

うしお

第 33 号

33.10.2

目 次

巻 頭 言	養殖部長 北山易美	1
ノリ養殖技術交換会について	養殖部 山口昭宜	3
昭和32年度		
ぶりの飼付漁業を顧みて	漁業係 福元 覚	10
水質汚濁予備調査	調査部 九方田一己 弟子丸修	17
陸南海域まぐろ、かじき		
延縄漁況 (21報)	漁 業 部	29
奄 美 短 信	大 島 分 場	31
分 場 日 記	大 島 分 場	32
各 部 日 誌	編 集 部	33
編 集 後 記	編 集 部	35

鹿兒島県水産試験場

養殖部長 北山 島 美

巻貝のバイを鹿児島では「ペ」という。県内の漁村に「漁師はペ眼イ」という言葉があるが、漁業は水もので不漁が続けば船主も親方も全財産を投げ出して小釣漁業に転落し、更に没落して最後はボロ船でペ取りになるという事であり、またバイ漁業は他の漁業に比べて資本が安く、割合に楽な漁業であるのでバイを獲る人は年よりの多い。即ち労働年令がらみてペ眼イが漁師の終りということでもある。

云うならば漁業のオンボロ人生で、畢竟どこの浦に行つても赤銅色に禿げた老翁が折れた老眼鏡を鼻先にかけて鼻水をすよりながらバイ籠の修理にいそしんでいる姿が見られる。

かつては筋骨たくましく太った腕でトモロを握り、荒波を乗り切つていたであろう海の強者が老いたりとはいへ最後まで海に挑むという「漁師はペ眼イ」の姿である。バイはこのような海の古老達によつて採取されて市場に出ているのである。

バイは他の貝と違つて四季獲れている。特別な臭気があるが嫌な臭でなく、そう硬くなくまた何時食べてもおいしい貝で大人も小人も女も好んで食べる。特に左党には絶好の珍味と喜ばれ頭（動物学上は足）に簗揚子を刺し、これを軸にクルリと回して肉を抜く、完全に最尾端までスツボリ抜けた時の感じも快いものであるがこれも古老達の努力した漁獲物である。

鹿児島県の水産はよく後進県と云われているが中には全国に優れた先進という漁業もある。バイ漁業もその一つで本県のバイ籠は精巧を極めて全国一と評価されている。零細漁業のバイ籠で先進とは自慢にならないけれども、とにかく先進ということは一応古老達の努力研究の結果だと云える。

ブリ飼付漁業も全国に秀でた技術で笠沙方面の飼付業者は県外から雇傭され、漁期になると出張の事である。

カツオ漁業に欠くことのできないカダグダイワシの蓄養技

術も先進県であること忘れてはならない。カタクチイワシは今日でこそ大した苦労もなく容易に蓄養でき、量的には不足勝どい、つつも各県のカツオ船は殆んど山川、枕崎、鹿兒島を基地としてカタクチイワシを積んで出漁している。明治中期までは数隻の地元船だけで餌はキビナゴを桶に生かし帆船で里島、竹島附近が漁場であつたのである。

明治38年当水産試験場においてカタクチの蓄養試験が計画され阿久根市佐潟で試験して大体の確信を得、39年には試験地を鹿兒島湾に移して蓄養の適地、収容量、蓄養網等の試験をし、40年に初めて成果を取め、41年頃から八田網漁業も増加し、山川、桜島、垂水が蓄養場となつて漸く八田網漁業、カツオ漁業、ザコ蓄養の三業者が一体となつて企業化したのである。また、これと前後し42年頃より今までの帆船が機船に改造され、キビナゴによる帆船のカツオ漁業もここに一新紀元を劃したのである。

本県の主漁業はカツオ漁業である。全国のカツオ船は枕崎山川港を根拠とし、毎年12億余りの水揚げをしているのもこのカタクチ蓄養の研究の成果によるものといつて過言でない。

また、この試験を企画し自から研究されたのが杉浦保吉技手（元農林省水産講習所長、現衆議院水産専門委員）で、今日のカツオ漁業は明治末期に鹿兒島県水試杉浦技手によつてその基礎が形成されたのである。杉浦先生のこの功績は本県水産史上に特筆大書して残さるべきと思う。

パイを手にすれば浦の古老を想起し、カタクチを見れば往時の先輩の労苦がしのばれる。今鹿兒島湾内のカタクチを対象とする八田網漁業者間に集魚燈の燭光がとやかく論議され、また、カタクチ資源の調査或は餌の需給対策が進められつつあるが、先覚者のこの偉大な業績を知る人はあまりに少い。

敢てここに記し関係者の認識を新にしその功績に敬意を表したい。

ノリ養殖技術交換会について

養殖部 山口 昭 宣

去る八月十五日午後三時より全国海苔連合会参事青柳輝雄氏と、谷浦振興会副会長松原隆氏を水産試験場会議室に招き、出水市を始めるり余念の集りを得て、ノリ養殖技術交換会が催された。この会は本県では初めての試みであり然も酷暑の中にも抱えず青柳、松原氏には遠路御足労願ひ多年の研究と経験とを憑じての終始懇切な指導がなされ、やもむすと停滞しがちな本県のノリ養殖に大きな示きを与えられたのでその講演内容を報告する。

真近かに迫っている三年後のノリ養殖に何らかの指針ともなれば幸いである。

会 順

青 柳 専 務 (ノリ養殖の初歩的な考え方について)

松 原 氏 (ノリ養殖の現況と問題点について)

質疑応答

青柳輝雄氏講話要旨

(文責筆者)

ノリの養殖熱は戦前戦後を通じて最高でありまして、北は北海道南は鹿児島まで至る所で養殖されており、極く最近では佐渡ヶ島、島根、鳥取県等の日本海側においてもノリ養殖が行われている状態で、養殖規模業者数共に急激に増加の一途をたどつてゐる現状であります。又この反面には、干拓その他複雑な問題等も生じてきてはありますが養殖技術如何によつて改善の余地もあるかと思ひます。そこで全国海苔貝類漁業協同組合連合会(全海苔連)では先進養殖地の業者を派遣して技術の交換をすることにより、地元で取入れられることは取入れ、又逆にその土地で有為なものがあればそれを東京に持ち帰り試み、お互いの研究を通じて技術の改善進歩を

促し、ノリ養殖の振興に幾らかでも寄与したい、こういつた意味のもとにこの会をもつたものであります。私はこれからノリ養殖の初歩的なことをお話し申上げ、次に松原さんに東京におけるノリ養殖の現況と問題点について説明して貰いましょう。初めに浅草ノリとひびらの言葉の起りについて簡単に説明してみます。

即ち、ひびという言葉は昔江戸時代に將軍家に捧げる魚を生簀に飼っていたのであるが、この籠にノリがついたそうです。そこで当時の人がこの毎日(日々)魚を捧げたと云うことからひびと云う言葉が生まれたと云われています。

その後又江戸時代の人がソダを建てこれについてものをつけて製品にし、浅草の市に出したのでこれから浅草ノリと云う名前が生まれたと云われています。

昔はノリ養殖もソダであるがこの時分はそのまゝでも自然の状態でもノリ自体で付き易いところについて伸びていたものであります。網になるとノリの好む層に張り込まねばならぬ訳です。その為この付着層を決めるのに非常に苦労したものであります。東京においては5寸目一段刻みにしたコンクリートブロックの水深棒を建て、これによりその適層を5年に亘つて研究したその結果6段線がよくついたのであります。そこで東京湾では建込む水位を段線で表わすこととなり、建込む水位を6段線と云つています。又谷浦組合のように支柱をたてないところは6段線に潮が来た時、花火を打ち上げて合図し広く普及したので馳名ノロシ線とも云つております。最近ではこの6段線を潮汐表により日4潮ということが判つてきたのでこの水深を何処でも把握するようになりまして、又逆にノリは1日の中に或時間干出されないといふノリが出来ないのであります。この6段線でいくと干出時間は平均して4時間20分と云うことになりました。ただこれは固定式の場合であつて、浮動式の場合は別であり、3時間以上の干出は害あつて益なしとまで云われています。

最後に現在東京でノリ養殖についての基本的な考え方につ

いて一寸ふれてみましょう。

初めノリの附着層から（2時間程度余分に干出されるよう）少し高く上げアオノリ等の害草を除去して、その後少し低目に下げることによりこの一時の休息から急激に伸びを促し、その後又少し高位に上げて色沢を出させ揃ひこの過程を少し研究すべきであります。

〔松原隆氏講演要旨〕

初めに東京のノリ養殖場の現況について説明がなされた。特に規模の点では本県の場合とは比較にならないもので漁場も水深3メートル～4メートルから1.3メートル程度まで一様に利用されている。

次にひびについてですが東京では昭和21年もうそう竹の1.0メートルものを建て、やつていました。昭和25年には全部合成繊維の網に切り換えたが現在はカネビアン、クレハロン、エンピロン、（サラシ、クレモナ、クレハロン）で合成繊維1割、やし網が9割であります。

やし網は重いのでクイが寄つて来ると云う欠点があるが最近ではやし網も軽くなつて1枚2Kg～2.5Kg、合成繊維で1.5Kg位になつています。建込みも夏場の潮は高いので船から建込んでいます。真竹は1.3メートルないので4～5本これを束口2本ついで使い、竹を建てる場合は1.0メートル～1.3メートルになると下部1メートルのところを $\frac{1}{2}$ 位図の如く削り、真中を30番線の針金で竹ササを付けクイの抜けるのを防いでいます。

谷では網の張込みは、附着層を8段線（117%）をとつており千葉県では5段線（84%）をとつており、毎年殆んど同じ線に張り込んでおりましたが実際には地先に20本の基準棒をたて、この8段線には小さな板を張つてあり、種子場より本棚に移す場合1.5%～3.0%位高目に張り込み2～3日経過してから3段線より低目に張り移し伸びを促しています。

2段張りの養殖では現在殆んど8段線上に1枚15m程度の間隔で下に入放つてある。又人によつては9月初め8段線に張り込み、これを18m上げ12月中旬に9段線に下げ1月に入つて6段線に下げ（又は5段位まで下げている人もある）3月に入つて上げているのもあります。その他参考までに申上げますが、谷部落では1戸で24m×80mものを28棚多いところで40棚も持っている。ミスはヨシを買つて自作し、1戸で3000~4000枚準備しており、ノリすきの木枠は206cm×183cmで鹿児島のはこれよりやや大きいようです。

△ノリの価格

普通1帖100円一時は178円までなつたが現在では155円程度であります。

△ノリすきについて

1日1人で250枚程度しかすいていないが、東京のノリは殆んどがスシ問屋に販売しているのでムラが出来ないように念入りにつけています。

△ノリの乾燥は1枠に18枚がけで最初裏干し取り入れる30分前に表を干して取入れるようにしている。

△人工採苗について

現在東京では水産試験場で3,000枚程度、糸状体を培養しており又業者の一部に100枚~150枚の貝殻を培養している業者が2~3あるだけあります。

【 質 疑 内 容 】

1) 種子付けについて

種子付けの要点は水温であります。よく孢子を出すのは16~17°と云われているが、その水温まで下るのを待たないので23~24度で建てる人もありますがしかしこれはアオノリ等が付き易いので22度位が良いようです。なお 22度以下

つても一時的のものではだめで、 $22\sim 23^{\circ}$ 台が続いたときに張り込まないとうまくいかないようです。又ノリは何か刺戟を与えると胞子を良く出すので海が荒れるというような即ち何か海に刺戟のある時に建込むと好結果を得るようであります。

それかといつて雨を伴つた台風等は別で、普通潮の変り目に建てるということが良く、夜潮の一番引くときに建てるとういようであります。一般に時化後は水温、潮に關係なく建込んでも割合に良い結果が出ると云われています。胞子の付着率は1ヶ月後肉眼で見えるようになつてから、3センチの間に50~60個ついているのが良い方である。

2) 種子付の網を浮動式と固定式とした場合の相異について

千葉県で試験した結果では固定式で順調に種子付けしたもので20日間位で肉眼で見えるようになり、浮動式では16~17日で肉眼で見えています。胞子の付着率は固定式に付着するものなら浮動式には10程度付いています。

3) 網の大きさはよる漁法18mと東京方面の12m×36m等がありますが何れがよるしいか?

網の長い方が良いと考えられます。これも前述したようにノリに刺戟を与える程良い結果をもたらすと云うことからして長い網の方に波の抵抗が強く網のゆれる率が大で、従つてノリで与える刺戟も大きいので伸びも良いと云うこととなります。尚又、18mものを2枚つぎ合せて36mにしたものより初めから36mものに仕立てたものの方が良いと考えます。

4) 網のつる方向について

上げ潮下げ潮も考え合せて潮流波の来る方向に向つて建込む方がよいです。

5) ノリの病害について

主なものに芽イタミ、白クサレ、赤クサレ、アオノリ、フチツボ等の害がありませんが、これらの防除策として現在次のようなことをやっております。

- (1) メイタミにおかされたものは稍低目につり、後で高く上げると良くこれは水温が10度以下になると止るようです。
- (2) 赤クサレにかよつたものは、逆に高目につくとよくこの赤クサレは15~16度の高水温が続き密植に過ぎた時生じ、葉体に赤い斑点が出来るものです。
- (3) アオノリのついたものは漁場に張り込んでかなり高く上げる(10段位まで)又裏返しに張り替えるとアオノリの伸びが阻止し除去出来ます。
- (4) フチツボが網についたもの、竹についたものは取り除きにくい、出来るだけ小さい中に(9月下旬~12月)落し又少し大きくなつたものは東京では器具を使つてとつていきます。最近聞いた話であります須藤先生のところで、漁場に赤インクを流すと腐つたノリは赤く染まるといわれていますが経験がありません。

(6) ノリの摘採について?

ノリを摘採する場合には、小さいノリを伸ばすために大きいものだけを摘む。これも葉体に白いフチがついてから摘採することが良いのですが、実際にはなかなか難しいことで東京では網の結び目に重点をおいて長いものから取っています。又佐賀県ではノリが30匁位、東京では15匁位を伸びてから摘み、1網1回で700~1500枚を取っています。

(7) ノリ加工について?

ノリをすく前にミスにふのりを塗つておくとは易いです。

乾燥機も使っているが一列にすると2時間半位で乾き、1回に1500~1700枚乾燥出来ます。ミンチの穴の大きさは3匁~4.5匁を使用しています。

(2)ノリ漁場開拓について

耕耘整地を行つて開拓されている程度で、愛知県で風波の荒い漁場で沖合にコンクリート棚を設けて漁場を拡張したり、又ブルドーザーで耕耘し人工濡を作る等の開拓をやっているところもあります。

昭和32年度ぶり飼付漁業を願ひて

漁業権係 福 元 寛

今年のぶり飼付漁業も盛漁期に入ろうとしている。

今年の成果はどうであろうか。今少し、この漁業の実態にふれてみたい。

鹿児島県独特の漁業—この漁業は今を去る140年頃、川辺群の一角に起つたと云われ、そして高知、長崎、山口、島根、福岡の各県まで及んだと云うことだが、他の漁業の盛衰の中に加つてこの漁業も大きな変遷を経て現在に及んだ。

即ち明治35年頃はかつお漁業の次ぐ重要な漁業であつたが漸次沿岸漁業の不振と共に近年特に昭和28年頃までは一部でわずかにその命脈をつないでいて昭和29年に及び全漁業との千分比11と再び興隆のきざしを見せた。併し興隆のきざしはあると云うものの近年の定置の不振等より察してぶりの回游が少なくなつたことが一応考えられ、このような状態ではぶり飼付漁業も一時的な花火線香化するおそれなしとしない。そこで好漁におもむかんとしているこの時においてこの漁業の実態にふれて大方の参考に供し、後に備えることも大事なことと考える。

(1) ぶり飼付漁業のあらまし

まずぶりの漁獲される漁業としては、定置、一本釣、延縄等があるがこの漁獲の関係は次の通りである。

ぶり飼付漁獲表

年次別 漁期 漁業種	年 計						10月から12月 までのぶりの漁獲量		
	全漁業		定置網		ぶり飼付		全漁業		ぶり飼付
	千貫	千貫	%	千貫	%	千貫	千貫	%	
昭和29年より昭和 30年までの平均	3636	2628	72.2	851	23.4	846	831	98.3	
31	2642	1737	65.9	633	24.0	929	598	64.3	
32	1900	554	29.1	985	51.8	910	829	90.6	

前頁の表から分ることは年末の10～12月にとれるぶりの漁獲量の大部分がこのぶり飼付漁業で漁獲され、正月の食前を賑わすぶりということになる。

以上はぶり魚族だけについてであるが、ぶり飼付漁業の年次別漁獲量の変化は次のとおりで、昭和28年千分比0のものが昭和29年11、昭和32年4と増減はしているが一応漁業として脚光を帯びてきた指標となる。

ぶり飼付漁業年次別漁獲表

	28	29	30	31	32
漁業全計	千貫 1140	2101	396	677	1019
	千分比	11	2	4	4
うち「ぶりのり」の漁獲	千貫 100	2065	381	636	984

特に昭和32年度の10万貫の漁獲は戦後最も好魚の23万貫には遠く及ばないがその内訳は次の通りである。

昭和32年ぶり飼付漁業操業状況

免許漁揚数	許可漁揚数	計	実際操業漁揚数	休漁揚数	経営体数				
					個人	個人共同	生産漁協	漁協	漁協共同
22	4	26	21	5	8	3	3	2	1

会社	計	使用漁船		従事人員		延操業日数	漁獲メ数		経計
		艫船	釣船	釣夫	その他		メ数	金額	
1	18	4	31	133	66	1776	95811	40851252	33567027

費	
餌料費	その他
16032156 (30751)	16329871

註、漁獲量等が前表と相違するのは、上表が農林省統計事務所調で本表は報告等を基礎にしたため調査もれが若干ある。

漁場の分付についても大体としき島、南薩、鹿兒島湾口に集中しているが、制度改革前と改革後を比較すると、切替前19切替後21（昭和32年度）

年次	海 区	北 薩	鹿 兒 島	南 薩	熊 毛	計
昭29 4（操業縮切替前）		6	6	6	1	19
昭32 2（操業縮切替後）		6	13	7		26
昭32、實際操業漁場数		6	9	6		21

となつておりその間漁場も増加し、実際の操業漁場数も昭和29年来、年をおうて増加してきている。

漁法についても従来のまきこぼし（石巻き）から三角巾、かぶせ、千葉式フクロかぶせ等の漁法に移り、又まきこぼしに変わる等、まだ過渡的な状態にある。投餌の方法も上層まき下層まき等の方法が工夫され魚群誘集の効率化、餌料節約の面と併せ改善がなされている。

(2) ぶりの漁獲と漁期について

業者各位から報告願った資料を基礎として良好な漁場について検討してみよう。

後頁才一表の昭和32年度漁獲成績は、ぶりの漁獲と漁期の関係について従前ぶりの漁獲量を横軸で漁獲日を取りその変化を表わしたグラフである。この表から才一に最も良好な漁獲の山が最初としき島方面に初り徐々に南薩、鹿兒島湾口に移行している。

次にこの好漁時のグラフの形が前桜高橋の軍艦に似ており即ち投餌後、間もなく数日乃至旬日の間前のやぐら後のますとの形のようなグラフとして表われ好漁獲に見舞はれている。

才一のことからぶりの回游は一般的に云われている北から南への線が伺われるが、冬の定置が産卵回游、冬の初めが索餌回游とその回游目的も異なることも考えられるからこれだけ

では断定できない。たゞ傾向がありそうだと云う筈である。これを決定するには魚体、魚群、餌料、習性等まだまだ沢山の要素がある。

才二点のこのようなグラフの形の漁場は非常に採算性が高かつたと云うことである。これは初めに好漁が続くと後の餌料（この餌料は後で述べるように莫大に消費するのだが）調達に資金ぐり等に好影響を与え、豊富な餌料の投下は後続魚群を誘い益々魚獲に拍車をかけ得られた結果ではなからうか。

又才二表のヒラスの漁獲成績表を見ると、ヒラスの漁獲のカーブは最初より高いカーブを示し、ブリの旧の最高漁獲量よりはおとるが好漁期が2日間程遅延しており、ブリより比較的長いことではかもこの時期でとれるヒラスが全ヒラス漁獲の大部分であることである。

才二点は、釣獲初まりであるが投餌の早い南薩が最初で鹿兒島湾口、北薩の順である。

当初の好漁が資金ぐりひいては漁獲に好影響を与えることはブリと同じであろう。

才一点のヒラスがブリに比較して長い間好漁獲が続いたのは魚群の層が厚く広いことと同時にブリよりも飼付けられやすいのだからか、今後の研究がまたれよう。又才三点の漁獲の山より得られる回遊の経路は判然としない。即ちすでに南下したものが北上するものか、沖合から沿岸によせたものか魚群のたまりが南薩にあるのか種々考えられる。今後これらが判明すると投餌の初めを繰上げ又は繰下げるための指針になると思われる。それから同一漁場でブリとヒラスの漁獲される漁場では一般的にヒラスの方がブリより早い様である。

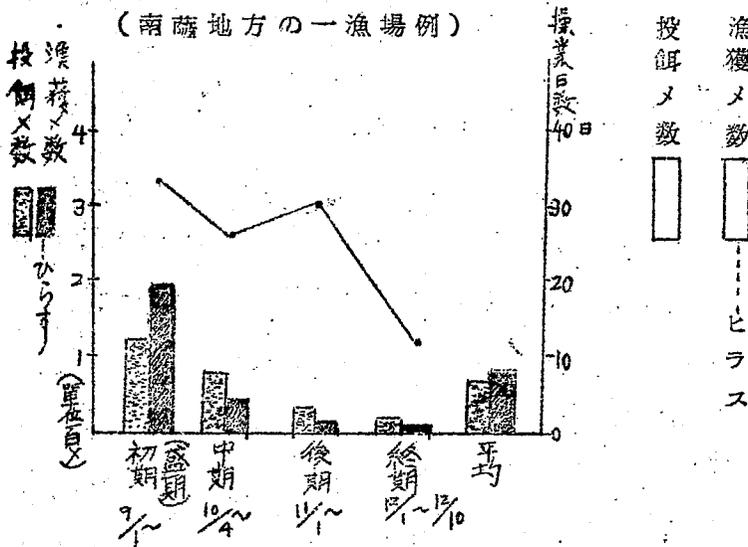
(3)ブリ飼付の投餌と漁獲について

ブリ飼付に莫大な餌料が消費されている。投餌も丸のままの魚を使用する方法と、ミンチにかけてすりつぶしたものを投ずる二法があり、水深によつて上層にまくものと下層にまく二法がある。丸のままは昔からの漁法で使用され、下層です

りつぶしたものを飼付餌にするのはおとむね新しい漁法で用いられているようである。勿論かけ餌はいずれも虫のまゝである。ではこの投餌と漁獲量との関係を才一図から才四図に示す。このグラフの作成方法については種々あるがこゝでは餌料の1日使用量を相似したグループ毎に集計しそれに対応する漁獲量を漁期順にあげてグラフ化してある。線グラフは操業日数である。各図の最後は1日当漁獲量と投餌量の平均の関係であるが、全く相接均していることが分る。

ヒラス漁場

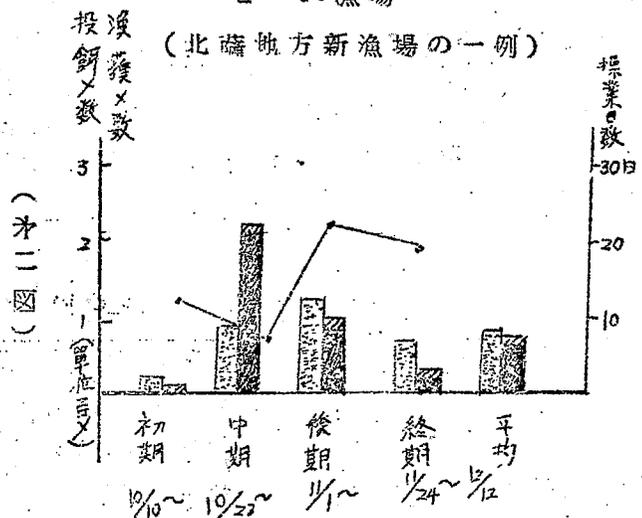
(南薩地方の一漁場例)



(才一図)

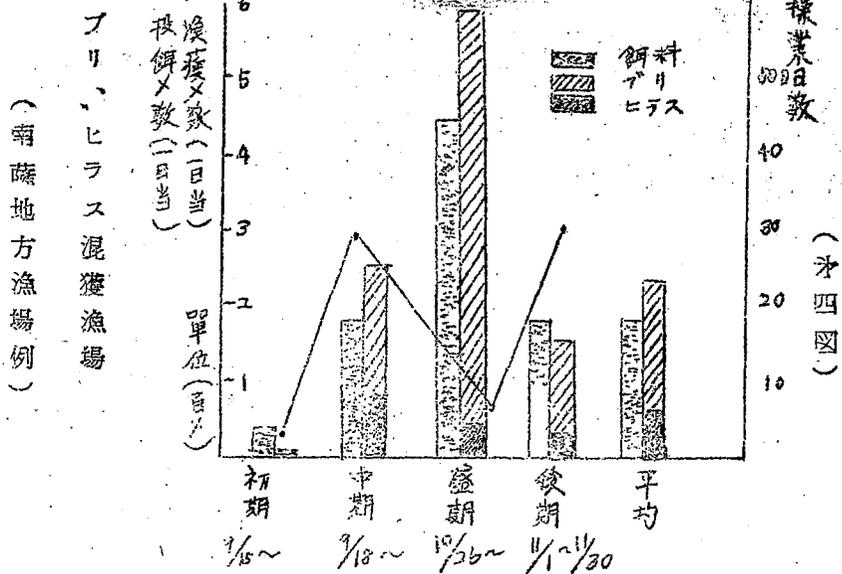
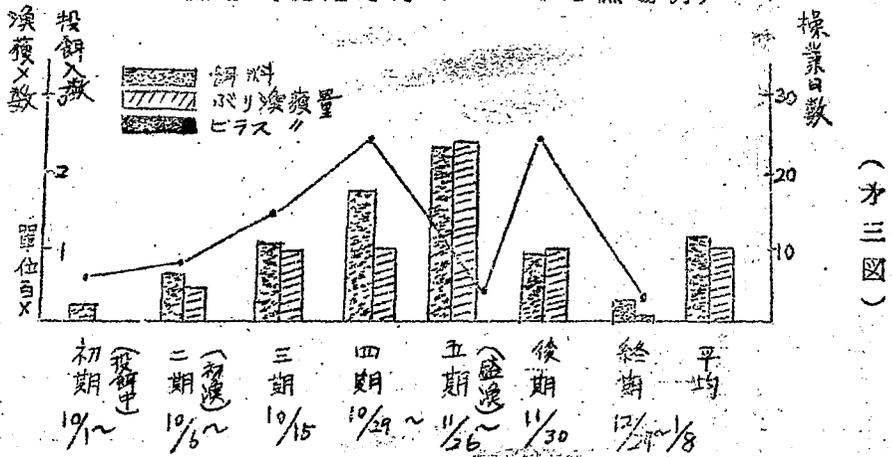
ヒラス漁場

(北薩地方新漁場の一例)



これはヒラスの場合、ブリに比較して比較的少い餌料ですむと云われているが、これを裏書しているように思える。逆に才三図ブリについてみるとヒラスに比較して多量に要しているようである。才四図ブリ、ヒラスの混獲漁場では中間乃至後期には全く好漁であるが投餌量も比例して増加しているがそれでも投餌量の方が少い。併しいずれの漁場でも後期から終期にかけて漁獲量は急激に減少し、殆んどどの漁場でも投餌の方が上まわっていることは最も合理的に漁期をいつ終了せしめたらよいかの示きを与えるものと思われる。

ブリ漁場（鹿児島湾口における漁場例）



又32年度の1日当りの漁獲の最大は、1隻12人操業で
5071メ304千円でその日の餌料の消費量は380メであり
餌料の旧最高消費量は490メでその漁獲は773メ2124円で
あつた。

このように多大の餌料を要して、しかも漁業としてのみ力を
存ずるのは安価な餌料を高価なブリに代替して更に好漁獲
量が連続して1月乃至数月に亘つて続くところにある。う。
だから餌料を求める手段もこの漁業の重要な要件であるが餌
料は普通ウルメイワシ、サバ、ムロが大部分で購入先も主に
根拠地の近い港で求めており、阿久根、枕崎、山川、鹿兒島
その他の港より仰いでいる。

四

外

(4) 漁場の寿命について

最近の記録が少いのと努力の足りないため、判然としない
のは残念であるが昔は55年も続いた漁場もあるそうだが、
現在はこの漁場はあまり見当らないようである。
ブリ定置漁業はブリの周期性にも大きく左右されるが、ブリ
飼付はこのほか種々条件が重なつて漁場価値は除々に減少
し殆んど零になつている。これは魚道の変化、漁場での害敵
の発生等が原因等と云われている。

以上述べてきたがわずからる年度の成績を基礎にその端ち
よを示したにすぎない。魚群組成、魚体調査、胃内容調査、
游泳層の調査等基本となる今後必要な調査も少くない。これ
がいとくちともなり、勝力が得られるならば幸甚である。

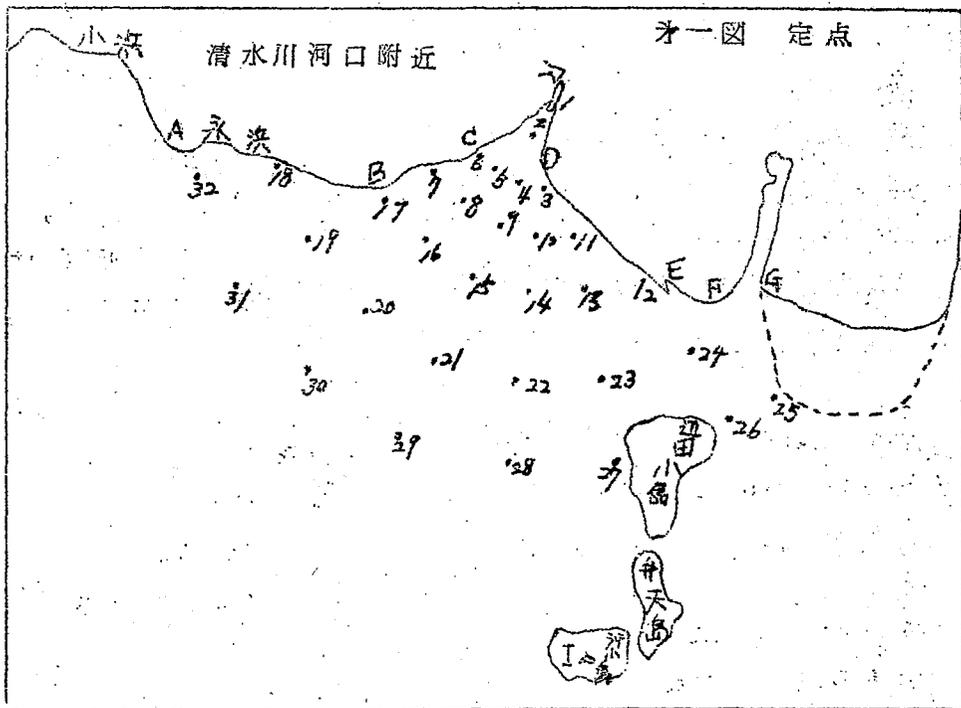
水質汚濁予備調査

調査部 九万田一己
弟子丸修

△日時：昭和33年8月19日～21日 3日間

△調査点：才一図に示す。即ち、定点32点について表層水、底層水及び底泥を採取した。尚Sも1, 2, 3, 4は水深1～2mであつたので表層水についてのみ採取した。

△方法：調査項目、資料採取方法、分析法は前回に準じた。水温は頑固寒暖計に故障を生じた為測定しなかつた。



△結果：分析値を才一表に示し各分布を才2～13図に示す。(末尾記載)

藻水 質

(P) PH_{7.4} (参考図、参考図)

表層：St 1はPH_{7.4}と殆んど真水であるが他は8.4～8.3と特に異常は認められない。

唯、清水川河水の影響をPH_{8.3}以下として見ると、この分布は河口より直進500m沖合と浜之市港口寄りの堤防沿いとに二分している。河口1000m附近ではPH_{8.4}と稍高く更に沖合では再び8.3と低くなっているが之は河水とは全く別のものと思われる。

底層：一般に表層より値は低い。特に沖合では8.0～8.1を示すが之は水深による差異であろう。即ち深度の高い所では値が低い。分布としては表層と同傾向を示す。

(2) 塩素量 (才四図、才五図)

表層：

河水の影響を示す最も大きな因子である。これによると河水は清水川河口より約500m直進し、浜之市港口寄りと永浜方面寄りとに二分し、それぞれ約600～700mに及んでいる。又値が沖合に至るまで平均1.77～1.79%と前調査より稍低いのは18日、20日に降雨を見た事(18日13時、20日25分)及び採水時期が大潮の落潮期に当つた事等が考えられる。

天降川河水の影響があると見られる浜之市港口附近(St 24、25、26)で1.80%と高い塩素量を示す水塊が見られるのは特異な点である。

底層：

St 5、6、11、12を除いて大体前面の調査と大差はないようである。St 5、6、12、11、が若干低く表層と殆んど同じ値を示すのは大潮の落潮期に当つた事から見て肯ける。

塩素量1.79%以下を河水の影響と見ると浜之市港寄り船溜り附近まで(河口より約1000～1200m)と、永浜寄り(河口より約500m)とに及んでいる。St 2.8が1.70%と一点だけ極めて低い塩素量を示すが如何なる原因によるものか不明である。

る。又今回は表層、低層何れも天降川河水の影響があると見られる浜之市港口附近が沖合水と変わらない状態を示している。

(3) 溶解酸素 (Fig 6, Fig 7)

表層:

清水川河水が酸素量は最も高く4.5であるが他の点も平均4.4と特に有意の差は認められない。併し河口附近では稍幅餘塩素量より見て河水の影響範囲と見られるSt2, 3, 4が平均4.25と若干低くなり特に給溜り前のSt12は3.7と最も低い値を示している。これはPH及び塩素量より見た場合、これの定点が河水の影響範囲であるという事実に相反する結果であるが之が如何なる原因によるものか不明である。

底層:

浜之市港口のSt26, 25が4.6と最も高く、永浜寄りのSt7, 17, 18が4.5河口附近のSt4, 9, 10, 11が4.4と之に次ぎ以下沖合に向つて漸次低くなつている。沖合が低いのは垂直分布による差と考えられる。又表層のそれと比較した場合、永浜寄り(St7, 17, 18)河口附近(St4, 9, 10)及び浜之市港口附近(St25, 26)では表層より底層に多く、酸素が溶解している。この附近は水深4~7mで恐らくこの時期には表底の相異がない事、St7, 17附近の海底には顕花植物(ウミヒルモ)が密生している為、この同化作用による影響と云つた事などが考えられる。

(4) 過マンガン酸カリ消費量 (才8図 才9図)

表層:

St1では採水当日降雨を見た為、河水が稍増し6.7と特に高い。併し河口より100~200m附近に至ると1.5~2.0に減少し500~700m附近に稍高い水塊(St15, 16)があり再び減少している。更に沖合のSt3, 1浜之市港口のSt23, 27では再び多くなつている永浜よりのSt3, 7, 17は最も

少なく10を示す。

底層：

表層と比べ一般に少ないがst6、7、17では逆に多くなっている。

要 約

- 1 清水川の河水は大潮の落潮時では、河口より約300m直達し後、永浜寄りには500~600m浜之市港口寄りには船溜り附近まで約1000mとを二分していると考えられる。
- 2 永浜寄りのst5、7、17 一帯は殆んど河水の影響は見られないようである。又この附近は一つの水塊をなして霞みに近い状態を形成しているのではないだろうか。何れにしてもこの附近は特異な水質をなしているようである。
- 3 今回の調査では浜之市港口附近は天降川の影響は殆んど見られない。この調査の範囲では潮の動きは永浜より浜之市港口の方へ岸壁伝いに移動していくものと考えられる。

※底 泥

(1) $KMnO_4$ 消費量

$KMnO_4$ 消費量の分布図は才10図に示す通りで、海岸線は値が少なく、 $2 mg/g$ 以下であるが、沖に向つて値が大きくなりst9、10から急に増加し、st15が $126 mg/g$ で特に多くその周囲は少なくなっている。又st31が $219 mg/g$ と非常に大きい値を示しているが、前回の調査と略々同様の分布状態である。

(2) 硫 化 物

硫化物の分布図は才11図に示す通りで、これも海岸線は値が少なく $0.1 mg/g$ 以下であるが、沖に向つて値が大きくなりst9、10附近から急に増加し、st22が $1.1 mg/g$ と多くなっている。又st31が $1.4 mg/g$ と非常に大きい値を示しているが、硫化物も又前回の調査と略同様の分布状態である。

(3) 灼熱減量

灼熱減量の分布図は才12図に示す通りで、浜之市港海岸は3%以下であるが、一方の永浜海岸は4~6%で特にSt5、6、17は海岸近くではあるが8~12%であつた。灼熱減量も沖に向つて増加し、St28が15.6%と大きくなつている。特にSt31が18.6%と非常に大きい値を示している。

(4) 分析値の相関関係

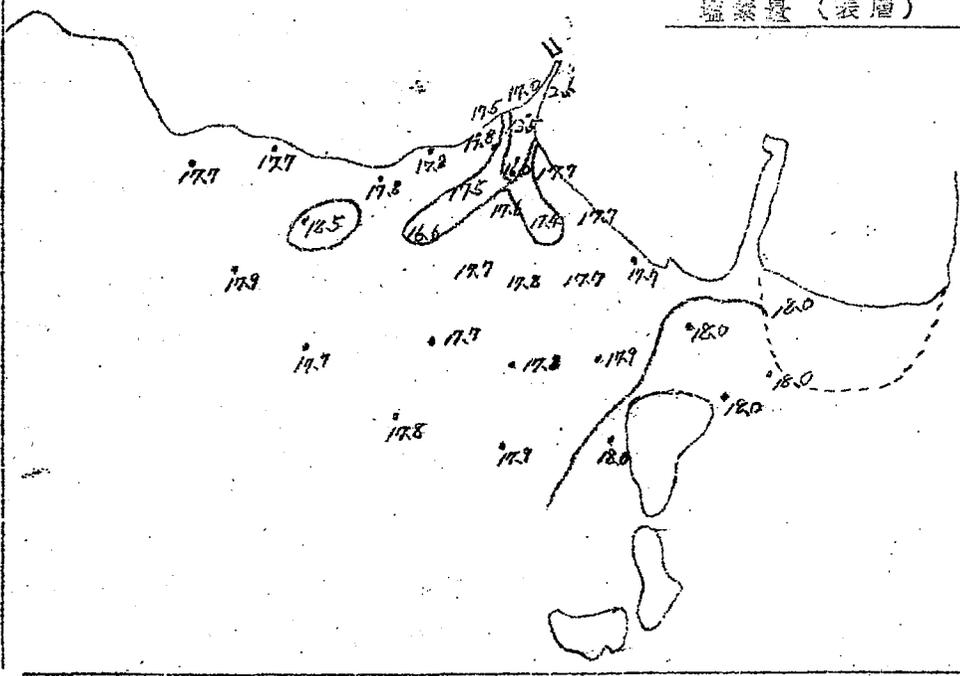
分析値の相関関係を表わしたのが才13図の通りで、A、B、C、図何れも殆んど直線的関係が認められたが、A及びC図において硫化物区 MnO_2 消費量は少ないのに反し灼熱減量が非常に大きい場所が認められた。即ちSt5、6、17、26等である。

以上の分析結果から見て前回の調査結果と異なる点はSt31が何れも分析値も非常に大きい値を示しており、又St5、6及び17が硫化物及び MnO_2 消費量は少ないのに反し灼熱減量が大きい値を示していた。一般に河水と共に流れ込む汚物はSt4、5、8、9即ち河口より500~800米附近か又は永浜海岸近く即ちSt17附近に沈殿するのではないかと考えられる。

六
外

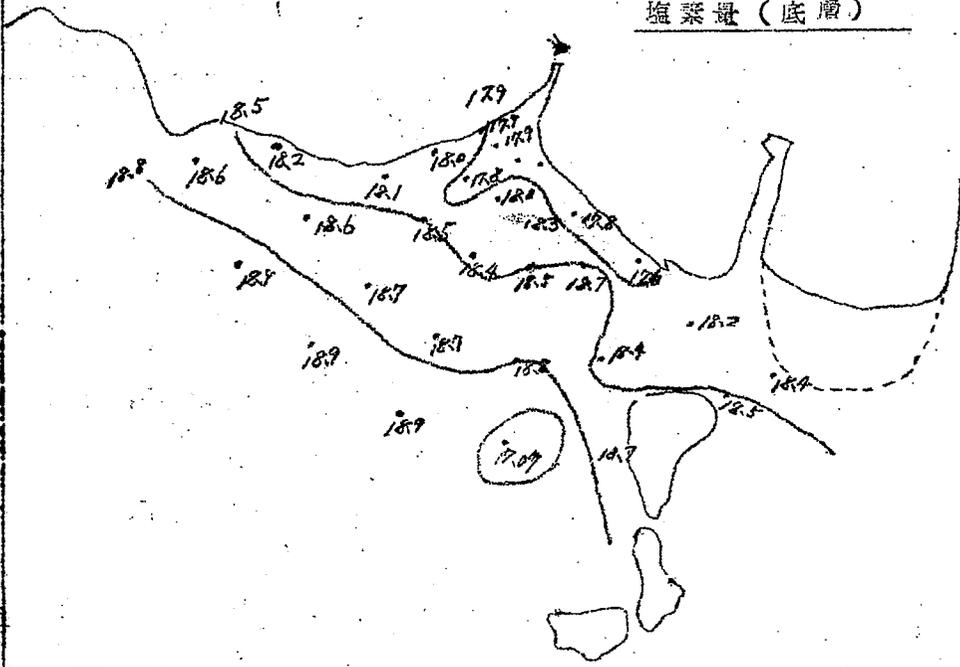
才 4 圖

鹽菜澁 (表層)



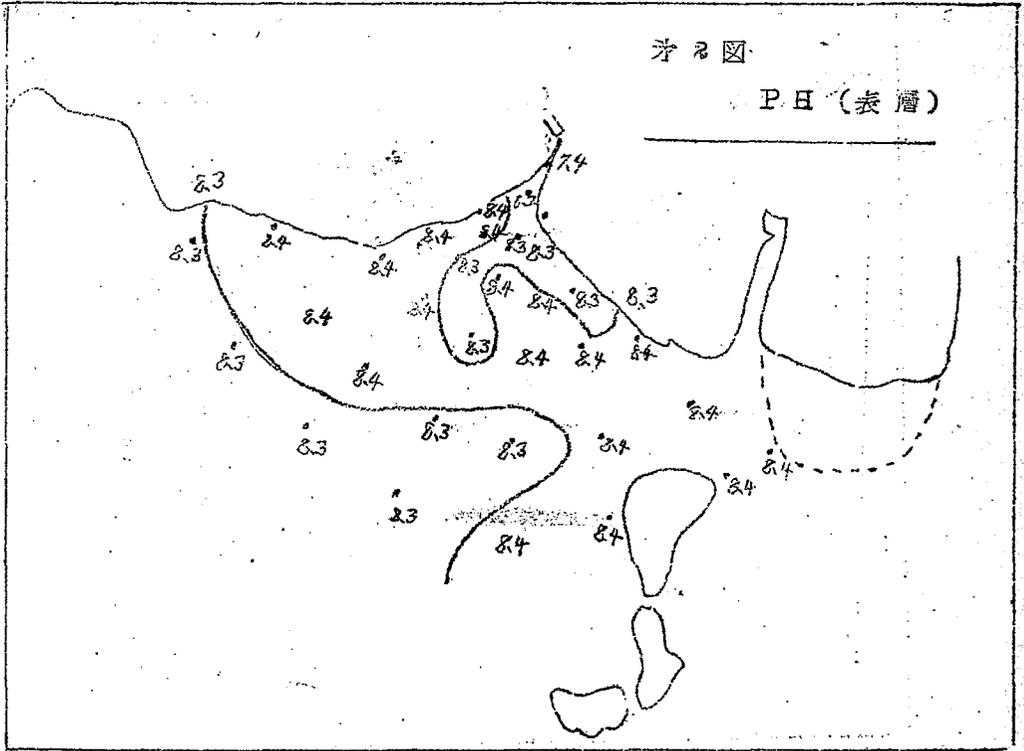
才 5 圖

鹽菜澁 (底層)



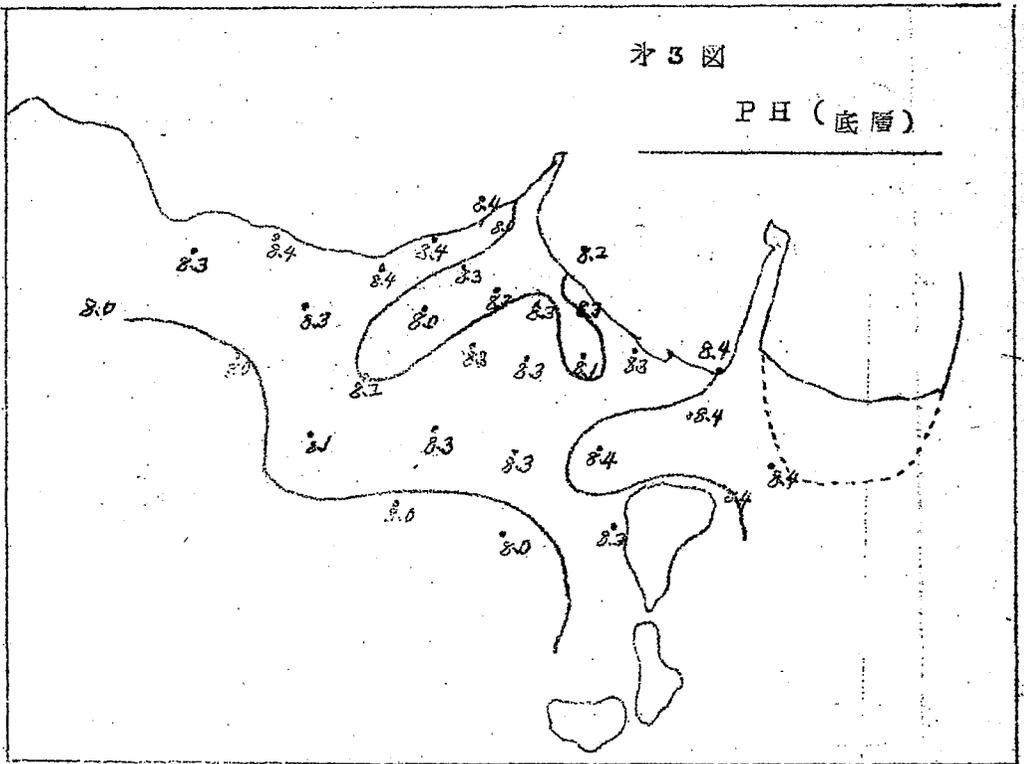
才 2 圖

PH (表層)

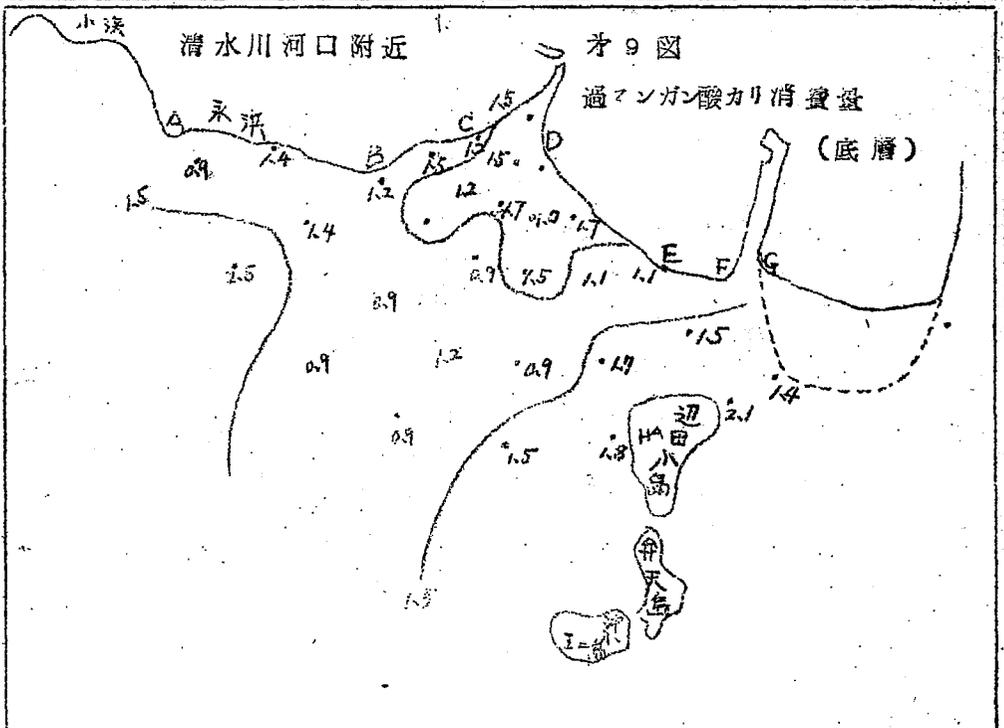
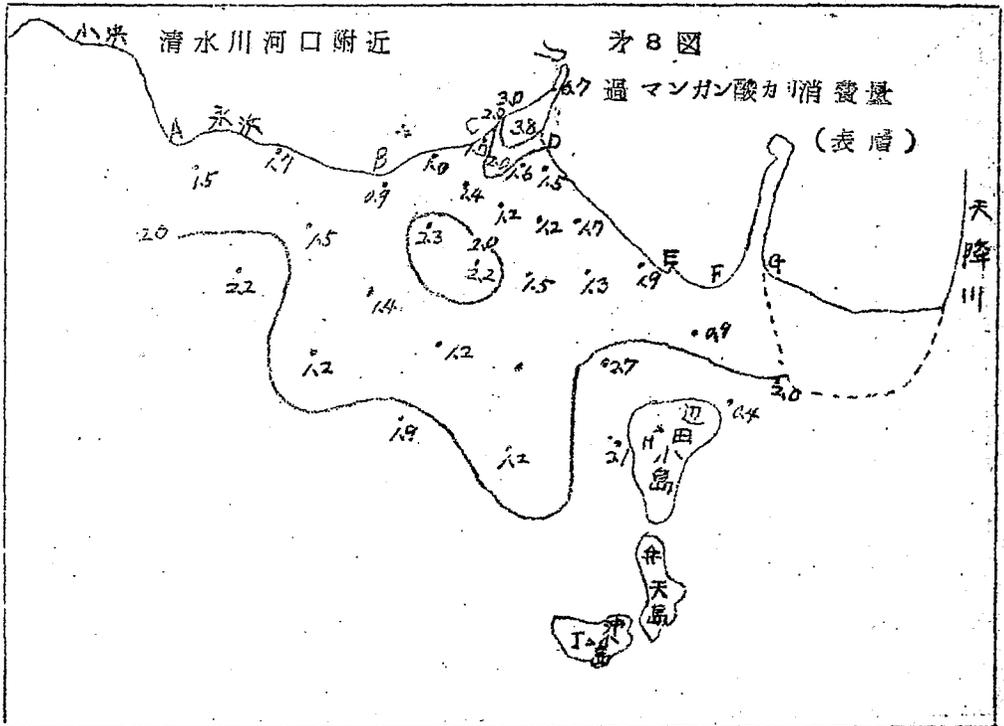


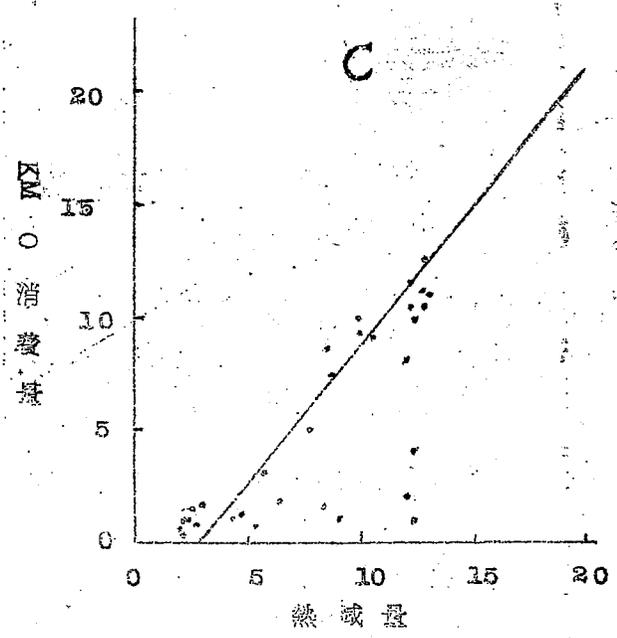
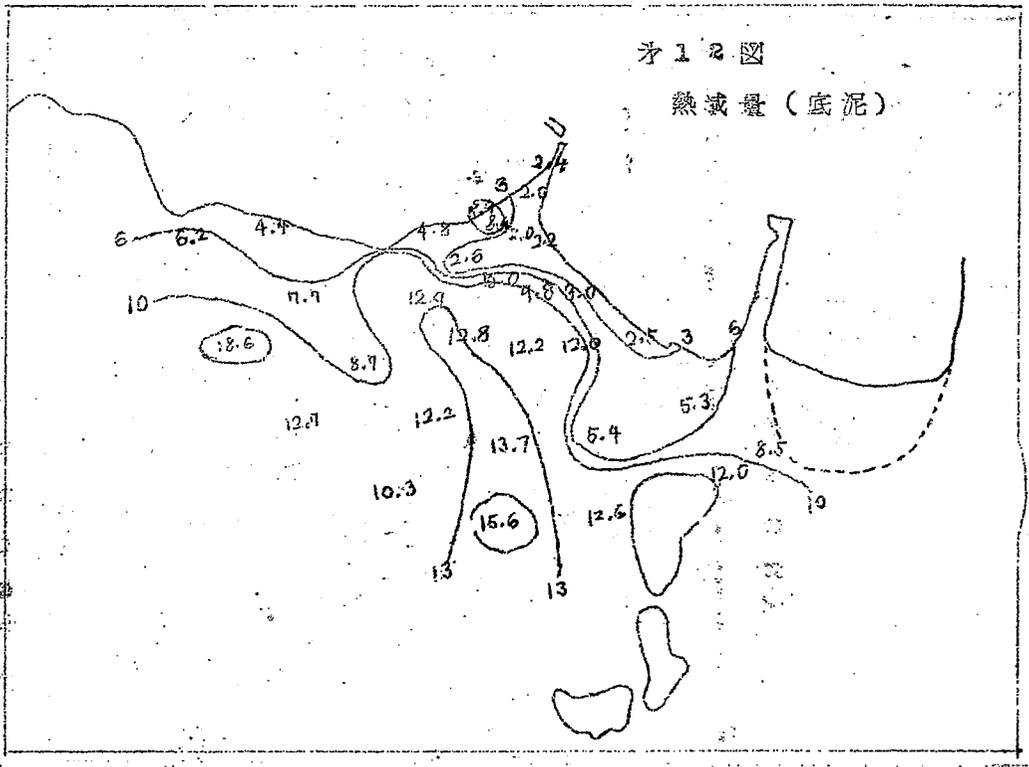
才 3 圖

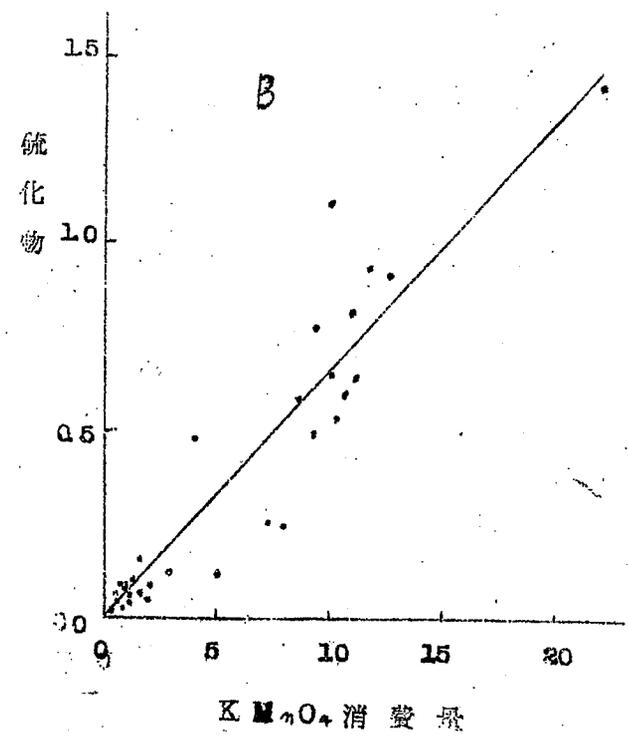
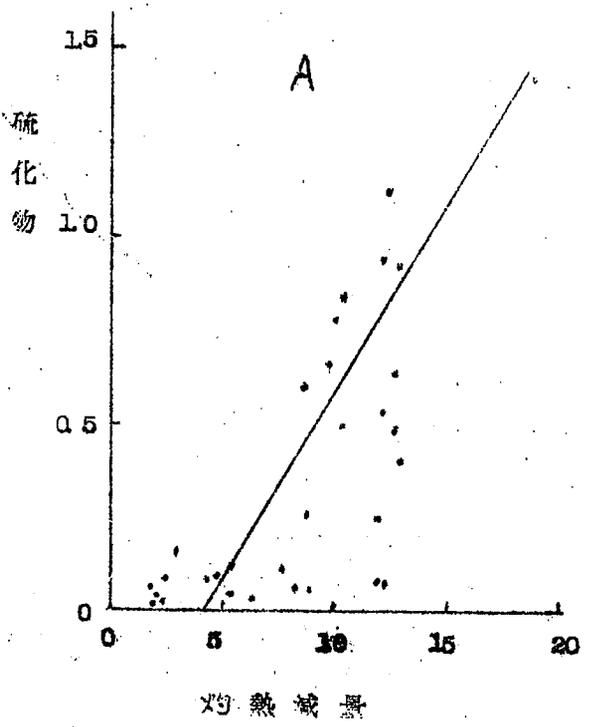
PH (底層)



六
内







才一表

ST	水深	水質				泥質				ST	水深	水質				泥質			
		PH	塩素量C/‰	溶存酸素CC/L	KMO消費量mg/L	KMO消費量mg/g	硫化物mg/g	熱减量(%)	PH			塩素量C/‰	溶存酸素CC/L	KMO消費量mg/L	KMO消費量mg/g	硫化物mg/g	熱减量(%)		
1	表	74	256	416	67433				17	表	84	1781	434	08661					
	底	—	—	—	—	0947	0028	235		底	84	1814	442	12373	1148	0077	1230		
2	表	82	1348	427	38356				18	表	84	1766	438	16703					
	底	—	—	—	—	0390	0022	200		底	84	1824	448	14229	1007	0086	435		
3	表	83	1770	418	15466				19	表	84	1854	442	15466					
	底	—	—	—	—	1069	0037	215		底	83	1857	390	14229	5007	0117	765		
4	表	83	1656	419	16085				20	表	84	1775	443	14229					
	底	—	—	—	—	0685	0057	200		底	82	1871	369	09279	7242	0263	870		
5	表	84	1770	435	19797				21	表	83	1773	430	12373					
	底	84	1791	437	14847	1453	0066	840		底	83	1872	359	12373	11474	0939	1220		
6	表	84	1783	427	09898				22	表	83	1775	440	15466					
	底	84	1792	434	12373	1080	0063	890		底	83	1882	356	09279	10969	0826	1305		
7	表	84	1783	425	09279				23	表	84	1786	433	26602					
	底	84	1798	446	15466	1368	0090	475		底	84	1844	458	17322	0741	0054	535		
8	表	83	1753	427	14229				24	表	84	1800	439	09279					
	底	83	1779	434	11754	0754	0086	260		底	84	1817	437	15466	3068	0116	525		
9	表	84	1760	436	11754				25	表	84	1801	436	19797					
	底	82	1803	443	16703	2343	0786	1000		底	84	1837	430	14229	8570	0593	845		
10	表	84	1741	427	12373				26	表	84	1801	449	04330					
	底	83	1827	442	09898	9965	0675	980		底	84	1851	458	21653	2071	0097	1195		
11	表	83	1768	430	17322				27	表	84	1795	444	21034					
	底	83	1782	440	16703	1692	0158	295		底	83	1870	365	17941	4068	0477	1260		
12	表	84	1768	370	18559				28	表	84	1788	444	11754					
	底	83	1781	405	11135	1409	0092	245		底	80	1704	332	15466	9948	1114	1555		
13	表	84	1765	436	12991				29	表	83	1780	436	18559					
	底	81	1873	364	11135	7959	0251	1125		底	80	1888	337	09279	9261	0500	1025		
14	表	84	1784	441	15466				30	表	83	1773	439	12373					
	底	83	1846	414	15466	10417	0536	1215		底	81	1894	333	09279	11058	0638	1270		
15	表	83	1767	436	21653				31	表	83	1790	448	21653					
	底	83	1841	433	09279	12565	0917	1280		底	80	1889	338	25364	21852	1424	1855		
16	表	84	1658	451	22890				32	表	83	1769	443	15466					
	底	80	1849	419	15466	10488	0600	1290		底	83	1858	383	09279	1863	0038	615		

薩南海域のまぐろ、かじき漁況 (21報)

東海に於てカンキ類を目的とする延縄船は、台風と三陸沖のクロマグロ漁期と相まつて出漁船も少く、やつと5隻の調査に終つた。釣獲率は一般に低く、カンキ類のうち主なものは、クロカンキ及びパシヨウで(漁区は71, 80, 335, 379)釣獲率は0.3~0.5%で余り香しい成績ではない。

しかし好漁の日では、1日でカンキ類を10尾以上の漁をなしている。全般的にみて、ヒ物よりサメ類の釣獲が多く特に支那海の沖においては、大部分がサメ類で1%以上の釣獲率を示している。魚体はクロカンキで大きいもので100g程度、小さいので50g前後である。パシヨウは20~30gが大部分である。

(文責 徳留)

漁業漁況図

自33年8月 1日
至33年8月31日

					2 7 0.52	8 42 0.92		
31	41	51	61	71	81	91		
				6 28 0.78	7 57 1.42			
30	40	50	60	70	80	90	100	
				1 82 2.05	1 8 1.42			
339	349	359	469	379	389	399	409	
228	348	358	468	378	388	398	408	
336 1.98							407	
337	347	357	467	377	387	397	407	
338	348	358	468	378	388	398	408	
0.17 * 68 2.11								
335	345	355	465	375	385	395	405	

No.

調査期間

自昭和33年8月1日

調査船数 5 隻

鹿兒島港調査

至昭和33年8月31日

調査船番号 1619号 ~ 1623号

漁場番号	漁場	操業船数	使用約数	操業回数	ビンナガ	キハダ	マグロ	メバチ	メカンキ	マカンキ	シロカンキ	クロカンキ	パンヨウ	小計	サメ類	その他	計
60		1	560	1												1 0.17	1 0.17
70	0028	2	3560	6							1 0.02	1 0.02	5 0.08	5 0.14	18 0.50	5 0.14	23 0.78
71	0089	1	1120	2							2 0.18		5 0.04	7 0.62		3 0.26	10 0.89
80	0025	3	4000	7								3 0.07	20 0.50	23 0.57	10 0.25	24 0.60	57 1.43
81	0022	1	4480	8		1 0.02				5 0.11		3 0.17	5 0.11	19 0.42		23 0.50	42 0.92
335	0031	1	3180	7							1 0.03	17 0.52	10 0.31	28 0.87	40 1.24		68 2.11
337	0055	1	1800	3								1 0.05	3 0.14	9 0.49	22 1.21	5 0.27	36 1.98
376	0035	1	2800	4		2 0.07			2 0.07	1 0.03		2 0.07	5 0.21	13 0.45	11 0.38		24 0.84
379	0025	3	3920	7		2 0.05						8 0.20	12 0.30	22 0.55	49 1.22	11 0.27	82 2.05
389	0178	1	560	1								1 0.18	1 0.18	2 0.35		6 1.06	8 1.22
408	0016	2	6000	14		15 0.24		3 0.05	5			8 0.08	12 0.19	43 0.69	25 0.40		68 1.09
合計						28		3	7	6	4	49	82	171	175	78	424
漁獲率						0.06		0.01	0.02	0.02	0.01	0.15	0.25	0.53	0.54	0.24	1.31

△台風第1号は大した被害もなく無事通過したようである。
こゝ奄美では台風の被害より農作物には恵みの雨で反つて
貴重な台風だったようである。

例年なら春から夏にかけて一ヶ月35日も降るとまで云
われた奄美で今度の台風が来るまで殆んど雨らしい雨は降
らず水源は全く枯れ果て、朝夕の時間給水も全く申し訳
度でガラガラ出る位で一寸油断したら炊事の水はおろか顔
も洗いそこぬる仕末である。

こんな具合で加工場の煮釜用の水も夜のうちに貯水して
置かねと翌日の作業に差支えるので用水の確保は全く苦勞
の種であつた。この第1号台風は吾々にとつても全く恵み
の台風であつたとも云える。

△製造係では去る10日から才5次カツオ節製造試験を実施
中で順調な作業の進歩を見ているので、10月から始る復
興予算による加工場新築工事までには工場作業も終る予定
である。

△かもめ丸も近く才5次さんと漁業試験のため出張準備中で
一同大いに張り切っている。

△マベの人工稚苗試験では浦井小島の実験場で昨年より成長
した幼生を飼育中でこの分では附着するのではないかと張
り切っている。

△大島鳳梨株式会社では去る8月10日からパイナップルの製
造が始まつたといふので吉留食品から派遣された工場職員
の慰問かたがた工場見学に出かけた。

工場は元慶事試験場の跡で旧學務所の建物を工場と宿舍
に改造し、外に三坪程の釜場を新設してあつた。

工場の設備は皮剥、シン抜機 1 台とスライサー 1 台、ホームシーマー 1 台、殺菌釜と平釜各 1 台で製品は殆んど五ガロン罐詰として内地で二次加工するとのことであつた。

職員の話では原料が集まらぬので予定の半分も製造出来ず原料の集荷には苦勞しているとのことであつた。

バイン罐詰の期間外は魚類罐詰の計画もある由で、色々今後の見透しなど話し合つて工場を辭去した。

大島鳳梨の今後の御発展を祈りつゝ

9 月 1 8 日 記 N 生

分 場 日 誌

- 8 月 1 0 日 まへ飼育実験 (実験 1 0 から実験 2 0) 月間
- 8 月 1 8 日 亀節加工試験 削装終了
- 8 月 2 6 日 矛 4 次さんご漁業調査
- 8 月 3 0 日 一本釣講習会 (瀬戸内地区 3 1 日迄)
- 9 月 2 日 縹礁丸上架
- 9 月 8 日 亀節 1 番かび日乾
- 9 月 1 0 日 本節加工試験開始

各 部 日 記

漁 業 部 日 記

- 9月11日 ちどり丸瀬魚才一次出港。台風21号を避け
17日帰港。
- 9月18日 ちどり丸瀬魚才二次出港。25日帰港。
- 9月27日 東支那海において将来サバ鱈受網が進出する機会が
会が来るかどうか判らないが、予備知識を得てお
おくことと責められるべきでないとの見地から
竹下技師外1名に伊東地区の近海鱈受並に三陸
沖合のサママ鱈受を体験し、調査して賣うこと
とした。約1ヶ月に亘る要務を終えて本日から
元気に出勤。
- 9月×日 今年の東支那海サバ跳釣も6月末をもって夏枯
期に入った。
そこで肥後、藤留両君、アレデモナイ・コレデ
モナイと突き当りながら約50日を送って漁況
を纏めてみた。結局は鳴動鼠一匹と云うことだ
が、生の資料として活用を願うべく一冊に纏め
ることとした。但し目下、印刷費の工面に頭を
ひねり悩むところでは。

製 造 部 便 り

- 9月 1日 産業改良課主催の食生活加善移動展示会
9月2日～4日 川内市会場
9月9日～11日 鹿屋市会場
9月16日～18日 鹿兒島市会場
に「ソーセイジ」と「うしお焼」の資料を出品
して宣伝普及を計る。
- 9月11日 「うしお焼」 製造試験
- 9月18日 湯水産区長山崎事務を兼ねき当面（練製品、う
しお焼）の調査を依頼す。

9月24日 「まくりのつゆ」 製造試験

養殖部日記

9月 1日 まくりの増殖指導 (喜入)
9月 2日 まくり増殖指導 (東桜島)
9月 4日 鯉の飼育について 石井市議来場
9月 8日～12日 真珠核入れ (垂水町)
9月13日 鹿大水産学部田中教授渡米挨拶
9月17日 市川、溝内 出水市種子場調査打合せ
9月20日 九万田技師 出水市種子場調査のため駐在
9月29日 潮間観察 (甲突川尻)

調査部日記

8月26日～9月3日 伊勢エビ浮化試験 (於牛張)
9月 9日～9月12日
牛根熔岩精密調査 (ノ切現場調査計画)
9月13日～9月16日
精密調査データの取りまとめ (海底図、水深等)
9月17日
魚礁調査打合せ (於笠沙)
8月21日～9月20日
水産練製品工場の細菌調査

編 集 後 記

△夏の名残りを台風と共に去る。

タイプ、輪転機の響、はくは沖行く船のドラの音もドライな空間を急速な伝達力で高く耳朵を打つ。

感触は正に秋。

△秋の風物詩サンマ、解禁数日ならずしてさいはての頃の
國にサンマ焼く煙を見る。南魚北魚居ながらして喰ら
うを辛きことのみ多き現世の幸いと想うか。

△調査沿ちどり、七島近海出漁、初漁好調次いで照南丸東
海漁場へ観測放流漁業試験とアラックス海洋への挑戦。

各部ともいよいよ中盤戦にさしかゝる。

△気候激変の時各位御自愛の程を。

編 集 部