

うしお

第 3 号

34・9・30

目 次

卷 頭 言	漁業部長 上野 茂	1
水産病に関する海洋調査 について	調 査 部 漁 業 部	5
奄 美 短 信	大 島 分 場	27
各 部 日 記	編 集 部	29
分 場 日 記	大 島 分 場	31
編 集 後 記	編 集 部	32

鹿児島県水産試験場

旅 雑 感

漁業部長 上 野 茂

列車が或る駅に停車したので蒸し暑さにボケた目をホームに向けると牛を積んだ貨車が停っている。

ノ頭の牛が特に窮屈がつているのでよくみると、牛は頭、尻と交互に短い綱で窓枠に縛られているが、どうした訳か2ヶ所程頭が揃えてあつてケンカを防ぐため最大限に間隔がとられている。

一番辛いと見た牛は左側の壁から4頭目で、その配列は頭、尻、尻、頭、頭となつており、尻、尻の牛は特別大きな奴である。壁側の牛は尻、尻の牛に押されるため、頭を出来るだけ下げ、壁を支えとして片方の角で隣の牛の脇腹を突き上げる。すると隣の牛は反対側へ体を避けようとするため、鼻がち切れるのではないかとハラハラする表情となるのであつた。何れも自己の立場を少しでも有利に保とうとする本能的反射の繰返しである。だが待てよ、牛と自分と立場を取替えて見たらと思うに到つて愕然とした。

全く一巾の地獄絵である、とは云つてもそんな感傷は直ぐに忘却とやらの彼方に押込めて、同じことを性懲りもなく繰返している我々の日常は浅間しい限りである。

さてどここの駅だろうと見廻せば肥前浜とある、間もなく発車、すぐ漁家部落に入つた。打瀬網であろうか、軒並みに乾してあり、海辺には有明干拓の堤防が遙かに延びている。

農地が遠慮なく宅地に転用されるかと思えば一方では浅海を埋めて農地とし或は工場地帯となり漁村は陸封されて工場の汚水に悩む。三割農政或は一割漁政という言葉は時々聞くことがある。それはそれなりの必然性が然らしめるのだろう、

が残された大部分の漁家対策となると、その多岐の複雑さと相俟つて総合的にして且つ抜本的な方策が確立されたとは受取りにくい。漁家対策の本然の姿は如何にあるべきか、私は私なりに求めてきたつもりだが未だ茫洋としてつかみ所を得ない儘である。

意味の取違えもあると思うが漁村文化評論家の宮城雄太郎氏は「漁村に生きる」の中で漁村の封建性や、働らく人々の苦惱、等漁村の悲哀を克明に浮彫にしておられるが漁村の振興方策には公式はないと云つておられる。

福井県河野中学校に奉職される刀弥勇太郎氏は「零細漁民対策はこれでよいか」において蓄養場の設置やウニ、ナマコ、サマエ、アワビの増殖など水産の枠内において尽せるべきは尽し更に果樹、畜産等を取入れ漁家を一つの経済単位とし広い視野に立つて対策を樹立すべきだと説き最後に権力にすがることなく漁民の自主性に基いて凡てを解決すべきだとしておられる。

更に本年のサケ、マス漁業交渉の後に「どうなる日本の漁業」と題する朝日新聞の討論会において水産庁調査研究部長藤永博士は「漁業人口の問題だが私は沿岸漁業についてはなるべく漁師の数を減らすことが必要だと思う。そしてへらす方法ということになると、漁師の子弟の教育以外にないと思うのです。その教育のカネをどこに求めるか。たとえば羽田の飛行場を拡張するとき、補償として漁師にカネを出す。また千葉県で海を埋立て、発電所を作つたが、あの補償で漁師に渡つたカネがおそらく一億円くらいだ。このカネがどう使われたかをあとで調べたら、一年くらいの間にどこに行つたのかわからない。相当部分がボスのふところへ入る。あとはおやじさんのシヨウチユウ代とおかみさんのパチンコ代だ。それをせめて3分の1でもいいから全国から集めて年に一億

用くらいを漁師の子弟の奨学資金に積立てたらどうか。その教育も2〜3ヶ月の短期講習でなく2〜3ヶ年かけて、ほんとうの職をつけるようにしたらどうか。

いま気のまいた青年は大がい沿岸にいませんよ。ところが生半可な教育で出るもんだからいちばん末端の下請工かなんかやらされて不景気になると真先にクビを切られてまた沿岸にもどるといのが実情です。もつたいないですよ。

沿岸の漁師を救うには、せめて子弟だけは沿岸の漁師にさせないことだと思ふ。こういう運動も気ながにやらなければいけません。……」と述べられ夫々感銘をもつて受取つた。

亦去る7月20日の朝日新聞は「福田農政が直面せる現実」なる社説を掲げ農政の基調として農業人口の他産業への吸収と農業生産性の向上という2本の筋を強調し単純な農業保護政策には限界があるといつた感じ方がその底に流れていると見てよかろう。……農相が農村における人口問題を正面から取りあげる限りは、事柄の根は、はなはだ深いといつてよい。……と説いている。

これでは人口問題に関する限り空気の抜けかゝつたゴムマリを弄んでいるようなものだ。

確か3ノ年の暮れ近くだつたと思ふが奄美大島の古仁屋に行つた折、予期しない座談会に駭り立てられた際真の沿岸漁業振興は魚類を人工管理することによつて果されると思ふが、残念ながら現在の水産科学はそこ迄到達していないと話した記憶はあるが、現在のものにするには如何にすべきか方法の追求を怠つてしまつた。

魚類の人工受精は割と容易らしい、然し或る程度の抵抗力を附ける迄飼育放流するとなれば先ずエサの点において行詰りを来たしているらしい。

沿岸漁業という限られた視野に立つ場合イセエビ、アワビ等も当然採りあぐべきであると思うが、従来魚を獲ることにのみ専念して来た習慣からナカナカ抜け切らないので、手始めに値の高いマダイを対象として、人工受精、フ化、飼育、放流に介在する困難な問題にブチ当つてみようと云う気持が段々かたまつて来た現在の段階では浦々で混獲されている稚魚を適当な海域（差当つて鹿児島湾を考えている）へ移すことや、蓄養等も当然併せて行うべきだと考えている。

こうした行き方がいつの日か漁村安定の兆となり、ひいて一般の根付魚族にも確信をもつて実施し得る日の早やからんことを熱望するものである。

龍頭蛇尾に終つて恥しい次第でありますが私なりの遍歴を記してみた。

1959・9・2

水俣病に関する海洋調査について

(第 1 報) 昭和 34 年 7 月 15 日

場長 西 田 稔

緒 言

昭和 28 年から発生しはじめた、水俣病に対して熊本県側では調査、研究が進められ対策について考究中の様であるが水俣市と隣接する本県出水市、郡、や、本県では特に深い関心も持たれず、いわば対岸の火事視されていた様に思えるが 34 年 8 月出水市内飼猫の死因が水俣病であると診断されてから マスコミの好対象に採上げられ、が然対岸の火事から類焼し始めたかの感があり、米之津や長島の漁獲物が売れないとか甚だしく値下がりして漁家経済に及ぼす影響は重大となった。

本県としては如何に対処すべきか、31 年以来国費県費を相当投入し多数の研究者が取組んでいるらしい 熊本県側でさえまだ結論や、確固たる対策が樹てられていない現状で何等の予算的人的準備が為されていない本県側では一朝一夕に対策が樹てられないのはむしろ当然であろう。しかし関係地区の漁家経済に大きな影響があることだし万一の場合は、人命に関するかも判らぬことであるから関係漁業組合からの要望もあつたので第一歩をふみだす意味で本調査を実施した。

調査目的の選定

厚生省の厚生科学研究班が 熊本大学等の協力を得て 31 年以来研究した結果を 34 年 7 月 7 日公衆衛生局長名で発表しているところによると、31 年、32 年の研究成果では、

日窒水俣工場の廃水中に含まれる、マシガン、セレン、タリウムが海中に入り、魚貝類にせつ取されこれを食べた魚や人が発病することになっている。日窒工場側でも相当な技術陣と経費を動員して別個に研究しているらしい。

上記の発表に対して反論が出された。

今年7月22日熊大及び研究班は病因を廃水中の無機水銀が魚貝類にせつ取されて有機化したものであると、変更して発表した様であるが之もまだ確定されていない様である。調査目的を選定するに当って我々としては数多くの疑問に当面する。

1. 廃液中の何が原因となるのか 即ち、何を対象として海水や、底土などのサンプルを採取し分析したらよいか
2. 海水汚濁範囲の経年変化（広がり具合）はどうか
3. 魚貝類（場合によつてはその種類毎）がどんな濃度の海水中に何日棲んだら有毒化するのか
4. 有毒化したものが何日経ったら無毒になるのか
5. 魚貝類のどの部分に毒素の含有量が多いのか
6. 一定の毒素含有魚貝を、何グラム食べたら発病するのか
7. 治療法その他医学関係の問題
8. 水俣工場と同種類の廃液を海に出す工場が全国沿岸に他にも在る筈であるが、そこでは水俣病は発生しないのか 実際は発生しても見逃されているのか

以上の内で 1、2は水産関係機関 3、4、5は水産と衛生関係機関の協力 6、7、8は衛生関係機関が担当すべきものと一応考える。そこで今回の調査を始めるに際し次のことを一応仮定した。

1. 病因は水俣工場の廃液に含まれるが何かの成分が海中に入つて海水が汚染される。

汚染されることがある。

3. 汚染された、海水は次第に潮汐流によつて拡る。

ここで潮汐流の恒流が北方向であれば本県沿岸の海域が汚染されることはないと考えてよいので危険の半分(2)は除かれる。病因となる物質を含有する可能性があるとして、魚貝は水俣附近のボラ、コノシロ、カタクチ、イワシ、カキ、コチ、タチウオ、チヌ、グチ、ハモ、タコ、イカ、イガイ、エビ、カニ、コガイ、ナマコ、その他ということであるが、これらのうちイガイ、カキ、コガイ、ナマコは定着性、ないし定着性のものは問題ないとしても、グチ、タチウオの様に大羽遊をするもの、その他のある程度羽遊するものは汚染海域が仮りに、決められたとしてもそこに出入りする可能性から云つて、問題が残るわけである。ところがこの部分の究明は最も困難であろう。

従つて今回は前段の恒流がどんな状態に在るかを究明することを、目的とした。

恒流究明の方法

1. エクマンメルツ式潮流計（鹿児島海上保安部水路課の器材を借用した。ここに厚く御礼申上げる）を使用して別図 St 1. St 2. St 3. に於て、それぞれ 0 m / 5 m 2.5 m 各層の 24 時間連続観測により、時間毎の流向流速を計る（但し St 3 は水深 18 m のため 2.5 m 層無し）
 2. St 1. ~ St 7. で 0 m / 5 m 2.5 m 各層の採水 更に採泥して化学分析をする
- 海水については、温度 PH、塩素量、溶存酸素及び KMnO_4 消費量を計る
- 底土については KMnO_4 消費量、硫化物、しやく酸の量

及び外観を調べる。

3. St1 ~ St7 プランクトンを採取して通常程度の調査をする

調 査 期 間

昭和34.8.24日から、全30日まで

調査船及び調査員

本場試験船、ちどり丸（約20馬力 50 HP）

九万田、弟子丸、上田（調査部）肥後（漁業部）

調 査 の 結 果

別紙のとおり

考 察

ただ一回の調査であり、その上に測点が少いので断定的なことが云えないが、一応次のことが考えられる。

1. 長島寄りの St1 と中央部の St2 では調査当時に於て恒流は安定して北東方向である。之に反して、中層は殆ど安定して南西及び南方向である。底層は複雑な変化をして南西及び南東の恒流となつている。

米之津寄りの浅い海域では表層は安定して南東 底層は安定して西南西となつている。

以上のことから沖合の地点は差当り水俣湾口附近の海水の影響は無さそうに思われる。

（St1 の底層恒流に疑問がある）

しかし米之津沿岸の海水は水俣湾口附近の海水と関連があると思われる。

2. 海水分析の結果からは、St4 底層の KMnO_4 消費量が

著しく多い（普通汚染度判定の一つの基準）のが内海での
がそれより水に近い St 5 や少し沖合の St 3 が普通
の値が出ているので この項目からは直ちに判断すること
は危険である。

3. 底土の分析結果の中で硫化物は作業上サンプルの即時分析
が出来ず（低温保蔵方法もなかつた）従つて全般的に低い
値が出たと思われるが各測点の相対的比較は出来ると思わ
れる。それによれば St 4 St 5 の値が極めて多くな
っている 水俣湾の海水汚染度が硫化物含量と相関関係に
あるとすれば今後注意して再調査すべきであろう。

4. プラクトン査定の結果は 33 年 7 月 31 日熊本県水試が
水俣湾内各点で採取したサンプルの査定結果と比べると種
類別の量や全量など全く異つていて比較にならない。

もつとも プラクトンは地域的に時期的に変化が著し
いものである。

要 約

1. 3 定点に於て表層 中層 底層 それぞれ 24 時間潮流
観測を実施して恒流を計算した。
2. 7 定点に於て表中底各層の採水分析をした。
3. 7 定点の底土採取分析をした。
4. 7 定点のプラクトン採取査定をした。
5. 米之津沿岸の海水は水俣沿岸の海水の影響を受けそう
である。

S. t. /

時刻	表層		中層		底層	
	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$
昭34 8.27日 23h 28日			150	10.4	147	4.2
0	63	10.5	174	22.4	159	15.6
1	34	37.5	205	2.7	173	9.6
2	55	7.7	145	1.2	325	13.7
3	24	3.6	145	8.6	338	7.3
4		0	135	9.6	248	12.5
5	356	18.3	213	8.9	359	13.1
6	358	7.7	218	8.5	236	13.8
7	5	8.7	217	7.3	218	8.3
8	349	4.7	190	8.3	275	3.7
9	45	3.6	235	7.3		0.7
10	47	9.6		2.7	105	1.1
11	86	6.0		1.8		1.2
12	70	6.3	155	1.6	98	7.3
13	210	5.7	195	1.2	105	5.1
14	50	6.1	155	2.7	85	3.9
15	25	6.2	115	3.4	350	3.8
16	355	8.5		1.5	355	9.1
17	17	5.8	215	7.1	191	7.5
18	345	6.5	228	6.8	305	6.8
19	10	8.7		0.8		1.9
20	35	3.3	248	1.4	245	2.6
21	35	5.3	15	5.0	35	2.9
22	32	11.9		3.7		2.7
23	135	10.6	139	16.0	148	13.6

St. 2

0 m

15 m

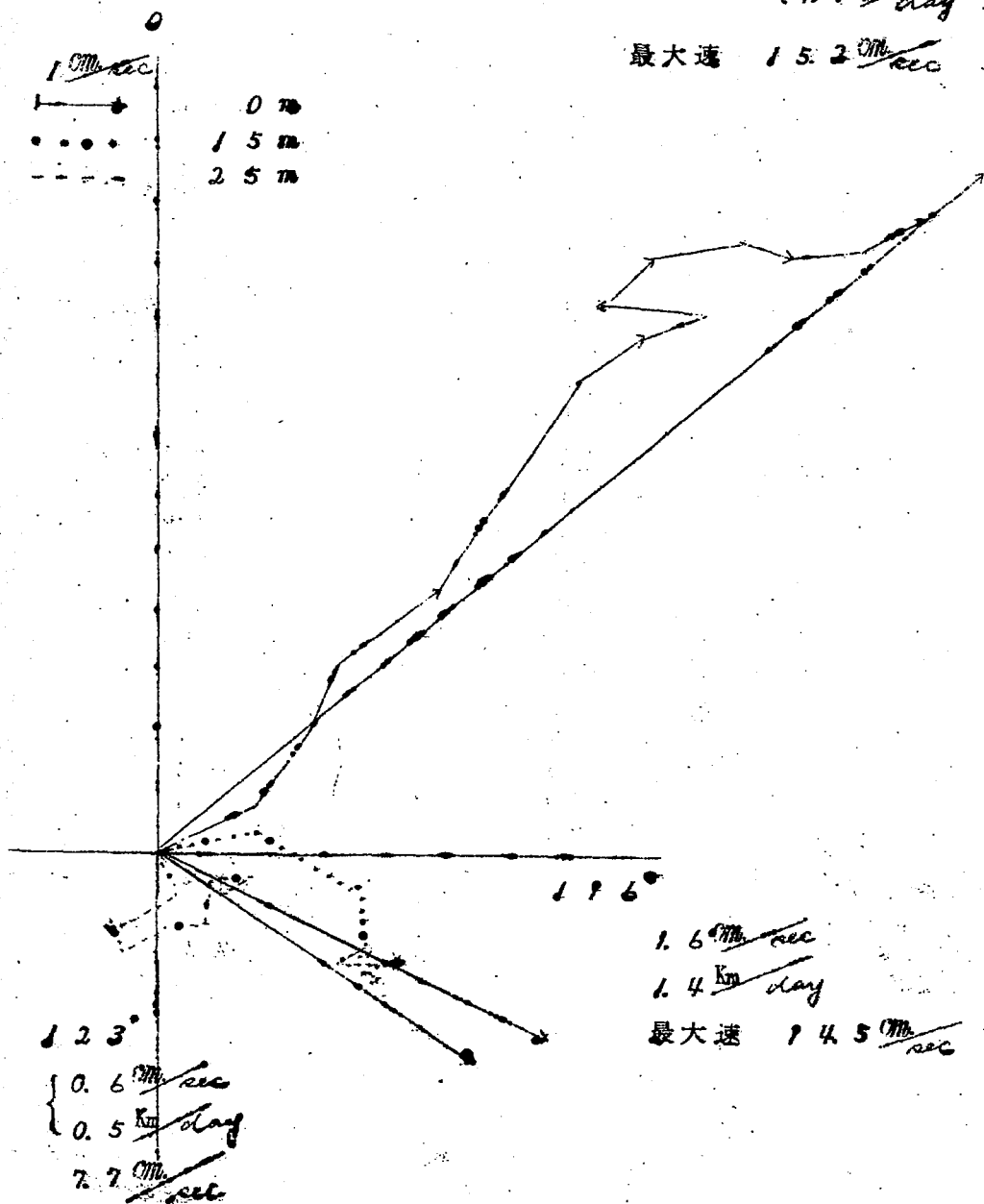
25 m

時刻	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$	方向(度)	流速 $\frac{cm}{sec}$
26日						
22時	66	15.0	80	14.5	135	4.1
23	38	15.2	120	14.5		0.75
27日						
0	20	9.8		2.0		1.7
1		0		1.4	175	1.84
2	55	13.1	85	1.5	235	5.0
3		2.0		0.6	242	4.0
4	35	2.5		0		2.1
5		0.6		0		0
6	33	10.7	175	6.6	25	2.1
7	36	10.2	175	5.2	155	2.0
8	35	12.3		0	155	3.6
9	55	10.7		0	60	2.7
10		0.7		0	85	4.5
11	15	0.6	110	1.3	15	0.2
12	71	9.9		0	85	5.4
13	271	14.7	210	0.7		1.2
14	67	1.4	5	0.9		
15	45	18.6	325	3.2	235	4.5
16	80	12.1				
17						
18						
19						
20	108	7.3	35	1.8	135	1.70
21	85	10.0	245	4.3		
22	65	10.0	88	7.3		0.7

St. 2

流向 51°
流速 { 5.5 $\frac{cm}{sec}$
4.7 $\frac{km}{day}$

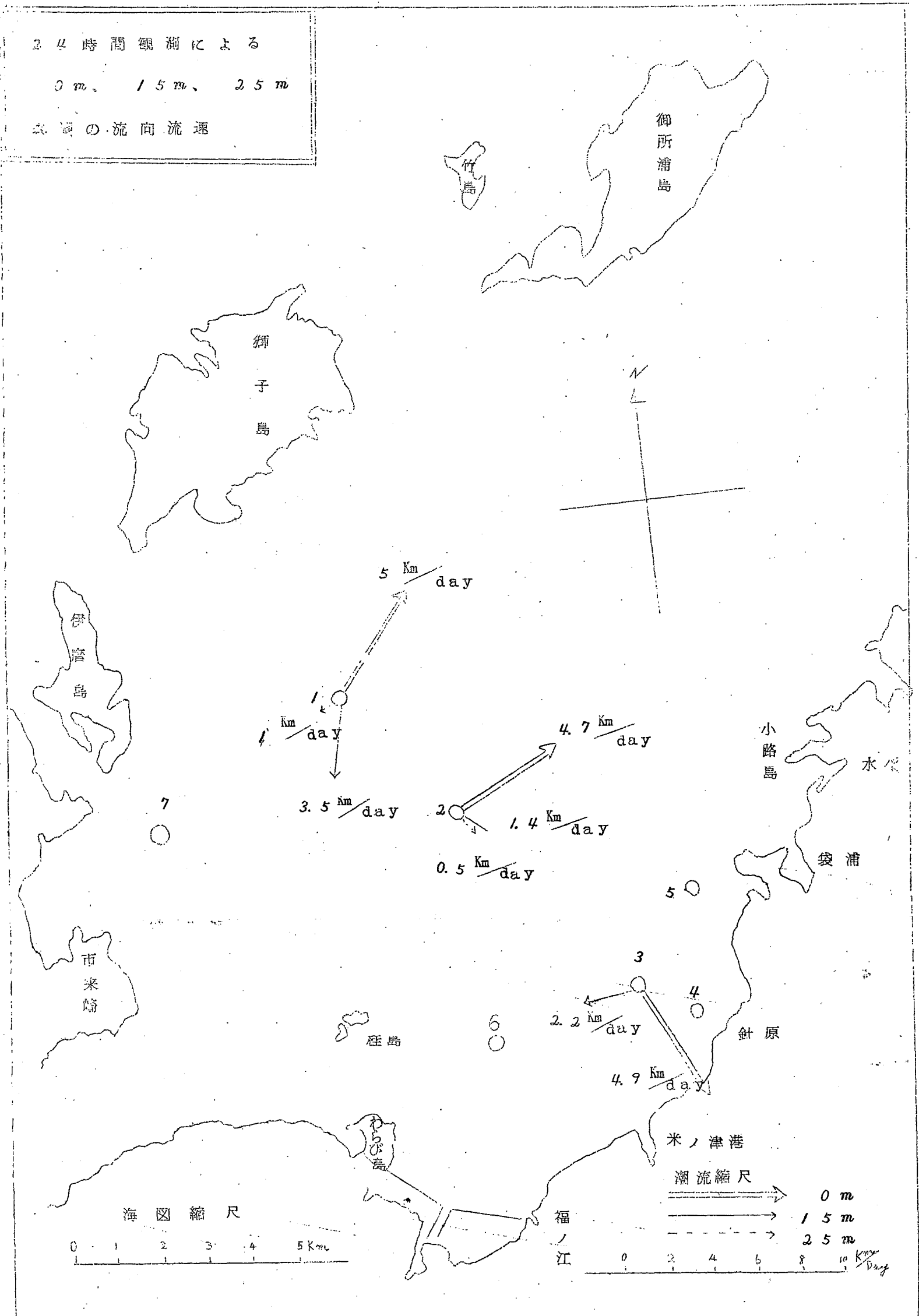
最大速 15.2 $\frac{cm}{sec}$



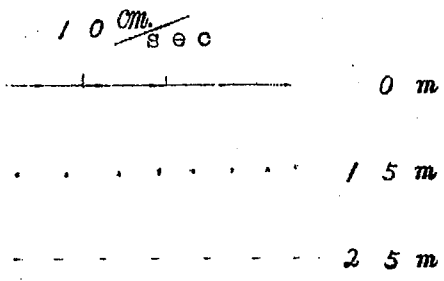
24時間観測による

0 m、15 m、25 m

各層の流向流速



St. / 測得流ベクトル



流 向 234°

流 速 $\left\{ \begin{array}{l} 1.1 \frac{cm}{sec} \\ 1.0 \frac{km}{day} \end{array} \right.$

最大流速 $15.6 \frac{cm}{sec}$

流 向 30°

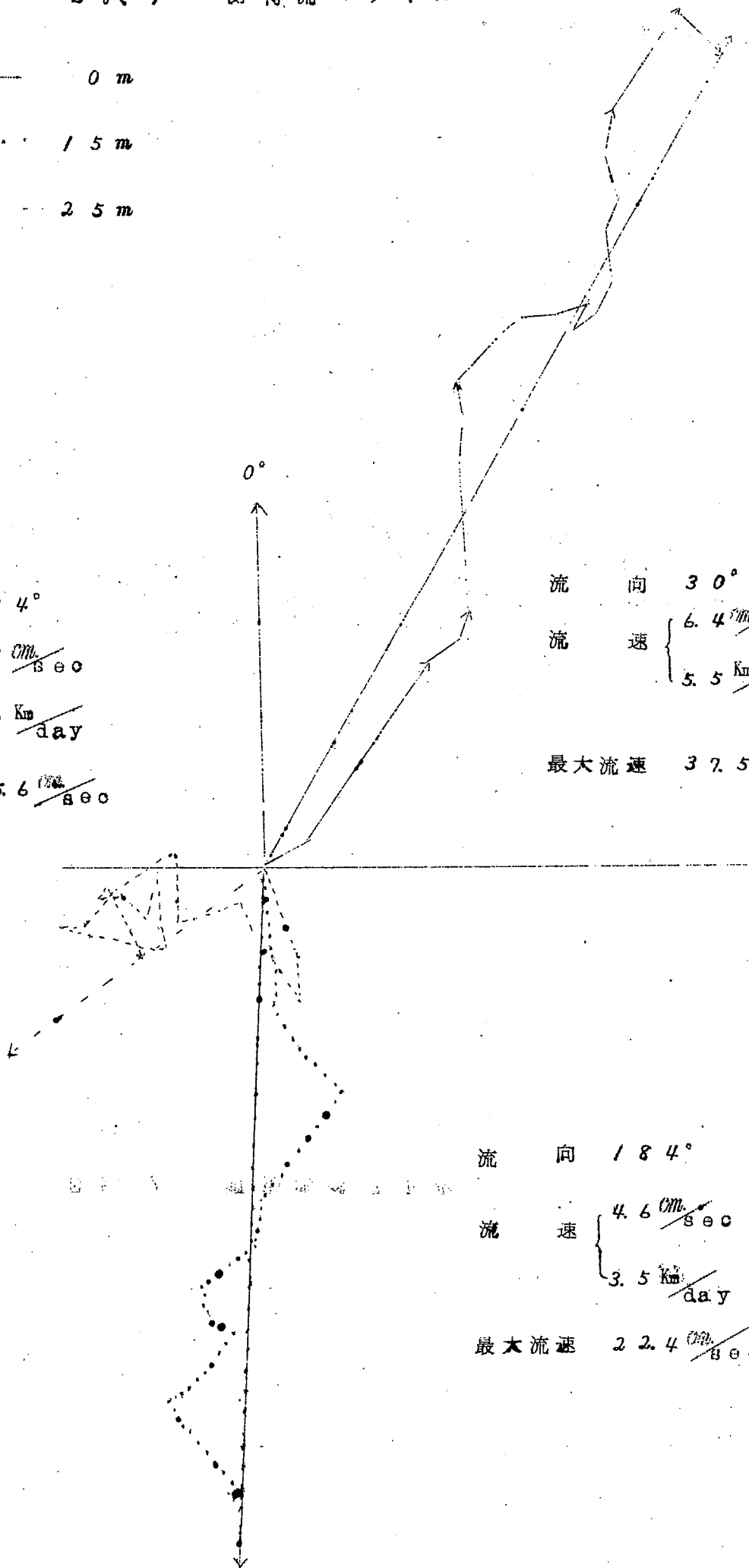
流 速 $\left\{ \begin{array}{l} 6.4 \frac{cm}{sec} \\ 5.5 \frac{km}{day} \end{array} \right.$

最大流速 $37.5 \frac{cm}{sec}$

流 向 184°

流 速 $\left\{ \begin{array}{l} 4.6 \frac{cm}{sec} \\ 3.5 \frac{km}{day} \end{array} \right.$

最大流速 $22.4 \frac{cm}{sec}$



St. 3

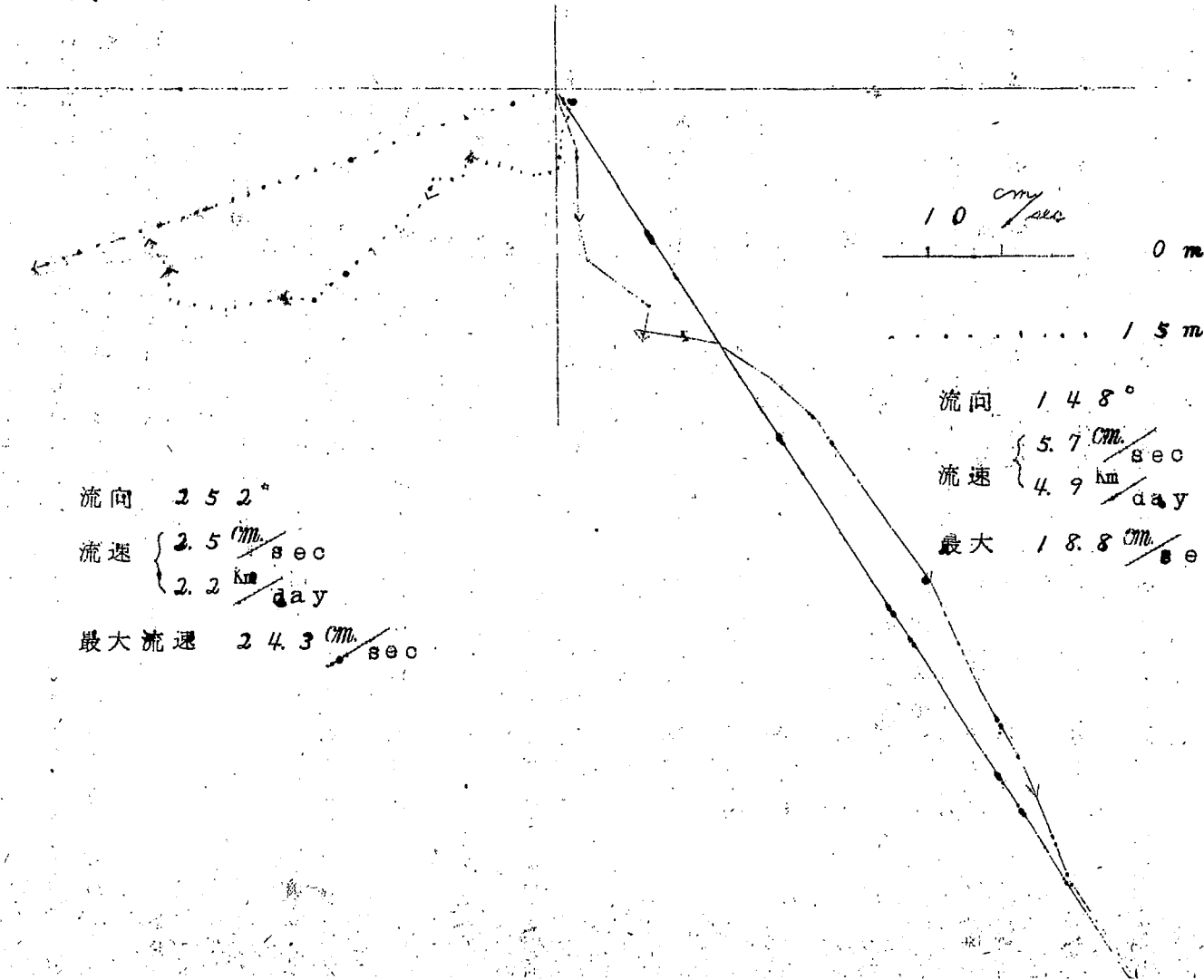
0 m

1.5 m

時刻	方向	流速 $\frac{cm}{sec}$	方向	流速 $\frac{cm}{sec}$
251				
27時		0.1	195	1.4
22		1.3	105	2.7
23		0		1.3
26日				
0		1.3		0
1		0	195	6.2
2	167	9.3	185	4.4
3	170	10.0	265	3.7
4	170	6.7		0.8
5	125	11.3	285	2.0
6	195	5.3	217	5.1
7	315	1.5	185	2.7
8	80	0.5		
9		0		0
10		0	268	4.1
11	99	12.2	195	2.3
12		2.2	228	2.3
13	122	7.8	275	5.0
14		1.0		1.4
15	132	11.0	258	8.9
16	144	18.8	277	8.1
17	145	11.0	355	5.0
18	155	12.2		0
19	152	16.7	325	5.1
20	157	17.8	45	1.8
21	149	7.8		0

St. 3

0°



流向 252°
 流速 { 2.5 cm/sec
 2.2 km/day
 最大流速 24.3 cm/sec

流向 148°
 流速 { 5.7 cm/sec
 4.9 km/day
 最大 18.8 cm/sec

調和分解結果から得られた結果を方角図に示す。(St 1. の
 St 2. の / 5, 2 の m 層は分析出来ず) 各点とも、一日週期潮流
 は半日週期潮流よりはるかに小さく、各 St は恒流、及半日週
 期潮流が大きく占めている。半日週期潮流については、最大の潮
 流は、大陰雨中時後 3~4 時間後に起つて来る。

潮流分析結果

(1) 調和常数

St 1. 0 m 層

$$\text{東分 } u = 3.56 + 1.04 \cos(t - 349) + 4.51 \cos(2t - 33251)$$

$$\text{北分 } v = 6.79 + 2.54 \cos(t - 35945) + 3.60 \cos(2t - 9106)$$

St 2. 0 m 層

$$\text{東分 } u = 5.71 + 0.61 \cos(t - 34142) + 5.19 \cos(2t - 32230)$$

$$\text{北分 } v = 5.21 + 3.11 \cos(t - 7947) + 2.3 \cos(2t - 35818)$$

St 3. 0 m 層

$$\text{東分 } u = 3.28 + \cos(t - 32516) + 2.71 \cos(2t - 33514)$$

$$\text{北分 } v = -6.21 + 1.39 \cos(t - 32516) + 2.71 \cos(2t - 2236)$$

St 3. 1.5 m 層

$$\text{東分 } u = -1.88 + 1.52 \cos(t - 6356) + 3.61 \cos(2t - 4401)$$

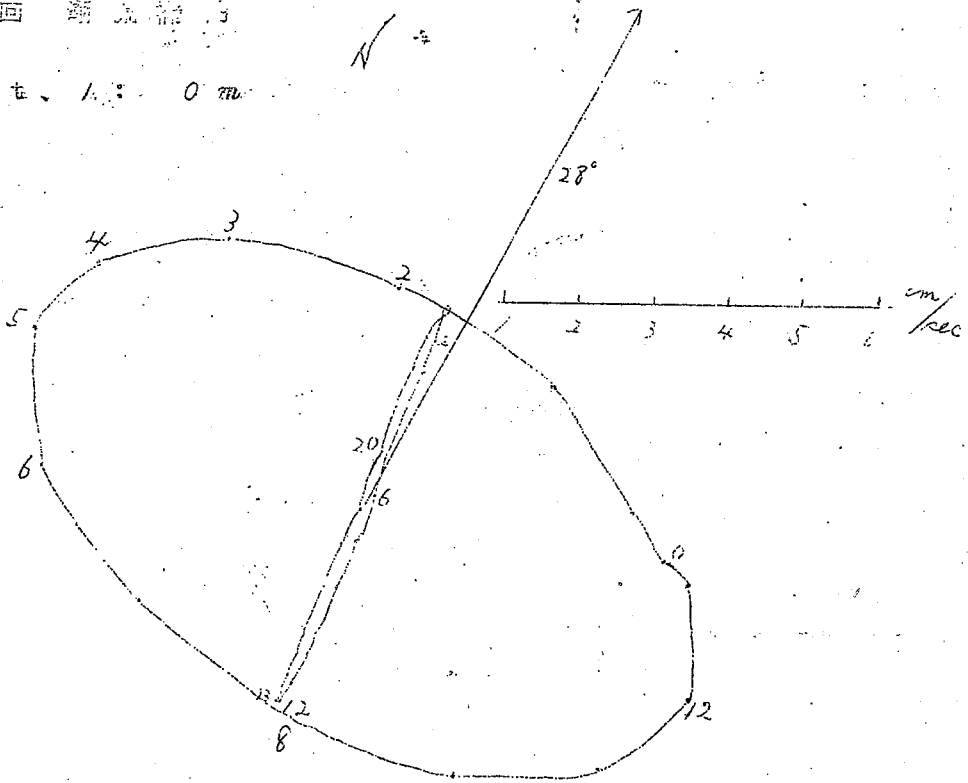
$$\text{北分 } v = -1.04 + 2.84 \cos(t - 28929) + 2.91 \cos(2t - 25343)$$

潮流構内と恒流

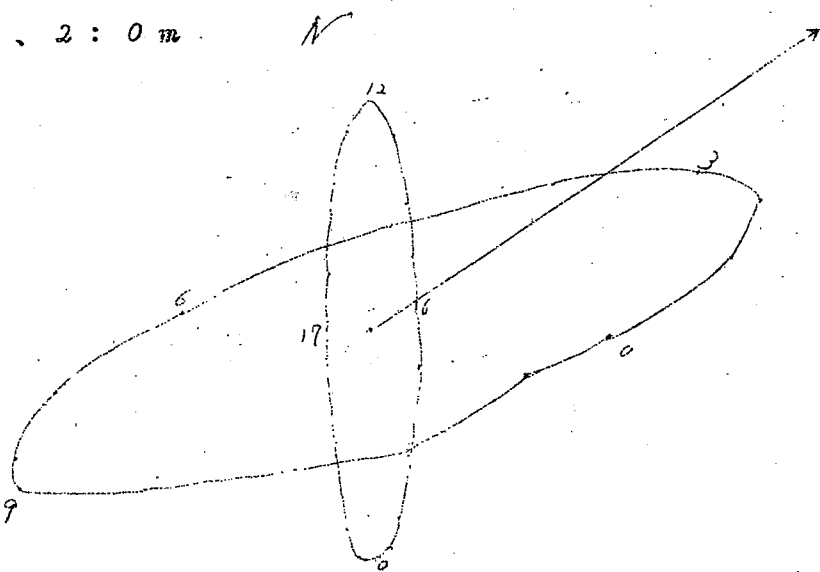
St	水深	半日週期潮流			一日週期潮流			恒流	
		最大潮流			最大潮流			流向	流速
1	0	297	5.0	反時計	204	2.7	時計	2.9	7.5
2	0	68	5.4	反時計	355	3.1	反時計	5.4	7.1
3	0	35	4.9	反時計	10	1.5	反時計	15.4	6.9
"	15	120	4.2	時計	105	1.7	時計	24.3	2.1

第 1 回 潮位観測

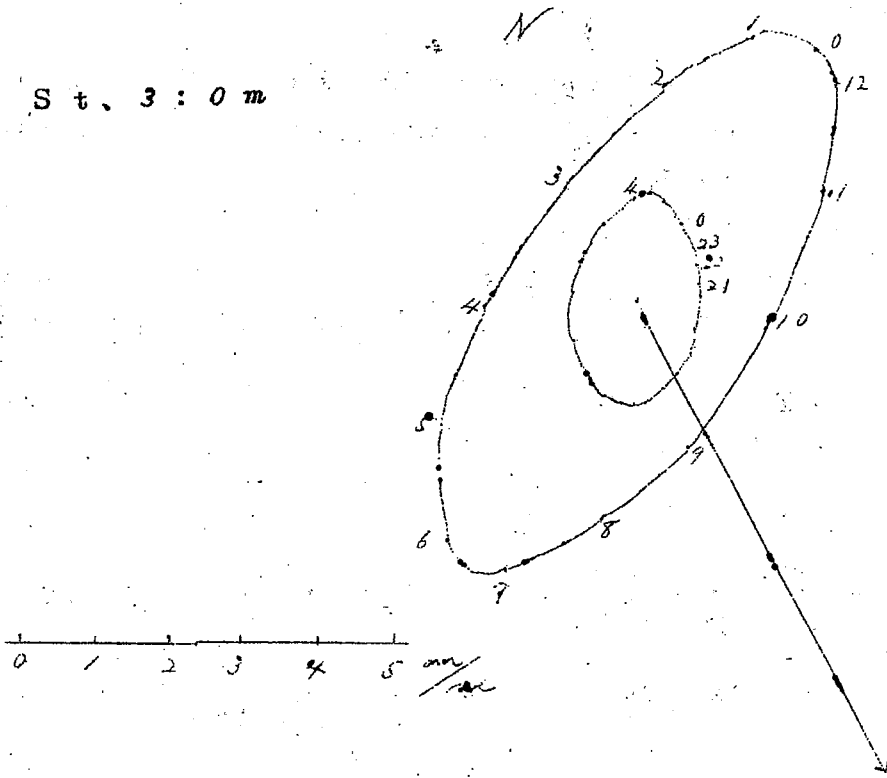
St. 1: 0 m



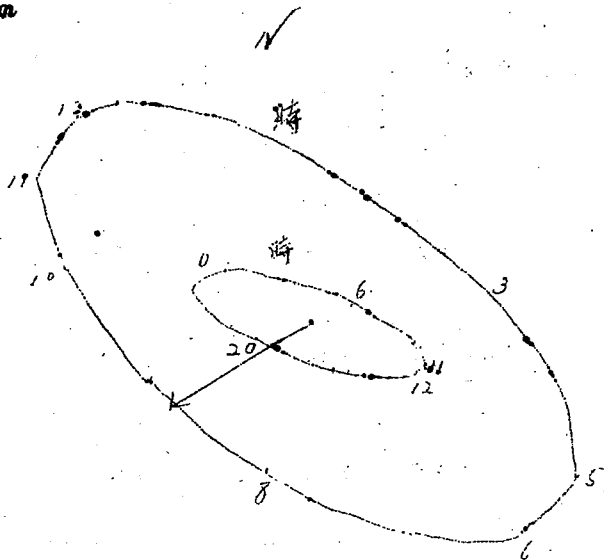
St. 2: 0 m



St. 3:0 m



St. 3:15 m



§ 八 化 学 分 析 表

S T	水深 m	採水層 m	水温 C	気温	P H	塩素量 %	溶存酸素 cc/Lit	KMnO ₄ 消費量 Lit
1	34	0	28.0	29.0	8.2	17.76	4.77	0.488
		15	26.1		8.2	18.09	4.64	0.457
		25	25.9		8.2	18.18	4.33	0.397
2	32	0	28.0	27.2	8.3	17.91	4.62	2.745
		15	26.1		8.2	17.99	4.53	1.915
		25	25.5		8.2	18.26	4.17	2.135
3	18	0	28.4	26.0	8.3	17.99	4.34	2.867
		15	26.2		8.3	18.27	4.34	1.586
4	11	0	28.3	26.5	8.2	17.61	4.50	5.497
		7	26.1		8.2	18.19	4.46	2.135
5	14	0	28.5	25.7	8.2	17.64	4.59	1.525
		10	26.2		8.2	18.20	3.70	1.220
6	16	0	28.6	27.0	8.3	17.70	4.50	2.623
		14	26.1		8.2	18.18	4.50	1.830
7	35	0	28.5	28.2	8.3	17.93	4.50	3.050
		15	26.1		8.3	18.19	4.56	1.220
		25	25.8		8.3	18.14	4.25	2.440

- ① P H : 一般海水と同様、異状は認められない。
- ② 塩素量 : 全般的に若干低い。特に表面水は一様に 1.7 % 代で、準人沖合の海水に比べ (平均 1.8.41 ~ 1.8.79

%) 低い様である。

③ 溶存酸素：これも塩素量と全様、全般的に低い。(準人沖、4.5~5.8^{cc}/_{lit}) 特に表層が4.5~4.7^{cc}/_{lit}という値は低い様である。

④ KMnO₄消費量：

ST1では極めて低い値であるが、他の所では普通の値である。併し、ST4の表層が5.49^{mg}/_{lit}と特に高いのは注目すべきだろう。

§ 八代海底質分析表

S. T.	KMnO ₄ 消費量 ^{mg} / _{gr}	硫化物 S ^{mg} / _{gr}	熱減量 %	外 観
1	35.286	0.01496	15.68	粘質 微粘砂、セメント状、緑白色
2	54.606	0.00439	18.54	全 上
3	41.439	0.00383	15.93	全上なるも砂や、多しや、暗色を帯びる
4	27.497	0.04657	8.67	介殻層多し、色や、黒味がかつた緑色
5	21.512	0.04363	19.37	介殻層と小砂多し } 僅かに黒味
6	27.249	0.00987	8.82	介殻層若干含む } を帯びた緑
7	29.138	0.00213	17.64	セメント状粘泥、緑白色

何れも乾湿に対する値

① 過マンガン酸カリ消費量：

S T 2、S T 3 で特に多いが他の S T は、大差は見られない。隼人沖合に比べても大差はなく、八代海の方が若干、低い傾向もあるが、これは同海域においても底質によつて、可成りの違いは出てくる。

② 硫 化 物：

全般的に極めて低い値である。（試料採取后、数日間試料を常温に放置した為ではないかと思われる）が、その中で、S T 4、S T 5 に極めて多い。

③ 熱 減 量：

S T 4 と S T 6 が低いのは試料中介殻層が混入していた為と思われる。他の S T では平均して（隼人沖合のものに比べ）高い様である。

プ ラ ン ク ト ン の 調 査

§ 調 査 期 日

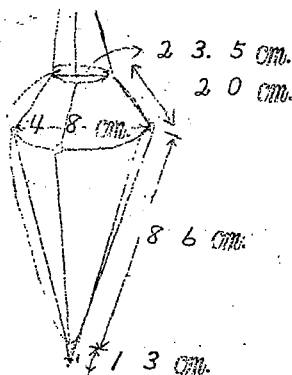
昭和34年8月29日

§ 調 査 地 点

別図のとおり。採水、採泥の地点と同じ。

§ プ ラ ン ク ト ン 採 取、査 定 及 び 表 示 方 法

プランクトンネットは次図のような北原式定量ネット（ミユラーガーゼ富士印××13）を使用した。



曳網は手曳によつて、1秒間約50cmの速度で水深20mから（水深20m以浅の場所では底層から）表層まで垂直採取した。

採取した資料は直ちにホルマリンに固定した。

査定は大體、属の段階まで分類して定性調査を行い、調査地点毎に各プランクトンの出現状況を次の記号で表示した。

°C C C 非常に多い °C C や、多い °C + 多い
°+ 少 い °r 非常に少い

Lucifer (ゆめえび) Arima larva (しゃこ類幼体の一段階のもの) Amphipoda (頭脚類)

Megalopa (カニ幼体) Sagittia (やむし)

Salpa (さるば)、種魚、魚卵等の大型プランクトンは個体数を算定して表示した。従つて、動物性プランクトンと植物性プランクトンの割合は、これらの大型プランクトンを除いたものについて求めた。

定量的調査は沈澱法によつた。

§ 調査結果

- プランクトンの沈澱量では St 5 が最高で 2.33 CC (1 米当り、以下同じ) 次いで St 4、St 3、St 7 でどれも 1 CC 以上。最低は St 7 の 0.6 CC であつた。
- 全般的にみて、動物性プランクトンが多く、Copepoda (ぎょう脚類) が主体をなしている。

地点間の相違をみると、

St 1 では、動物性 6 割 植物性 4 割で他の地点に比べて植物性の割合がやゝ大きく、しかも種類も多い傾向がみられる。特に *Thalassiothrix* sp は他の地点より多い。

動物性では えび幼体、ゆめえび、おたまぼや類、放散蟲類が比較的多く、介形類、ほや幼体がみられたが、夜光虫は少い。

St 2 では、動物性 7 割、植物性 3 割で、植物性の種

類は St 1 よりやや少いが *Bladdulphia* sp (いとまき
残藻) は他の地点に比べて多い。動物性では2枚貝幼体が
多く、くもひとで幼体、カニのゾエア幼体がみられた。

St 3 では、動物性7割、植物性3割で St 2 と同様
である。植物性では *Rhizosolenia* sp がやや多い。
動物性では、2枚貝幼体、やむし、さるば、ゆめえび、し
やこ幼体が比較的多く、特に2枚貝幼体は St 2、3に多
かつた。又、ここでは稚魚(種不明)2尾が採集された。

St 4 でも、動物性7割、植物性3割で、植物性は St 1、
2、3に比べて、種類数少く *Rhizosolenia* sp が
やや多い。動物性では *Podon* (うみおほめみじんこ)、
しやこ幼体、*Ceratium* (うみつのうづおびむし類) が
比較的多く、カニのメガロゾパ幼体1尾が採集された。

St 5 は、他の地点とは違った特異な形態を示している。
即ち、動物性9割、植物性1割で、植物性の種類数も最少
である。動物性では大型のさるばが180個を数え、
Copepoda (ぎよう脚類) も非常に多い。うみおほめみ
じんこも他の地点に比べて最も多く、しやこ類幼体では
Erickthus stage のものは少いが、(St 3、4、
6、7は多い) それより大型の *Arima* stage の幼体が
こゝだけに6個体みられた。

St 6 では、動物性8割、植物性2割で 植物性の種類
数は St 4 とほぼ同数である。動物性では他の地点に比べ
て、うみおほめみじんこ、しやこ類幼体、夜光虫が比較的多
く、かたくらいわし卵2個と、種不明の球形魚卵4個が
採集された。

St 7 では、動物性6割、植物性4割で、St 1 と同様
の割合を示し、植物性の種類数は最も多い。

動物性では、しやこ類幼体、やむし、夜光虫類が多く、夜

光虫はみられない。かたぐちいわし卵2個と、種不明の球形魚卵2個が採集された。

総合的に分布組成の相違をみると、米ノ津沿岸では、動物性の占める割合が大きく、特にSも5では、その傾向が大きい。

○熊本水試の昭和33年7月3/日の水俣湾附近プランクトン調査の結果は、要約次のとおりであつた。

- ① 矽藻を主体とする植物性プランクトンが優勢であつた。
- ② 動物性プランクトンは非常に少かつたが Polychaeta larva (多毛類幼体) は比較的多かつた。
- ③ 水俣湾附近では多毛類幼体以外のクモヒトデ類、2枚貝類、巻貝類、ホヤ類の幼体は全然認められなかつた。
- ④ 沈澱量は水俣湾内が1位で、湾の南側が2位、北側が3位となつている。

○以上の熊本水試の調査結果に比較してみると(但し、プランクトンの年相違、潮流の相違等によつて、比較することは当を得ないかも知れないが)

- ① 今回の調査では動物性プランクトンが優勢であつた。
- ② 動物性プランクトンは種類も多く、多毛類幼体は少いか、或いは非常に少ない状態であつた。
なお、熊本水試の調査では Salpa (さるば類) は認められていないが、今回の調査では何れの地点でも多少、認められた。
- ③ 何れの地点でも多毛類以外の幼体——2枚貝類、巻貝類、その他の幼体が認められた。

④ 沈澱量は水俣湾内に比べて少ないが、水俣湾南側の県境をなす境川沖では今回 (B + 5) の沈澱量が多い。

動物	割合	6	7	7	7	9	8	6
Tricerratum sp		F	F	F	F		F	F
Ditylimum								
Bristawellii		F	F					F
Bidduphia sp		F	F+	F	F		F	F
Climacodidum sp			F			F		F
Copepoda (ぎょう類) sp	00	00	00	00	00	00	00	0+
Ostracoda (介形類)		F	F	F	F	F	F	F
Mysis larva (えび幼体)	0+		F	F				F
Balanus larva (ふじつほ幼体)		F	F					
Podon (5オキホメウシ) sp		F	F	F	0+	00	0+	+
Erichthys larva (しやち類幼体)	F		F	0+	0+	F	0+	0+
Arima larva (しやち類幼体)						6		
Amphipoda (頭脚類) sp				1		1		
Lucifer raynuddii (ウツノ)	8	1	1	4	0	2	0	0

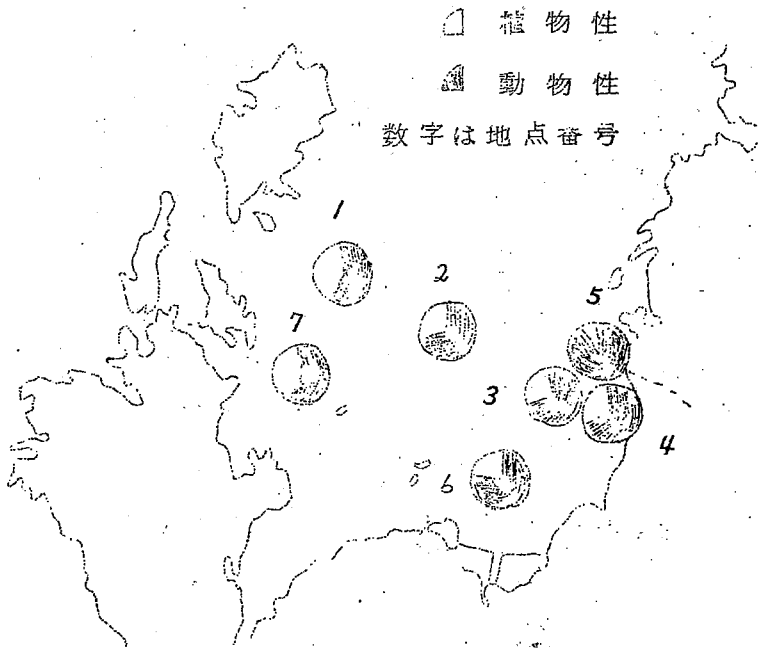
プランクトン調査一覧表

種類・その他		地点						
		1	2	3	4	5	6	7
採集日時		8月29日	"	"	"	"	"	"
採集深度 (米)		01-30	02-20	03-50	07-05	07-35	08-15	09-15
沈澱量 (cc)		2.2	19.7	30.4	18.2	30.4	13.7	25.8
" (1米当り)		0.61	0.98	1.78	1.82	2.33	0.91	1.29
割合		4	3	3	3	1	2	4
Chaetoceras	sp	C+	C+	C+	C+	r	+	CC
Asterionella	sp	r	r	r	r		r	r
Rhizosolenia	sp	C+	C+	CC	CC	C+	+	r
Skeletonema	sp	r						r
Stephanopyxis	sp	r	r	r	r		r	r
Thalassiothrix	"	C+	r	r	r	r	+	r
Guinardia	sp	r						r
Bacteriastrium	sp	r	r	r	r		r	r
Coccolodiscus	sp	r	r	r	r	r	+	C+
Hemiaulus	sp	r	r	r				r
Pleurosigma	sp	r						r

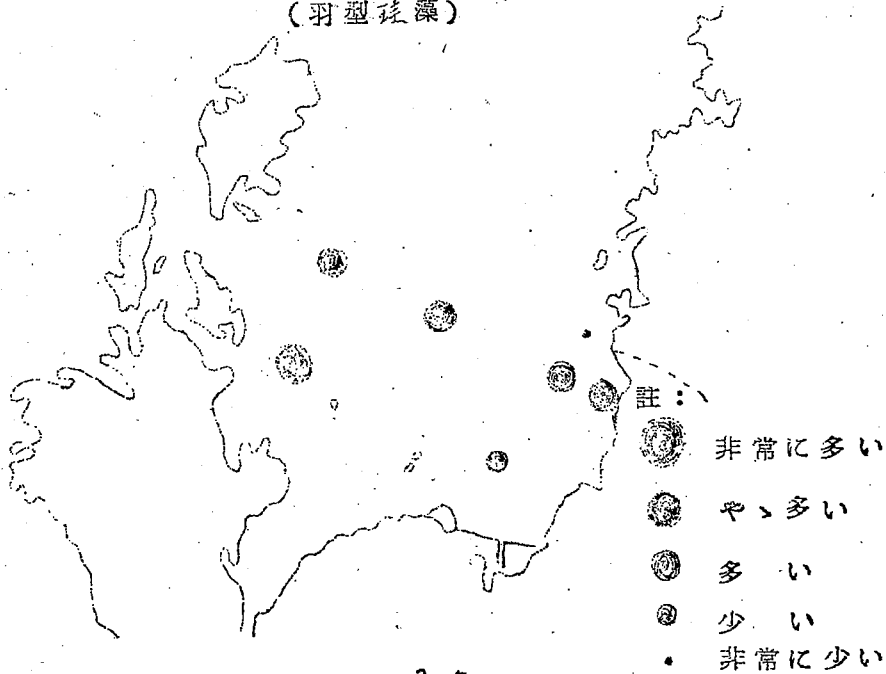
種	類	1	2	3	4	5	6	7
	Zoea larva (カニのゾエア幼体)		r					
	Megalopa larva (カニのメガロツバ)				1			
ン	Ceratium (うみつのおひし) sp	r	r	r	+	r	+	r
	Noctiluca scintillans (夜光虫)	r	C+	C+	+	C+	C+	
	Medusae (小) (くらげ類)		r					r
	Sagitta (やむし)	10	12	49	5	21	8	43
ク	Polychaeta larva (多毛類幼体)	+	r	r	r	r	r	r
	Pelecypoda (2枚貝幼体)	+	CC	CC	+	+	+	r
	Gastropoda (巻貝類幼体)	r	r	r	r	r	r	r
ト	Salpa (さるば)	2	1	57	42	180	12	3
	Oikopleura sp (おたまぼや類)	+	r	r	r	r	r	
	Radiolaria sp (放射蟲類)	+	r	r			r	C+
	Pylocystis sp	r	r	r	+	r		+
ン	Ophiopluteus larva (くもひとで幼体)		r	r				
	Fish larva 稚魚			2 (種不明)				
	Fish egg 魚卵						カク 6	カタ 2
							他 4	他 2
	ほや幼体	r						

1
4
0
1

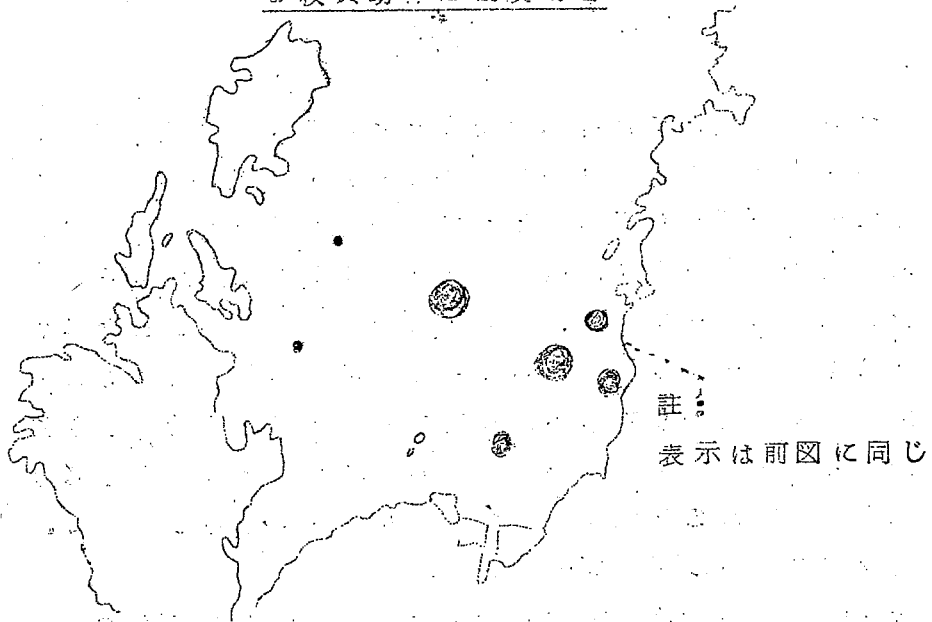
植物性プランクトン・動物性プランクトンの割合



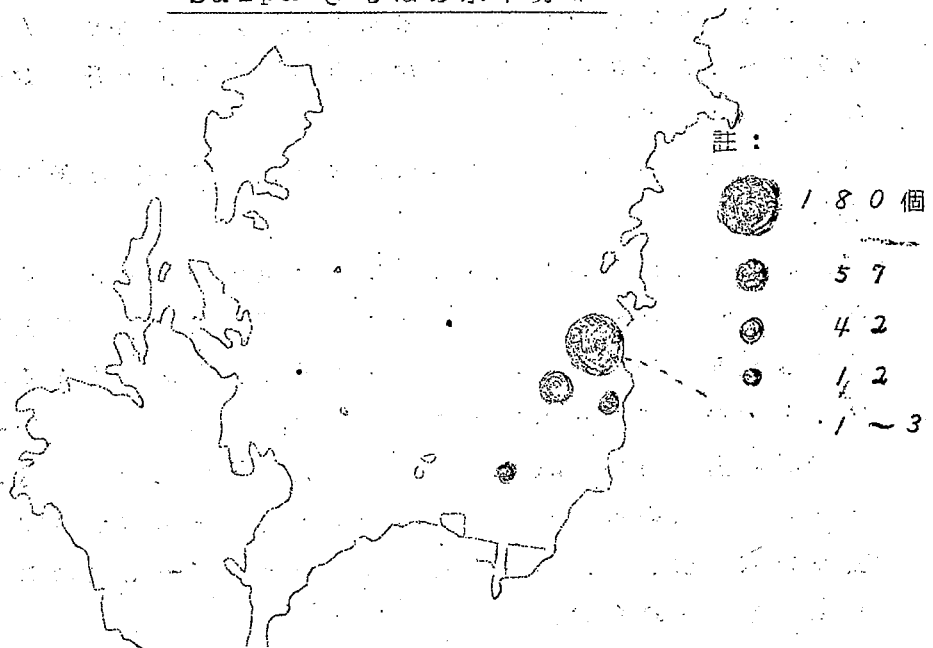
珧藻の一種 *Chaetoceras* sp の組成割合
(羽型珧藻)



2枚貝幼体の組成割合



Salpa きるばの水平分布



※ 平木葺続きだつた古仁屋街も昨年末の大火以来、すっかりトタン葺街に早変わりし殊更に暑い夏を感ずる。ヨボヨボした家 薄汚なくて行けそうになかつた四畳半も今では立派な建物となり旧古仁屋街とはうつつて変つた感がある。夜目遠目傘の中で見る美人の声につられて新築されたのれんをくぐり白玉の歯にしみとれる夏の夜の酔心地をも味いたい程の復興振りである。おまけに都市計画実施により狭かつた道路も6m 8m / 2m / 4mとなり若き者達が吾こそ流行の先端をとばかり、単車を乗り廻している。(今が古仁屋は単車ブーム)

瀬戸内の中心である古仁屋の街は日を追つて人口も増加し焼失後は借地権とかで、地主と借主との紛争が絶えず世界に類のないダブルハウスが出来たり、土地も坪当り / 5,000 ~ 30,000 円と云う値上り方 正に土一升 金一升のご時世と相成つた。

種々変つた風景感じを与えるのが焼けた後の古仁屋街の現象である。

※ 生れ落ちてからぶつ續けて見ている南国特産物とか云うそてつ くらとん パイン バナナは吾々地方民には別に珍らしくもない。時折本土の人が卵でも抱くかのように、ソテツやハマツゲを大事そうにしている姿は実に愛しい。島娘が本土にあてがね、本土人と云えば惚れたがなんの、それ以上に大切にされたいからだよと冗談ともつかず喋り散らし大島独特の言葉で 君達もソウセンバーと云われた言葉が忘れられない。

大いに大島の花を樹を愛して貰いたいと云いたいところ。

※ 旧盆以後、夜半ともなれば各家々からハーレイのはやしに始まるメロデイが歌と蛇味の音とツツミと共に流れて来る。その調子に歩調しおどる老人達は幸福そのものである。生存競争の烈しい本土よりやはり島が良いと語らい本土や沖縄に出稼ぎに行っている息子の写真を眺めつゝ白頃淋しそうにしている老人達も、八月おどりの唄となると楽しそう。

いや、老人達ばかりではない。若い私達でさえ蛇味の音やツツミを聞くと何だか心が浮き浮きして来る。

十五夜が待遠しい。

※ 異動後2ヶ月を経た分場。谷元新分場長を始め職員一同元気でそれぞれの職務に精励している。

さんご操業、まべ人工受精、かつお節製造試験と多忙な毎日である。

本土の皆さんの御健勝を祈りつゝ失礼します。

Y. S 生

各 部 日 記

○ 製 造 部 日 記

8月18～19日 かつお節製造工場診断のため、
西技師枕崎市へ

8月18～22日 とこぶしクレハロン詰製造試験の
ため、藤田技師西之表へ

8月22日 鹿児島湾漁業振興協会長 中村万太郎氏、
みりん干製造打合せのため来場

8月24～29日 製造部長、長崎市主催「乾燥機取
扱い講習」講師として出席

8月26～27日 ソーセイジ製造

8月31日 鹿大水産学部大城教授業務打合せのため来場

8月31日 大島支庁水産係長 柿木氏、事務打合せの
ため来場

9月1日 みりん干製造指導のため西技師、木下技補
牛根へ

9月4日 旭水産K・K・社長山崎氏包装かまぼこ製
造試験依頼のため来場

9月7日～15日 包装かまぼこ製造試験及び観察
試験

9月8日～11日 ソーセイジ製造試験

9月9日～12日 あじみりん干製造試験

○ 養殖部日記

8月20日 養殖部内備品検査

8月28日 黒ちよう貝人工受精実験

8月28日～9月4日 黒ちよう貝核入れ指導
(佐多岬漁協)

9月11日 黒ちよう貝飼育餌料生物接種

9月18～19日 黒ちよう貝 貝掃除(試験員)

9月23日以降 海苔達込指導 (米之津)

○ 漁業部日記

8月24日 ちどり丸、米之津近海の潮流調査の為出帆
30日帰着

8月31日 ちどり丸、鹿児島湾海流調査を実施
9月5日終了

9月19日 ちどり丸、本年度第1次瀬魚漁業試験のため出帆。15号台風を避け9月25日入港

○ 調査部日記

9月9日～13日 ドラム罐魚礁調査 (内ノ浦)

9月15日 改良普及員第1回報告会 於：水産課

9月21日 海入草効果調査 於：垂水

9月25日 棒受網操業会議

於：本場会議室 漁政課主催

分 場 日 記

8月15日～ マベ人工受精実験
8月21日～30日 第二次さんご漁業調査
9月 1日 漁政課、浜崎、池畑主事来場
9月 5日～11日 第三次さんご漁業調査
9月 8日 県人學課 末吉主事外一名来場
9月 9日 シーマ試運転
9月10日 かつお節製造試験開始

編 集 後 記

- 過日、中部日本を襲った台風15号、甚大な被害を残して東部に去る。舞鶴で観測された風速5/mは地上で観測された最大の風速だったとか。

- 台風銀座と云われる本県、こゝ数年、比較的台風の来訪には恵まれない。
夏の風台風、秋の雨台風、その何れも或いは台湾へ、或いは東日本へと、不思議に鹿児島を避けるのも気象条件の変化によるものか。

- その台風一過毎に秋は次第に深まる。
冥想の秋、スポーツの秋、ゲージユツの秋・・・秋はまことに多彩である。
34年度も愈々中盤に突入、脳細胞の活動も漸く軌道に乗る時期でもある。こゝらで夏ボケを返上したいもの。

- 本号掲載の“水俣病に関する海洋調査”は8月下旬に行つたもの、水俣病なる症状を呈する原因についても未だ適確な結論も打ち出されていない現在。
海水の一般成分やプランクトン、海流等から簡単に結論は出し得ないが・・・。
何れにしても困難な問題ではある。