02	168 1.87	168 1.87	
"	130~131	2 3,600	47 1.31	4 0.11	6 0.17		57 1.58		1 0.03					1 0.03	58 1.61	58 1.61	
"	131~132	5 9,000	108 1.20	2 0.02	19 0.21		129 1.44	1 0.01	1 0.01	1 0.01				3 0.03	132 1.47	132 1.47	
"	132~133	1 1,800	18 1.00		2 0.11		20 1.11		1 0.06					1 0.06	21 1.17	21 1.17	
20~21	129~130	6 6,920	117 1.69	17 0.25	16 0.23		150 2.17	5 0.07				8 0.12		13 0.19	163 2.33	163 2.33	
"	130~131	14 28,000	246 0.88	52 0.19	90 0.32		388 1.39								388 1.39	388 1.39	
22~23	131~132	1 1,306	2 0.15	1 0.08	1 0.08		4 0.31					6 0.46		6 0.46	10 0.77	10 0.77	
27~28	129~130	9 5,800	250 4.31	16 0.28	1 0.02		267 4.60	1 0.02						1 0.02	268 4.62	268 4.62	
"	134~135	1 1,130	7 0.62	3 0.27	4 0.35		14 1.24					2 0.18		2 0.18	16 1.42	16 1.42	
28~29	131~132	1 700	3 0.43	1 0.14			4 0.57							12 1.71	4 0.57	16 2.28	
"	132~133	1 700	3 0.43	2 0.29			5 0.71							1 0.14	5 0.71	6 0.86	
"	134~135	2 2,612	116 4.44	2 0.08			118 4.52					3 0.11		3 0.11	121 4.63	121 4.63	
29~30	129~130	7 3,500	36 1.03	14 0.40	10 0.29		60 1.71	8 0.23						8 0.23	68 1.94	68 1.94	
"	130~131	1 500		1 0.20			1 0.20							12 2.40	1 0.20	13 2.60	
"	132~133	1 700	1 0.14				1 0.14	1 0.14						1 0.14	20 2.86	2 3.14	
30~31	132~133	5 3,500	79 2.26	5 0.14			84 2.40	2 0.06						2 0.06	28 0.80	86 2.46	114 3.26



昭和43年 3月

上  
下  
段  
尾  
釣  
獲  
率

漁場区分		釣数	マ グ ロ 類					カ ジ キ 類						サバ類	マクロカジキ	総計
Lat	Long		ビンナガ	メハチ	キハダ	クロマクロ	計	メカジキ	マカジキ	クロカジキ	シロカジキ	ハシヨウ	フウライ	計	計	
N 24~25	E 138~139	1 1,680	1 0.06	3 0.18	3 0.18		7 0.42								7 0.42	7 0.42
25~26	131~132	1 1,680	13 0.77	1 0.06	6 0.36		20 1.19								20 1.19	20 1.19
26~27	131~132	1 1,680	13 0.77	1 0.06	1 0.06		15 0.89	1 0.06						1 0.06	16 0.95	16 0.95
"	132~133	1 1,680	16 0.95	3 0.18	4 0.24		23 1.37	3 0.18						3 0.18	26 1.55	26 1.55
28~29	131~132	1 1,680	12 0.71	1 0.06			13 0.77					3 0.18		3 0.18	16 0.95	16 0.95
	計	5 8400	55 0.65	9 0.11	14 0.17		78 0.93	4 0.05				3 0.04		7 0.08	85 1.01	85 1.01
	組成		64.6	10.6	16.5		91.7	4.7				3.5		82	100	100
	調査隻数	1隻														

## § 沿岸重要資源調査

国の委託事業として継続実施しているもので、西海区、南海区水産研究所の実施要綱に従った。

調査地	漁業種類	主な魚種	内 容
鹿児島港	天秤釣, 延縄	キバ	魚体測定, 漁況調査
枕崎港	近海旋網	サバ, アジ	" "
"	天秤釣	サバ	" "
"	カツオ一本釣	カツオ, ヨコワ	" "
"	曳縄	ヨコワ	" "
阿久根港	近海旋網	アジ, サバ, マイワシ	" "

### 1. 漁港調査について

詳細については「漁海況予報事業結果報告」昭和42年度に記載した。

#### 1) 枕崎

##### (1) 片手旋網

昭和42年4月から43年3月までに枕崎魚市場に水揚げした旋網船は第1表に示すとおり802隻で、水揚量は1,427.7屯である。これを前年同期と比較すると(第1図)年間総入港船は前年度1,407隻、総水揚量2,934.3屯に対し、今年度は605隻減少し、水揚量も1,791.6屯と大巾に減少した。これを第1図により月別にみると、前年を上廻ったのは8、9月の夏期だけで、盛漁期の春・秋漁は全く不振で経過した。このことを魚種組成からみると、やはりサバ類の漁獲が大きく減少した影響であるといえよう。41年同期と比べてみると、

4月は $\frac{1}{3}$ 、6  
~7月 $\frac{1}{3}$  ~  
 $\frac{1}{4}$ 、10~12  
月 $\frac{1}{5}$  ~ $\frac{1}{4}$ と  
減少しており、  
43年1~3月  
も回復の兆は全  
くなかった。

第1表 枕崎魚市場における旋網による月別魚種別水揚量(屯)

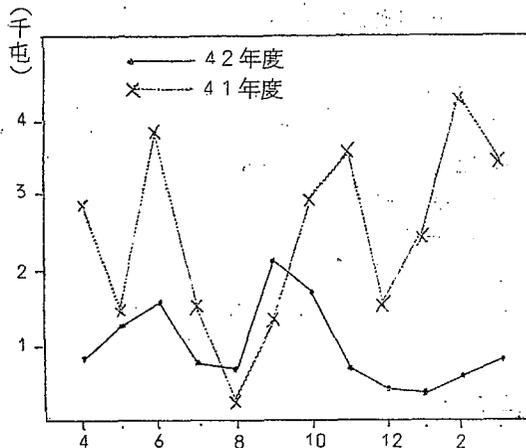
月	入港船数	総水揚高	マアジ	サバ	ウルメ	その他のアジ	その他
4	38	808.6	87.5	522.5	2.3	192.4	3.9
5	82	1,217.0	130.3	974.1	0.6	105.1	6.9
6	104	1,491.6	110.5	1,222.0	—	156.3	2.7
7	55	792.3	451.7	268.3	18.5	53.1	0.7
8	55	604.9	247.3	161.8	6.0	179.4	10.4
9	141	2,090.6	706.9	456.2	6.2	877.8	43.5
10	125	1,730.7	888.2	230.9	22.0	443.6	146.0
11	65	641.5	361.6	28.2	—	240.6	11.1
12	35	416.1	29.3	17.7	0.1	365.2	3.8
1	30	313.7	62.9	184.0	0.1	64.0	2.7
2	29	594.6	45.3	389.9	3.8	127.2	28.4
3	43	725.7	172.0	474.7	6.7	66.2	6.1
計	802	11,427.3	3,293.5	4,930.3	66.3	2,870.9	266.2

2) 阿久根

飯島周辺～阿久根～野間岬を含む西薩漁場での漁獲量は前年よりやや増加しており、3・9年以降の最高であった。

このように42年度の本県近海は41年に比べて、マアジ、カタクチ、マイワシの増加、サバ、ムロアジ、ウルメの減少になった。

特にサバの減少は4月以降に著しく薩南漁場の漁況悪化に大きく影響した。



第1図 枕崎魚市場における旋網水揚量の経月変化

2. 魚体調査について

42年度中に測定した内訳は第2～5表に示した。

第5表 調査地別、漁業種類別、魚種別調査回数および尾数

調査地 漁業種別	鹿 児 島			枕 崎			阿 久 根			内 之 浦		串 木 野	
	天 秤	延 縄	抄 網	旋 網			旋 網			旋 網	旋 網		
月	ゴマサバ	ゴマサバ	ゴマサバ	ゴマサバ	マサバ	マアジ	マアジ	マサバ	マイワシ	ゴマサバ	マアジ	ゴマサバ	マサバ
4		40 (2)		203 (1)			172 (1)		133 (1)				
5	32 (1)												
6							130 (1)	418 (2)					150 (1)
7				922 (1)	78 (1)	124 (1)				176 (2)	327 (1)		
8							193 (1)	353 (2)					
9				183 (2)									
10				134 (1)									
11				53 (1)		86 (1)							149 (1)
12													
1				60 (1)									
2													
3			16 (1)		107 (1)								
計	32 (1)	40 (2)	16 (1)	1,555 (7)	185 (2)	210 (2)	495 (3)	771 (4)	133 (1)	176 (2)	327 (1)	149 (1)	150 (1)

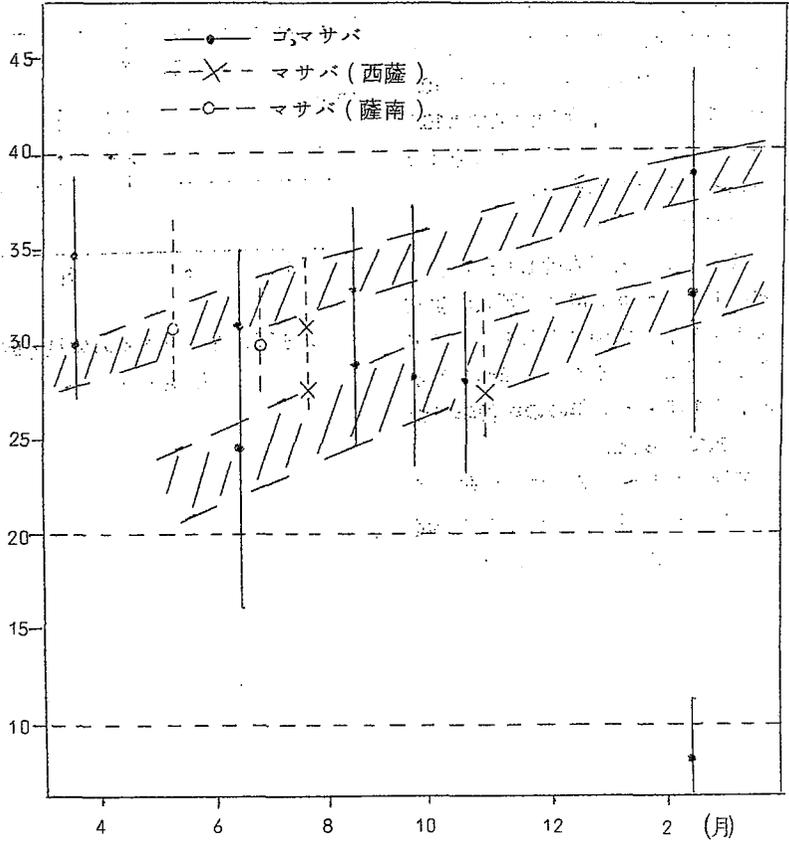
(( ))内は調査回数

イ) サバについて

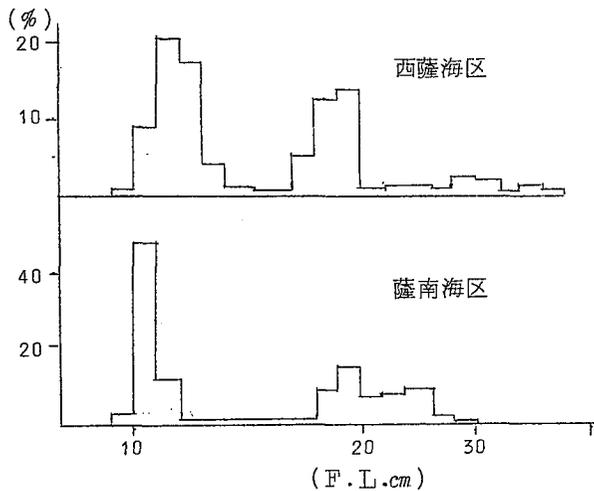
海域別体長

(F. L. cm)

組成を第2図に、月別体長範囲及び出現モードを第2図の2に示した。これによると薩南海域は1.6~4.6 cmの体長範囲をもつゴマサバ群でモード出現状況からみて4~6月は3.0 cmと3.5 cmの中型・大型群が主体になっている。7月に入って2.4 cmと3.1 cmの小型・中型群に変っている。その後モードの移行は順次増大している。3月は3.2 cmと3.9 cmの中型・大型群になっている。又、スワノセ島東5マイル附近でカツオ船がサバ仔6~11 cmのゴマサバ群でモード8 cmの大群を発見してタモ網で抄った。又、マサバの混入率は4月種子島で4%、6月宇治群島9.8%、7月馬毛島8.6%、大隅半島東部の小山田湾3.5%、10月枕崎沿岸域7%であった。これは昨年



第2図の2 サバ類の月別体長範囲及び出現モード



第3図 マアジの体長組成(海区別)

に比べて全般的に少なくなっている。

甌島から牛深海域を含む西薩方面では殆んどマサバであり、2~5%のゴマサバ混入率である。

ロ) マアジについて

海区別の体長組成を第3図、漁場別に第3図の2に示した。

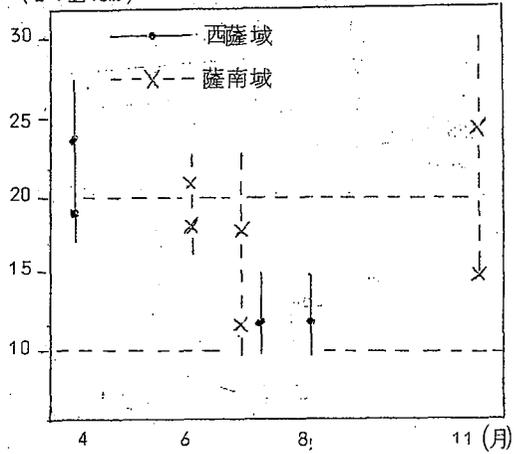
これによると西薩海区では9.5~25.6cmの体長範囲でモードは10.5cmと18.5cmに、薩南海区では10.5~23cmでモードは11.5cmと18cmにそれぞれみられた。

ハ) カツオについて

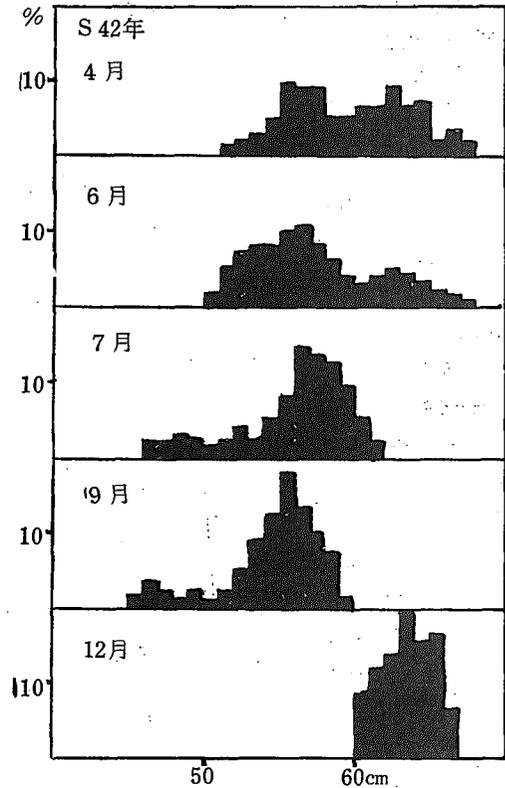
枕崎、山川港に入港した近海カツオ船(10~50吨)は延入港隻数1,641、総水揚量15,122吨であった。これは36年以降から見ると、41年・37年のの好漁年につく好漁であった。

主群は55~57cmで、例年に比べてやや小さかったが、この小型群は9月に入ってもみられた。

(F. L. cm)



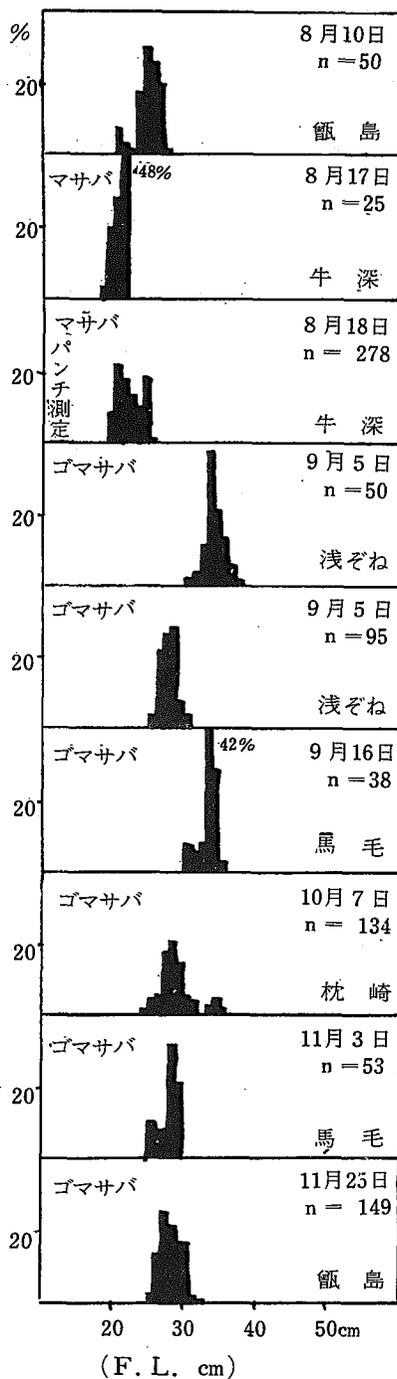
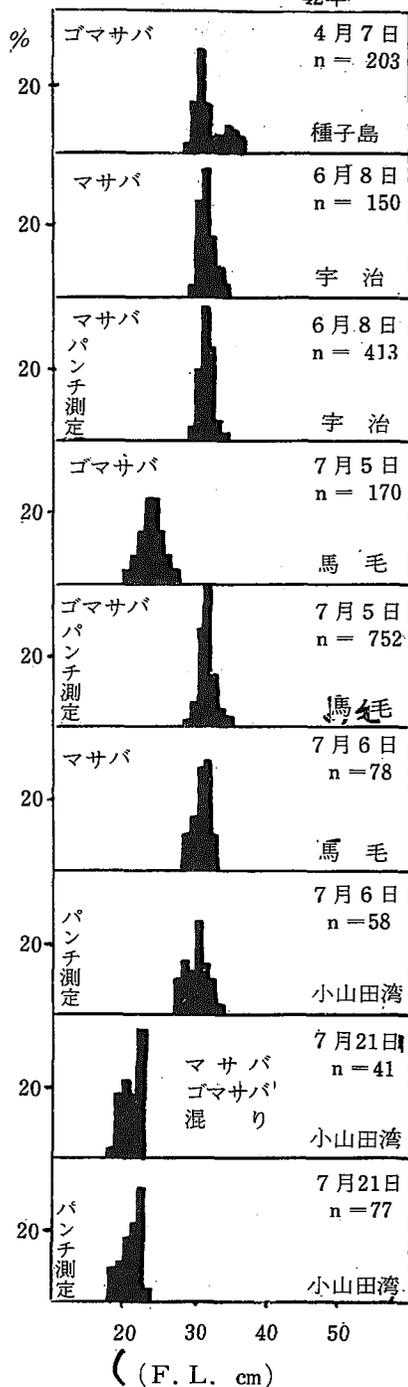
第3図の3 マアジの体長範囲とその出現モード



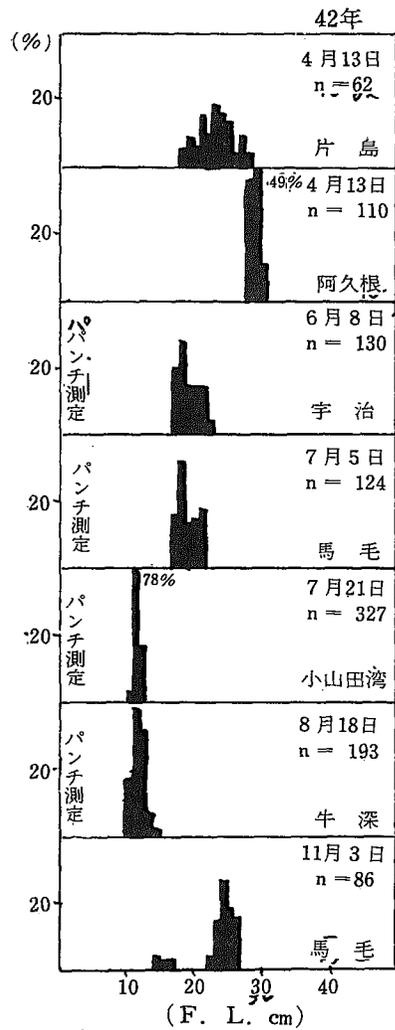
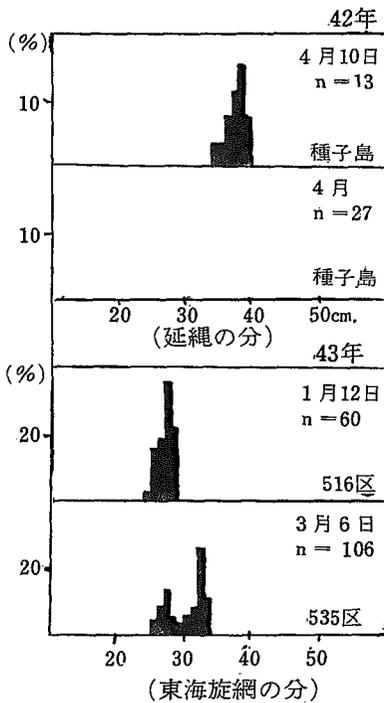
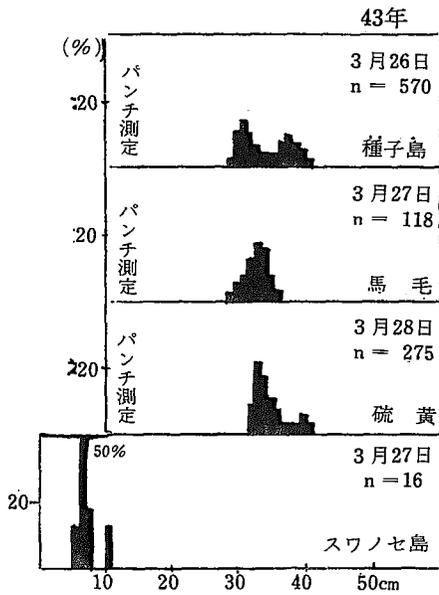
(F. L. cm)

第4図 カツオ体長組成

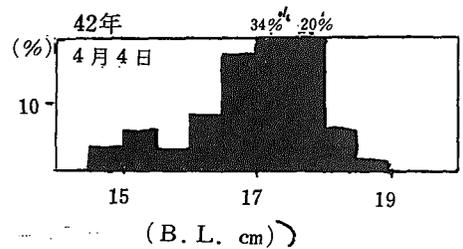
42年



第2図 サバの体長組成 (近海旋網)



第3図 マアジ体長組成 (近海旋網)



マイワシの体長組成



第1表

体長測定表 (近海旋網サバ)

調査日	42 8.18			9.5			左			9.16			10.7			11.3			11.25			43 3.26			3.27			3.28		
船名	宏			万吉			同			三代 馬毛 S			大吉 枕崎 沿岸			三代 馬毛 W 10'			海龍 餌島 B 25'			福吉 種子島 S 20'			大喜 馬毛 W			昭徳 硫黄 E 1'		
漁場	牛大		深島	浅ぞね			同			馬毛 S			枕崎 沿岸			馬毛 W 10'			餌島 B 25'			種子島 S 20'			馬毛 W			硫黄 E 1'		
尾 頻	185	3	300		250	1	300		230	1	230	1	250	1	270	1	250	1	300	43	270	1	250	1	300	1				
	190	6	305	1	255		305	1	235	1	235		255	4	275	1	255		305	1	255		305	2						
	195	18	310	1	260	1	310		240	1	240		260	7	280	7	260		310	11	260	1	310	11						
	200	24	315	1	265	3	315	3	245	3	245		265	16	285	13	265		315	14	265		315	14						
	205	36	320	1	270	8	320	1	250	3	250	4	270	21	290	26	270	1	320	28	270	1	320	28						
	210	28	325	5	275	13	325	1	255	5	255	2	275	18	295	39	275		325	33	275		325	33						
	215	22	330	10	280	12	330	2	260	5	260	2	280	16	300	43	280	2	330	33	280	2	330	33						
	220	25	335	9	285	14	335	1	265	4	265	3	285	15	305	38	285	1	335	18	285	1	335	18						
	225	13	340	2	290	22	340	5	270	12	270	2	290	12	310	31	290	2	340	15	290	2	340	15						
	230	7	345	9	295	6	345	11	275	12	275	5	295	14	315	30	295	5	345	16	295	5	345	16						
	235	20	350	3	300	4	350	6	280	17	280	10	300	14	320	24	300	3	350	9	300	3	350	9						
	240	27	355	4	305	4	355	5	285	12	285	7	305	2	325	16	305	6	355	10	305	6	355	10						
	245	27	360	2	310	2	360	1	290	12	290	8	310	3	330	16	290	4	360	7	310	4	360	7						
	250	6	365	1	315	2	365		295	8	295	4	315	2	335	12	295	12	365	6	315	12	365	6						
	255	2	370	1	320		370		300	6	300		320	2	340	13	320	15	370	10	320	15	370	10						
	260	1			325		375	1	305	3	305		325	1	345	18	325	18	375	2	325	18	375	2						
	265	3			330		380		310	5	310	2	330		350	19	330	17	380	5	330	17	380	5						
	270	1			335	1	385		315	3	315		335		355	12	335	15	385	5	335	15	385	5						
	275				340				320	2	320	1	340		360	22	340	4	390	9	340	4	390	9						
	280	1			345	1			325	1	325		345		365	27	345	5	395	9	345	5	395	9						
				350	1			330	2	330		350		370	41	350	1	400	8	350	1	400	8							
								335	4	335	2	355		375	19	355	4	405	2			405	2							
								340	6	340		360	1	380	23	360		410	3			410	3							
								345	2					385	24	365	1	415				415								
								350	3					390	17			420	2			420	2							
								355						395	17			425				425								
								360						400	13			430	2			430	2							
								365						405	5			435	1			435	1							
								370	1					410	3			440	2			440	2							
														420	1			445	1			445	1							
														430	1			450	1			450	1							
														435	2															
														450	1															
計	278		50		95		38		134		53		149		570		118		275											



第4表 魚体測定(釣)

調査日	42 4. 10		4. 24		5. 23		3. 27		
船名	杉尾		杉尾		福盛		天梢		
漁具	延縄		延縄		天秤		タモ網		
漁場	種子島 E		種子島 E		屋久島 一湊沖		スワノセ E 5'		
尾 叉 長 (FL)	頻 度 分 布 (尾)	340		340		340		60	2
		345	1	345		345		65	4
		350	1	350		350	1	70	5
		355		355		355	4	75	3
		360		360		360	3	80	
		365	2	365		365	5	85	
		370	2	370	2	370	3	90	
		375	1	375		375	8	95	
		380	2	380	3	380	3	100	
		385	2	385	4	385	1	105	1
		390	1	390	2	390		110	1
		395	1	395	4	395	1	115	
		400		400	4	400	2		
		405		405	3	405	1		
		410		410		410			
		415		415	3	415			
		420		420	1	420			
		425		425	1	425			
		430		430		430			
		435		435		435			
440		440		440					
計	13	27	32	16					

第5表 魚体測定(マイワシ)

調査日	42 4. 4		
船名	広		
漁具	旋網		
漁場	阿久根 W 15'		
体 長 (BL)	頻 度 分 布 (尾)	150	5
		155	8
		160	4
		165	11
		170	23
		175	45
		180	27
		185	8
		190	2
		計	135

第6表 カツオ体長測定表（近海）

※印は南方域の大型船

調査日	42 4. 1	4. 3	4. 6	4.10	4.13	4.15	4.19	4.20	4.22	4.29	6. 1	6. 2	6. 5	6. 7	6. 9	6.11	6.16	
船名	昭栄	うとく	一福	一福	きよ	新福	万寿	敬洋	協洋	一丸	正丸	若一	うとく	正丸	若福	えひ守	正丸	
尾	420																	
	30																	
	40																	
	50																	
	60																	
	70																	
	80																	
	90																	
	500																	
	長	10										8	2	4	4	1	1	
20				14	13	7					23	14	17	6	10	6		
30				15	15	13					26	28	20	11	22	15		
40				22	22	18					23	31	27	22	28	21		
50			12	15	25	16	28				26	23	22	26	21	25		
60			40	36	31	37	44				22	20	27	20	17	21		
70			36	40	31	37	34				21	25	27	28	26	25		
80			43	47	30	26	31				16	20	19	28	26	33		
90			27	25	18	20	11				12	14	16	19	15	25		
600		2	11	12				22	18	25	11	7	9	7	15	14	14	
分	10	11	11	7			31	32	28	9	2			5	3		15	
	20	21	6	4			29	22	30	18				2	3		20	
	30	35					48	37	33	25							18	
	40	42					21	22	19	25							22	
	50	24					29	27	31	31							23	
	60	11					3	8	4	28							25	
	70	27					2	12	12	24							21	
	80	13					1	8	4	15							27	
	90																	15
	700																	
計	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	

第6表

カツオ体長測定表 (近海)

※印は南方域の大型船

調査日	42 6.26	6.28	6.30	7. 1	7. 3	7. 5	7. 7	7.13	7.15	※ 9.29	※ 12.5	※ 12.10	※ 12.15	※ 12.21	※ 12.23	※ 12.29	
船名	一丸	一心	正丸	天侖	一福	うとく	一福	若一	えびす	昭栄	拓洋	旭	光栄	きよ	薩州	宝幸	
尾	420							1		1							
	30																
	40									1							
	50																
	60					2		1		4							
	70				2	5	4	5	6	2	7						
	80				2	6	6	3	4	2	5						
	90				1	6	9	11	7	3	3						
	500				3	7	5	7	7	2	5						
	長	10			1	3	7	7	5	3	3						
(F)	20			12	5	6	6	2	1	5							
	30			18	3	10	11	8	3	10							
	40			18	6	4	4	6	1	17							
	50			32	7	8	14	11	4	23							
	60	23		16	20	16	14	29	10	33							
瀬	70	39		26	26	28	23	25	33	24							
	80	45		1	23	26	22	18	29	39	19						
	90	40		9	8	27	21	21	20	33	16						
度	600	22	2	23	1	18	22	21	23	26	3	16	16	12	14	20	17
	10	8	10	23	5	10	8	10	13	13		20	18	27	20	25	23
	20	5	13	34	5	3	4	4	5	5		27	26	20	30	27	24
布	30	4	25	28	2							43	49	48	41	41	47
	40		50	31	3							29	25	30	29	32	30
	50		39	19	2						1	31	33	31	31	25	27
	60		30	8								14	13	12	15	10	12
	70		14	10								2					
	80		3														
	90																
700																	
計	186	186	186	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	

第1表の1.

精 密 測 定

調査日		42 4.7	6.8	7.5	7.6	7.21	8.18	9.5	9.16	10.7	11.3	11.25
船名		大喜	三代	昭徳	福吉	昇	宏	万吉	三代	大吉	三代	海龍
神 経 間 刺 数	13		2									
	14		21		13	3	13					
	15		20		12	5	10			2		
	16	1	4									1
	17								1			
	18	1		6	2	5	1	3	6	6	9	8
	19	12		19	1	5	1	8	6	13	6	9
	20	6		9	1	4		7	6	6	4	1
	21		1	2		1		3	4	2	1	2
	22	3		1					1	1		1
23	2											
平均		19.9	14.6 21.0	19.5	14.5 18.3	14.6 19.1	14.4 18.5	19.5	19.4	19.2	18.9	18.8
		♂♀	♂♀		?		?	?				
生 殖 腺 重 量 (♀)	5.未滿		3 4		25		25	25				
	5~10		3 6									
	10~15	1	2 2	な		な			な	な	な	な
	15~20	1	1 1									
	20~25	3	2									
	25~30	2										
	30~35	2										
	35~40	2		し		し			し	し	し	し
	40~45	2 3										
	45~50											
50以上	8 1											
平均	♂	66.2	6.8									
	♀	32.3	9.4					7.15				

第3表の2 精密測定

調査日		43 1. 12	3. 6
船名		昭徳	昭徳
神 経 間 刺 数	13		6
	14		55
	15	2	33
	16		3
	17		
	18	15	
	19	9	
	20	5	
	21	1	1
	22		
23			
平均		150 187	143 210
生 殖 腺 重 量 (g)	5未満		
	5~10		
	10~15		
	15~20	な	な
	20~25		
	25~30		
	30~35		
	35~40	し	し
	40~45		
	45~50		
50以上			
平均			

第4表の2 精密測定

調査日		42 4. 10	4. 24	5. 23	43 3. 27
船名		杉尾	杉尾	福盛	天祐
神 経 間 刺 数	13				
	14				
	15				
	16				
	17		1		
	18	2	3	3	
	19	8	7	4	6
	20	3	9	9	2
	21		6	3	
	22				
23					
平均		19.1	19.6	19.6	
		♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	
生 殖 腺 重 量 (g)	5未満				
	5~10			1	
	10~15				
	15~20			1 4	な
	20~25	1	2	2	
	25~30			1 4	
	30~35		1 3	1 1	
	35~40		2	3	し
	40~45	1 1	2	1 1	
	45~50		1 1	1	
50以上	4 6	8 5	3 1		
平均	♂	77.1	62.1	41.6	
	♀	91.1	44.9	25.7	

## § 甌島定置漁場調査（潮流調査）

担当 肥後道隆

甌島内川内地先に定置網を敷設するための漁場調査，潮流調査を依頼されたので，これと併せて上甌村平良島の馬乗崎漁場，（本文では平良島西方）弁慶島漁場の潮流観測を実施した。

### 〔1〕漁場調査

1. 期日 昭和42年9月24～26日まで

2. 調査船その他

調査船 鹿島村漁協船 10トン

観測員 肥後道隆，照南丸船員7名

調査器具 測深，魚群探知機

古野電気 F-705型 200KC

記録レンジ 0～50m 50～100m 100～150m

150～200m並びに0～200m

船位測定 トランシット 2台

その他 トランジーパー 1組

3. 実施方法

陸上に基点を求め，トランシット2台で船位を測定し，測深は魚群探知機で測深し，潮汐表1巻及び2巻により更正し水深を求めた。

4. 調査結果

調査の結果は内川内漁場図として青写真として依頼者に送付した。本稿には原図の縮小したものを記載する。

## [2] 潮流調査

期 日 昭和42年9月24日～27日  
観測船 照南丸  
観測点 第1図に示す 3点  
各点で各水深4～5層の流向流速を観測した。  
観測器具 エクマンメルツ流速計  
小野式自記潮流計  
観測値 第1表のとおり

### 1. 調査結果

#### (1) 満干潮時と潮流の関係

甌島中河原浦の潮汐表を潮汐表第一巻及び第二巻から算出してみると標準港佐世保にて潮時差-45分である。中河原浦は甌列島北西岸に当るので東岸の対比のため、阿久根の潮汐をみると標準港佐世保で潮時差-50分であるから大差がないので中河原浦の値を使用し観測点の高潮、低潮時とした。

潮流観測期間中は最も小潮時に当り潮流も小さく観測されたので大潮時にはこの流速の約2～2倍半の流速があるものと考えられる。

平島西方観測点では停流時は最高潮時或は最低潮時と一致せず、一般に高潮時或は低潮時より2時間内外おくれて停流し、又最高流速時は一般に高潮時或は低潮時に起るようである。なお流向は低潮時前後には南西流で高潮時前後では北西流が観測された。

(注・高潮時、低潮時は佐世保港を基準とした潮汐表による時刻で実際の潮位観測は、実施しなかった。)一般にこの観測点では低潮時の潮流は小さく満潮時前後に大きな流速が測得され、最大流速は5mで28cm/sec 10m, 26cm/sec, 23mで21cm/secで弁慶島観測点より2～3倍の潮流で大潮時には1～2ノットの潮流が予想される。この観測点では表層～10m層までは上潮下潮共にS～SSW流のみ測得されたがこれはこの海域には夏期に常に南流する恒流があるので時期によっては反対の北流のみ生ずる場合も考えられる。弁慶島観測点は、低潮時をはさんでその前後に上げ潮となって北西流となり、高潮時前後に下げ潮で南東流となり低潮、高潮時、高潮、低潮時の中間時は憩流となっている表層～25m層までの流速は南東流、北西流とも大体変りはないが底層の35m層では東流西流がやゝ大きく観測された。表層、底層の潮流の流向は一定せず各層とも流速は弱いが高潮から低潮に到る下潮時NNW流がしばしばみられており上潮はN潮、下潮はS流という一般的な規則正しい流向の変化はみられず一般に南流が多いが流速は弱く最強流速で5m6cm/sec, 10m10cm/sec, 25m11cm/sec, 35m10cm/secで大潮時でも1ノット以上とは思われない。

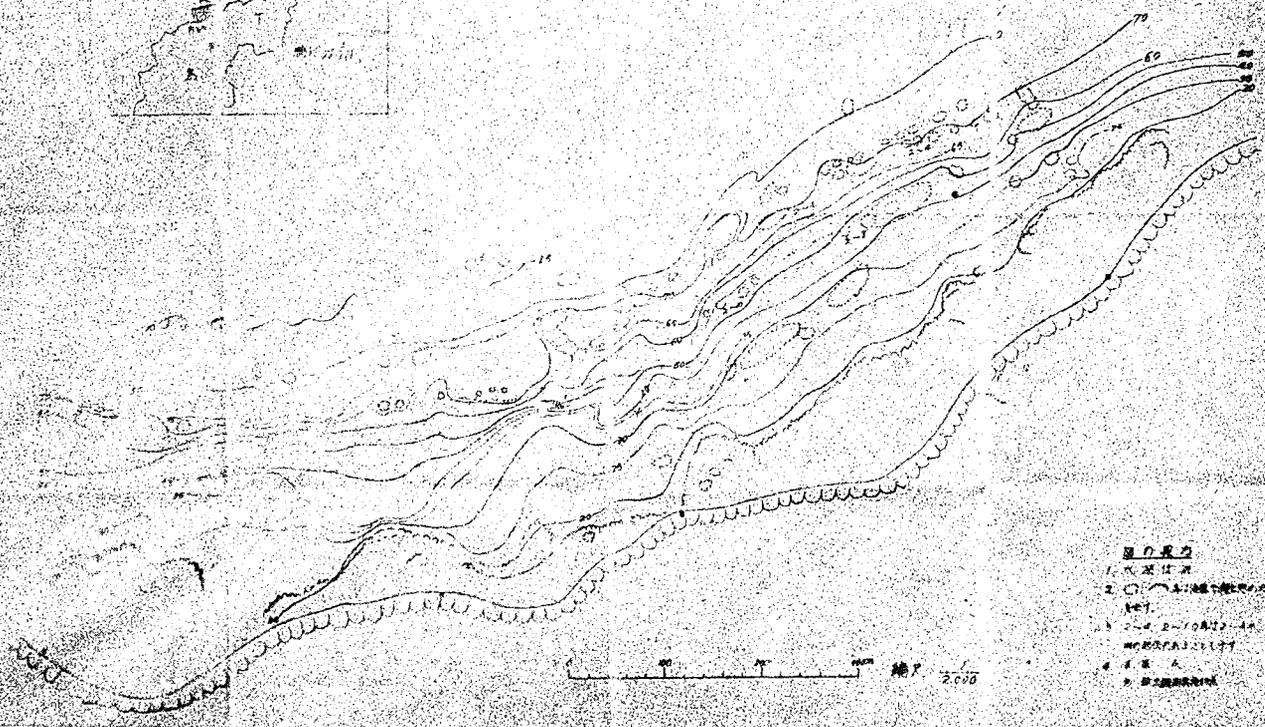
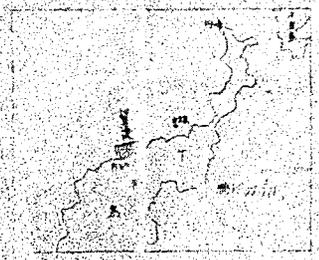
平島西、弁慶島では低潮、高潮後約2時間後転流するが変る方向は一定していない。

甌列島西方の内川内観測点では下げ潮は北東流、上げ潮は南西流で表層～20m層までは下げ潮北東流は弱く、上げ潮南西流が強く大体上げ潮の2倍位である。これは南からの暖流勢力の影響と思われ、年や時期により変るもので例えば五島、天草からの南下流の強い時期には反対も予想される。

下げ潮から上げ潮に变るのは大体低潮時前後であるが上げ潮時から下げ潮に变るのは一定せず北西流、南東流も測得されたが、これは地型、海底の起伏状況にもよると思われる。

流速は表層～30m層までは、あまり変らないが底層の40m層は弱く測得され、最大流

# 鹿島村内川内沖海底図



- 図の要約**
1. 水深計測
  2. ○ 水深計測点の位置を示す
  3. 2-4, 2-10, 2-12, 4-1, 2-11 等の記号は水深計測点の位置を示す
  4. 水深計測点の位置を示す
  5. 水深計測点の位置を示す

速は  $5\text{ m } 2\text{ } 1\text{ cm/sec}$  ,  $10\text{ m } 2\text{ } 3\text{ cm/sec}$  ,  $20\text{ m } 2\text{ } 4\text{ cm/sec}$  ,  $30\text{ m } 2\text{ } 3\text{ cm/sec}$  ,  $40\text{ m } 2\text{ } 1\text{ cm/sec}$  であり大潮時には1~2ノットの流速が考えられる。

## (2) 1日週期流, 半日週期流

甌島近海における大陰南中時刻を0として第1表の観測値を調和分析したのが第2表であり、これにより画いた潮流楕円を第2図に示す。潮流楕円の回転方向は時計廻り, 反時計廻りがあり干渉の効果を多分に示している。

全観測点とも半日週期流が1日週期流より一般的に卓越しており潮流によって多分に支配されているが底層では1日週期流が大きい事もある。

平島西岸では半日週期流の最大は大陰南中後約2時~3時におこり表層から底層へ時間はおけている。流速は  $5\text{ m } 10\text{ cm/sec}$  ,  $10\text{ m } 10\text{ cm/sec}$  ,  $23\text{ m } 7\text{ cm/sec}$  であり、一日週期流は最大流速が  $5\text{ m } 5\text{ cm/sec}$  ,  $10\text{ m } 3\text{ cm/sec}$  ,  $23\text{ m } 8\text{ cm/sec}$  で23m層は半日週期流より大きくなっている。5m10mは半日週期流は反時計廻り, 1日週期流は時計廻りであるが、23m層は半日週期流が時計廻り, 一日週期流が反時計廻りである。

弁慶島では半日週期流の最大は5mで大陰南中後3時, 10m20mで4時35mは南中時におこっており、流速は各層とも2~3cm/secである。一日週期流は5m層はN流, SW流が大きく、その他はNW, S流が大きくなり20m層では1日週期流が半日週期流を卓越し35m層では半日週期流, 一日週期流が同程度であるが表層~5mは、半日週期流は南北流で半日週期流が卓越している。半日週期流は5m10mが時計廻り20, 30mが反時計廻りであり、一日週期流は5m層が反時計廻り, 他は時計廻りである。

内川内では各層共半日週期が大きな値を示してこの海域の流速が潮流によって支配されている事を示している。半日週期流の最大は5m層で大陰南中後2時間10m25m35mでは南中時におこり最大流速は5m層で約  $9\text{ cm/sec}$  ,  $10\text{ m } 14\text{ cm/sec}$  ,  $25\text{ m } 15\text{ cm/sec}$  ,  $35\text{ m } 17\text{ cm/sec}$  と下層が大きくなっているが5mは南北流, 東西流もあるが10m, 25m, 35mはN流, SW流のみが大きくなり多分に海底の状況と思われる。半日週期流は5~25m層は時計廻り35m層は反時計廻りである。一日週期流は5m層が反時計廻りで10m~35mは時計廻りである。

## (3) 恒流

調査分析結果から得られた恒流は第3表に示してある。

平良島西方では5m, 10mは南流, 23mは西流で5m10mの恒流の流速は各々  $15\text{ cm/sec}$  ,  $19\text{ cm/sec}$  で半日週期流, 一日週期流より大きな値となっている。23mは  $6\text{ cm/sec}$  と半日週期, 一日週期の最大流速と略同程度である。

この観測点で終日南流のみ測得されたのは恒流によるものである。

弁慶島では5m, 10m層は南流, 20mは西流, 35mは東流であり流速は  $1\sim 2\text{ cm/sec}$  と小さい値である。

内川内漁場は5m層がSW流, 10mがN流, 20m, 35mがSW流で流速は  $1\sim 4\text{ cm/sec}$  で半日週期に比較して著しく小さい値である。

## 要約

甌島海域において3点の潮流観測を実施して次の様を要約を得た。

① 平良島西方では上げ潮は南西流, 下げ潮は南東流が多く終日南流のみを測得したが時期的には北流のみの流向も予想される。流速は弁慶島観測点の2~3倍の強流である。

半日週期流の最大は大陰南中後約2~3時におこり表層から底層へ時間はおくれるが流速

は僅かではあるが表層が大きい。一日週期流は5m・10mでは半日週期流の半分位であるが底層の23m層は半日、一日週期流の最大は同程度である。恒流は5、10m層では南流で流速も大きく、この時期の流向速は恒流で支配されている。23m層は恒流、半日週期流、一日週期流が同程度の強さであった。

- ② 弁慶島観測点は表層底層の流向は一定せず流速も弱い。上げ潮は、北西流で低潮時前後におこり、下げ潮は南東流で高潮時前後で、低潮高潮時の中間時は憩流がみられ、底層では東流西流がやゝ強いが一般的に南流が多く流速も弱い。半日週期流の最大は5mで大陰南中後3時、10、20mで4時とおくれるが底層の35mは大陰南中時におこっており、流速は2~3 $\frac{cm}{sec}$ で極めて弱く、20m層は一日週期流が半日週期流を卓越し、35m層は同程度の流速である。

恒流は1~2 $\frac{cm}{sec}$ と極めて小さい流速で表層~10m層は南流、20m層は西流、35m層は東流であるがこの海域は半日週期流、一日週期流で支配されている。

- ③ 内川内観測点は下げ潮は北東流、上げ潮は南西流で下げ潮は弱く上げ潮の半分位である。半日週期流の最大は5m層が大陰南中後2時、他層は南中時におこり流速は下層につれて大きくなり、N流、SW流が大きくなり、一日週期流も5、10m層は南・北流が大きい。中層、下層は半日週期流と同様N流、SW流が大きくなるのは海底、地型状況によると思われる。

恒流は10m層がN流、他層はSW流と逆に流れているが各層とも流速は1~4 $\frac{cm}{sec}$ と小さい。この海域も半日週期流で支配されている。

- ④ 観測期間中は小潮時である為、この流速の2~2倍半の流速が大潮時には予想され、平良島で1~2ノット弁慶島は1ノット以下、内川内は1~2ノット位と推察される。
- ⑤ 半日週期流、一日週期流の回転方向は時計廻り、反時計廻りがあり各々に干渉の効果を表している。

第3表

恒流，半日週期流，一日週期流

観測点	観測層	恒流		半日週期流			一日週期流	
		流向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$	最大流速	時刻	方向	最大流速	方向
弁慶島	5	186	2	2	3.0	時計	2	反時計
	10	182	2	3	3.5	"	1	時計
	25	295	1	5	2.0	反時計	5	"
	35	93	1.5	3	0.5	"	3	"
平良島西	5	197	15	10	2.5	"	5	"
	10	190	19	10	3.0	"	3	"
	23	253	6	7	2.0	時計	8	反時計
	5	229	3	2	2.0	反時計	0.5	時計
内川内	10	59	1	3	0	"	0.8	反時計
	20	147	4	3	0	"	1	"
	30	137	3	3	0	時計	1	"

第2表

## 調査分析結果

## 東分

観測点	観測層	$a_0$	$a_1$	$A_1$	$a_2$	$A_2$
弁慶島	5	-0.2	1.7	222° 09'	0.5	37° 53'
	10	-0.4	1.1	21° 46'	1.8	16° 01'
	25	+0.4	3.3	202° 37'	1.8	328° 14'
	35	-0.2	1.6	63° 08'	2.0	83° 27'
平良島西	5	-4.3	3.5	69° 15'	5.4	64° 50'
	10	-3.2	2.7	81° 58'	6.9	27° 48'
	23	-1.8	8.4	355° 11'	4.3	24° 49'
内川内	5	-1.9	2.1	127° 36'	8.4	96° 23'
	10	+0.2	4.9	359° 57'	12.2	86° 56'
	20	+1.9	4.1	14° 27'	13.9	95° 24'
	30	+2.5	5.6	57° 10'	7.7	93° 04'

$$\text{東分 } u = a_0 + a_1 \sin(\omega t + A_1) + a_2 \sin(2\omega t + A_2)$$

## 北分

観測点	観測層	$b_0$	$b_1$	$B_1$	$b_2$	$B_2$
弁慶島	5	-2.0	1.0	151° 47'	2.1	186° 17'
	10	-1.8	1.3	193° 20'	2.3	147° 58'
	25	-0.9	3.7	33° 05'	1.2	63° 10'
	35	+1.5	2.9	5° 26'	2.0	69° 55'
平良島西	5	-13.9	4.8	129° 10'	8.5	239° 00'
	10	-13.2	1.1	218° 41'	7.2	352° 07'
	23	-6.0	2.3	128° 11'	5.2	14° 55'
内川内	5	-1.5	1.1	143° 25'	8.0	67° 30'
	10	-1.0	4.1	324° 04'	6.6	82° 27'
	20	-3.3	2.0	331° 06'	4.6	99° 12'
	30	-2.1	1.6	55° 51'	11.3	96° 59'

第1表 觀 測 值

弁 慶 島

年月日	観測層	時刻	流 向 (度)	流 速 cm/sec	年月日	観測層	時刻	流 向 (度)	流 速 cm/sec
42. 9. 25	5	13-00	193	2	42. 9. 25	5	20-00	245	2
	10	13-08		0		10	20-20	210	3
	25	13-17	280	1		25	20-29	233	4
	35	13-24	340	1		35	20-39	135	8
	5	14-00	153	5		5	21-09	180	4
	10	14-07	280	1		10	21-18	184	6
	25	14-14	0	1		25	21-28	175	1
	35	14-24	115	1		35	21-38	285	7
	5	15-00	150	2		5	22-00	198	6
	10	15-07	145	2		10	22-10	163	10
	25	15-15	288	3		25	22-20	265	2
	35	15-24	132	3		35	22-30	207	2
	5	16-00	158	3		5	23-01	140	2
	10	16-08	300	1		10	23-10	307	2
	25	16-18	274	2		25	23-19	311	7
35	16-28	133	6	35	23-31		2		
5	17-00	180	1	42. 9. 26	5	00-00	220	1	
10	17-08	140	1		10	00-10	250	3	
25	17-18	315	3		25	00-20	319	11	
35	17-28	135	3		35	00-30	315	4	
5	18-00	140	3		5	01-00	110	1	
10	18-08	130	1		10	01-10	90	1	
25	18-28	327	5		25	01-20	290	1	
35	18-38		3		35	01-35	220	2	
5	19-10	345	2		5	02-00	316	1	
10	19-20	318	3		10	02-09	314	6	
25	19-30	330	4		25	02-21	350	3	
35	19-41	140	1		35	02-31	63	3	

年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec	年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec
42. 9. 26	5	03-00	306	4	42. 9. 26	5	10-14	175	3
	10	03-09	350	1		10	10-24	154	2
	25	03-19	340	3		25	10-36	120	1
	35	03-31	100	2		35	10-44	52	10
	5	04-18	316	1		5	11-09	176	4
	10	04-27	260	1		10	11-18	162	2
	25	04-36		0		25	11-39		0
	35	04-46	90	1		35	12-18	105	1
	5	05-00	265	5		5	12-26	216	4
	10	05-09		0		10	12-37	182	3
	25	05-29	164	2		25	12-48	128	2
	35	05-38	78	3		35	12-59	154	2
	5	06-00	200	3		5	13-08	290	2
	10	06-08	160	3		10	13-35	193	7
	25	06-20	140	8		25	14-11	170	11
	35	06-35	116	2		35	14-23	147	2
	5	07-00		0					
	10	07-17	147	7					
	25	07-32	132	3					
	35	07-42	115	2					
5	08-00	155	2						
10	08-09	150	2						
25	08-19	152	3						
35	08-29	142	5						
5	09-09	152	6						
10	09-43	133	3						
25	09-52	110	2						
35	10-04	70	7						

平良西方 (馬乘崎)

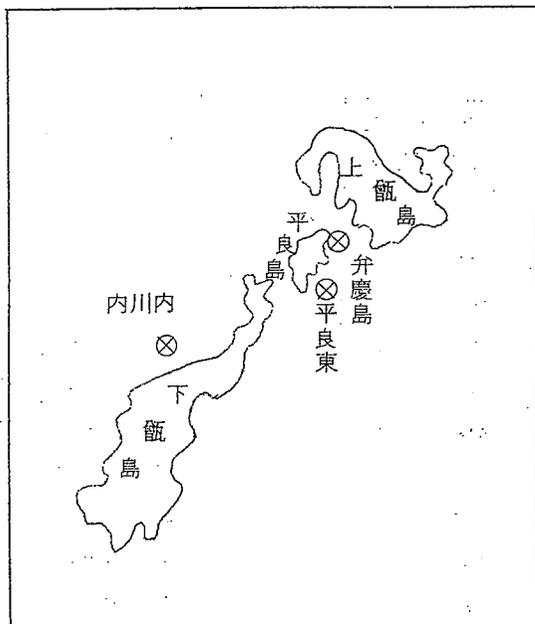
年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec	年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec	
42. 9. 24	5	09-14	174	12	42. 9. 24	5	19-00	175	9	
	10	09-24	180	13		10	19-09	163	7	
	23	09-32	314	9		23	19-17	255	7	
	5	10-00	193	23		5	20-00	180	6	
	10	10-08	200	26		10	20-09	206	14	
	23	10-17	272	5		23	20-16	210	9	
	5	11-00	202	21		5	21-00	190	5	
	10	11-09	172	19		10	21-08	200	8	
	23	11-24	321	21		23	21-16	210	7	
	5	12-00	204	27		5	22-00	200	18	
	10	12-10	203	23		10	22-08	200	13	
	23	12-19	276	21		23	22-17	218	16	
	5	13-00	197	24		5	23-00	230	24	
	10	13-09	203	23		10	23-08	228	20	
	23	13-20	246	4		23	23-18	213	19	
	5	14-00	197	28		42. 9. 25	5	00-00	212	22
	10	14-09	210	19			10	00-08	216	26
	23	14-18	255	14			23	00-17	199	23
	5	15-00	192	24			5	01-00	215	19
	10	15-08	198	17			10	01-08	200	11
	23	15-17	295	11			23	01-16	200	15
	5	16-00	206	24			5	02-00	210	17
	10	16-09	174	12			10	02-07	196	19
23	16-18	260	7	23	02-16		240	2		
5	17-00		0	5	03-00		151	13		
10	17-17	180	8	10	03-07		171	14		
23	17-25	94	8	23	03-15		233	5		
5	18-00	195	8	5	04-07		148	18		
10	18-09	200	7	10	04-15	170	17			
23	18-17	255	7	23	04-25	340	11			

年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 $cm/sec$
42. 9. 25	5	05-00	170	13
	10	05-09	160	23
	23	05-16	300	5
	5	06-00	158	2
	10	06-07	158	4
	23	06-16	330	3
	5	07-00	163	7
	10	07-09	180	3
	23	07-18	337	2
	5	08-00	154	10
	10	08-09	175	8
	23	08-18	264	6
	5	09-00	210	2
	10	09-08	197	10
	23	09-18	315	10
	5	10-00	200	18
	10	10-09	183	5
	23	10-18	302	7

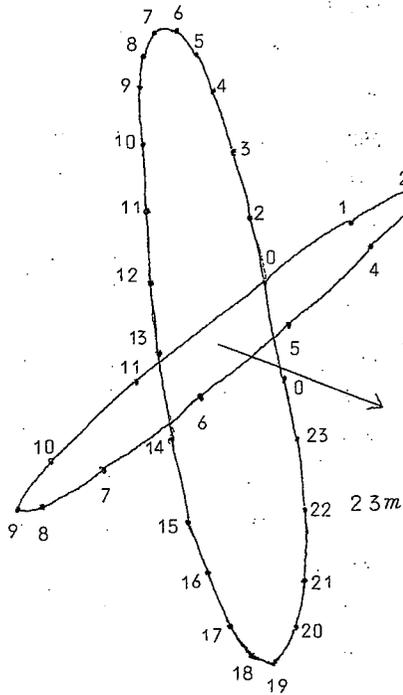
内川内漁場

年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec	年月日	観測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec
42. 9. 26	5	17-20	86	7	42. 9. 27	5	01-08	224	21
	10	17-28	84	9		10	01-17	202	17
	20	17-34	67	16		20	01-26	224	18
	5	18-00	47	6		30	01-35	200	11
	10	18-08	86	8		5	02-00	217	13
	20	18-16	42	6		10	02-08	220	17
	5	19-00	57	4		20	02-15	167	13
	10	19-08	100	7		30	02-25	190	8
	20	19-16	70	1		5	03-10	16	6
	30	19-24	325	3		10	03-18	148	6
	5	20-00	47	6		20	03-45	40	13
	10	20-08	130	2		30	03-54	14	10
	20	20-17	122	5		5	04-11	92	20
	30	20-24	100	5		10	04-19	85	6
	5	21-00	24	7		20	04-39	59	8
	10	21-07	55	2		30	04-48	46	14
	20	21-15	215	10		5	05-00	80	10
	30	21-23	230	10		10	05-08	60	12
	5	22-00	210	7		20	05-18	79	17
	10	22-10	254	6		30	05-25	60	19
20	22-19	247	17	5	06-00	71	12		
30	22-27	233	22	10	06-08	98	15		
5	23-00	240	16	20	06-15	77	13		
10	23-15	250	23	30	06-24	41	23		
20	23-24	234	23	40	06-34	62	16		
30	23-30	257	7	5	07-00	83	12		
42. 9. 27	5	00-00	258	23	10	07-07	80	12	
	10	00-08	234	23	20	07-14	100	17	
	20	00-15	225	24	30	07-23	100	15	
	30	00-24	226	5	40	07-30		0	

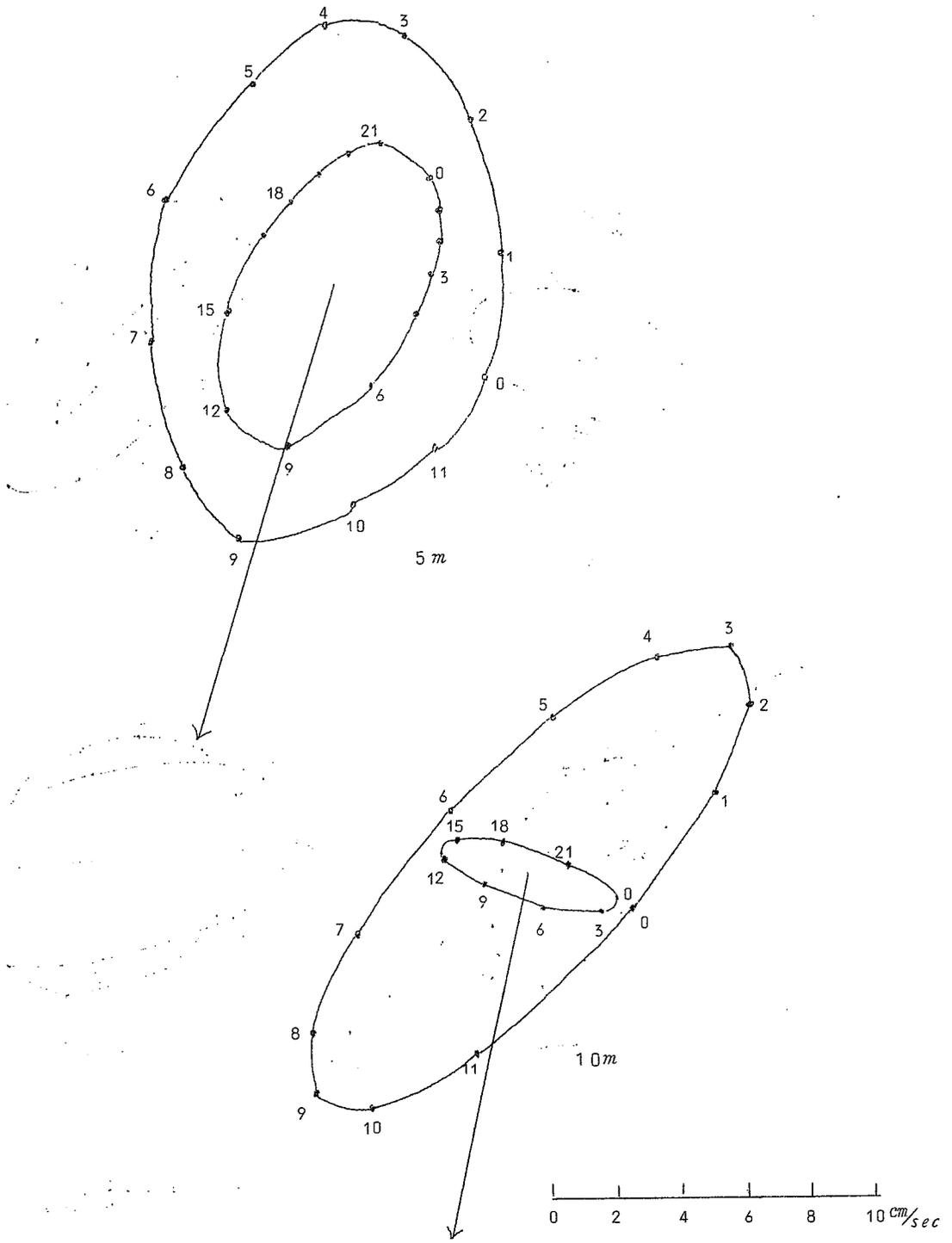
年月日	觀測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec	年月日	觀測層	時刻	流向 (度)	流速 cm/sec
42. 9. 27	5	08—00		0	42. 9. 27	5	14—08	225	8
	10	08—07	343	8		10	14—15	138	6
	20	08—14	150	11		20	14—23	132	9
	30	08—23	132	10		30	14—31	190	4
	40	08—32	170	3		40	14—46	342	6
	5	09—00	318	12		5	15—00	305	14
	10	09—07	148	10		10	15—07	133	9
	20	09—14	143	13		20	15—14	330	11
	30	09—32	158	11		30	15—22	265	1
	40	09—40	71	11		40	15—30	4	5
	5	10—00	197	17		5	16—00	294	7
	10	10—08	200	14		10	16—07	320	6
	20	10—15	200	14		20	16—15	175	7
	30	10—23	310	13		30	16—22	110	3
	40	10—32	350	21		40	16—30	88	10
	5	11—00	224	16		5	17—00	37	13
	10	11—08	252	7		10	17—07	348	10
	20	11—15	283	21		20	17—32	121	14
	30	11—23	169	11					
	40	11—30	280	6					
	5	12—00	254	16					
	10	12—08	280	10					
	20	12—15	277	9					
	30	12—22	328	6					
	40	12—30	133	5					
	5	13—00	216	15					
	10	13—08	310	8					
	20	13—15	160	4					
	30	13—23	140	8					
	40	13—32	33	7					



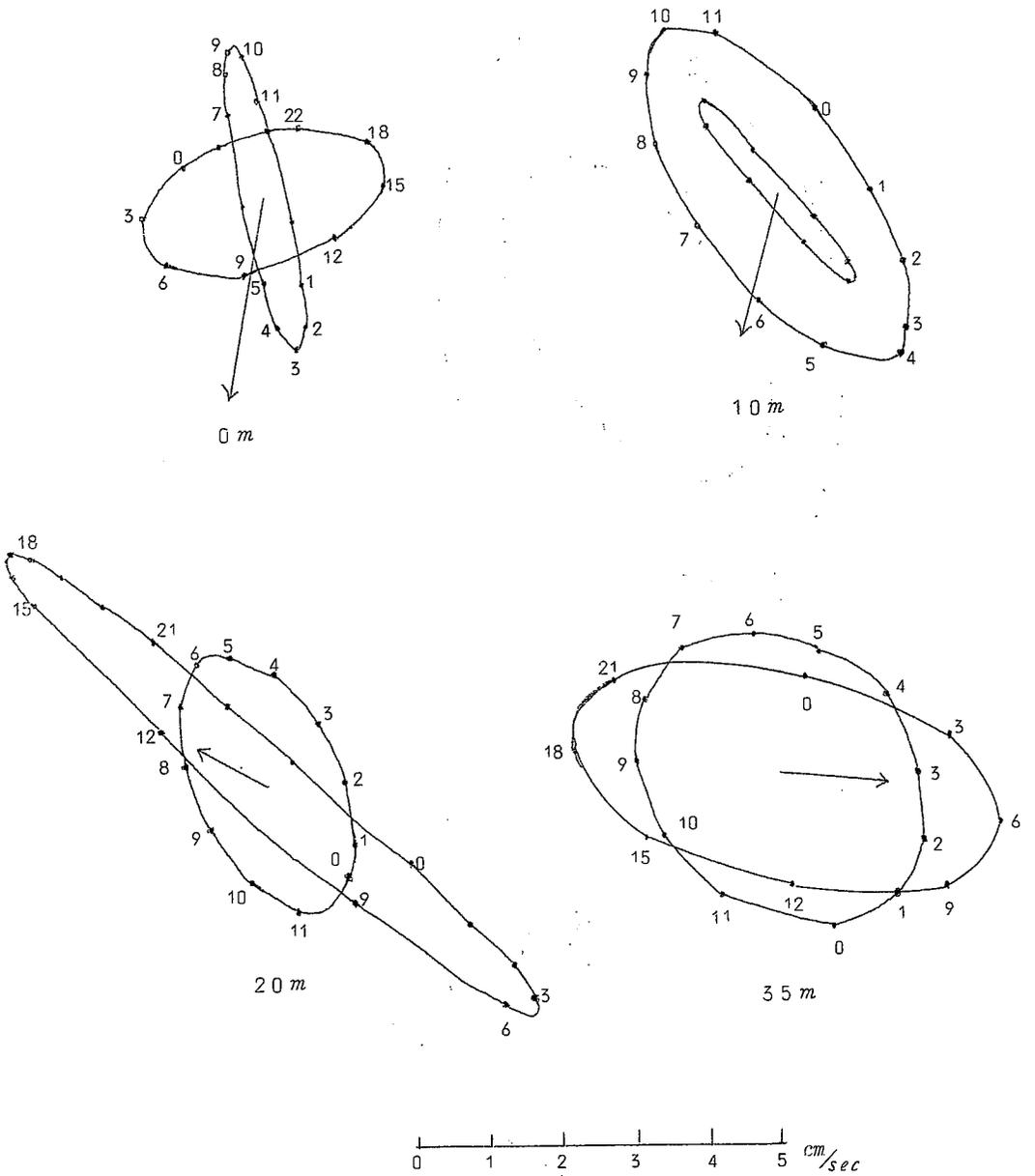
第1図 観測点



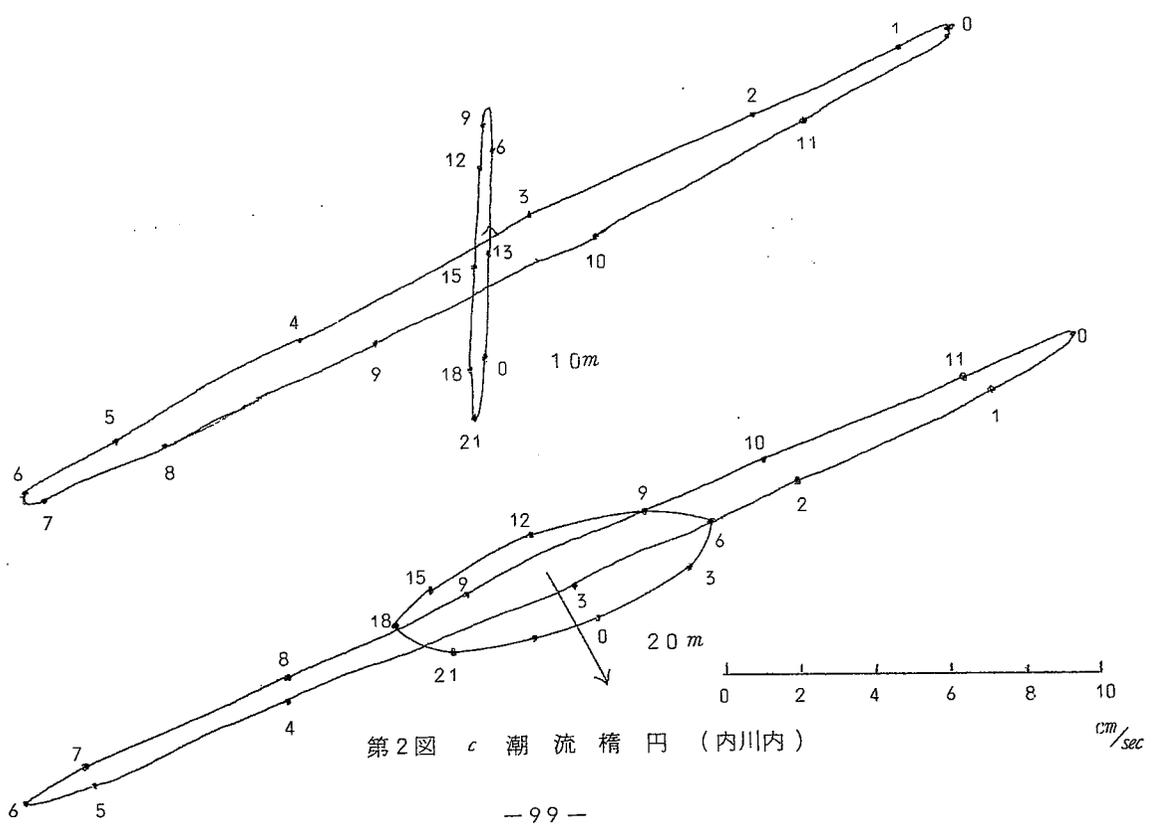
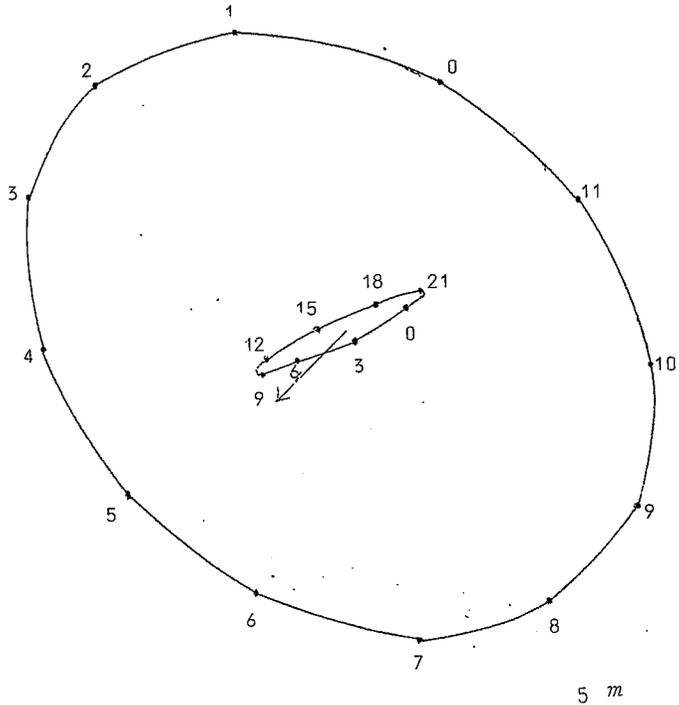
第2図 潮流楕円 (平良島西方)

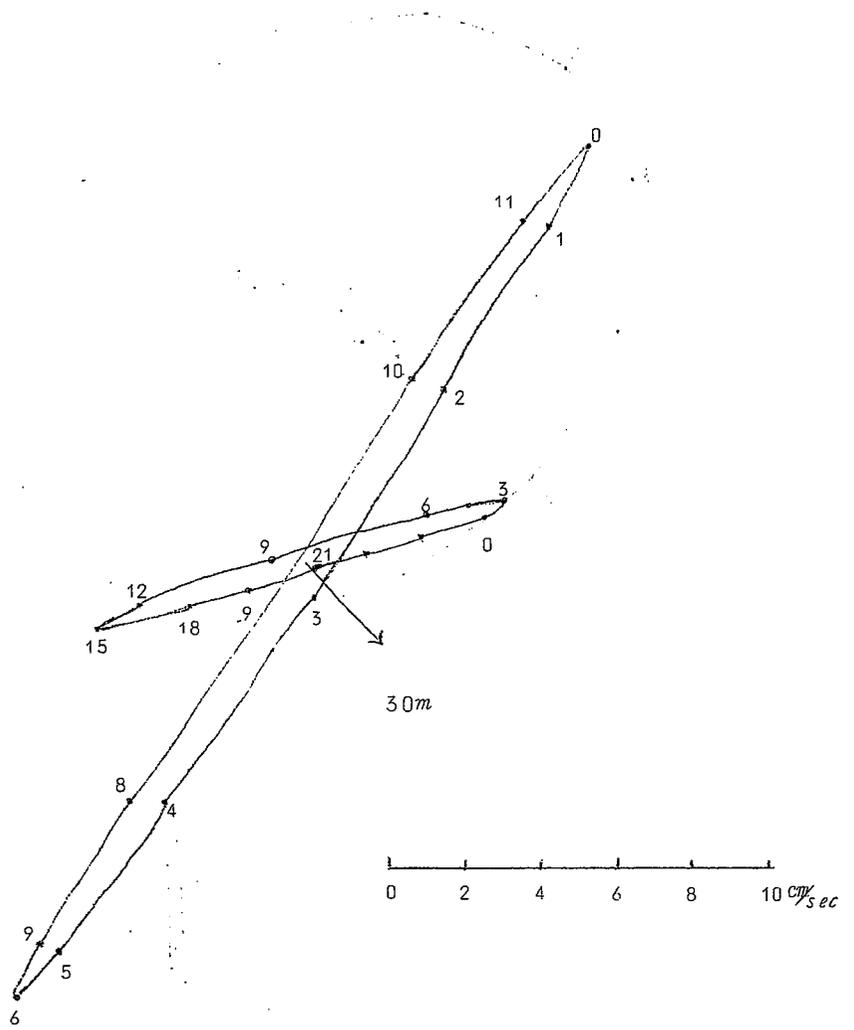


第2図 潮流楕円 (平良島西方)



第2図 b 潮流橢円 (弁慶島)





第2図 c 潮流橢円 (内川内)