

第 3 号

31.3.31.

目 次

巻頭言	-----	長	-----	1	
戦後10年	-----	眞野	俊雄	-----	2
主に本県のそりについて雑感	-----	竹下	克一	-----	4
水産業技術改良普及研究発表会 第2回全国大会に出席して	-----	川上	市正	-----	8
オニシズメ魚一本釣漁業試験	-----	徳留	龍一郎	-----	11
鹿児島入港船調査によるサバ漁況	-----	肥後	道隆	-----	14
巾着網漁況	-----	肥後	道隆	-----	17
鹿児島湾に於けるカタグチイワシ <i>Engraulis japonicus</i> の産卵について	-----	小松	光男	-----	19
泉流魚	-----	山下	知明	-----	23
30年度鹿児島県海苔作況	-----	前田	・丸刀田	-----	25
「うしお煮」(ニズナリ)の生い立ち	-----	白石	良雄	-----	30
乾燥機をとりあげて	-----	木下	耕之進	-----	32
場長メモ	-----			-----	3, 10, 35
遠洋漁業部業務概要	-----	竹	添 記	-----	36
養殖メモ	-----	竹	元 記	-----	36
製造部便り	-----	白	石 記	-----	39
編集後記	-----	上	野 茂	-----	40

鹿児島県水産試験場

巻 頭 言

場長 西田 稔

去日東京での技術改良普及研究発表全国大会で本県代表の岩坪君が第一次書類審査の予選を通り、第二次の参会者を前にしての、発表口演でも見事入賞(今年は順位をつけず6名の授賞者を選んだそうです)の栄を御同慶の至りです。全書及び黒潮同志会の諸君をはじめ陸で指導・援助・協力された関係者の方々にお祝申し上げると共に、いさゝか論文を申したい。オ1、こう云う種類の結果は短期間の思付だけでは得られないこと。オ2、協同の精神をもつて仕事を進めること。オ3、関係者の助言や協力を得、且これをすなおに実行すること。オ4、よい筋書に従って実行すること。オ5、結果を地域産業の発展に活用すること、などの心がけが必要でしょう。

映画にたとえれば、よい筋書・よい監督・よい俳優・撮影者その他あらゆる要素がそろって、はじめて良い映画が出来るようなものでしょう。

今回入賞のテーマである熊毛郡とびうお浮敷網の合成せんによる改良そのものは、もうぼって置いて、どんどん進んで行くことと思いますが、4Hクラス員をはじめ、全部落や漁業組合の方々もこの態度、ものの考え方を他のことにも押し進め、経験とカンにだけ頼ることなく、水産業の科学化に努められるように望みます。

戦後10年

眞野 俊雄

戦後10年を経過していろいろの変化があったと思います。それについては誰もが感ずるところでありますがこの10年は敗戦による我国の異常な変化によって特色おけられています。終戦直後のことを考えるとよくもまあこゝまで生きのびて来たものと、その当時を思い起されるものです。私は戦争にも従軍致しましたが、途中戦病により内地に迷遷され、終戦は内地にて迎えました。終戦直前の東京の大空襲を経験し、終戦後は又、食糧飢饉にさいなまれたものです。しかしそれを引きかえ、今はどうでしょう。東京の市街地は大ビルが林立し、米は南びやく以来の大豊作を迎えました。一応の物質的復興はしたかの如く考えられはしますが、まだまだ精神的には必おしも立直ってはいない。

私も小学校1年のとき東京大震災に遭遇したが、あのときの復興は実にすばらしかったようです。日本の興隆途上にあつたとは云え、精神的動搖も間もなく消え、経済的にも確固たるものでした。しがし昔をいたづらに懐かしむのもどうかと思われます。

今度永らく勤めていた東京での水産庁勤務を退職し、当県にお世話になることになりましたが、もうすでにそれから5ヶ月を経過しようとしています。水産行政に携るものとして一意水産業の発展を願わないものはないと存じますが、時あたかも指導所の統合、水産試験場の独立、並びに庁舎復旧等試験場に取を奉ぜらるゝ方々の御心痛も大変なことゝ考えています。私は試験研究のことに従事したことがないので、特に私から何とも申し上げることも出来ないのですが、試験場の仕事の重要性はいつも痛感致しています。勿論試験場の仕事は技術的な指導がその重要な要素と考えます。特に戦後漁船勢力の増大、船型の大型化により漁場の狭隘を感ずるときに当り、試験船の新漁場開拓に托する希望は大きいのであります。特に沖合漁業にはこれらの弊害が表われているようです。沿岸漁業との摩擦、沖合漁業自体の内部相剋等、

いづれもが経営安定、民生の向上等を目指して努めているのですが、この向
にあって県の試験場が常に公共的な持会均等を技術的に割り出して表現する
ところの任務は重いと云わねばなりません。中央に於ける水産庁は国として
の漁業調整をしているので割に物争をかんだに割切れるようにも思われる点
がないこともないが、地方自治体としては、県内産業の発展策が第一であり
ますから、県自からがそうなることを願わざるを得ず、地域的に他県との利
害相反する場合があります。漁業も私共の県内漁業が自からの資本で事業する
ことが望ましい次第です。

唯、漁業は資本の他に技術とも結びつかねばならず、この技術的な面では
充分試験場で究め、これにより啓発し、資金面については公庫とか、系統株
店、地銀等から誘導することにより自からの経営によって、拡大均衡と云う
か確固たる道を歩むよう将来共念願する次第であります。

(筆者 水産課長)

場長メモ

3月0日

県特産振興展覧会が始まる。本場からは加圧煮(うしお煮又はニーストリ)
を展示。即売したところ好評であった。

3月0日

連日時化である。瀬魚漁業試験に出漁中のちどり丸は一旦帰港し、再
度出漁の予定であったが、時日を節約するため名瀬港に入港。床見島か
ら餌料を神給する手配をなし、収入の確保に努める。

3月0日

通産省竹材技官屋久島の電源を本土へ送電するにつき、漁港調査のた
め打合せに本場 照筒丸使用を約す。

主に本県のブリについて雑感

竹下 克一

本県のブリ漁業と云えば主に内之浦・甕島・野向池地方の定置網による漁獲が大部分を占めているが、昔のブリ漁業は定置網によるばかりでなく、餌付漁業・刺網漁業等による漁獲も大部分あり沿岸漁業を相当うるおしていたらしい。特に、餌付漁業は本県が発生地で昔の記録によれば坊泊地方では生餌釣について、「今より凡そ100年前赤水附近の長瀬を根據とし当地及び枕崎漁夫入会して横瀬をなし鯉生餌を餌料とし鯉を竿釣し居たが双方漁夫間に於て紛争を生じたる事は今に右老の口碑には残りておる。其の後坊泊漁夫は漁場を坊湾口の横瀬に変更し、生餌釣を継続し1隻50〜60尾及至100尾内外釣上げた日もありしと云う。又本漁業は90年以前に不漁のため、廢絶せしもの如く天保の初年当郷土年寄中にて横瀬に於て經營したが不結果になり云々と記されておる。

又、過去鯉漁業が鯉漁業について重要な漁業であったかと云ふ事について麻兒島県水産調査報告書(明治36年発)によれば「本県鯉漁業は鯉漁業について漁民の經濟を支配すべき産額幾多なる漁業は實に鯉漁業を措て他に需むべからず。盛大此の如く随つて漁法亦により多種多岐に分れ漁場も亦併に広汎に亘る云々」——又、各種漁具・漁法について同書に「撒網釣は川辺郡を最盛の地とし指宿・薩摩の二郡之に次ぐ大敷網及掛網は川辺・薩摩・肝付の各郡沿岸盛に行われ刺網は肝付郡佐多及内之浦沿岸を主とし新總及受網は殆んど日置郡に盛んを極むと云ふも不可なし云々」と記されている様に、昔は定置漁業より餌付・刺網等の漁業が本県では盛大を極めていたらしいが此の餌付漁業は他の漁業でもそうであるか特に興亡盛衰の激烈なる漁業で何々鯉漁業株式会社と云う名称が今までいくつか現われては消えているのが記録に見られている。

さて、こうして過去に盛んであった鯉漁業も現在ではどうなっているだろう

か。これを漁獲統計の上から見ると別図1に示す通りで、昭和28年で約49万貫で本県全漁獲量の約2.7%、全29年は内之浦方面の定置網は不漁であったが湾内及野向池方面の餌付漁業が割合よく約40万貫、全30年は20万貫代と非常な不漁であった。総漁獲量は年による変動が激しいが大略本県漁獲量の1.5~3.5%にすぎず全漁獲量中第9位で全体から見ると重要とは云えないかも知れない。本県定置漁業の消長は鯿の豊凶に大部の網が支配され、又魚価の点からして季節的には割合高価であることを考えるならば本県漁業経済に示す重要性がうかがわれよう。

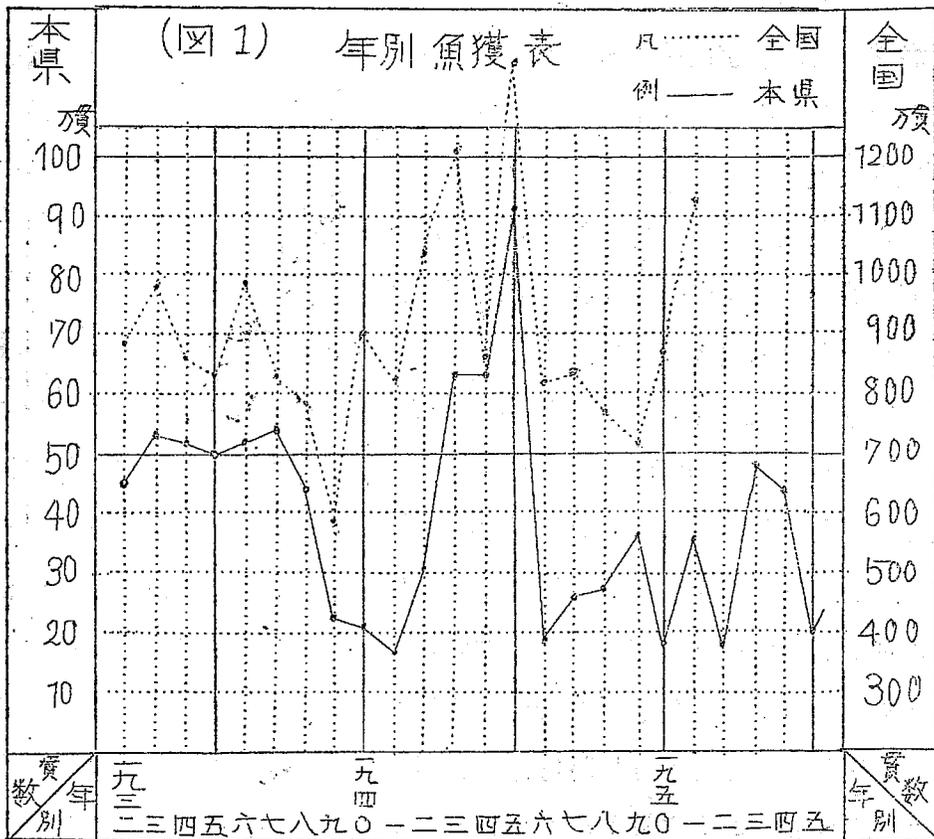
鯿漁業が古くは今より460~70年前裏日本の丹後で建刺網で漁獲されていたほどで従って漁の豊凶に因する諺や、又研究報告、或は鯿の標識放流等も大分行われているが未だ決定的な事はなにも解っていないようである。

鯿の標識放流は全国で4,445尾放流され708尾再捕され他の魚にくらべると再捕率が非常に良い。本県でも77尾放流されて18尾再捕されている。本県で放流された鯿が他県で再捕されたのは1尾もなく一番長く移動したもので1933年3月、内之浦町涼松漁場で放流したものが230日経て同じ年の11月に野向池で再捕され、又やはり1933年5月片浦で放流したのが1653日経て、1937年の12月餌付により再捕されているほか、他は放流してもあまり移動はなく同じ漁場か、すぐ近くの漁場で再捕されている。

しかし他県で放流されたものは本県で多く再捕されている。遠くは石川県或は高知県で放流したのが片浦或は内之浦・鵜島で再捕されている。別図2は本県で放流したものと他県で放流して本県で再捕されたものを示すものであるが図でも解るように北上したものはなく全部南下したのが再捕されている。又、太平洋側の高知県下で放流されたのが10~20日の間に内之浦で再捕され非常に速い速度で南下しているが長崎・福岡方面で放流されたのは短いのも119日、長いのでは500日も経て片浦・野池方面で捕れているように九州西岸を南下するのは長時日を要しているのはなぜであろうか？。或は一度北上して次に南下して来るのか、又は九州西南岸が主な産卵場であるため

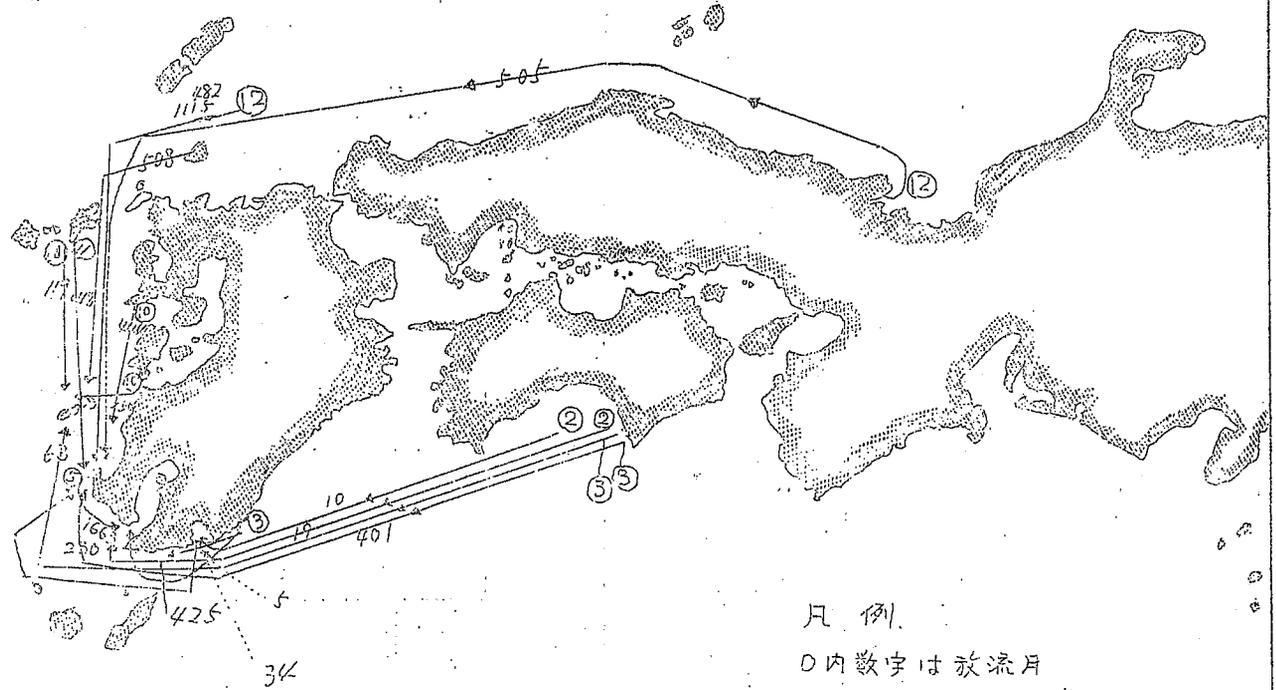
産卵のため滞留し南下に長時間を要するのかも知れない。

又、鮭漁況については3年毎に豊漁が繰返され、平年水温の高い年はマズ口・トビウ大等が割合好漁で鮭は平年水温低い年に好漁であると云われているが、特に本県が鮭漁場として成立する最南端であるので海況に支配されることが多いと考えられている。資料がないので正確なことは云えないが内之浦方面でも水温の高い年は初漁期が遅れ、そして漁もあまりない称であり、又、漁獲量の年変化を見れば正しい周期はみられないにしても1945年・1949年・1953年と本県の場合は4年に近い周期がみられるようであり、これらの事からして大隅海区の鮭漁場では宮崎・高知県下の漁況を薩南海区では大平洋側は勿論五島方面の漁況を速く正確に知り、県近海の時況とを併せ考えれば何らかの予報的な事が推察されるのではなからうか。



フリ標識魚の移動図

(但し本県関係のみ)



凡例

○内数字は放流月

線上の数字は経過日数

水産業技術改良普及研究発表会

第一回全国大会に出席して

川上 市正

水産業技術改良普及と云う言葉は、すでに昭和27・8年頃から聞かされておられ、その後水産庁の音頭によって全国的に着々とその効果を収めつつあるようであります。

今までの漁業は長い間に得られた豊富な経験を基にして、親から子へ、子から孫へと伝えられた、いわゆるカンとコツを絶対的なものとし、信じて疑わないと云ったことが多くあったことは事実のようであります。

しかしそれでも一部では改良と云うことはなされておりましたが、これはあくまでも個人的なもので、全体的に普及させようとすることはなかったようです。

ここに水産庁でとりあげた技術改良普及の意義もあるような気がします。さらに発表会を持つと云うことによって、今までに研究して来たことについて発表する機会をまねられるわけで、このことは今後の改良普及への良き刺激ともなるわけです。

今度の発表会は昨年に引き続きオ2回のものであって、鹿児島県からは西之表町の岩坪正夫君が「種子島に於けるトビウバ漁業の研究について」を発表することになりました。このため向君と同道することになりこの機会を得たわけであります。今回発表すべく提出された資料は69件にも及び、所催日数の関係で、この中から“記載の整っているもの”“主張する効果の判定が誰かみても納得できる記載であるもの”と云う2つの条件が備った33件を選定し発表されたわけであります。発表者の中には75才の老人も混り、40才以上の発表者が8人もあったと云うことは、漁村青年による発表会とはかり思っていただけに、いさゝか驚きもしたか、これらの年とった人々の研究への熱意には頭が下る思いでありました。

今までは改良普及の推進は青年とその組織にゆだねられ、青年の熱意に期待されていたわけであり、現在でもそれに相違ありません。又一方老年者に対しては伝承的技術より一歩も出られない保守的な人々と云うような観念的な見方をしている人もいましたか、今回の発表会で老壮年層が青年に劣らない熱意

意を持って疲弊した沿岸漁村打向へ青年と相携へて研究して行くという傾向にあることは、この事業の一つの収穫ではないでせうか。

今度の大会で、本県代表の岩坪君が幸に6人の受賞者の一人として日本経済新聞社賞を勝ち得たことは、今後の改良普及事業への一つの刺激ともなるわけで、同行者の一人として喜びに絶えません。今後同君のより堅実なる研究への熱意を期待する次第であります。

過去に研究されたものの中には、(1)わが国産魚のたけの研究として、それが漁村の実情から湧いたものになつてゐるものも例も少なくありませんが、このことはその研究自体が身近なものでなく、従つて当地に普及出来がねるものか、或いは経験的伝承技術を固守する漁村に、かゝる研究のものか、或いは実地に試みようとする意欲に欠けるかの何れかでありましょう。

こうゆうようにしてみれば研究課題の選択方や研究の仕方と云うことが最も重要なることであろうと思われほす。この一筋の考へ方として空奎員の一人である藤森先生は、①自力でこなして、②しかも成果が期待出来、③漁の漁業に活用して、大きな改良効果があると思われるもの、と云う3つのことを云われております。結局改良と云うことは漁業者の仕事がそれであり、研究課題も日常の仕事を通じてピックアップされるものでありそうです。

※2回大会で発表された内容は疲弊しきつた沿岸漁業の打向側として、今までの漁具・漁法を検討し、先達地で用いられた技術を新しく導入するとか、それをその地域に適した漁具への改良、或いは漁法の改良をしたとか、或は全く新しいアイディアを持って漁具・漁法の改良、又、対象魚の習性の調査、ノリの増殖法算、その研究の過程がわかりやすく展開されており、参考になることが多かった。その中ですでに庶児島でも採用されつゝあるタイの立縄釣について、今までの延縄漁業と比べて経費は勿論のこと、漁獲の点でも相当の向きを示していたこと、又タイの一本釣に於ける餌の撒き方とか、道具の棚のそろえ方、又、タイ縄での毛糸を利用した擬似餌の成功算、或いは種子島でも使われるエビ磯建網の漁具構造や、宮敵に対する網の使い分、揚網

の時間等参考になることが多く、部分的には早速実際に応用出来そうな気がして非常に興味深く聞いた次第であります。

この発表大会は2回目であり、聞くところによると1回目よりもさらに内容の充実が目立っているとのこと、今後回を重ねるごとに中も広く、内容もさらに充実してゆくでありますよう。

△ △ △

場長メモ

2月0日

水試・水産課・赤大川内川漁協関係者会合、川内川のアイと中越パル
ス廃液問題について打合せをなす。

稚魚を使用して廃水嫌悪実験を実施することにする。

2月0日

入田網の行詰りを打開するために、高知県の三艘張網を志布志町漁協
がキヤーターすることとし、共同試験実施につき水産部長室で打合せを
なす。

2月0日

水産業技術改良普及研究発表会2回全国大会の書類審査にパスし、東
京の発表会に行く酒之表町、岩坪正男君本場。

漁運からテースレコーダを借りて発表や行波観を行う。

2月0日

本場復旧について水産部長・建築課長と打合せをなす。

3月0日

佐賀県水産課長補佐本場、本年米之津から移殖したナリ種子の結果が
良いので、明引年度は希望が多いとのこと。

全国大会出場の岩坪君入賞の入電あり。

第二次瀬魚一本釣漁業試験

徳留 陽一郎

- 1) 出港 昭和31年2月28日 } 航海日数 15日
 入港 昭和31年3月13日 } (名瀬港)
- 2) 使用船 ちどり丸 (19.57 Ton · 50 HP NEC 103型 魚群探知機)
- 3) 従業人員 調査員 1名 船長以下 7名
- 4) 使用漁具 幹繩 キヌ繩
 幹糸 合成3分
 枝間 3尺5寸
 枝糸 2分4厘 2分8厘 3尺
 釣鉤 タルメ釣 12本付
 錘 鉄 200g
- 5) 餌料 メチカ(塩漬) 20貫
 サンマ(冷凍) 4貫

経過

月日	天候	気温	気圧	風向	向力	波浪	月令	水		温		潮		流	観測時	漁場番号
								0	150	表	底	上層	下層			
3.5	C	13	1018	E	1	1	1	20.8				NNW	N	18 ⁰⁰ ~ 30 ⁰⁰	①	
3.6	DS	10	1013	SW	3	3	2	20.4				NNW	N	16 ~ 30	②	
3.9	C	11	1018	NE	2	2	1	20.5				N	NW	17 ~ 30	②	
3.10	DS	11	1016	E	3	3	2	20.6				NW	NW	14 ~ 30	①	

2月28日 07~0.5 麻兎島発

晴化になり 13-50 山川港に避泊

29日 山川港 避泊

3月 1日 07~40 山川港発 晴化となり

18~40 口永良部避泊

- 3月2日 17~45 口永良部発
- 3日 07~00 小笠島附近にて操業するも潮流速く、漁皆無
 凡向 E
 09~00頃より凡向Sに廻り09~30操業困難となり大島郡笠
 利湾へ向う。
- 18~05 意郷着 避泊 凡向 SW、凡力 4
- 4日 07~00 意郷発 意郷島附近の3埋附近で操業する予定
 で兪するも困難と思われ凡(凡強く)百仁屋へ向う。
- 15~15 百仁屋入港
- 5日 03~00 百仁屋発 喜翠島漁場へ
- 08~10 操業始め 魚探故障
- 18~40 錨泊 (漁場にて)
- 6日 06~30 錨揚発 06~50 操業始め、凡向 S
 凡強く、13^時頃よりSW、4に変わり 16~30中止
- 18~00 早町入港避泊す。夜々好漁
- 7・8日 早町港避泊 (低気圧通過のため)
- 9日 07~25 早町港発 08~40 操業始め、潮流悪く、
 (二重潮が速く)漁皆無
- 18~00 錨泊 (漁場にて)
- 10日 06~20 操業始め、魚探故障で漁場発見困難、潮流速く
 漁皆無
- 14~00 凡波高く、14~30 操業中止、百仁屋へ向う。
- 19~00 百仁屋着 避泊
- 11・12日 百仁屋避泊 (低気圧通過のため)
- 13日 08~05 百仁屋発 名瀬へ
- 13~30 名瀬港着

(概況)

今航海は喜界島南方6哩の200米線を調査した。この漁場は血引が大部分で700隻〜1×500隻のものが多かった。

3月5日4人釣で1日50×の採魚であった。しかしこの地区は山あてによる法は非常に困難でもっぱら魚探による漁場選定を行った。

餌料はメチカとサンマの釣獲試験を行った。冷凍サンマだったので海底に落ちる向、原形を保つ事が難しく、メチカ(塩漬)より悪かった。

使用したサンマ 4カンのうち1尾も餌付きがなかった。今後は塩漬にし肉質を硬くしたら良いと思う。

月向・潮流の関係を示すと

3月5日 (午前)

月向	E	} 解が良好
潮流 上層	N	
下層	N	

3月6日

月向	S	} 解が良好
潮流 上層	NE	
下層	N	

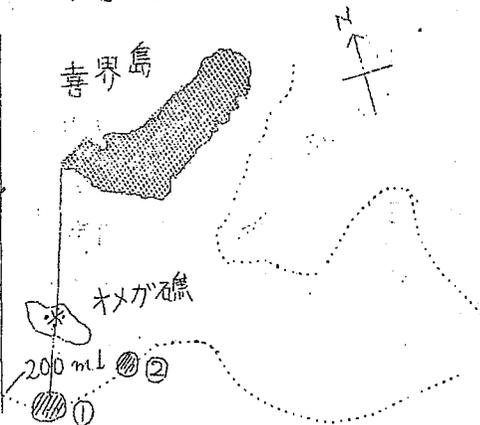
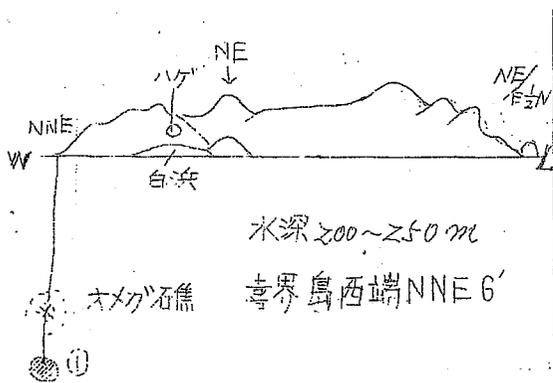
(午後)

E	} 鱚が船の下になって 不漁
NE	
SE	

SW	} (昼より14時) 全般に良好
NE	
SE	

月向	W	} (14時〜16時) 不良
潮流 上層	NE	
下層	SE	

漁場 (山あて)



鹿児島入港船調査によるサバ漁況

肥後 道隆

12月 東支那海のサバ漁業も盛漁期に入り、連日鹿児島港はサバ入港船で賑わっている。漁場は $28^{\circ}30'N \sim 28^{\circ}50'N \cdot 124^{\circ}30'E \sim 125^{\circ}E$ に大部分の操業船は集中している。漁場水温は $21.0^{\circ}C \sim 21.7^{\circ}C$ 、一航海10日平均であり操業日数は1週間前後で平均漁獲7,000貫位となっている。

入港のサバ漁船は50～90屯級が主体となり100屯級の漁船は数隻にすぎない。魚種は大部分ゴマサバであり、魚体は体長 $33.4cm$ ・体重 $552g$ （いずれも100尾平均）の大サバである。

1月 12月盛況を呈していたサバ漁業も1月中旬まで続き、下旬以降県外船は東支那海漁場を去り北上している。漁場は12月と同場所の操業船もいるが大体に於て12月より南下し $27^{\circ}20'N \sim 28^{\circ}10'N$ ・経度は前月同様 $124^{\circ}30'E \sim 125^{\circ}20'E$ となっている。漁場水温は前月より $1^{\circ}C \sim 2^{\circ}C$ 位下り $19^{\circ}C$ 代を示している。

漁況は中旬までは前月同様活撿に行われたが12月に比較して大部下火となっている。1隻平均漁獲も下まわっているが、これも90屯級の漁船の漁獲が少なかったのが主な原因であろう。

2月 2月に入り鹿児島港サバ水揚は大部分巾着船によって占められている。沖合操業船は2、3隻にすぎず漁場も1月と同場所や、さらに下って魚釣島周辺 $25^{\circ}20'N \sim 26^{\circ}40'N \cdot 123^{\circ}20'E \sim 124^{\circ}50'E$ が主な漁場となっている。

一方県内の小型船の動向ははっきり握めないがサバ延縄船は屋久島・七島附近を操業し、かなりの漁をあげている。

入港船数及水揚高は別表の通り。

12月分入港隻数と水揚高

1月分入港隻数と水揚高

日	総入港隻数	総水揚高	県内船		県外船		備考	日	総入港隻数	総水揚高	県内船		県外船		備考	
			隻数	水揚高	隻数	水揚高					隻数	水揚高	隻数	水揚高		
1								1								
2							水揚高単位日費	2								
3	3	16,000	1	3,000	2	13,000		3								
4	6	32,000	3	19,500	3	12,500		4								
5								5	4	14,500	1	3,000	3	11,500		
6	3	25,000	2	16,500	1	8,500		6	3	32,000	1	5,000	2	17,000		
7	7	57,300	2	15,500	5	41,800		7	2	9,800			2	9,800		
8	1	9,500			1	9,500		8	4	19,000	1	3,500	4	15,500		
9	6	55,000	1	5,000	5	50,000		9	2	10,700			2	10,700		
10	2	11,000	1	5,000	1	6,000		10	5	38,500			5	38,500		
11	2	11,500			2	11,500		11	5	35,500			5	35,500		
12	4	27,000	1	6,500	3	20,500		12	3	10,000	2	8,000	1	2,000		
13	5	23,300	4	22,000	1	1,300		13	1	4,000			1	4,000		
14	2	20,000			2	20,000		14	5	15,000	4	13,300	1	1,700		
15								15								
16	5	34,500	1	5,000	4	29,500		16	2	3,200			2	3,200		
17	6	43,500	2	12,000	4	31,000	17	2	3,800			2	3,800			
18	7	49,300	6	40,300	1	9,000	18									
19	4	28,000			4	28,000	19	1	100	1	100					
20	5	23,000	2	8,500	3	15,500	20	2	10,000			2	10,000			
21	2	21,000			2	21,000	21	4	9,100			4	9,100			
22	4	25,000	2	15,000	2	10,000	22	2	5,000			2	5,000			
23	5	39,000	2	11,000	3	28,000	23	1	3,000			1	3,000			
24	6	45,500	2	10,000	4	35,500	24	2	5,800	1	3,800	1	2,000			
25	4	29,000	1	5,500	3	23,500	25									
26	2	4,800			2	4,800	26	2	6,000			2	6,000			
27	2	12,000	1	5,000	1	7,000	27	3	4,200	2	3,500	1	700			
28	1	6,000			1	6,000	28									
29	4	29,000	1	8,500	3	20,500	29	1	300			1	300			
30	6	31,100	2	9,000	4	22,100	30									
31	7	41,500	2	9,500	5	32,000	31	1	120			1	120			
計	212	798,900	40	281,800	72	517,100	計	61	230,420	16	42,900	45	187,520			

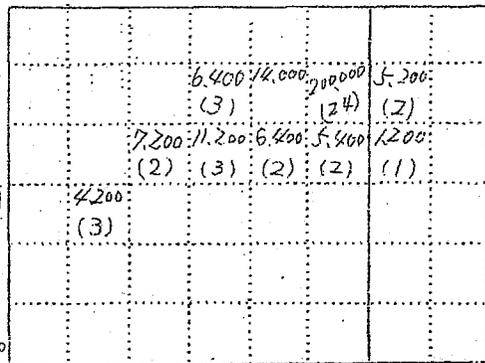
尺丸の12月・1月の操業

位置と漁獲高

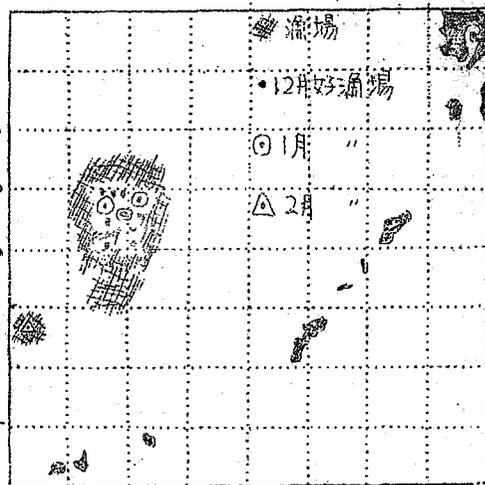
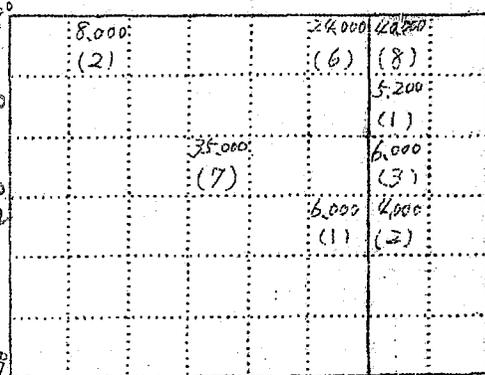
12月 漁場図

() 操業船数
例 単位 貫

月日	位置		漁獲量
	N	E	
12.2	27°-52'	124°-30'	2,500
3	27-55	124°-30'	150
4	27-50	124-30	3,000
5	27-50	124-30	1,500
6	28-22	124-45	1,200
T			7,350
12.11	28°-28'	124-56	1,500
12	28-04	124-37	1,400
13	28-04	124-37	2,000
14	28-04	124-37	1,800
15	28-07	124-40	2,000
T			8,700
12.19	28°-40'	125-00	200
20	28-00	125-10	50
21	28-00	125-10	2,200
22	28-03	125-10	700
24	28-43	125-42	1,200
25	28-57	126-00	500
T			4,850
12.31	28°-59'	126-00	600
1.1	28-10	125-05	100
2	27-55	124-55	500
3	28-00	125-05	700
4	28-10	125-10	1,300
5	28-05	124-55	0
6	28-00	125-00	100
T			3,500
1.17	30°-13'	126-22	30
18	28-40	125-55	50
19	28-20	125-45	100
20	28-20	125-45	120
21	27-40	125-40	500
22	27-40	125-40	200
23	27-40	125-40	300
24	27-40	125-40	10
T			1,310



1月 漁場図



巾着網漁況

肥後 道隆

現在鹿児島県海域での巾着網許可統数はA級中型31統・B級中型23統を数え、本県漁業の花形的存在となっている。漁場を大別してみると(A)甑島を中心とする北薩海域漁場、(B)片浦・野向岬沖及串木野沖合漁場、(C)枕崎沖合漁場、(D)屋久島近海漁場と分けられる。1月の漁況は各漁場共あまり活発な漁獲は見られなかったが2月に入り屋久島近海でサバ・ムロアジの大漁を見ている。

操業船の内大部分が枕崎根拠であるので当场では鹿児島港入港船については確実な調査が出来得るかその他の船では報告によって実施した。

漁場別に見ると1月は甑島近海の北薩海域が一番漁が見られ、2月は屋久島近海が他を圧している。枕崎近海まではB級(双手中着)も出漁出来るが屋久島近海での操業は困難であり、この海区はA級の操業船ばかりである。

以下、報告のなされた分と鹿児島入港調査の分を述べる。枕崎・串木野・山川の水揚は超短波利用による。

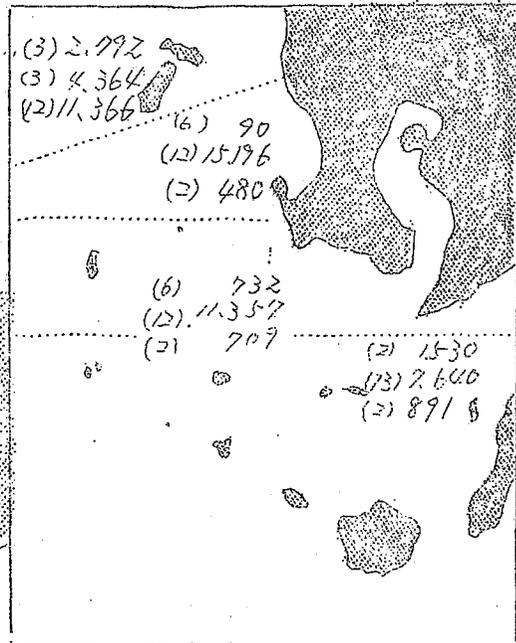
海區別漁況

上段 報告船数
中段 漁獲高 単位 桮
下段 一統平均漁獲高(桮)

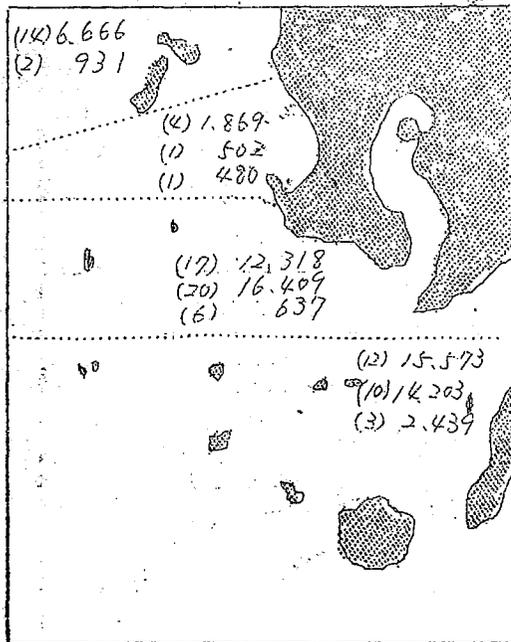
漁場	1 月				2 月				備考
	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	
A (甑島中心 北薩海域)	3	3	10	16	14	2	2	18	
	2,293	4,364	11,366	18,522	6,666	931	5,444	8,141	
	931	1,454	1,137	1,158	496	466	272	452	
B (野向岬 串木野沖)	1	18	1	20	4	1		5	
	90	15,196	480	16,576	1,869	502		2,371	
	90	900	480	829	467	502		474	
C (枕崎沖合)	6	12	2	20	17	20	6	43	
	232	11,357	709	12,998	12,318	16,409	637	29,364	
	122	874	355	604		821	106	683	
D (屋久島沖)	2	13	2	17	12	10	3	25	
	1,530	7,640	891	10,061	15,323	12,703	7,439	35,465	
	765	568	446	592	1,594	1,420	813	1,254	
計	12	26	15	53	47	33	11	91	
	5,145	38,557	13,446	57,248	36,426	32,045	3,620	72,091	
	429	838	877	784	775	971	329	795	

	1 月					2 月				
	入港 隻数	総水揚高	漁獲物組成			入港 隻数	総水揚高	漁獲物組成		
			いわし	さば	あじ			いわし	さば	あじ
鹿児島	1	1,700		1,100		50	54,460			17,901
枕崎	59	18,138	3,982	3,542	10,546	87	37,394	5,049	9,606	22,679
串木野	14	8,172				7	2,705			
山川	3	2,300				6	5,782			
計	77	30,310				150	100,341			

1月分漁場別漁獲高



2月分漁場別漁獲高



凡 上段 上旬
 中段 中旬
 例 下段 下旬

() は 報告船数
 単位 杯

鹿児島湾に於けるカタクチイワシ

Engraulis japonicus の産卵について

小松 光男

1. 緒言

鹿児島湾ではカタクチ鱚漁業は最も重要なものの一環になっている。我々はカタクチ鱚資源調査の一環として30年3月以降本調査を実施しているので結果の一部として産卵期と産卵場について報告する。

尚本調査は鹿児島大学水産学部筆人丸の湾内観測に便乗して行ったもので御協力に対し深く感謝の意を表します。

2. 調査方法

30年3月より31年2月まで毎月上旬(7月の調査を欠く)湾内定索30点に於て特網を用いて20m~0m垂直道曳を行いアールマリン固定の後卵・稚仔を抽出測定した。採集と同時に水温・塩素量の調査も行ったがデータの取りまとめが終っていないので産卵と海況の関係については後にゆずる。

3. 調査結果

1) 産卵期について

結果はTable 1. 以下に示したが結果に基づいて考察すれば7月は調査できなかったが鹿児島湾に於いては周年産卵が行われていると思われる。就中秋から冬に多く10・11・12月で約50%、最低水温時の2月に最も多く35%を占めている。その間1月は2%で大きな谷となっているものゝ1月稚仔採集数は16.7%で2月の20.6%に次いで第2位である事、採集された稚仔の体長範囲は2~15mmで4mm前後が最も多い事などが推して、やはり相当産卵されるとみてよいのではないかと思う。年間の最低は10m層の水温が最高を示す9月で全点を通じて卵4・稚仔3が採集されているにすぎない。

2) 卵の分布について

産卵は毎月湾全域にわたっているようであるが密集部の月(季節)による偏在性が明らかに認められるので5月、27~30、1~4を湾口部、5月5~16を湾中央部、5月17~26を湾奥部の三区域に分け各区域の一点当りの平均卵採集数で比率を求めたものがTable 2である。

仮に

- I 湾口で70%以上採集される月
- II 湾口及び中央部で夫々40%以上採集される月
- III 中央部及び湾奥で夫々40%以上採集される月
- IV 湾奥で70%以上採集される月
- V 湾口及び湾奥で夫々40%以上採集される月

の5つの場合を考えると、IIに属する月は4・5月、Iに属する月は6月、IIIに属する月は8・9・12月、IVに属する月は10・11・1月、Vに属する月2月となっている。これより湾内での主産卵場は春期3・4・5月(3月湾中央部5月、5・6・7は湾口寄りであって中央部での85%を占め又31年3月の調査では湾口部80%以上となっている)は湾口部であり夏期6月から次第に中央部に移り秋期から冬期に湾奥、冬から春に湾口へ移動する傾向がうかがえる。これは鹿児島湾では三海域夫々海況に特殊性がある事は明らかであるが*単なる環境要因によるものが産卵親魚の生長群を異にするものか海況調査・生態調査等を進めなければ不明である。

3. 摘要

- 1). 鹿児島湾に於けるカタクチ鰻の産卵について30年3月末調査を行った。
- 2). 湾内では周年産卵されるが秋より春に産卵量多く、最高水温の9月に最も少い。
- 3). 主産卵場は季節的に偏在し春は湾口、秋・冬に湾奥部となっている。

* 昭和28年度事業報告書 鹿児島水産指導所 湾内かたくち鰻資源調査

Table 1 月別・調査点別卵・稚仔採集数

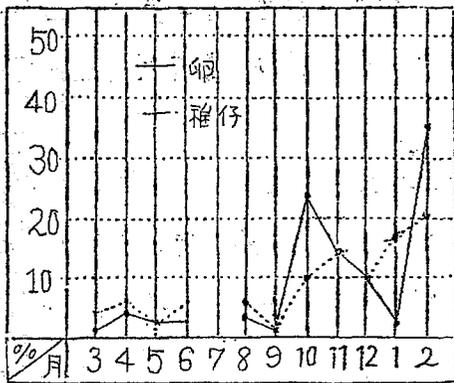
月	30年3		4		5		6		10		11		12		31年1		2		言十	
	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔
27	1	1	1	1	4	1	7	1									14	14	14	14
28	2	1	2	1	4	3	4	1									18	18	18	18
29	1	1	2	1	2	1	4	1									6	6	6	6
30	1	1	6	1	1	1	1	1									26	26	26	26
1	2	1	6	1	1	1	1	1									24	24	24	24
2	1	1	4	1	1	1	1	1									23	23	23	23
3	1	1	4	1	1	1	1	1									22	22	22	22
4	1	1	1	1	1	1	1	1									11	11	11	11
5	3	1	1	1	1	1	1	1									14	14	14	14
6	2	1	1	1	1	1	1	1									12	12	12	12
7	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
8	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
9	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
10	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
11	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
12	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
13	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
14	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
15	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
16	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
17	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
18	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
19	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
20	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
21	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
22	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
23	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
24	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
25	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
26	1	1	1	1	1	1	1	1									10	10	10	10
計	18	32	67	43	46	21	42	43	3	247	73	233	108	157	75	32	121	552	149	1557

46

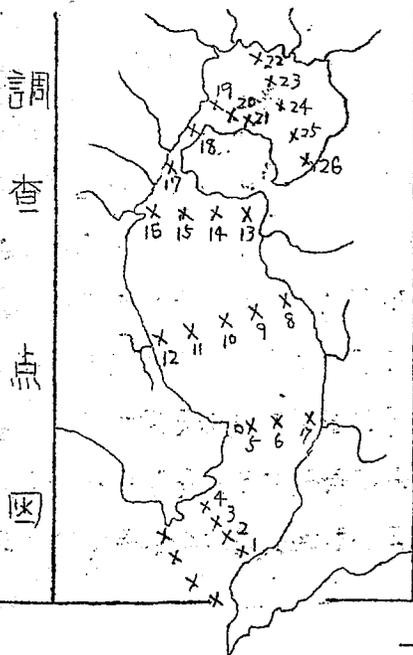
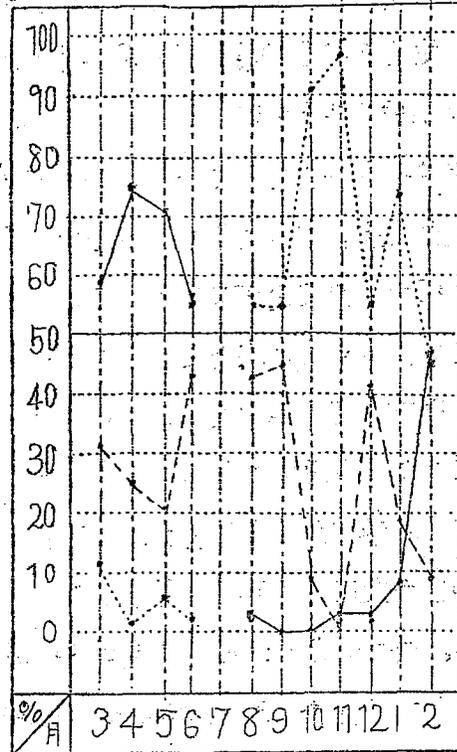
Table 2 月別・調査域別卵出現率

月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	計
灣口部 卵数	9	44	29	19		1	0	1	4	3	2	225	335
灣口部 %	58.9	74.2	70.9	55.1		2.6	0	0.4	2.2	2.6	8.0	46.6	21.2
中央部 卵数	7	22	13	22		25	2	36	1	73	7	63	271
中央部 %	36.9	24.6	27.3	42.5		43.3	45.6	8.1	0.4	41.8	18.6	8.9	17.2
湾奥部 卵数	2	1	4	1		26	2	33	22	81	23	266	971
湾奥部 %	10.5	1.2	7.8	2.3		44.1	54.4	91.5	97.4	55.6	73.4	44.5	61.6
総卵数	18	67	46	42		52	4	37	23	157	32	552	1577

月別卵稚仔出現率



月別・調査域別卵出現率



凡例
 — 灣口部
 - - - 中央部
 湾奥部

泉流魚

山下 知昭

床鉄が第11回選抜都市対抗野球に初出場して、誰れも予想しなかった優勝の偉業を成し遂げて帰って来た。これは“若さ”と“団結”のしからしめたものであると言われている。我々の水産業殊に生産部門の漁業にもこの“若さ”と団結が不可欠の要素となっている。

“若さ”とは肉体・年令的なものもさることながら、思考の若さ即ち進歩的な考え方を持つことである。今の漁業者全部にこれを要求することは無理かも知れない。年老いて日帰りの小釣りを業とする人々には、既に思考する力が失っているのかも知れない。その日その日の最低生活を送ることのみに終始しているのは、老人の常であろう。しかし、この考え方を青壮年がまねる必要はあるまい。

指導所が存置されていたころ、沿岸漁業の振興を計る原動力となる青壮年層に研究会を結成せしめこの指導所に努力したことがあった。この地区は沿岸に未だ割に豊富な資源を有しているためか、従来等を喰えればよいとの考え方が強く人々の頭に植え付けられていたのである。そして自分自身の足元を見本して、若い者は、いたずらに都会にあこがれて出奔していた。この現象は県下の沿岸漁村の大部分にみられるものであろう。さて研究会を結成してその顔ぶれを見て驚きとも悲しみとも言えない気持ちに追こまれ、初回会合のとき既に、将来の発展を案じられた、と言うのも会員の9割が壮年層である。青年は2・3人しか見受けられないのである。これには相当の理由があろうが、青年と云えば常に新しい息吹きを取入れようとするものではないのだろうか。年令と似合ない刹那主義で、将来に対する計画などは少しも持ち合せていないのかと考えさせられた。自分達の旧式な漁法で漁がなくなると、進歩的漁法の影響だと言い、自分達はこれに対抗する処置を取らない。これには資金その他の理由であろうが、いつまでも漁業は技传的卒業であると温存しておきたいようにも見受けられる。

現実社会は決して停頓してはいない。漁業も日進月歩で科学的に合理化され続けていることを銘記すべきであろう。“若さ”を喪失することは、資本漁業の零細漁業を向わお生存競争の戦線から一歩後退する結果を招くものである。

漁業の構成が複雑であると共に、現在の漁村社会で“若さ”に徹することは多難な途を辿るだろうが、自分達の現状をしっかりと見直す時期に来たのではないだろうか。よき行政・立派な研究が完全に遂行されるのは、漁業者の皆さんの考えが如何にかかっていると思われます。

お互いに若さと団結だけは堅持したいものです。

(筆者 鹿児島県漁政課勤務)

科学ニエース 魚族の増減の根本原因

スタンフォード大学に新設された海洋研究所では、おおが数年のうちに激しく消長する魚族の数の謎を科学的にさぐるようとしている。

かつては非岸に多かった種類が突然に姿を消したり、また突然に現れたりするのために商業的な漁業は当り外れの激しい産業となっている。ある海域から主要魚族がバツリ姿を消したために大きな漁業会社が閉鎖した例も同様になった例さえある。

合衆国魚類野生動物部がスタンフォード大学内に設立したこの研究所の所長の、E. セット博士は、この魚族の消長を大洋全域にわたって、原因を調べようとしている。そしてこの研究所は気候の変化と魚族の多少の関係があるのではないかと特に注意を払うことになった。

このスタンフォード大学の研究計画は、合衆国魚類および野生動物部が海洋学研究諸持関の協力を得て行う大規模なもので、漁業にもっと科学的基礎を与えようとするものである。

この研究はすでに東部太平洋で活動しているアメリカ及びカナダ政府の研究船、又各大学の研究船に隻が協力する。西太平洋のホーターは日、米、荷、豪から送られることになっている。(科学朝日 1956, 3月号より)

30年度 鹿児島県海苔作況

前田、九万田、

戦後、我国各地にあさくさのり養殖の格運が昂まると共に本県でも養殖が始められ既に産業的發展を見るに至っている所もあるが、地理的に生育南限に位置しているため環境要因に支配され易く低位生産性を見られ得ない。現在、本県に於いては永年の歴史を持つ米之津をはじめ川内川口・鹿児島湾内各処及び大浦等で大規模な養殖が行われているので今年度の作況を概略お知らせします。

米之津（出水市）

本県の生産地であり唯一の種子場である当地先では、本年度福岡県・熊本県・佐賀県及県内業者の種子付けが行われた。即ち10月8日から海水温は種子付け適温（23度以下）となり、昨年より3日遅れて10月12日から種子付けが開始され、ノリ芽の着生は比較的良好で網篾の一部のものには着き過ぎのものもみられて10月30日から各地への移殖が行われた。移殖後水平築は順調な発育をみたが女竹篾では小芽の傷み（鼻まがり病？）が現われ全般的に生育は悪く全然発育のみられない所もあった。（種子場使用面積約8町歩）

10月下旬海苔芽検鏡結果

セ竹篾 1平方尺当り 3 ~ 25%

浮篾 " " 7 ~ 62%

網篾 " " 5 ~ 50%

地元業者の建込みは、網篾約250枚（棟船網12向もの）セ竹約20,000本すだれ式20枚でセ竹篾では風浪により流失したものがかなりあった。10月8日から23度台となり種子付け適温を示していた海苔場水温は10月下旬迄22度から20度と低下し、11月に入って20度以下となり中旬には17度から16度と順調な降下を思わせていたが（11月20日海苔最長1.5粒）下旬に至り温暖な天候の影響をうけて足踏みの状態から徐々に上昇の気配を示し25日には赤齋れ初期症状の葉体を確認した。（11月下旬迄の海水温

は常に前年2〜3度位目)12月に入って季節風の吹き出しと共に水温が下降が見られたが未だに養殖適温には程遠く3〜4日は15〜16度で前年の水温と殆んど変わらない状態であった。海苔(網藻)は最長約12cmを示して前年の2才長に較べて伸長はよかったが、これは低水温に飛入であるもので色調悪く、細胞内容は充実しておらず、健全な発着とは云えなかった。これらの海苔の約3割は赤腐れ病におかされ、根部の細胞は死滅し流失寸前の状態すら至した。このため6日初手入札となり12月10日現在約1000枚の海苔を製造した。一方サ竹筴は生育極めて悪く最長の肉眼的ものが点在する状態で幼芽の傷みが見られた。これは例年にならぬ異現象で鹿児島大学教授田中博士の調査では「専まがり」病と見られたが当地方は雨量少く日射強く運込水水位も低くない筈該病の原因とは異った条件で断定する事は困難であるがサ竹筴だけに現われた事であり、その後の調査から干出過多による障害が最大原因と思われる。12月11日に度の低水温を記録した海水温は毎に15度台に上昇したが寒波により今期初めて不安定な水温変化で下降、併し8日には又も13度台と極めて不安定な水温変化を示していた。福之江地先では10日現在約6,000枚抄製早いものは3回目の摘採になった。下旬に海水温は稍々落ち着きこみせて14度から月末12度迄低下した。(12月25日現在抄製枚数約23,000枚)1月5日には13.8度、6日には14.4度と高水温と成って海苔は暖うべき状態となつてしまつて、殆んど全葉の葉体は赤腐れに浸され(また併し6日夜半からの寒波襲来によつて7日には初雪を見、8日には記録破りの大雪(積雪35厘)となり水温は急激に低下し始め8日晝の干潮時には5.2度の低水温を記録した。適当な降雨積雪は当地先には乏しい栄養分の増加を来し低水温と相俟つて、海苔には好適な海況となつて腐れ菌も活動を停止し、養殖盛期となつて来た。(1月10日現在約100,000枚)、その後海水温は三寒四温の天候に影響されて、十月中旬には13度と云う危険水温となつた。下旬8〜11度上下差が見られ低水温と共に海苔の色調は良好となつたが一部の海苔には蜂窠状の縮みの傷害がみられるようになって来た。2月上旬水温の上

岸と共に海苔は全般的に色調悪下し、特に川筋張込みの網篋2・3枚は腐れひどく葉体には殆んど大きな斑点が出来て根付きも極めて弱く流失才前の未熟産状を呈するようになって来た。(2月10日現在約160,000枚)中旬には季節風が吹き出して5～11度を示し、赤腐れも停止状態となって色調も見違える程よくなったが伸長は見られ赤腐れのひどかった川筋では定波襲来によっても恢復し得ず8割はすでにアオ(主にヒトエネサ)となってしまった。2月上旬寒波襲来で海水は6～10度の低水温であったが水平葉は殆んど海苔の色調悪下して流失するもの多く摘採できない状態となったが1月5日から摘採できる様になった。女竹葉の海苔はしき非常に強く漁期初めと変わらぬようであったが色調稍々赤味を帯びていた。併し乍ら50%の女竹葉は生産なし。(生産総計210,000枚)

魚見島市

網篋(米之津種子場で種子付け)は11月7日移植し芽着き良好で青少く移植当初好調と思われたが、その後水温が低下せ赤色調悪く低水位張込みのものから12月13日初めて摘採した。然し12月末からアオ(ヒトエネサ)が着生し始め、1回摘採後は急が増えて、1月初旬早くも殆んど青だけになってしまった。今春網篋を建込んである甲斐川右岸は潮の流通悪くアオ及び硅藻の附着が多かった。移植網篋15枚(1枚10割)1枚当り収量黒300枚・青混300枚(概略)尚地子網篋20枚は種子着きは良好で芽肉眼で認められたのは12月20日頃からであったがその後の管理操作不十分のため収量は意外に少なく1枚当り100枚程度であった。又女竹葉15,000本を11月5日から11月末まで地子で建込んでいるが11月20日頃のものか好成績であった。女竹が短いので着生面も少ないが1本当り収量は最高5枚平均2枚であり建込地が川筋から離れているためか海苔が硬いようである。地子女竹初摘採は1月25日終期は4月10日頃の見込み。当地産の総計収量40,000枚(見込)。

加治木

湧2枚網2枚女竹3,000本の建込みで、総べて米之津地先で種子付けし、

片月7日移植したものである。浮葉は種々着き良好で12月下旬から摘み初めだが1月下旬から青(七トエスサ)が繁茂して黒潮を減る。併し浮葉はサ竹網葉に比して好成績。網葉は浮葉と同程度着き良好で12月中旬3~15cm程度に伸長12月下旬から摘採1月才2回目の摘採後アオが増えて来て8~9割は青のみとなり、海苔も浮葉の海苔に較べて色調・伸長共に劣る。サ竹葉は生育悪く1月下旬から伸長し初めたが、唯一回だけの摘採に終わった。

種子付不良

◎ 始良町 重富

◎ 網葉1枚・サ竹800本の建込母で網葉は12月中旬迄は順調な生育又伸長が見られたが早くも下旬には流失してしまつてその後アオが着生し、青500枚の抄製のみに終わった。

網葉海苔の流失は低水位張込みによる干出不十分で高水温にわざわざされての腐乳病によるものと思われる。サ竹葉には黒は勿論アオの着生も全くなし。

◎ 国分市 敷根

◎ サ竹1,000本で大部分は12月中旬にも肉眼的に海苔芽を確認し得ず、稀に1割程度に発芽しているものか点在、1月中旬約3割の葉に伸長がみられたが成績極めて悪く製品300枚程度であった。

◎ 重水

◎ 網葉10枚サ竹葉3,000本の建込母で他の養殖地に較べて良好。網葉の中漚筋張込みのものは12月中旬0.5~1程に伸長し、12月9日から初々入れ他の網葉は張込み水位が少々高く、伸長稍劣り12月下旬から摘採し始めた。1月下旬からアオの着生が見られて2月はアオ混りとなってしまった。1枚当り平均収量(混を含む)1,200枚。当地先では3年前より養殖を始めているのであるが本年度初めて黒空となる。サ竹葉は他の養殖地のものは生育極めて不良であったが当地先分は発芽もよく順調な生育を計せて1月上旬から摘採10,000枚の生産をあげた。

谷山

網筥1枚・サ竹筥1,000本、網筥は芽着き良好でアオの着生も少なかったが、
 漲込水位が高かったため2月中旬平均1程で1月下旬から摘み初め、サ竹
 筥はほとんど生育なし。生産推定1,000枚。

川内川口 (網津)

網筥9枚・浮筥6枚・サ竹1,500本の建込みで、網筥は12月中旬3〜15程
 に伸長、生育順調で豊作が期待されていたのであるが12月中・下旬摘採後1
 月上旬の高水温時に海苔は殆んど流失しアオのみとなってその後の生産全く
 なし。浮筥も網筥同様アオの着生多く僅かに2枚だけが少々良好。サ竹筥
 は各地のものと同様に生育悪く低水位建込みのもの、又はサ竹の下部のみに
 1月中旬から海苔が確認され2月から摘採3月中旬まで。養殖生産推定5,000
 枚。

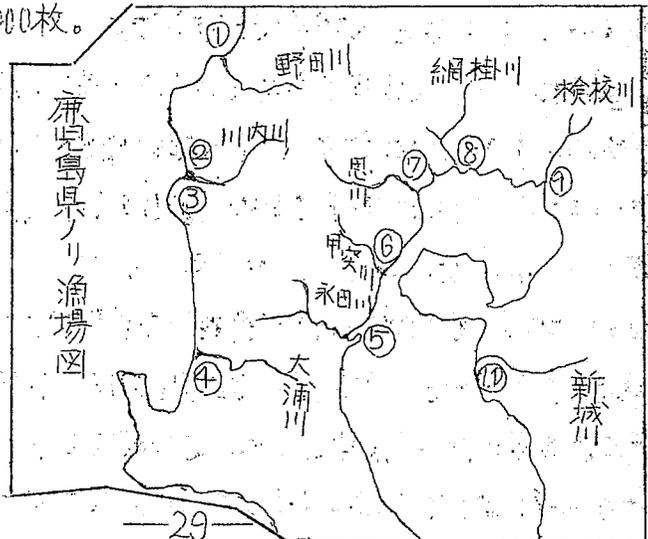
久見崎

網6枚浮2枚サ竹1,500本で対岸の網津より稍よく網・浮は芽着き、生育共
 に良好であったが、一部は1月上旬よりアオの着生あり、サ竹筥は12月中旬
 水位へ建直してから伸長稍々よくなり生産推定8,000枚。

大浦

サ竹1,000本の建込みで、生育状況詳細不明なるも、近年にない好成の由で
 ある。生産推定枚数10,000枚。

- ① 米之津 漁場
- ② 網津 〃
- ③ 久見崎 〃
- ④ 大浦 〃
- ⑤ 大谷山 〃
- ⑥ 麻見島 〃
- ⑦ 重富 〃
- ⑧ 加治木 〃
- ⑨ 敷根 〃
- ⑩ 重水 〃



「うしお煮」(ニョートリー)の生い立ち

白石 良雄

「試験場は何をやっているか」と云う声を聞くまでもなく、本来の使命を常に堅持している私共は、過ぐる12月全水産指導所の統廃合にぶっつかり、いよいよ時来たるの感を深くしたのであります。

思うに本県30年度の総漁獲は戦前戦後を通じ最高数量でありながら、その金額では記録的成績を示しておらず、一見奇異に感ぜられるところで、これはあまりにも惨めな魚価であった結果に外なりません。嬉しい豊漁は返って魚価暴落の悲鳴を伴うことは需要供給の原則上致し方はないけれども「けた外」の安い魚価は泣いても泣き切れない窮情を訴えた場合もあったのであります。云うまでもなく鮮魚介類の需要は限度がはっきりしているので、どうしても加工製品とする面で需給バランスが執れなくてはならないのであります。しかしながら加工製品の原料魚はその魚質によって必ずしも製品化し得るものばかりではありません。「油の過多」「肉の割裂」等の質を持つ魚であれば加工製品に供する原料魚になり得ないのであるからこんな場合に魚価は極端にふみにじられることになります。

ひるがえって、魚を食べる意義(理由・必要)は何でしょう。ご飯のおかずとして、蛋白給源としてとか云われても、魚が持っている全ての有効成分を生かして食べている人が幾人おられますか。たいがいの人は食べ易い肉だけを食べて栄養足りないと考えているのではないのでしょうか。その上魚は食べられない骨があるから決して安くはないと叱言を云うのも少くないようです。これなどは無智でしかも「ぜいたく」な人々だと云っても酷評になるでしょうか。

缶詰は保蔵と長期保存できる食物であることがその生命であるが、それだけ設備もいり、操作もめんどうですからあまり安く売ることが出来ないと言う欠点があります。そこで、なんとかして缶詰独特の特長をなるべく生かし、其欠点を最小限に喰い止めることが私共のねらいでありました。

はじめ、鰓と内臓を除いた丸の魚をレトルトで加熱しその魚体骨の軟化程度を調べられた場長の「思い付き」が却々のヒントであって、禹禾新製品と云う目標で「うしお煮(ニョートリー)の」研究に専念することになったのであります。

「うしお煮」は英語法に準じた技術行程をもたせてあるから概ねその特長は備えているが、安い大衆的食品にするため、技術操作を簡単にせねばならず、そうすると次の点で容易な術でないことがわかったのであります。つまり英語の容器の代りに透明な包装布(?)を使うため内容物の状態がよく見えるから、あくまでインキが許されず——云い換えれば単純な技術操作を施しながら製品の見た目は良くすると云うこと——であります。単純な操作は誰にもできるが製品は欠点が大きく映り勝であります。文字を書く時、画数の多い文字は簡単に書けるが全体に調和の整った文字には書難いものと同じ道理であって、私共はこの単純な操作のために「チーしたら」「こうしたら」等と試験を重ねていますが、完成したものとして自頁出来るまではもっともっと努力が要するでしょう。

因に該製品名を「うしお煮、別名ニョートリー」は栄養に富むと云う英語の *nutrition* を略したものであります。実用新案特許出願の手續中ですが、本場としては特許のあるなしにこだわらず、水産振興と県民栄養改善のために努力したいと存じます。

今まで「うしお煮」の思い付きを賞でられ且技術的指針をお示し下さった庶大水産学部、県漁連業務部、水産課加互係、元水産課長西俣殿各位には私共感激措く能はざるところで、尚今後の大成のために御指導を希ふ次第であります。

x x x x x x x x

x x x x x x x x

乾燥機をとり上げて (※1回)

木下 耕之進

§ まえおき

四面海に囲まれた日本は種々の好条件を兼ね備えた世界有数の水産国である事は論を待たない。従って古くからその漁具・漁法等は改良に改良が加えられ、近い例で「ナイロン」製の漁網や電波探知灯・電気記録既に実用の段階に迄発展している。この様に魚を獲る技術の向上に平行して獲った魚を廃らせない様に保存加工する方法も、又古くから研究されている課題である。この内、最も簡単で家庭工業的に手軽に利用されているのが鮮魚を乾燥させ保存する方法であるが、利用されるわりに比較的その乾燥法等問題にされないのは何故だろう。

魚介類乾燥法の現在のありさまは昔のとおり天日乾燥法が主で梅雨期には悪い製品が出来上ったり、風の強い日は砂付魚の干物が出来上る。この様なことは加工業者として往々出会う事である。折角手に入れた原料を悪い製品にしてしまう前に今一度人工による乾燥法を考えて見る必要があるのではないだろうか。魚介類は他の品類と違い含水量も多く腐敗変質の比率が大きいので機械操作になれない内は幾分困難は伴うが魚自体の特長、機械の操作を良く理解する時そこは算の困難も自然に軽減される事と思う。又、場所も労力もホッと楽になるはずで、品質も確保出来、販売価も有利になることは明らかである。

§ 天日乾燥法の短所

従来行っていた天日乾燥法は、日光の下で魚類をうすく広げ自然の太陽熱と風で乾燥させる方法で、一番簡単な加工法だが、天候に左右される時は非常に良い製品が出来るかと思うと雨天又は曇天に出会った時は悪い製品が出来販売品にもならぬ事がある。進歩した技術と云うものは、いつも一定の良い製品が出来る様な方法でなくてはならない。

更に天日乾燥法は計画的がなく雨でも降ろうものなら取込みをするた

め、他の仕事を中断せねばならぬ、一貫した作業が出来ない時は、又能率にひびいて来る筈である。この様な不合理を解決するのにまよふ考えられることは人工乾燥である。

§ 人工乾燥法(機械乾燥)の原理

魚介類に最も適した乾燥法は加熱装置付強制通風乾燥法である。これは空気の温度を上昇して、その空気の露点までの温度差を大きくした空気を強制的に乾燥させる品物の上を通す装置になったものである。これを濡れた洗濯物が干く理由に例を取れば洗濯物のまわりの乾いた空気が洗濯物の水分を奪って行くからで、その乾き易は空気が良く乾燥していると、()ないとは非常に差が出る。物を乾かすには空気の温度が高く、湿度が低い空気を送る事が必要だと云うことがわかる。これは全べての乾燥法の原理である。

では設備にあたってどんな構造が効果的かと云えば、まよふ必要の風量を送るに充分な送風機を備えること。兎に角風さえ送ってれば、又温度を上昇させれば乾燥するものと考えがちだが、これは向違いで、品質によって送風量、及び温度を変えなくてはならない。この様に前述の乾燥原理を基礎として通風も熱風が一様に被乾燥物の中を流れるようにし、空気加熱部の火方の調整も自在に出来る設備を作ることが必要である。

§ 湿度と温度の関係

日常気道のまわりの空気は常時、いくらかの水分を含んでいて、其の量はその時の空気の温度によって違って来る。例えば気温が高いとその空気が含む水分の量は少く気温が低いと水分の量は大きくなって来る。空気中の水分含有量を示すには乾燥空気1kg中に含まれている水分をkgで表わした「絶対湿度」と、空気1立米中の水分量で表わす場合、その空気の温度で含むうる最大水分量に対する割合をもつて表わす「相対湿度」がある。湿度60%の空気と云えば、その温度の空気が含むうる最大量の水分60%を含んでいると云う事を意味する。乾燥について問題になる空気の性質と同時に乾かす魚体の性質があり、例えば塩乾品が天候の良い時は皮通がさらさらとなり晴天の

時は「べとべと」となる筈に外気の水分量に比例して水分を吸収する。この様に魚体の水分は限りなく逃げ去るのではなく、ある程度乾燥した乾いた空気が水分を吸収する「力」と魚体が水分を吸収する「力」とが釣り合って、もうこれ以上魚体の水分は逃げる事が出来ない限界点が生ずるこれを「魚体は平衡水分に達した」と云う。平衡水分は魚体の大小状態によって違いますので、個々に試験をして調べる必要があります。平衡水分をもっと判りやすく云えば物質のまわりの空気の性質状態に対し物質が含む事の出来る水分の終局の値ですから其の空気ではその平衡水分までしか乾燥出来ない事になる。

§ 被乾燥物と空気の量との関係

一般に水分の多い魚体を一定の状態の空気で乾燥する場合その乾燥速度は魚体の含水率に無関係で大体一定と思われる。しかし乾燥が進んで含水率が低くなって来ると含水率に比例して乾燥の速度が減少して最終に空気と平衡した含水率になって、いくら空気を送っても、それ以上乾燥しなくなる。送風量が多い場合はこの様に乾燥して来るが、空気量の少ない場合は乾燥空気が魚体の中を通りぬけないうちに材料の水分と平衡するまで湿気を吸収してしまふ、又、反対に乾燥が進んで魚体の水分量が少なくなったり魚体の含水率が高くても風量が極端に多い場合空気は充分に湿気を吸収しきれない内に魚体を通りぬけてしまふ。其の場合乾燥は早いけれども動力が不経済となったり魚体内部の水分が表面に滲み出てこないうちに外側だけが乾き魚体の亀裂・凹りなど悪い結果を見る事がある。結局その理想的な風量は被乾燥物の種類により色々違い、魚肉の如く変質の早い含水量の多い、又、熱に変化する物の乾燥は風量水分比を多く取らねばならない。風量水分比とは材料中の水分量でそれに送られる空気の量を割ったものを指し、例えば毎秒 0.002 m^3 の風量水分比の被乾燥物がある場合、この被乾燥物に限りその量の多い、少いに拘らず風量比の割合で送れば乾いて行く率には支りはないことになる。勿論これは材料の種類・含水率・空気の状態が同じとしてのものでそのうち一つでも違つておれば、例え風量水分比が同じでも乾燥の早さは異つて来る。それ故、風量水分

比をどの程度にしたら良いと云うことは被干物の種類・含水量・空気の状態に応じて変り其の物質に適當な風量水分比を定めるには試験を必要とする。魚類の場合の風量水分比は、水分1kg当り毎秒0.0015 ~ 0.002立米の空気を送れば適當と思われる。

例えば 1,000kgの水を乾燥すすに入用の風量は、
乾燥すす水量(1000kg × 風量水分比10.0015) = 1.5立米秒が
必要の風量となる。

次に加熱部に於いて空気を予熱した場合空気の变化は絶対湿度は変りないが、比較湿度は温度の上昇と共に少くなり、乾燥速度を促進することになる。

⑧ 機械乾燥不振りの原因

現在乾燥装置として種々物理的な研究がなされて居り優秀な乾燥技術製作されているのになぜ使用・利用されないかというに、

- ① 一次的に資金が掛る事、
- ② 機械の性質及び乾燥物質の性質を未知のまま操作して失敗した爲の2点だと思われる。しかし①の場合在來の建物を利用して送風機と動力に重点を置けば割に資金の点でも過大な負担となる事もない。又②の場合乾燥機自体をよく理解し被干物の性質に良く「マッチ」した乾燥條件(適温適風)を割り出す様に積極的な態度でもって臨むならば②の如き失敗も解決される。

いふ所にも魚類乾燥相互法は改善すべき幾多の面を残している。

(次回より魚体個々についての乾燥機による乾燥法にふれる事にする)

場長×モ

3月0日

高工水産委員会に於て、31年度予算審議、異議なく可決。

“遠洋漁業部業務概要”

竹添 記

一、対馬暖流海洋観測（3月分）

2月20日から3月9日まで19日商照南丸（99t 93・300HP）により東支那海及野間岬W100哩全航程約2,200哩、観測点53点の定線観測を実施し且下当該資料を整備中。尚この観測に併行して2月23日から27日まで5日商、大島郡右仁屋高校生徒5名の実習を実施した。

二、屋久島電源開発海を調査

屋久島電源開発の一環として3月21日から向う20日商の予定で通商産業省の竹材技官の総指揮により主として屋久島～種子島～大隅半島間の海洋測深ならびに空撮の調査を実施中。

三、まぐろ延縄漁業の作製

来る4月以降、南方水域で当該漁業試験を実施すべく漁具428鉢・700レモナ製250鉢・綿糸製188鉢を新規作製中。

“養殖部メモ”

竹元 記

2月14日

米之津駐在員から、下記のような海苔場概況報告があった。（2月10日調査）

全般的に色調悪化し伸長もにぶる。(1)筋張込みの網簀の一部(2・3枚)は腐れ、ひどく葉体には死んど大きな腐れ点があり、根付きも弱く、流失寸前の状態である。深掘みした網簀にはヒトエヌサの着生が目立つ。発育の遅かったサ竹簀の海苔は僅か乍ら好転している。

2月15日

両久根市漁協からワカメ採石争業効果調査の依頼があった。本日、調査

の予定。

2月16日

午前10時、定点観測。晴雨の如何にかかわらず亦ら亦部の誰かが毎日本試前の防波堤に赴く。今日は深くふのりが30cm程伸長しているのに気が付く。これを対象とし、保管中の岩面壊破杭を治用する。来月下旬の掻破杭操作講習会は時宜を得たものと云えるだろう。

竹纖維網篋の発明者奥野氏(市来町)来場。

この網篋のもろい穴点を保強するため、ナイロン糸を混紡して製網するアイデアを説明。

2月18日

西海区水産研究所、伊藤所長、水産庁寺塚技官来場。

対蒸暖流水系に科学のメスを加える研究所長のまたごない来訪だともうに、地元側でも今更にし何をか働きとろうと云う気持はあっても損にはならんだろう。

2月20日

さば魚体測定。皮肉にも溼く冷える日で手がかじかむ。小松氏米之津駐在員九万田氏と交代。あさくさのりと寒気は齋北縁ながら、この寒さに誠に御苦勞極である。

2月22日

検校川漁場計画公聴会。於て国分市。部長出席。さば担鰭骨のソフテックス撮影。のり場調査。川口10度。現場14度。

2月23日

内水面委員会。部長出席。内水面漁業振興策について部長答弁。淡水魚試験池の必要性と、内水面漁連結成案に言及。

2月27日

かたくち鰹魚体測定。辛気腐い仕事だが、この調査モニターが、かたくち鰹の生態究明に役立つことになると思えば、疎かには出来ない。

対馬暖流学算作製。

牛根漁協長と地先の養殖計画の協議。真珠養殖は適地もあり有望なので黒蝶介の入手見込次第準備したい意向だった。

八田調で混獲される未利用のあゆ稚魚を河川放流用に活用出来ることを説明する。

2月28日

かたくち鱈魚体測定。のり揚調査。川口水温14度。25日の風強かったため、網罟の吊籠が破損しているのを修理する。牛根漁協員に真珠養殖の指導、及び母介算入手の斡旋。

2月29日

微量塩分検定柱について、紫田化学株式会社工業研究所。30年度事業概況説明書、31年度事業計画書作製。備品整理。早く新庁舎が欲しい。高価な備品の置場に困る。

3月2日

湾内かたくち鱈調査。本日より3日間(京大水産学部、専任丸)九万田技師乗船。大島分場30年度事業概況、31年度事業計画書作製。かたくち鱈精密調査 20尾。

3月5日

かたくち鱈卵・稚仔の査定。シヤール中のかたくち鱈の卵・稚仔をビュレーで選別し、顕微鏡で確認して個数を記録する。

3月8日

対馬暖流水系のスランクトン査定。

3月9日

舞田麻市漁協長。摘のり持参。糸工場廃液の影響を力説したが、赤腐れ(の症状が強い)。

3月10日

淡水魚試験のため久保養魚場と使用契約締結。

3月12日

きは潮体測定、中越パルを汚水を準人田当山町へ運搬。

3月13日

のり物製用漬40枚、種子島駐在所へ送付。(1枚)のりを抄製する。島では新しい試みのため。

あゆ嫌悪試験用水槽を作製。水槽は杉の6分板を使用、巾40cm・高さ21cm・長さ120cmのものを横に注水部から120cm2分し、注水部に方型(縮状)の水溜部を設け、この部分に清水と、糞液と清水の混水とを別々に注水しあゆの嫌悪数を調査するわけだが興味深い試験である。15日から実施の予定。

“製造部便り”

白石 記

2月13日 ~ 17日

製造部備品整理。製造工場の様に板敷して、この上に備品と諸資材を格納した。

2月20日

オ4次「うしお煮」製造試験。密封布の鋳焼付に不完全なことが判ったので今回から締結法に改める必要を識った。

2月21日

望田鯉の生化学試験。南海区水研の委託試験であるが資料の斡旋に努力して下さった熊本駐在の各位に感謝する。

3月1日 ~ 5日

特産品振興展に参考品として「うしお煮」を出品。即売部に於て最高の人気を呼んだらしいが県漁連と水産課の宣伝よろしきを得た結果と思う。

3月5日

(KAC 50型) 魚類南割村の性能運転公開。県水産課・麻大水産学研

県漁連・枕水高校・それに勿互業者7名の前で華々しい性能を認めるところとなった。

3月10日

「うしお煮」第6次製造試験。鮮度不良のため特に入念な操作を以ってしたがその出来栄は満足し兼ねるものとなった。

3月2日

「うしお煮」第7次製造

3月13日

衛生部主催「給食研究会」に於て「うしお煮」の説明試食会を行う。50余名の栄養士から忌憚ない要望を承る目的であった。

編 集 後 記

△ 此の種の機関誌は3号が一っの危機だそうだが、どうやら乗切札そうでヤレヤレと云うところ。

△ 雨あがりのデコボコ道と云っても鹿児島市内のこと、宣伝カーが夢を誘うような甘ったるい声を出して行く、それはよいとして、アッと思った瞬間に海水をビシャッと跳ねかけたとしたら-----その矛盾は漫画になるだろう。「うしお」は業界のために少しでもお役に立ちたいのが究極の願いであるが、この甘やかな営は宣伝カー程の矛盾はないとしても、業界には何か知らず的を外れていて、案外疎んぜられていくかも知れない。しかし庶らおエックリ此の途を進んで行こう。

△ 水産庁から赴任された眞野水産課長から「戦後10年」と漁政課の山下技師から「累流魚」の寄稿を頼った。味わって載きたい。

上野 茂