

うしお

第九号

1956-9 31

目次

巻頭言	場	長	1
湾に流入する廃水の被害について	新 田 博	士	2
定置網成り調査 潜水雑見	又 木 勝	弘	9
一本つり漁業			
(鯛の深瀬つり)について	塩 田 正	人	15
浅草のり養殖について	竹 元 武	徳	20
ほう流魚			
X? Y? Z?	九萬田 一	己	22
ウしおソーセージ			
の酸敗について(其の二)	上 田 忠	雄	26
盛夏の加工技術	白 石 良	雄	33
場長日記	場	長	35
沿岸部便り	沿 岸	部	38
製造部便り	製 造	部	40
遠洋部便り	遠 洋	部	41
養殖部メモ	養 殖	部	42
さどなみ日記	又 木 勝	弘	44

鹿児島県水産試験場

7月17日から本県霧島山腹の神宮前にある県立研修館で3日間催された九州山口地区漁村青年団連絡協議会に参列したが、この会合の初回としてまことにふさわしい環境と時季であり、スケジュールの運行、参加各県青年の発言や行動も青年らしくて心持良かった。

この会合の初日に各県からの参加者を前にして、技術改良体験発表全国大会の県予選が行われ、自分も審査員の一人として拝聴した。発表者の数は多くなかったが、この催しは今年でやつと3回目であり、又農業に比べて基盤の少ない水産では、農業関係で毎年行われている同種の発表会に比べて数も内容も今のところ見劣りがするのは止むを得まい。

今回発表されたものはどれも相当に努力が払われ、指導に当った人々の良き指示や協力がうかゞわれた。発表されたグループの方々は今後もテーマの完結、それから生れる効果に向つて更に精進を重ね、又同じ気持、態度で各自並に地域水産業や生活を検討し、工夫し、努力されることを期待すると同時に、会合に参加された多くの地区の青年諸君の中には「科学する心」で自己の生産と生活を見つめるまで至っていない方々もある様に見受けたが、「他人のやることで、できぬ筈があるものか」と奮起される様に望みたい。テーマは異なるだろうがやることはある筈だ。

次にこれら「科学する青年」たちを指導すべき立場にある試験場の職員も全員1人1人がこのことに關心を持つべきだと思つた。離れたところから僥費の関係とは云え年1〜2回出張して及び腰で調査。試験しても、なかなか成果は得にくいだろう。現地の研究グループとしつかり手を握つてテーマに取り組むべきだ。人によつては研究グループの進歩に比例して試験場の蔭が薄くなると心配するが、私は却つて水試の生きる路の1つがこの方面にもあると思う。たゞ職員の精進も一層必要となるであろうが。

〔寄稿〕

湾に流入する廃水

の被害について

内海区水研 新 田 博 士

海に流入する産業廃水の影響について考える必要のあることは流入水域の性質である。

廃水が流入する海域では廃水が海水よりも比重が軽く海面に浮上し拡がって汚染水域をつくるが拡がり希釈されて識別出来なくなる速度と廃水の流入する速度が平衡状態を示すと考えられ従つて廃水の汚染を認められる水域の面積は一定面積となる。そのような影響面積を種々の工場の例で見ると、第一図のような関係が見られる。これは横軸に廃水量、縦軸には廃水の影響面積をとつたものであるが、ほぼ直線的な分散であり、工場の種類、流入水域の性質に応じた分散が見られる。そこで工場の種類と廃水量又流入地の地形が分ればほどの位の面積に廃水の影響が及ぶかを推定することが出来る。鹿児島湾は確かに奥深い湾であるが面積が大きいのでこれを簡単に小さな湾と同一視していかどうか疑問である。湾の面積と汚染水域の面積の比較は希釈水の補充力に関係し又湾の利用上の価値を比較することにもなる。廃水問題にとつて浮ゆう物の存在は極めて問題が多く地形が悪いと浮ゆう物の蓄積が起る。そこで水深と底層水の置換などを考える事が必要となる。潮流や波浪が如何に行はれるかは水の流動する方向や程度に関係する。上に述べた面積は一定であるがそれが流水と共に種々の方向へ拡がるわけで流水で引伸ばされて廃水がかなり遠くまで及ぶことになる。それ等の点を比較した上で廃水の影響を考える事が出来るので唯単に同一種の工場と比べたりするわけにはいかないと思われる。

第二図第三図には湾の關係する工場の例をあげて比較してみることとする。

第二、第三図共に十萬分の一に書いたもので相互の湾の大きさ、影響水域の大きさを比べることが出来る。

高知市のパルプ工場は海岸にはないが廃水は鏡川と平行して流れる溝のような川を流下している。湾が小さいので問題が大きく、又底質が汚濁していると云う事である。

佐伯市のパルプ工場は湾の奥の島ではさまれた水道部に出されている。このような狭い所に流されて水はこゝを通りぬけると云う事でもないため影響は意外に広いようである。こゝでは浮ゆうするパルプが蓄積されて問題を生んでいるようである。

呉市広町のパルプ工場は湾と云つても外に広がった広湾に出ている。水の置換の悪い凹入地域の中は汚れているがその外側に時計廻りの流れがあり廃水も外に出てそれほど広くは行つていない。この工場はK.Pで水質がよいので影響面積が少ないと考えられる。

岩国市のパルプ廃水が流入する所は前に阿女田島をひかえ又こゝ全体は広島湾の奥であるがこれは湾として考える必要はないように思われ、廃染水域が会社の前にあると云う形である。

日南市油津の廃水はこれは湾ではなく廃水相当の汚染面積が現われているようである。(比較のためあげた。)

以上の様に浦戸湾、佐伯湾では廃水流入地区が狭いためその影響面積はかなりひどい影響をこの水域に与えることになる。広湾、岩国、油津の例は唯それが影響面積相当の問題がある^{この雨地域共泥の汚染が伴}と云うだけの事になつてい^なるようである。

さて鹿児島島の地図上に第二、第三図の他の地域で示した汚染水域の面積をはかりとつたにしても湾がどうなると云うことではなさそうに見える。しかしこれは条件を全部吟味しているわけではなく、水の流動が悪いとか海底に浮ゆう

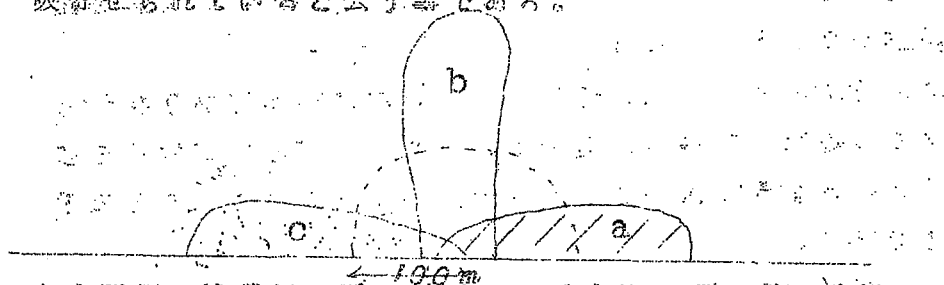
物が沈積する心配があることになればそれなりの問題を考える必要がある（米子ではバンプ層の沈積が問題となつている）

廃水問題についてはその影響面積内では被害が起ること、魚が居ることがあつても何もないところでは状態が違つている事があるから吾々は一応面積内には何かの損失、即ち、漁業が出来ても漁獲高が少ないという様なことがあり得るとして考えている。

（誤解のない様に説明を加えれば影響面積が一定だと云つた事はその面積になるように半円を図いた中だけに影響があると云うのではなく、その面積の水が海水の流動で流されるとすれば上記半円の数倍の半円内は場合によると影響を受ける範囲に入り得る地域となる点を考える必要がある。（第四図）

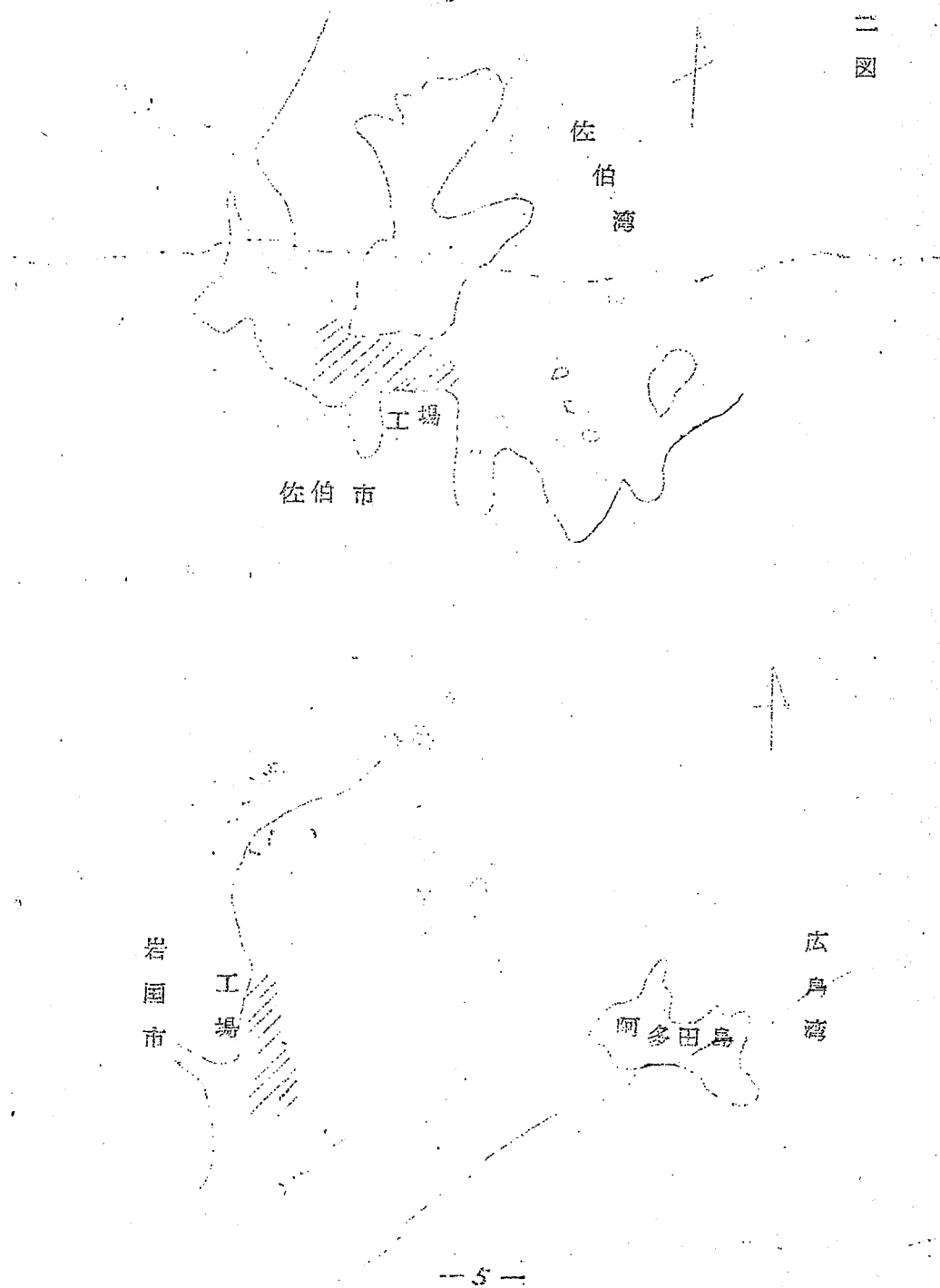
第四 図

例えば影響面積を半径1,000 mの半円とすれば流れや風のために実際はa、b、cの如く廃水が流され吸寄せられていると云う事である。



廃水問題の補償例は近く神戸の瀬戸内海漁業調整事務局で印刷したものが出るはずでそれが良い参考になると思います。

第二圖

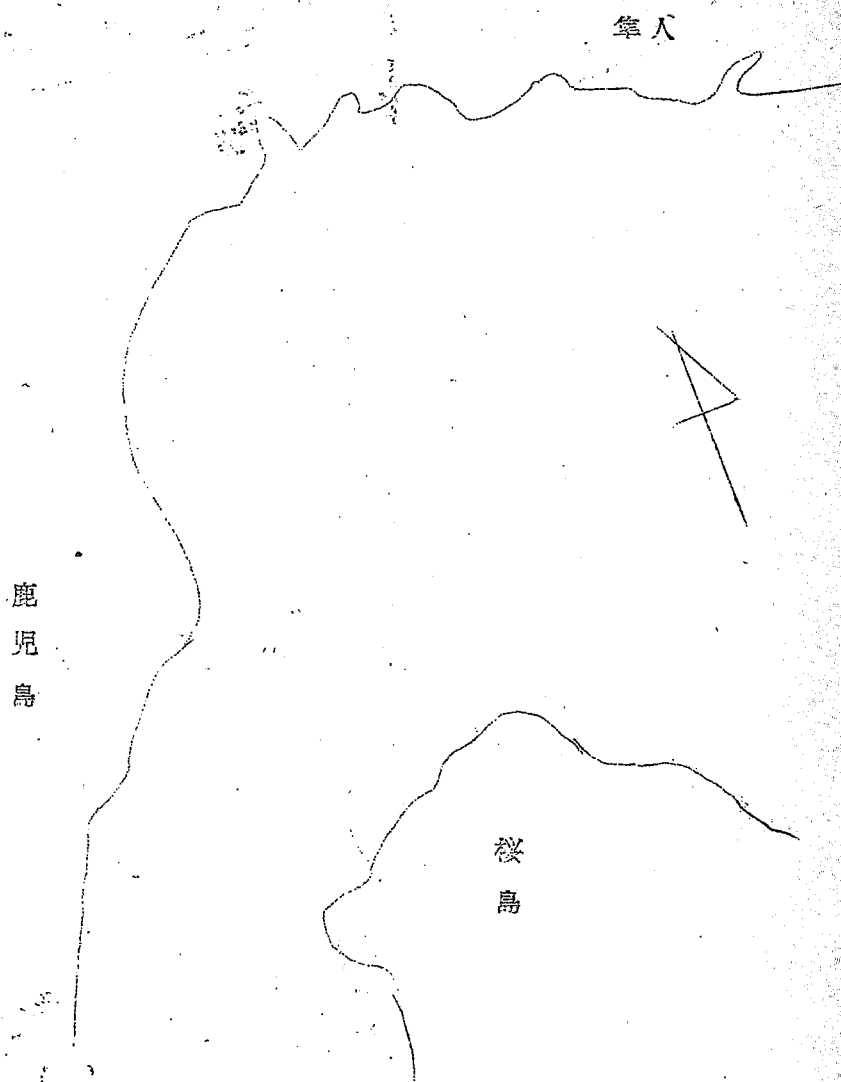


高知市

浦戸湾

市
広町

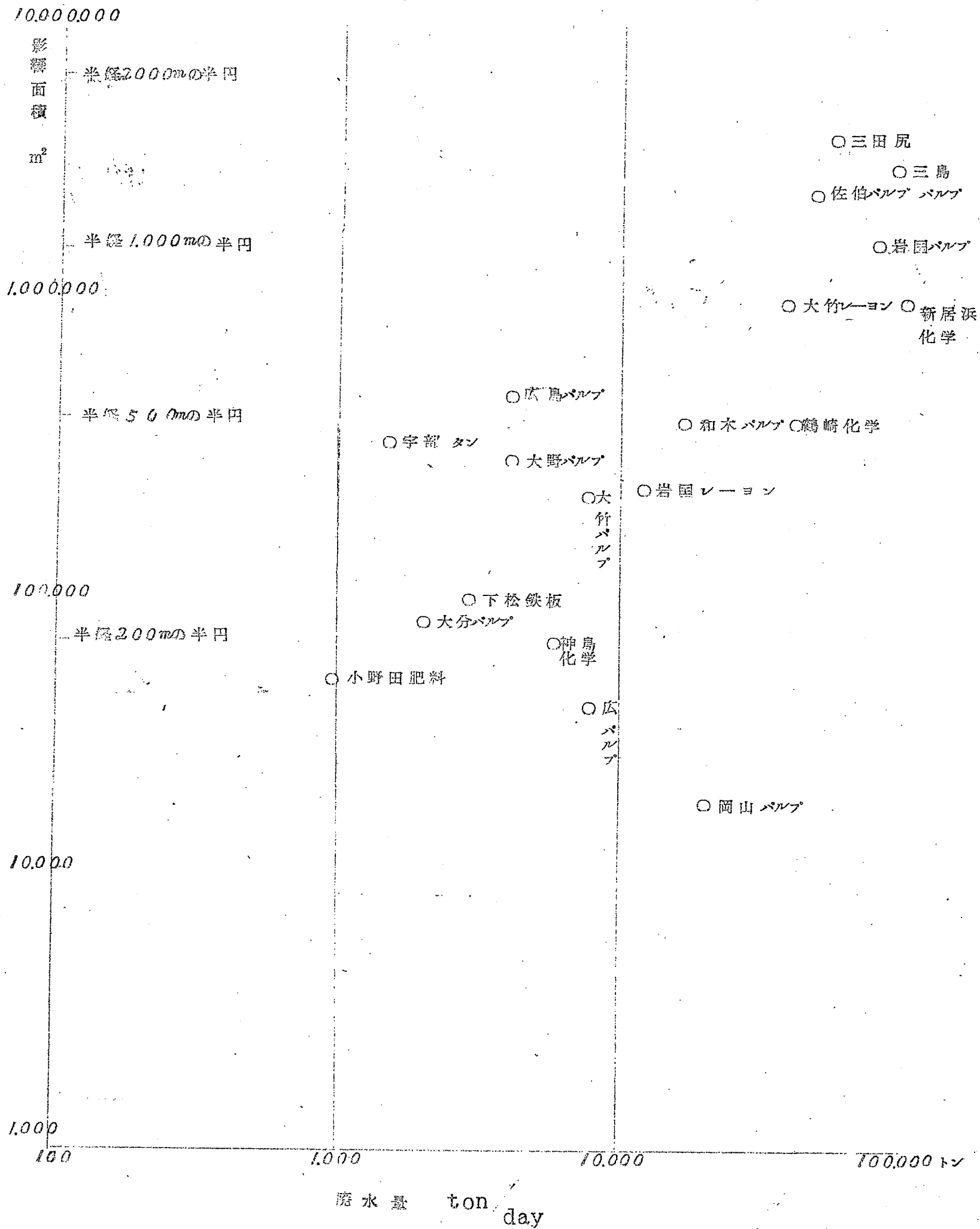
工場



日南市

大島

第一図



定置網網成り調査

潜水雑見

又 木 勝 弘

※調査目的

過去3年間に於いて散発的ではあつたがこの種の調査を行つて来た。そして比較的よい効果を挙げて来たことも事実である。本年度はこの調査を或る程度組織的、永続的に試みて確たる効果を追及しようとした。

そしてその効果次第によつては県下百数十統の定置網に及ぼし本漁業発展のために精力的努力を傾けようとするのが狙いであつた。先づ手始めに本県定置網漁業で最も活気を持つと思われる内之浦湾の調査を試みた。

※調査地

肝付郡内之浦町

※調査対象

落、網、（主として中、小型）地曳網漁場、海藻繁茂地調査及び潜水講習

※調査船

潜水調査船 さどなみ 2.5 tS ヤンマーディーゼル / 1 HP
潜水器、ナルギール（エアーコンプレッサー付）及アクアラング

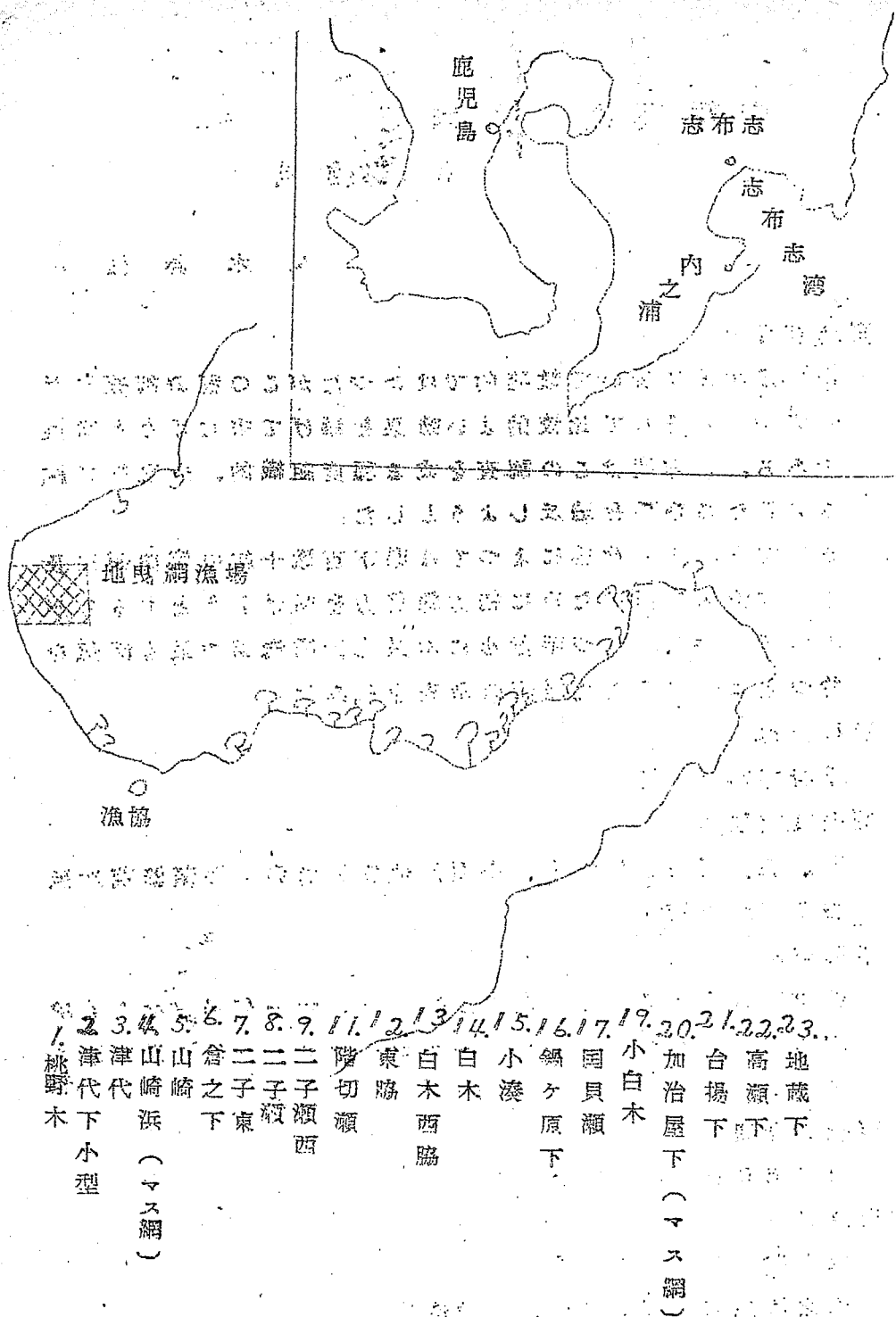
※調査期間

自 8 月 4 日 至 8 月 25 日

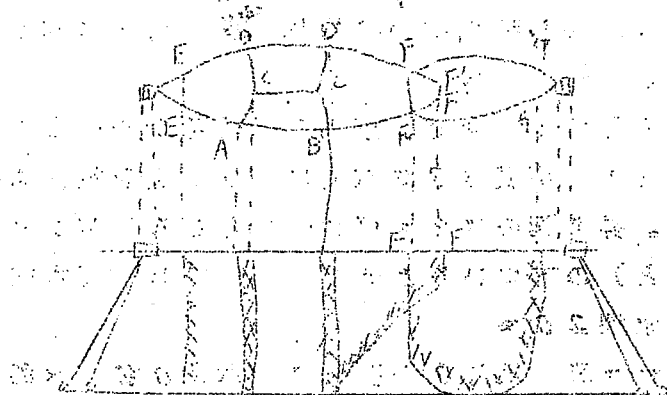
※調査員

本水試 又木、山之内

内之浦漁協 東泊俊行、東泊俊哉

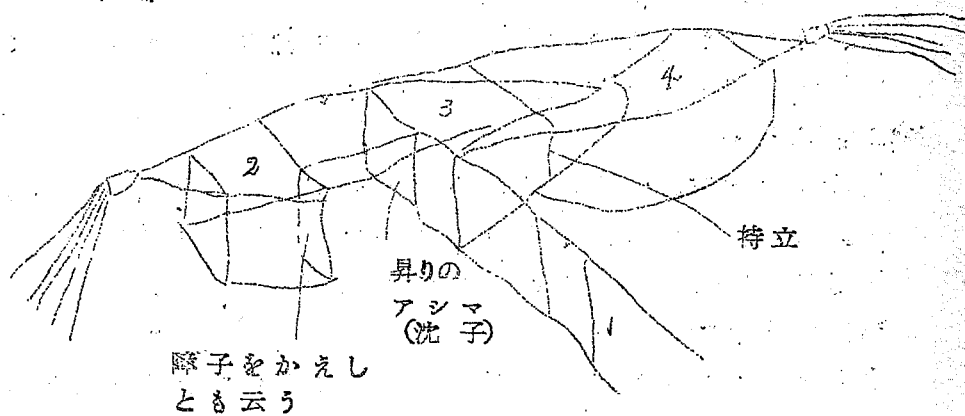


※ 落網平面及び側面図



AB	端口	FF	心張り
AC:BC	罅子の側	BD	胴張り
DD	突当り	EG	函網の側
DE	運動場の側	GG	函網の横切
EE:AE	運動場の横切り	FE	昇り網の高さ
DF:BF	昇り網の側	F'	内昇り網の高さ
FF	内昇り網の側		

※ 落網見取図



1. 垣網 2. 罅網 3. 昇網 4. 囊網

(効 果)

- (1) 地曳網漁場の障害物除去 (直徑 1.5 m 長さ 6 m の木材)
過去に操業せし地曳網の破損網がこの大木に相当巻きついていて。水深 20 m
- (2) 台場下中型定置、調査、道網の障害物除去一破損せし運搬船の舷側巾 1 間長さ 3 間重量約 100 貫を陸上に引揚処理をなす。昇り網のアシマ (沈子のところ) がワタシ (心張のこと) の下にひきよせられていて昇り網本来の用をなさず。水深 20 m
- (3) 加治下マス網 石塊 5 個引揚ぐ平均 20 貫 水深 10 m
- (4) 白木漁場 道網異常なし。昇りに張り工合よし他に異常を認めず。
- (5) 階切瀬漁場 道網約 10 k 高瀬にかゝるを見る処理をなす。約 10 k 水深 20 m
- (6) 国見瀬漁場 昇り網突当り、羽口附近にて石塊 21 個引揚ぐ、平均 20 貫
潮流速きとき道網海底より約 3 k 吹きあげる欠陥あり、昇り網石塊のためこれにかゝりて破損。水深 18 m
- (7) 赤石漁場 平均 15 貫 石塊 4 個 昇り 1 個 昇り網の張り方に欠陥あり。アシマが心張に下にひきよせられていた。
- (8) 双子瀬、西脇 平均 5 貫の石塊道網から羽口にかけて 10 個あり昇り網の張り方大体よろしい。
囲、突当り海底より約 1 k の隙間あり前辺りの立碇が囲のアシマに寄せられてまとまっている。
- (9) 二本松東側
道網のタチ碇、土裏の砂が全部洩れて碇の用をなしていない。道網、羽口昇り、突当りにかけて石塊 15 個平均 15 貫前辺しに囲のアシマに寄せられていない。
- (10) 山崎漁場
昇り網のアシマが心張り下にひきよせられている。囲不完全前辺しに囲のアシマ集結

(11) 島の本 木の下漁場

昇りの附近から一たまり附近と思われる。(網が敷設していない) 個所に20貫程度の石塊10数個あり責任者立合わないため処理せず。

(12) 海蔵一号

道網の立碇の敷設工合不完全、道網と下の返しの昇りが付していない、その隙約6k。前のカエシに囲のアシマが寄せられていた。昇りのアシマは大体良好

道網は2号の台の碇が約1k位かいたが魚群導入に与したる影響はないと思われる。

(13) 海蔵二号

道網のトッ付より急激に海底が深くなっている。海底は岩石であるが道網に損傷を与えるような瀬ではない。

羽口の四間位前より浜となっている。道網の立碇昇りの立碇の敷設状況悪し。昇りのカエシのアシマが突当りの囲の下の方にかゝっている。

(14) 地蔵下

昇り異常なし。羽口下の碇網の中間に羽口道網のアシマが海底より約8k位のすきあり。その為に魚群入網に支障が見られた。道網の地から20k位の大瀬3個あり。

(15) 小白木漁場

たまり下石塊10貫引揚ぐ。

※結 び

大、中、小型と群集する定置網を順を追うて調査して感ずることは定置網自体が完全に理想通り敷設されていないということである。大なり小なり何れかに欠陥を持っていることである。特に共通する欠陥を挙げて見ると羽口より昇り網に至る個所(最もこの部分が一番重要な個所である)に一番多いようである。昇り網が理想的に張られてい網は15統調査したうちで数える程しかなかったようである。

特にひどいと思われたのは、揚網する場合持立の処を引揚げのためにそれにつれて昇り網も引き寄せられる結果になり昇りのアシマ（沈子）がぐつと持立の方にたぐりよせられて再び元の位置にかえらず昇りのアシマが心張りの下にひきよせられ束になつて昇り網の役目をなしていないのも相当あつた。突当り側の海底より入る間すき間のある網や道網の居据りの悪い網潮流によつてふきあげられるものもあつた。

揚網毎に網を損傷して折角の漁を皆無にしてしまう海底の鰹の存在平均20数箇所もある石塊が一漁場しかも昇り羽口突当りの限られた個所に20数個もあつたことは少からず調査員をして阿然たらしめた。

そしてこれらの欠陥や障害物が端的に処理出来ずしかも宿命的なものとして年々同じ場所に同じ要領でもつてなされて来たことを思う時に定置漁業の後進性は当然なものとして肯定することが出来よう。過去においてこのような潜水調査はなされて来たしかしその潜水技術の困難さのために或る特定の人のみによつてなされるのみで我々水産人が直接にしかも容易に潜水して調査する機会は極めて少なかつたといつてよいであろう。

然しながら今回の調査は定置網に従業する入達がわずか一阿日の練習によつて所屬の網の調査をしかもたやすくなし遂げたことは特筆してよいと思う。

大船頭以外の人達が網成りについて兎角批評がましいことを云うことはこの網についてはタブとされていたが、この度のように漁民自から潜水して自己の網について堂々と自信に満ちた発表をなした場を作り出したことは真にもつて有意義とせねばなるまい。

零細漁業（特につり漁法）の打開振興策の一序として県水産部並に各漁協共催による先進地漁業技術講習会（講師 千葉県勝浦港 木村金太郎氏）が県下各漁協に於て計画され指宿市漁協を初日として実施され、参加致しましたので感じた事並に漁具漁法について書くことに致しました。

鯛の〔フカセつり〕と云う言葉のみ聞き講習会に参加したので、又千葉県当りの優秀漁具法（今まで余りに本県で成功しない先入感の為）の事でも又〔吹かつしやらい〕と思つて聞いて居つた次第ですが（自分では研究も工夫の何にもものも出来ぬくせに失礼な）説明の進むにつれて初めて〔鯛の深瀬つり〕なるものが分り合点した。然し木村氏の話聞いて居つただけでは、千葉県での大漁操業を盛んに〔吹かせ？吹かすと云う有様で〔ナアーニ〕そんな吹かせてばかりと、私自身も思いましたが（今迄の漁業講習会に於ける経験よりして）なを更腕に自信のあるつり漁師達には一層〔吹かつしやいどう位に聞えたと思うが、事実講習途中に於て盛んに其の点が窺がれた。然し漁業実習に於て完全に〔深瀬つり〕では吹された事無く完敗したのである。今日の零細漁業家は此んな事ではいけないのだが、何でもかんでも自分で想意工夫研究し人の直似でもして漁業を成し遂げなければならない現況だ。その上からも〔鯛の深瀬つり〕には感嘆せざるを得ない。

又簡単に人事の様聞きながして操業も試みやしてしまえば、講習会の趣旨に反し漁業も発展しないのである。

木村氏の漁業経験は深くつり漁業論理に徹した戦に全回つり漁業を対照とし比較検討も充分され真に生きた漁業の実習談である。そこらの漁師（我等は特にそこらの漁師にも及ばぬが）の追い付く所の比では無い。この様懸命になりたいものだ。今まで本県でも相当の漁業技術の導入がなされたが之

と云う漁法は継続操業されず皆不成功に終つた様な有様である。(然しさばのはねつりは成功したが、最初〔23、4年と思うが〕木村氏が普及された時には成功出来得ず)之も北と南の海では潮流や魚の習性の相違の關係も有ると思考されるが一概にそうとばかりは云えない。がそうでも無い点も多々ある様だ(一回で失敗すると二度とやろうとしない)それは今迄の先入感による自分より上手で、之以上良い漁具漁法はないと一年一日の如く同じ漁具を以つて操業し、専ら名人芸術的操業で多獲漁法の研究心に乏しくその型に嵌り込んだ為でもあろう。之も經濟面から來た本県零細漁業の実態かも知れない。

本講習会には青年層より切実に生活にある壮年層が多く熱心に講聴し實習にも参加された。そして實習操業に於ては、想像以上の好結果を揚げ皆な氣を良くして居られた様だ。

あの時の氣持を何時迄もわすれる事なく、さらに研究して、一層の漁獲増進に努めて載きたいものである。

次に鯛の深瀬つり具について

道糸 ミリオン(舶来ドイツ製)太さ2.8分〜3分
長さ60尋〜100尋(2〜3寸包)

つり元糸 ナイロン太さ1.8分〜2分長さ2〜4尋

天秤 鯛の深瀬羽子と呼ぶ 洋白銀45〜50匁大
(針金1.2番線大)長さ2尺2寸半円型

籠 鉛 50匁〜70匁(水深によつて加減する)

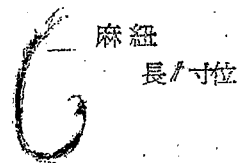
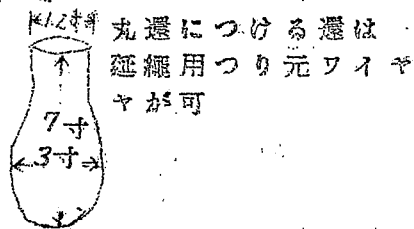
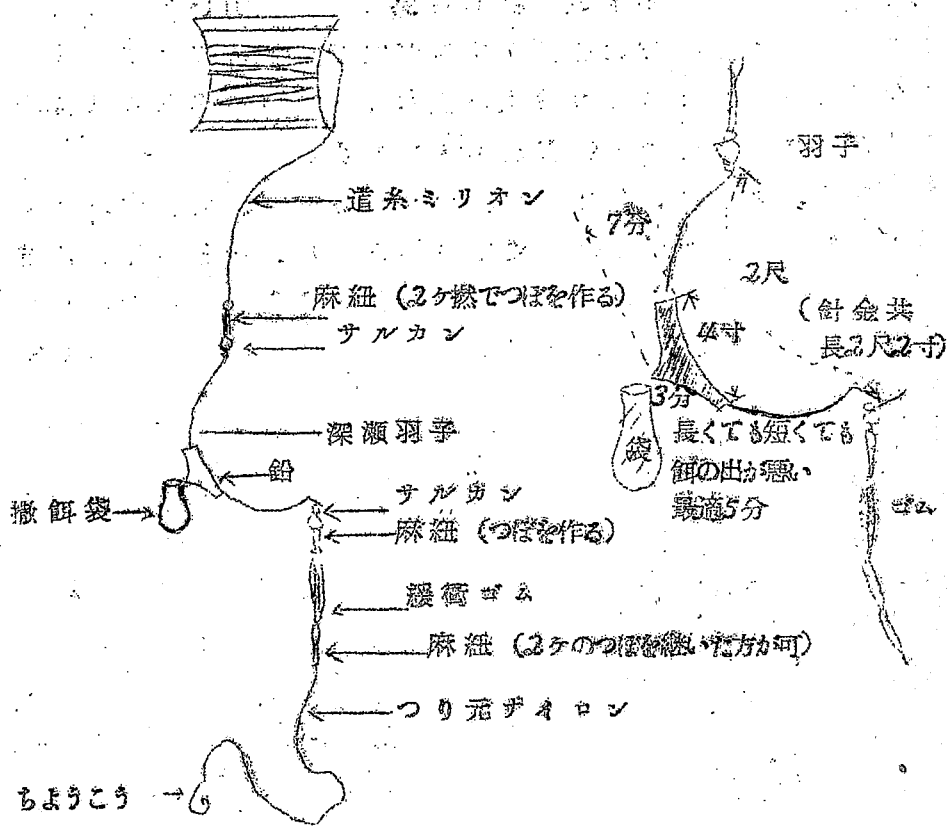
緩衝ゴム 長さ1尺2寸 巾5分 1本(生ゴム又はチューブ)

サルカン 大型2ヶ

つり針 1.5寸 1本

撒餌 袋1ヶ(麻布で作製する図参照)

糸 紐 若干(ももと作製)長さ1寸5分4個



袋は口の出来上りが1寸2分位
 が良く、布の切りかたはひょう。
 たん型にし自然と口をせまく、
 作り上げる事が大切
 にい合せは二重にする事

い) 装餌が終つたなら、袋に撒餌を入れ、糸を垂し底についたと思う時(自分で目的の魚族せい水深が分つて居る時は其の深さまで延す。)つまり元ナイロンの長さだけ「たぐり上げる」(方言で色々ある。棚取。うだどり、しやびく)そして撒餌の流失する様にたえず糸を上下させることである。之を繰返し操業する。(今迄使つた漁具とすればつまり元ナイロンの太き為ちよう獲後引上げに無理がないとのこと)

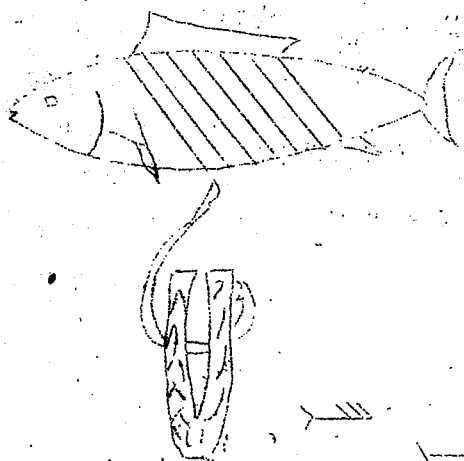
本講習会で実施して感じた事は、現在使用されているカツナイ釣り等と本漁具を併用して操業すれば好漁が得られるのではないかと思う。その良点として本漁具は撒餌を多量に使用しブリの餌付漁業的型態の操業であるから(一定の漁場で永く操業する場合)底魚の探餌性を利用して魚類を集め、今迄の餌付の良い生エビ等を装餌して阿者を使用すればなお好漁すると思われるが死餌を(一本つりで)以て操業出来得る事だけでも、時間の節約になり、海上における、操業時間が永いので漁獲の増進が計かれると思うが、然し今後阿漁具を良く研究し応用し之努め少しでも零細漁業の打開に共に頑張る努力して載きたいものである。

餌料について

現在の延縄一本つりは生餌を主として操業されて居つた為に相当餌料入手が困難で稼働日数にも影響引いては経済にもひどいて来たが本漁具は撒餌が主でつり掛餌は二番目の問題であり、今日は冷凍魚が豊富にあるから操業には自然に支配される位で有利点が多である。

撒餌は、イワシ、キビナゴ、サンマ等冷凍、塩、生のいずれでもよく〔ミンチ〕に掛け粉餌となし、水と混合して袋に一杯つめて使う。（一杯つめると200匁位）掛餌もサバ、ムロアジ、イカ、キビナゴ等何んでも良く、死魚にて良好である。

次に装餌法を記す。



サバのハネつりの場合に使う。掛餌の様（図示の如く斜切）にして切るが、少し肉を厚く付ける。その切身を皮を内にして二枚に折りつり針に掛ける。

上図の如くサバつりともしねりつりの要領を以て操作するが、潮流の無い時は錨止めしても良い。然し漁獲を有利にする為には潮流にのり広く操業する事が良策である。此の漁具は撒餌袋が生命であり、漁獲を上げるのであるから、たえず手を動かす事である（動かさないと撒餌は全々出な

浅草のり養殖について

竹 元 武 徳

朝夕の涼しさと共に、今年も又、あさくさのり養殖の時期が迫ってきました。

各漁村では、準備でお忙がしいことでしょう。当水産試験場としまして、米之津海岸で種子付指導と種子場拡張の調査を行い又米之津種子の福岡県有明海えの移殖試験を福岡県の有明海水産試験場と共同で実施します。それから今年は、鹿兒島灣甲突川尻が、種子場として、適地であるかどうか。又ダレハセン、ユシビセンなどの合成せんい、バーム、竹せんい、しゆるの各網などを同川尻に建込んで、一定水面積がも何れだけの海苔がとれるか、網の種類別の収獲はどうか、つまり網ごとの経済効果を調べる試験を行います。

これらの試験が、皆さんの、のり養殖に幾らかでも役立つことにでもなれば幸いです。

さて、ロビ建込を目前に控え、今迄ののり養殖の結果から判断して、注意すべきことがらを参考^に知らせしましょう。

第一に、養殖場の選定ですが、市街の排水を受ける川口附近は、窒素質の肥料分が多く、適地であることは、皆さん充分御承知のことと思いますが、この川口は、本県のような台風通過地では、台風の度ごとに、著しく地形が変わることが、予想されます。だから昨年良かったからといって情性的に同じ高^{場所}で建込むことは水位が変つている場合大変危険であります。又、種子場としての位置は、種子付時期の海水のからさに、左右されるので、常に海水の比重を計つて見て、その動き方を知り、それに応じて、種場の位置や広さをきめねばなりません。この適当な海水の比重は、 1.020 が標準で 1.018 以下は好ましくないようであります。種場は海の様子で毎年変わるものとして、たゆまない研究が必要でありましょ

う。

第二に、海藻類は水の中のどこでも、生えるのではなく、種類によつて良く着き良~~く~~のびる層がさまつていますから、あさくさのりの芽が良くつく層を考えて、その層に各ヒビの付着面が多くひろがるように立てることです。この層は、海の深淺、潮水の干満の程度や比重などにより各地で違いがあるので、建込前に潮間観測でこの付着層を判断することが、得策かと考えます。

当场では本月上旬、この潮間観測の方法を指導いたしますから、御希望の向きは、早目に当場へ連絡して下さい。

なおヒビの干出、つまり干潮時、空気中にヒビが3、4時間露出する場所は、のりの芽が良く着くので、この様な場所を必ず選ぶ方が良いでしょう。

又、往々にして、本県の女竹のヒビ立ては浅地に建込むために、あさをのりがついたり、あさくさのりの成長が悪く結果的に、収獲量が少なかつた例が多いから、今年はやゝ沖合へ進出し、深立てされることもお進めします。

第三に、本県では末だに原始的で生産量の少ない女竹ヒビをたてる傾向が強いようではありますが、女竹ヒビに比べ、生産量の多いしゆるなどで出来た網ヒビを利用されることです。すでに、御承知の向きもあるかと考えますが、女竹ヒビは被害を受け易い上に、干がたに直接建込むため、潮水の漬りが悪く得して、のりの腐敗が起り植え換えも困難であります。又、のりの芽付けに、最もかんじんな付着層が平面的であるから、竹ヒビでは、極く一部分にしか発芽しない。

これに比較し、網ヒビはこの付着層に水平に張るので、殆ど、その全面にのりが付着し、網ヒビの手入や摘み取りに、便利である上に、竹ヒビでは坪当りのりの製品が、20枚程度しかとれないが、網ヒビでは100枚はとれるので、資材や施設費などから割出しても、この方がはるかに有利であります。

第四に、のり養殖は、陸下の農作物と同じような管理が必要であります。供手傍観では決して収穫はあがりません。熱心な管理次第で、収穫に豊凶がありますから、建込後絶えず、ヒビの芽付に注意し、あをのりや、ふじつぼなどの害敵を徹底的に駆除することです。発芽後も同じくヒビに付いたヨゴレをとりのぞき、潮通しを良くし、破損箇所は必ず元通りになおし、網ヒビでは潮汐干満の変化に伴い、のり生育の適層が日々変化するなど、養殖場管理の常識だと考えます。

〔ほう流魚〕

X ? Y ? Z ?

九萬田 一 己

水産試験場に勤務しているので、水産には大いに関係しているわけであるが根本的な事柄がわからなかつたり疑問に思う事が多過ぎるので甚だ遺憾である。—— X ? Y ? Z ? . . . ? である。—— このような事を考える自体おかしく、私の頭が、いさゝかベアーになつているのかも知れない？ いわゆるネイローゼ？

諸賢の御高見を賜われれば幸い。

(1) 果して沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へ行けるだろうか

日本の漁業は一応戦前の生産高を上回るようになつたが表面的にはともかく、として全漁業従事者数の85%を占めているという沿岸漁家層は極度の貧困にあえぎな

がら明日の糧を求めている時。水産庁では〔沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へ〕と大きなスローガンをかゝげている。これは沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へ行けということなのか？行かなければならないという事なのか？

この実績は27年度当初計画の60%だったという。

60%という数字は或程度大きいようである。併し問題なのは当初計画である。？

〔沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へ〕と大きく打ち出せば、水産業の振興は、これ以外に道はないような錯覚に陥るから妙である。

確かに遠洋漁業は資本の力によつて最近、大いに復興し世界的に進出の傾向をみているがやれ、マ・ラインだ、李ラインだ、ブルガーニンだ、放射能だ、となれば公海の自由もへつたくれもない。沿岸より一足飛びに遠洋とまでは行かなくても、せめて沖合までと張り切つてみても、漁家使用漁船の大多数が無動力であり、動力船の場合でも5トン以下が多いという実状では！ 本県沿岸漁業者の幾ばくが沖合へ遠洋へ行つただろう？ 一部の応急対策や、はなやかなスローガンだけでは疲弊窮迫せる沿岸漁業全体の救済策とはならないのではないか。

② 漁業技術改良普及事業で恒久的な漁獲の増加を期待し得るだろうか。

伝承的な漁法から科学的な漁法へ、非能率的な漁法から能率的な漁法へという事が目的と思われる漁業技術改良普及事業は漁獲増大という事が究極の目的でなければならぬ。

漁獲増大とは換言すれば一匹でも多く魚を獲る事ではないか。

かつて四面環海の日本は水産資源に恵まれ無尽蔵と誇示していた沿岸漁業が、今日の零落状態となつたのは何故か。漁業人口の増加と資源の枯渇！ 即ち乱獲の一語に

つると云う。働らけど働らけど暮らし樂にならず、働らけば働らく程乱獲となり漁場は荒廢する。

明日の糧を得るためには！ 困窮を切り抜けるためには！ 漁業技術の改良以外にはなにもないかも知れない。

併し、魚を一匹でもよけい獲ろうとする努力と沿岸漁業の不振が乱獲にあるとすることの矛盾は？ 漁獲の増加が永続的であれば誠に幸いである。果して？

③ 観洋観測をやつたり、魚体調査をやつたりすれば、魚が多く獲れるようになるか。

海の狀態を調査したり〔さば〕や〔いわし〕の魚体を調査することは如何に重要な意義をもつものであるかは論を俟たない。乱獲等による資源が云々されれば当然、資源を調査して対策をたてねばならない。

これらの事は業務担当者の一人としてよくわかつているつもりである。よくわかつているつもりでこれらの仕事をやりながら、なんだか割り切れないような、淋しいような隔靴搔痒的氣持におそわれるのは私一人でしょうか？

すでに明治の頃から海洋観測をしているという。併しこれ程長年調査しているものが、どれ程漁業者の役に立っているだろうか。

海洋観測の経費と従事者の勞苦は看過できないものがある。糧の下の方持ちと自負するのは單なる自己満足でしかあり得ないかも知れない？ いわしの資源調査も10年になるうとしている。北薩沿岸の漁業者が冬季大羽いわしの南下かいゆうを期待する氣持は当事者でなければ到底わからない位切実なものがある。

海況はかいゆうに適切なようであり乍らかいゆうするかしないかさえも満足に解答できないのは？

海の中の事だから、短時日には、わからないと云えば

それまで。では何年たつたら、何人位の人が調査に従事したら解決できるのだろうか。

④ 試験場で才入予算を持てば、どんな利益があるだろうか。

県の財政が逼迫し、ぼう大な赤字が累積して、にっちもさっちも、行かず再建整備法の適用を受けねばならないような状態になつている事はよくわかつています。ですからと云つて、才入予算を見込まねば才出予算をやれないというのはどんなものでしょう？

試験場としては大きすぎる位の才入を完遂するために確。そのためにだけの仕事に如何に多くの日時をついやしているかわからないと云えば言い過ぎでしょうか。

これらのために試験場本来の業者への強力な指導が絶対に疎んじられないと誰が断言できましょう？

県営水産会社ならいざ知らず、試験場はまだまだ業者のためにしなければならない仕事が出積しているようでもある。

⑤ バルブ工場の設置に反対すればどうなるのでしょうか。

工業の隆盛に伴つて最近大工場九州への進出は目覚ましいものがある。本県でもすでに川内市に中越バルブ工場ができ、近く筆人日当山町、鹿児島市にもバルブ工場ができるそうである。漁業者はこれら工場設置に断然反対のノロシをあげ運動を展開しようとしている。宮崎県でも漁業者のデモ隊が県庁に押しかけ一時は収拾のつかぬ状態になつたとか。こゝまで来ればもう感情の問題となつてくるのではないのでしょうか。バルブ廃液の水産業への被害については被害ありとする処もあれば、被害なしとする処もあつて、一概にすべて害ありとは断定できない様な状態にあるらしい。※：：：：

32ページへ続く※：

うしおソーセージ中の酸敗に就いて

(其の二)

上 田 忠 雄

まえおき

うしおソーセージが短期間に酸味を呈し、食品として不適格と思われる製品を生じその酸味の主成分はさく酸と推定されることをうしお8号に述べた。ところでかような酸を生ずるのはソーセージを基質としてさく酸菌等の作用によつて生ずると思われるが、これら細菌等が如何なる経路をたどつてソーセージが汚染され又さく酸菌等はソーセージ中の如何なる物質を基質としてさく酸を生産するかを追究し、ソーセージの酸敗防止の目的で次の実験を試みたのである。

実験材料及び方法

ソーセージは何れも本場製品を、魚肉は市販品の鮮度良好なもの、澱粉はソーセージ製造に用いたものと同じものをそれぞれ使つた。

揮発性酸の定量、PHの測定、揮発性塩基窒素の定量はうしお第8号に述べたと同方法で水蒸気蒸溜法、硝子電極PH測定器、通気法で測定した。

実験結果及び考察

1) 新、旧結束法及び内部、外部の酸敗の比較

細菌等の汚染の経路として考えられるのは

(a) 結束不十分で外界よりソーセージ中に浸入する場合

(b) 結束は充分でもソーセージ内部に細菌等(殺菌不十分耐熱性細菌等)が残存する場合等が考えられるので新旧結束法及び内部、外部の酸敗の相異を比較実験した

結果は第一表の通りである。ソーセージの内部外部の分割方法は横に四等分して中央部の2部を内部とし、両側の2部を外部とした。又試料は密封のまま25℃恒温器中に放置し一定日数毎に開封して各々の値を測定した。

第一表 新旧結東法及び内部、外部の変敗比較結果

放置日数			0	3	6	9
旧 結 東 法	内 部	揮発性酸量	2.76	3.22	6.59	8.91
		揮発性塩基窒素量	19.94	23.24	27.28	35.41
		P H	6.20	6.25	6.25	6.30
	外 部	揮発性酸量	2.76	3.55	6.59	9.10
		揮発性塩基窒素量	19.94	24.34	30.58	37.76
		P H	6.20	6.25	6.25	6.30
新 結 東 法	内 部	揮発性酸量	2.76	3.85	6.51	9.28
		揮発性塩基窒素量	19.94	25.08	30.80	36.96
		P H	6.20	6.35	6.30	6.35
	外 部	揮発性酸量	2.76	4.25	7.72	9.89
		揮発性塩基窒素量	19.94	27.82	31.42	39.98
		P H	6.20	6.40	6.30	6.40

注 揮発性酸量： $\frac{N}{28}$ 可性ソーダ消費量CC数
揮発性塩基窒素量：mg%

ソーセージの原料魚はサメ肉であり、新結東法が6日後において結東部が脱色されているのを認め9日後に於いて脱色は稍々著しかつたが内部は変敗現象は認めず試食しても酸味は感じなく、旧結東法は9日間の放置でも内部、外部共に変敗現象は認めなかつた。

新、旧結東法を比較するに揮発性酸量及び揮発性塩基窒素量

は放置日数と共に増加しその増加の割合は新結束法が少々増加する傾向を認めるが殆んど同様の値を示している故新、旧両結束法共に密封効果は同程度と考えるべきである。

又内部、と外部も揮発性酸量及び揮発性塩基窒素量は放置日数と共に増加する傾向が認められその増加の割合は外部が少々多い値を示している故外界の細菌等が結束部を通じて酸を浸入するものと考えられる。然るに揮発性酸量及び揮発性塩基窒素量の増加割合が内部、と外部の差に比較して放置日数と共に増加するのが著しい故〔ソーセージの変敗の大部分は内部に残存する細菌等によつて行われる〕と考えるのが妥当であろう。

これら揮発性酸量及び揮発性塩基窒素量が放置日数と共に増加するのに反しPHは何れも恒数的値を示しているがこの点に就いては後述する。

ソーセージは罐詰のように完全殺菌及び密封出来ないことは一つの欠点でもあり、この点に就いては種々考えることがらであつて、殺菌温度と時間との関係、又残存細菌等の繁殖力を抑制する目的で防腐剤の添加量及び結束の部分曲折げて結束する等に就いて種々検討する必要があると考えられる。

2) サメソーセージとマグロソーセージの変敗の比較

軟骨魚サメと硬骨魚マグロを原料としたソーセージの変敗の相異を比較実験した結果は第2表の通りである。マグロソーセージは製造直後のものがなく製造後7日間を経過したものを使用し試料は開封しあらかじめ一定量をジャーレに採取し出来ヌだけ試料の水分蒸発を抑制する目的で飽和温度25℃の恒温器中に放置し一定時間毎に各々の値を測定した。

第2表 サメソーセイジとマグロソーセイジの
酸敗の比較結果

放置時間		0	24	48	72
サメ ソー セイ ジ	揮発性酸量	2.31	4.62	12.81	52.03
	揮発性塩基窒素量	21.40	26.00	44.30	122.70
	PH	6.20	6.30	5.80	6.60
マグ ロソー セイ ジ	揮発性酸量	7.82	13.23	38.07	45.20
	揮発性塩基窒素量	6.10	7.40	11.80	16.60
	PH	4.50	4.70	4.80	4.70

注 揮発性酸量： $\frac{N}{28}$ 可性ソーダ消費量〇〇数
揮発性塩基窒素量：mg%

マグロソーセイジは製造後7日間経過したものを実験材料とした。

両者共に揮発性酸量、揮発性塩基窒素量は放置時間と共に増加する傾向が認められ、特にサメソーセイジは揮発性塩基窒素量の増加が著しいのに反しマグロソーセイジは僅少増加している。これはサメ肉中のニョウ素が分解されてアンモニアを生ずる結果と考えられる。又PHは第1表と同様にサメソーセイジは変化少なく恒数的（PH 6.2前後）を示しマグロソーセイジは著しい酸性（PH 4.5）を示す。但しマグロソーセイジは製造後7日間も経過したもので製造直後はPH 6.0前後を示すものと思われる。何れも放置時間と共に揮発性酸量が増加しているので酸敗現象は認められるがサメソーセイジは揮発性塩基窒素量の増加が著しいのでこの両者が中和的關係にあつてPHの変化少なく、マグロソーセイジは揮発性酸量の増加に比して揮発性塩基

窒素量が増加しないのでこの両者が中和現象を起しても揮発性酸量が残存する故PHは酸性に傾むくものと思われる。食して酸味を感ずることはPHと密接な関係を有し、生成される酸がさく酸であるなら食中毒を起すことは考えられない故この酸敗防止として原料魚は主として軟骨魚を使用し、硬骨魚を使用する場合は軟骨魚と混入して製造すれば幾分PHの低下を防止出来るものと思われる。

3) ソーセージ原料各々単独の場合の変敗の比較

斯様な細菌等はソーセージ中の如何なる物質を基質として酸を生ずるかに就いて原料各々単独の場合変敗の相異を比較実験した結果は第3表の通りである。

主原料は魚肉と澱粉であり魚肉の変敗も魚種によつて異なると考えられるので軟骨魚と硬骨魚に大別し又澱粉は魚肉の水分を75%と假定し澱粉25gに75ccの水を添加即ち水分含有量75%になるように調製し100℃で30分間蒸煮して糊化したもの即ち糊化澱粉を使用した、これらを実験と同様25℃に放置した。

第3表 ソーセージ原料各々単独の場合の比較結果

		放置時間	0	24	48	72
植物性	糊化澱粉	揮発性塩基窒素量	0	0	0	0
		PH	8.0	7.2	6.0	4.2
動物性	軟骨魚サメ肉	揮発性塩基窒素量	22.35	90.25	456.78	642.31
		PH	6.1	6.8	8.2	8.9
動物性	硬骨魚サメ肉	揮発性塩基窒素量	25.85	54.31	115.83	213.43
		PH	5.78	6.28	7.00	7.25
動物性	軟骨魚アジ肉	揮発性塩基窒素量	24.31	49.27	98.59	234.80
		PH	6.0	6.1	6.77	6.58
動物性	硬骨魚カマス肉	揮発性塩基窒素量	27.17	79.85	171.34	197.31
		PH	6.12	6.32	6.52	6.6

注 揮発性塩基窒素量：mg%

第3表から明らかなる如く動物性食品魚肉は放置時間と共に揮発性塩基窒素量 PH 値が増加し特に軟骨魚のサメは72時間後に揮発性塩基窒素量 $42.31\text{mg}\%$ $\text{PH} 8.9$ と著しい値を示している。これは軟骨魚特有の肉中のニョ素が分解されアンモニアを生ずる結果と考えられる。これら動物性食品魚肉に対し植物性食品糊化澱粉は72時間放置しても揮発性塩基窒素量の増加は殆んど認められず PH 値は魚肉と逆に著しく酸性に傾いた。故に動物性食品魚肉の変敗は主として塩基性物質を生じ又植物性食品澱粉の変敗は主として酸性物質を生ずることが明らかであり、ソーセージの酸敗現象の大部分は副原料である澱粉に基因するものと考えられる。

副原料である澱粉中に耐熱性細菌が多くこれが煉製品変敗の主原因であるとも言われており、ソーセージ製造に使用する澱粉は使用前に一度殺菌を行なつた殺菌澱粉を使用するとか又馬鈴薯澱粉と小麦澱粉の優劣の比較に就いてもなお検討を要すべき事と思う。

又使用原料魚の鮮度如何でソーセージ保藏性に影響を及ぼすことも考えられ、鮮度低下した魚肉は細菌等におかされ易い状態迄肉質が変化して細菌の潜伏期間の短い事が当然考えられる故新鮮肉を原料として製造したソーセージは鮮度低下肉を原料として製造したソーセージに比較して変敗し難いものと考えられる。

何れにしても変敗と細菌は密接な関係を有し、細菌が生存するがため変敗は行われるのでこれら細菌作用、繁殖等を如何にして抑制するがソーセージの酸敗防止であるから、今後細菌学的実験を試みる考えである。

終りに臨み本実験を行うに当り御配慮を載いた鹿大水産学部に感謝の意を表する。

※：：：だから工場設置について唯拱手傍觀せよというのでは勿論ない。水は萬物の共有であつて神から与えられた資源である。すべての人が等しく利用する権利をもつと同じく水を愛護する義務をもたねばならない。

陸。会社側と冷静に話し合う機会を持つ事もなく感情的と思われる位に反対したのでは却つて、工場側も意地になつてしまうという危険に陥りほしないだろうか。

ある地方では廃水処理施設の完備によつて水産業に与える害は全然みられない処もあるらしい。

草人日当山町では工場敷設地の購入価格もすでに決つたかにさく。

工場建設の際、水産業の実態を会社側に充分納得させ、適切で経済的な処理施設をなすよう冷静に話し合う事が必要ではないのだろうか。

疑問は次から次にわく。丁度5つの疑問で紙面もないようである。御叱正、御教示を乞う。

盛夏の加工技術

白石良雄

水産加工に基礎技術が優先でなければならぬと常に固持している私共が、去夏の實際中ケウシホソーセージの製造にあたり身をもつてこれを体験することが出来た。

暑気のために劣化された製造環境

気温が20度を上下する春季に製造したケウシホソーセージは一ヶ月有余の保蔵力をもっているのであるが、日中32度の七月盛夏の製品は僅かに十日間の保蔵性しかなかったのである。同じ鮮度の原料を同じ製造工程で加工されるのであるから双方の高温試験結果は変わらないように思われるけれども如きは決してイコールでないことがはつきりわかる。先づ市場に水揚げされた原料魚について考えてみるとその鮮度差はなくとも夏季のものは魚体表面についている細菌数に甚だしい差違がある。次に工場に持ち込まれていろいろの加工工程中に暑さのために魚肉自身のこう素分解がはげしいのに加えて、よくない環境のために細菌繁殖も著しいことがうなづかれる。容器中のミンチした魚肉の内部がまた、く間に発熱した現象によつかることは珍らしくないことで、これは高い気温の影響でこう素の分解と細菌繁殖の烈しい証拠である。今更ながら、高森先生発表の〔バチルス・ピュトリクスという腐敗細菌は20分間のうちに2倍となり、12時間後には700億に増える温度関係〕に驚くばかりであるが、生解肉をむき出して処理する工程の多いこの種の製造には特に切速作業でなければならぬ。尚これに、作業場は冷房室になつてゐることがのぞましい。工場が冷房になつておれば、こゝだけは春夏秋冬常にその環境が同じであるから盛夏という悪条件を受けなくて済むのは言うまでもない。

製造環境の汚染。加工用器具類は常時水分を含んでいる關係上臭氣をもち易くなりがちで、これでは細菌が營生するの

は当然である。日光消毒の効果は一時は著しいけれども完全に乾いていないかぎり安心ができないのである。そこで器具類の消毒にカルキ消毒が最も効果的でこの方法を頻繁に行うことも大切である。又排水の停滞や、作業場えゴミの浸入落下などは夏季に多い事象であり、その他に因するものが数え切れないほどある。

化学薬剤の効果

煉製品の如き味本位であり、即座に良否鑑別が判るものにあつて、その味を保持すると同時に相当期間の保存力が第一義になるものは、化学薬剤の効果を借りねばならない、この薬品は混合されるのであるから、それ自体に毒性のないことが大事であつて、従来から薬品の効果についていまだこれを信頼しない向がかなり多い。私共の「うしおソーセージ」にはこの様な薬品を使用して保蔵の効果をあげている。(ソーセージの場合著しい薬品効果が明瞭なのに驚く程である。)薬品混合に効果の疑義を言われるのは混合が完全に行わなつていないこと、厚生省の許可範囲で精一杯の使用量を計算することが必須要領である。又単に一種の薬剤に依存することはその工場自体の「なれ」(工場の環境がその薬剤には免疫習をもっている)で効果が著しく減ることもあるが、この場合は二種以上の薬剤を併用すると相乗効果によつてそれを防ぐことができる。相乗効果については化学甘味料でも同じである。

製造時期と販売時期

水揚げが盛んで鮮魚が街にはんらんする時は加工原料魚が容易に入手できるから加工品の増産ができるけれども、製品はなかなか売れにくい。これと反対に夏枯れなどで街に魚が少い頃は加工原料魚も安くないのに加工品の需要がはげしくなる。あらゆる加工品販売が新るあり方であつて殊に盛夏の場合には一層やつかいであるから保蔵性のある製品でなければならぬことになる。魚肉ソーセージの原料魚は形態を苦にしないから大漁のとき凍結貯蔵して工場有能力に応じて逐次製産すべきである。

※※ 場 長 日 記 ※※

7月4日

7月追加予算に要求した技術改良関係は国庫補助繰越を決議したが財政課が妥協して来たので引受けることに再転

7月5日

◎水産部長から予算原案通り照南丸を修理して生産の増加を図るため知事査定に復活要求をしてはどうかと話があったが

(1)たゞ一回の操業実績から収入を多額に見込んで仕事を進めることは危険である。

(2)修理期間に1.5ヶ月を要し予定事業の遂行がむづかしい。

などの理由で今回の要求を取止めることについて、やつと了解してもらった。

◎定線観測中の照南丸から台風避難のため沖縄入港の手続方無電依頼あり海上保安部と折衝

7月8日

7時30分から鹿大水産学部長室で第1回水質汚濁対策調査研究会を開催、約2時間熱心に討議した。経費人手などの点から、とにかく近い内に筆入町沖の一点で、考えられる調査項目を全部（アイトープ放流を除き）実施してみることに決定

7月9日

◎フクロ台風12号の当地最接近は今夜頃とのこと、昨日に引続き警戒に努む。

◎照南丸は那覇で無事台風を切抜けた由、以後の調査を中止して帰港する様指命する。

7月14日

◎照南丸南方まぐろ漁業試験のため出港準備中。

◎魚肉ソーセージ充てん用のスタッパーを牧園高校畜産用

実習機械として購入した由であるが実地に使つてから本場でも購入を決定した方がよいと思われるので産業教育課を避けて借用方依頼したところ、承諾を得たので製造部藤田技師、木下阿氏トヨベツトで牧園高校を受取りに行く。

7月15日

もどり丸瀬魚つり漁業試験に出航の計画が機械部品故障のため延び延びになつたが15時出帆。

7月16日

照南丸10時出港。古仁屋に寄港同地水産高校生5名実習のため乗船（教官1名付く）南方へ向う予定。

7月17日

九州、山口地区漁村青年協議会出席並に技術改良体験発表県予選の審査のため霧島村へ出張。

7月20日

◎復興計画の敷地問題について本庁部長、漁政課長、同補佐本場からは中馬庶務部長同伴し副知事、続いて知事に経過と現状説明をなす。鴨池市有地との交換は中止して直接洲崎町埋立の県有地に建てる方向に内定す。

◎熊毛の先達漁船の計画、川上君来場の機会をとらえ打す。

◎第一四半期の内部事務監査を各部長立合で施行。

7月24日

◎隼人町パルプ工場予定地沖で予備調査の予行演習式に各種観測並びにデーターサンプル採集をやることし、さざなみ号に沿岸、養殖両部から乗組み出発

◎敷地問題で知事副知事に仰戴

◎ソーセージ製造状況、特に借用したスタッフの工合を見るため牧園高校畜産担当の教官二名来場

7月26日

◎敷地問題で水産部長室へ関係者参集、引続いて洲崎町県

有地の見分をなす

- ◎台風15号が今夜半本県に最接近する模様だから例によつて当直員の外に3〜4名非常警戒員を残すことにする

7月27日

- ◎農林省調査船そう洋丸南支那海海洋観測の途中で台風15号避難のため鹿児島に入港した機会に同船乗組の西水研山下技官、北大教授元田博士ほか計7名来場

- ◎鹿湾カタクテイワシ資源調査の今までの結果を取まとめたプリント出来上り資料として提出（パルプ工場関係）知事、副知事、水産部長に概要説明しておく。

7月28日

県議会水産商工委員会、午後から水産関係が開催された。湾奥のパルプ工場廃水関係で多少の論議があつた外原案通り終了

各部便り

沿岸部

7月1日

本県水産界の長老森蔵助氏の依頼により秋目ピロー島北側の定置漁場調査のため18時ちどり丸出帆。

7月3日

ちどり丸用務を終え2時帰港、台風11号に備え荒天準備をなす。

牛根漁協長来訪海産稚アユの件につき打合せをなす。

7月8日

水産学部において鹿児島湾の工場廃水対策について第一回会合を行う

7月9日

台風12号夜半漸く通過船舶異状なし

7月13日

ちどり丸船長を呼び独立採算の考え方について話合う。さなみ号養殖部の依頼により種子島から来た黒蝶母介約300個を積み海がたえ派遣する。

7月15日

7月早々ちどり丸は七島近海の瀬魚一本つりに出す予定であつたが台風を警戒して見送り、その間に森氏依頼の定置漁場調査を実施したところその航海でクレーの漏水を発見、直ちに注文したのは良かったがスが出来たりしてやり直し数回、本日漸く完成15時出帆

いろんな関係でとにかくリクツ抜きに歳入を確保しなければならない。

7月17日

又木技師からちどり丸の才入確保の手段としてさけ、ます延縄を考えてみたらと提案あり体験者徳留君え予算作製を

依頼する。

7月21日

ちどり丸13時瀬魚つり漁業試験から帰る。漁獲約400貫
久しぶりの3ルイ打ご苦労様。

折返し出港の計画であつたが14号台風の接近のおそれあ
り残念ながら見送ることにする。漁師が魚の顔を拝んで喜
ばなかつたらそれはちよつとどうかしているし、たまたま
不漁を喫してシヨゲ込む様では大人気ない。さればといつ
て感情の明暗を如何ともしがたいのが凡人の悲しさ。

不漁の時こそ船員をシンから慰め得る様な大人に成長した
いものだが、その境地に仲々到達しないのでね。

さゝなみは養殖部の依頼により甲突川尻ノリ種子場の潮間
観測に従事

7月22日

明年度予算項目を場長に提出す。

7月24日

台風14号がそれたので12時ちどり丸出帆。フィリッピ
ン沖の15号台風が気になる

製造部便り

8月18日

1. 鹿大水産学部に保蔵してあつた A、P、F 試料は、この清掃で中川水産に移す。自家で低温保蔵ができないので不便だが致し方ない。
2. 湾内の水質（海水）調査について鹿大水産学部の助力を仰ぐことになる。
3. 県漁連業務部で屋久島のきびなご煮干製造について、技術上の対策を協議す。

8月22日

本日から加工原料魚を対象とする鹿児島市中央市場の市場調査をはじめた。

8月23日

谷山町主催の水産加工講習会に白石技師出席

8月27日

“うしおソーセージ”の保蔵試験試料を作る。

8月31日

かつお内蔵二尾分入手、A、P、F 試験がいよいよ興味深くなつてきた。

9月8日

鹿大水産学部で湾内の海流、水質調査につき打合会がもたれた。

9月11日

鹿大農学部、県農試、県種畜試等の畜肉加工施設を調査す。

9月13日

かねて出願中の“うしお煮”特許願の訂正書の特許庁へ提出す。

9月14日

スタッフアーの性能を研究するため、牧園高校から該機械を借受く。

9月15日

スライマーの調整をよくするため該機械を日新造船に送付して発送す。

9月18日～24日

“うしおソーセージ”製造 借用のスタッフアーの性能を調べるための製造で、従来の製造よりも遙かに勝れたものを認めた。

来訪川辺町婦人会 生活改善研究会資料を集めるため。

枕崎町今門氏、魚肉ソーセージ製造技術研究のため

9月24日

ちどり丸のちよう獲魚をもつて、鮮度保持、並に魚体色の変褪防止試験を初める。

9月27日

来訪 谷山町加工組合長、町主催物産展示会に参考資料の出品方依頼あり。

遠洋部便り

- ◎ 照南丸は第二次対馬暖流水系夏季東支那海の海洋観測を実施すべく8月30日鹿児島を出帆観測点7点を観測中11号台風に近い先づ古仁屋港に避難9月3日同港発沖繩島に向け観測を続行南下久米島西方14観測点附近にて強烈な12号台風の襲来に屈むなく観測を中止那覇港に達泊、12日税関及検疫所の入港手続を終え無事帰港した。
- ◎ 引続き照南丸は途中及び漁業の海洋観測を終れ南方かじきまぐろ漁業調査用務の為松元技師乗船、15日諸資材の積載を終え16日午前10時船員の見送りを受け勇躍第2次航海の壮図に就く。途中古仁屋港に寄港。古仁屋高校羽傘教官と実習生徒5名を乗せ目下パラオ西方海域で投縄試漁中で帰港は10月下旬の予定である。

養殖部メモ

8月20日

黒蝶貝1300=垂水町海がたえ種子島から着荷。
前田技師核入打合せのため同地へ出張。

8月22日

海入草の検鏡結果を手打漁協へ連絡。試験船さとなみで、
内之浦から返える。又木技師に途中大泊に寄港し、採取中
の黒蝶貝を積み込み運搬を依頼。

8月23日

黒蝶貝核入れの準備。
北山部長海入草投石事業立会のため、里、手打へ出張。

8月24日

黒蝶貝核入れのため、部員4人出張。員には好まざる客で
ある半円ロウセキを、松やにと焼きてで、無理に差入れる
わけだが、全く強引な外科手術である。2人の童貞技師さ
ん、手先を誤るな。

8月25日

県財政再建計画資料として、淡水魚試験池の設置計画作製。
本県にも是非とも1ヶ所欲しいものだ。

大泊から黒蝶貝200=を積んだ、さとなみが17時着く
ことを垂水で作業中の部員に通知する。

8月28日

神戸調子真珠松尾氏来場。黒蝶貝の値上りと、入手難を
がい嘆していたが、明年度からは、当场で貝の需給と価格
の調整を是非要望するとのことだった。

8月29日

垂水漁協の黒蝶貝核入指導中の部員返場。
核入母貝総数1405=

9月1日～5日

あさくさのり事業計画。備品調査。

9月6日

鹿児島湾観測のため、小松氏隼人丸にし出発。

7月8日

12号台風のため、養殖中の黒蝶貝を避難するよう垂水漁協と連絡する。

県庁第一会議室での、あさくまのり会議に北山技師出席。
宮内バグプ工場廃液対策の調査プラン打合せのため、堀長と、当部から九萬田技師水産学部へ。

7月11日

長時間吹きまくつた12号台風により、心配された黒蝶貝は、垂水漁協の待避措置よろしく被害なくホツトシタ。

核入指導のため、部員垂水に出張。

7月14日

北山、竹元両技師海がたえ出張。

早速核入れ作業に従事。非常に根気のいる仕事で老眼鏡組にはちよつと無理だ。部長、ミス垂水漁協を意識したか。敬遠の態。

さ ゃ な み 調 査 日 記 (肝 付 郡 内 之 浦 町)

8 月 4 日

午前5時 鹿兒島港出帆 到着午後5時30分

8 月 5 日

漁協と打合せをなす。漁協幹部の意見を聴取して対策を練る。

8 月 6 日

受講者35名 年令20〜25才午前中アクアラング及びナ
ルギールについて講義(網納屋にて)及び取扱説明、午後
潜水実習場所。小白木。水深2〜4m裸潜りの経験あるため
潜水基礎充分全員4mまでマスターする。

8 月 7 日

平瀬にて講習 昨日の基本講習より一步前進して海産動物の
採集をなす。獲物さゞえ5貫イセエビ5匹本日の受講18名
水深8〜10m耳の痛みをうったえる者6名あり。

8 月 8 日

立石弥之助氏所有小型定置調査 タマリの下に約10ヶ目の
石塊を引揚ぐ。藤縄丸沈船箇所搜索せしも砂に埋没して発見出
来ず。 本日の受講8名 さゞなみ漁協に依頼してオーミングの設
備をなす。

8 月 9 日

岬の海入草、天草漁場調査約1500m 繁殖地なし。

8 月 12 日

調整后地曳網漁場障害物除去

8 月 13 日

コンプレッサー修理、調整后台場下定置網漁場調査

8 月 14 日〜24 日

白木漁場、階切瀬、双児瀬漁場、赤石二本松西脇、二本松東脇、
山崎、桃木、木ノ下、海蔵(一号、二号調査)、地蔵下、倉の
下、高瀬下、午前中海蔵漁場位置調査(組合)

編 集 後 記

サンとした太陽光線が失せてしまうと、森羅萬象は成長をとどめ結実を急ぐ。そして人の子はものを想う。試験場は中途にある事業効果に尺度をあてゝみなくなる。そして、回顧から現在、後半戦えの展開を考える。

志布志湾の三破張網操業試験、照南丸の南方まぐろの初操業、北洋サケ、マス延縄調査、九州四国方面えの先進地視察。潜水調査船さゞなみの進水と内之浦湾の定置網調査。十島近海ちどり丸の連続一本つり調査、初の岩面騒破作業と投石、黒蝶貝核入れ、そしてテラピアの水槽実験、うしお煮の特許権獲得と、うしおソーセージの完成、現地における鮮度判定試験等それぞれの証をたて更にそれを続けようとしているが、ともすると四季の谷間におちこんで触角を失い勝ちなこの日頃である。敢ていうが秋の想いは過去の時間と空間を通じてたゆまなき将来えのまなこを忘れたくない

(又 木)