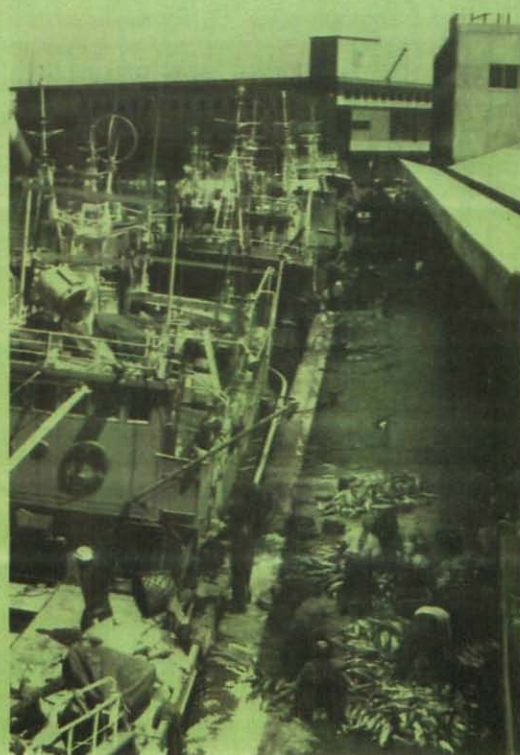


# 釧路水試だより



サケ・マスの水揚げで賑う釧路港

29

## 巻頭言

- 道東の夏漁を占う
- 漁獲物の鮮度保持
- ニュージーランド近海のスルメイカ漁業
- 昭和47年度事業のあらまし

昭和47年6月

北海道立釧路水産試験場

# 巻頭言

場長 福原 暁

道東地方もようやく盛夏を迎え、船体を黄色に塗ったサケ・マス漁船が今終盤の漁に励んでいる。

今年のサケ・マス漁は一割減船を背景に、八万七千トンと言う史上最低の漁獲ノルマでスタートしたが、漁況は当場の予報通りに推移し、シロザケとカラフトマスの好漁に支えられ、各船まざまずの漁に恵まれたことは誠に同慶に耐えない。ただ、今年の場合極東及びブリストル系ベニザケの資源豊度の低下から、ベニザケの捕捉が困難でこれに成功した船と、しない船との金額的隔差は誠に大であったと言える。

さて、今年度における当場の試験調査事業も関係各位のご理解と協力によって現在順調に進捗している。

周知のように、道東地方は本道において最も重要な漁業地域で、将来とも全国に対する動物蛋白食糧の主要供給地帯としての地域使命を果さなければならぬと痛感している。

しかし、近年サケ・マス・サンマ・サバ・スルメイカ・スケトウダラ等の重要資源は益々国際的な競合を激化する傾向にあると共に資源生物学的な観点からも樂觀を許さない現状にあるので、沖合漁場の開拓や、未利用資源の開発を積極的に行うと同時に、漁海況予報事業や漁具漁法等についての試験研究を推進して漁業経営の合理

化を計り、基幹をなす沖合漁業の安定と、その発展を策しなければならぬ。

また、道東沿岸においては底棲資源等の漸減によってその漁業は不安定な様相を呈している中で、特にケガニ、シシヤモ等重要資源の維持培養に努めると同時にコンブ類や、ホッキガイ等海藻、貝類の増養殖を積極的に行い、総合的に沿岸漁業の基盤を安定させなければならぬと考えている。

また、道東地域はスケトウダラ・サバ・コマイ等の一時多獲性魚類が量産されるので、これ等の付加価値を高めるための試験研究が今後也不可欠である。また、道東地方は寒冷多湿のため水産物の天日干燥が不向きで、これがため近年乾燥機の導入が盛んに行われていることはご同慶に耐えない。当場は数年前からこの種の試験研究を行い成果を上げてきているが、今後もこれを継続し良質コンブ等の生産に寄与して行く考えである。

なお、道東地域は近年公害に侵されつつあるが、その公害源の一つである水産加工場からの廃水を浄化する試験や、特定の河川、沿海を対象に公害防止のための水質調査を充実し、沿岸漁業の擁護を強化しなければならぬと思っている。

このような観点に立って、当場は今年度の試験研究調査指導を積極的に行うものである。

なお、当場主催による道東地域水産関係試験調査事業協議会が関係者多数出席のもとに六月中旬行はれたが、その際貴重な意見要望が百出し、誠に意義深いものであったと痛感している。

当場としては、今後とも業界、行政と密着し、道東地域の水産業がより一層発展するように今年も努力したいと考えている。

# 道東の夏漁を占う

—— マサバ・スルメイカ・サンマ ——

## 漁業資源部

解禁を間近に控えたサバ漁業、これにつづくスルメイカ・サンマ漁業、いまだ道東の海は夏の主役を迎えようとしております。

この季節になると、毎年きまっていたようにいろんな方々から『今年の夏漁』についてよく質問を受けますが、とくに最近では「警鐘をうたれたマサバ資源」、「二年つづきの凶漁からその動向が大いに注目されるスルメイカ」、「回復の兆しが見えたとはいえ、昨年多獲されたジャミサンマの影響」等々……、話題は非常に豊富です。

そこで早速これらの見通しについてふれてみたいと思います。ただ残念ながら長期予報会議がまだ開かれておりませんので、詳細はそれを参考にさせていただきます。

### 一、マサバ

三四年に再開されて以来、今年で一四年目を迎えた道東沖のサバ漁業も資源的にはすでに「黄色」から「赤信号」に変わったといわれます。しかし、年間で四〇―五〇万トンの水揚げをほこる東北海区（三陸―道東沖）からみればなかなか実感としてピンとこないかもしれません。ところがこの資源の再生産の場である関東近海ではすでに四五年以後急減してしまい、現在は安定していた年代にくらべると1/6―1/10の極めて低い水準にまで落ちこんでいます。

従来、この資源の評価には主として産卵量の動向や産卵親魚量を通じておこなわれてきました。それに従うと、産卵量は四四年から、また親魚量は四五年から、ともに大きく低下しています。結局そのことが冒頭でのべた「

赤信号説」の有力な根拠になっているのです。一方、小型化したとはいえ昨年の東北海区は爆発的な漁を記録しました。

このように、一方では極端に低下し、他方では爆発的な漁をみせたとなるとなかなか判断に迷うように思われがちですが、要するに親魚の数が減り、それから生みだした仔の数も資源を維持するための最低線を割るほど少なくなつたといわれておりますから、まずよほどのことがない限り（例えば卓越年級の発生）、資源は減少傾向をたどっていくとみただろうが妥当でしょう。つまり、現在の状態は高水準から低水準へ移行する過渡的な段階で、その兆候がまず親魚にあらわれ、今後それが若い魚におよんでいくという見方をしております。

このような立場で以下考えてみますと、今夏、東北海区で主対象となるマサバは、ここ数年の傾向をたどる公算が強く、小サバ中心の年となりそうです。具体的には四五年生れの二年魚と、四六年生れの一年魚がこれにあたります。そこでまずこの二つの年級にしぼって考えてみたいと思います。

これらはいずれも低位年代（関東近海での）に入ってから生れた魚であり、その動向が大いに注目されておりました。幸い四五年級



は昨年（一年魚時代）東北海区で多獲されたことで一般には高水準という評価をうけていますし、また四六年級は今春初めて常盤沖でまき網の対象となります。ところが予想に反してこの海区では四五年級も四六年級もともに少なく、全般に漁況は思わしくなかったと聞いております。また、これについては、冬から春にかけて金華山沖に大規模な暖水塊が存在していたために魚群が南下せず、その縁辺域で越冬したという見方もされています。ともかく、常盤沖での漁況がよくなかったということをもそのまま評価できないにしても、これらについては決して樂觀を許されないところではあります。

つぎに、三年魚以上の成魚について考えてみたいと思います。

成魚を対象とした今春のハネ釣漁は、前述したように極端な不振がつかえられており、その水準の低さがうかがわれます。また、関東近海で親魚が目立って減りだした四五年頃から同じように道東沖でも成魚があまり出現しなくなりました。したがって、成魚については相変わらず今年も期待がもてそうにもありません。

以上を総合してみますと、今夏の東北海区

は昨年の水準を期待することはかなり難しいと思われまます。むしろ、今年を境いにして資源低下の兆候がこの海区にもはっきりと現われてくるのが予想されるので、業界にとっては厳しい年になるかと思えます。

## 二、スルメイカ

昔は「海のゴミ」とよばれ、いくら取っても取りすぎることがないとして、いわれていたスルメイカですが、ここ数年の凶漁に直面して、あらためてそれが無限でないということに私達はおしえられました。

とくに最近のように、スルメイカへの依存度が高まると高かまってくると、それだけ資源動向に対する関心も一層大きなものになっています。

しかし、スルメイカの特性から方法的な難しさがあるために、現状ではなかなか長期的な予想がたえないという悩みもかかえています。そのような訳で、当面は漁獲量、漁獲努力量と単位当り漁獲量との関係などからの推定しか得られません。また、この方法であっても基本的に必要な統計資料、例えば漁場別統計、漁獲努力量すら十分でないのです。

ともかく、このような状態ですから資源の評価といってもそれはごく大まかなものにな

らざるを得ないわけではあります。

その一つは、全国総漁獲量（北海道・本州北部の漁獲量を中心で、冬生まれ群が九〇%以上を占めている）の変動からみた場合、ほぼ九年周期で豊漁・不漁がくりかえされており、とくにこの傾向は太平洋側の冬生まれ群に鋭く現われています（例外は昭和三七、三八年の豊漁年）。この説にしたがうと、最近の豊漁年は昭和四三年（予想より一年早かった）で、その前の不漁年は昭和三九年（予想どおり）です。今後この九年周期が何か別の原因で大きく変化しない限り、つぎの不漁年は昭和四七年と四九年の間におこり、豊漁年は昭和五三年と五五年の間に生ずるとみられています。

しかし、実際には四五年、四六年と不漁が続いているので予想とは二年ほどズレたことになりました。

いま一つは、北海道および太平洋側と日本海側の北部における単位当り漁獲量の傾向から漁獲率を求めた場合、昭和二八年と三六、三七年が三〇%台、三七年と四二年が四〇%台、四三年が五〇%台となっています。つまり、資源に対する人間の働きかけが昭和二〇年代から三〇年代に比べて近年はずっと強化されている。その反面漁船一隻一日当りの漁獲量

は大きく低下しているのです。

以上これらのいずれからも、現在のスルメイカ資源、なかでも冬生まれ群の資源量は変動の谷間にあってその水準が一般に低いと評価されているのです。

一方、秋生まれ群を対象とした漁獲は対馬、隠岐漁場で約三、五〇〇トンであったものが、沖合の開発につれ急増し、現在は一〇万トン前後の水準にまで達した。これに韓国・北鮮・ソ連の漁獲を加えると実に三〇万トンと推定されているので、以前からみるとこの系群の資源は相当大きいという見方になってきました。とくに、ここ二三年は道東・オホーック漁場が不振であるためにこの方面へ出漁する漁船がふえ、そのことが漁獲の増加に直接結びついていることもまた事実です。

ところが一航海当りの平均漁獲量を見ると、四四年をピークに四五年には減少し、四六年も横ばいあるいは減少、といったように現在のところ漁獲の影響で直接資源がなくなるような不安はないにしても、どうやら頭打ちという意見も出されております。

要約して、長期的傾向からみると見通しは暗いという結論ですが、現況も合せて検討した予報を近いうちにお知らせします。

### 三、サンマ

サンマ漁については、近年の稚仔の発生状態からみた予想を、本誌二八号（三月末）で詳しくお知らせしましたが、要約すると、大型魚には期待できないが、中型魚を主体として、漁獲量は前年の十八万トンをさらに上回るとい見通しです。

道東沖では、例年六月下旬から七月上旬にサンマ群の来遊がみられますが、今年も最近沿岸域で発見情報が多くなってきました。一方沖合でも、六月上旬から北水研の探海丸がスルメイカ調査に就航し、続いて東北水研の北光丸が十三日からサンマ調査を開始して多くの情報が寄せられつつあります。これによると、発見の多いのは東経一五〇度から一五五度付近を北に張出している黒潮系水の前線付近で、大群も数ヶ所で発見されていますが、魚体は全海域をつうじてまだ十五から二十二厘米位の小型魚が多く、大型魚は分布域の北側でごく僅か発見されているに過ぎません。

今後は、サケマス調査船や漁船の協力も得て本格的な調査に入りますので、先に出した見通しの確からしさはその結果もみないと判断は難かしいのですが、量的にはまづまづ期待どおりの分布状態とみなされます。

また、魚体については、産卵盛期が前年よりややおくれたので、二〇から二十四厘米のものが主体となりそうだとソ連では発表していますが、現況でみる限りではその可能性が強そうに考えられます。しかし、例年の傾向からみて、今後は中型魚の発見も増加してくと考えられますので、昨年と同様に二十四、二五厘米位の比較的小さな中型魚を主体に、小型魚もかなり多く混るといった組成になる公算もかなり強いと思われまます。

要約すると、まだまだ情報は少ないのですが、魚体はともかくとして、稚魚の発生量から予想されているように、今年の漁獲量は昨年を上回りそうな現況です。

#### 職員異動

四月二十四日付で次のように発令されました。

転入 加工部長 大島 浩

増殖部長 (稚内水試 加工部長)  
田沢 伸雄

増殖部長 (稚内水試 増殖部長)  
田沢 伸雄

転出 稚内水試

加工部長 猪川喜久男

函館水試 (釧路水試 加工部長)  
川嶋 昭二

増殖部長 (釧路水試 増殖部長)  
川嶋 昭二

# 漁獲物の鮮度保持

加工部 大島 浩

これから夏期に入ると、漁獲物の鮮度保持が問題になって来る。

鮮度保持は、漁業生産者が最も必要としている技術の一つであるが、この研究が長い間（明治末期より戦後まで）、腐敗防止という型で行はれて来たため、充分な科学的に、吾々が云っている「いきの良さ」を保つ技術の研究が少い。

「いきを良く保つため」には、兎角冷やすことの一言でつきる。

この「冷やすこと」を実際の生産で、経済的に、労力を少く、効果を挙げるといふ方法となると、案外難かしく、かつ困難が多い。氷を当てるというが、魚体に直接に氷が当たると、魚体の表面が「氷やけ」という変色をしたり、肉質が悪くなったりする。

氷は、溶けるときに、（固体から液体に変るとき）多量の熱を周囲から、うばう。これ

が、周囲のものを冷やす原理で、氷が当たっていることが必要でない。

この氷が溶けるとき、周囲の熱のうばい易いもの、温度が高いもの、氷と接触しているものから冷やすので、魚は逆に氷に熱をうばわれ難い方に属する場合が多い。

簡単に云えば、空気や、氷に当る水、金属類が冷えて、魚の温度は仲々下り難い型になる。

一番良い方法は、魚と氷を混合し、海水をかける水氷法が良いが、この場合、海水を冷却するため、大量の水が必要となる。

魚槽内を水で冷却し、この冷めたい魚槽の中に魚を入れる方法も、良く用いられているが、実際には、氷が魚槽内の空気を冷やす力と、魚槽自体が、外気や、エンジンの熱、船底の海水温度によってあたためられている熱をうばう方が多く、その上、空気自体の魚

を冷やす力は、氷自体に比べれば、数百分の一に過ぎない。（空気の目方、約五分の一、比熱、約五分の一、熱伝導率、数十分の一）

やはり一番良いのは、細氷（フレイク状）を箱の下に敷き、魚を並べ更に氷をかけ、魚を並べ氷をかける方法が一番良い。氷の量は魚の重量の三割程度となる。しかし、実施に労力が多くかかり、不可能に近い場合が多い。沖に細氷をもって行っても、解ける、固まってしまうなどの問題もある。

また、魚槽にバラ積をして、多量の細氷で充分、まぶして来る場合に、スケソウのようなものでは、氷が一部解けて、魚体と混合し半流動体で、船安全に対して危険である。このようなものは、ビルジから溶解した水を抜くことは困難である。

このような、氷で魚を冷却する方法が、非常に難かしい。逆にこの難かしい故に、試験研究し、生産者の方々と一緒に解決する必要があると考える。

魚の温度が、二〇℃の場合には一〜二日、一〇℃では二〜三日、五℃には三〜四日、二℃では五〜七日、〇℃では一〇日位が、生鮮魚としての漁獲からの限界と考えられる。一般に充分、箱詰細氷している魚でも、四〜五℃より冷却されていない。

○に於ける勞力的、經濟的な方法について今後、努力してゆくのが、現在の問題点である。

当水試加工部は、今後、全道水試の中で、

## 海外スルメイカ漁業の紹介

# ニュージーランド近海のスルメイカ漁業

漁業資源部 村上幸一

世界の海へ大きく飛躍するスルメイカ漁業も最近では各方面から大いに注目を集めるようになりました。中でもニュージーランド近海は今年で三年を経験しましたが、もともとは一、四月の閑漁期対策ということで始められたものです。しかし、過去二年は全く振わず、一時はこの海域での操業を危ぶむ声もでたほどでしたが、業界の粘り強い努力の結果、どうやら今年は比較的好漁にめぐまれたようです。

ところで、一〇〇トン以上の大型イカ釣船が登場してから今年で五年をかぞえますが、この間四四年には省令によって近海的好漁場を追われ、また四六年にはソ連の一方的な規

とくに、これらの問題を重点的に進めるようになるので、生産者の方々と協同的に、これらの試験、研究を進めてゆきたいので、よろしく御鞭撻と御協力をお願いいたします。

制でオホソック海の抱卵ニシンが全面禁漁になるなど、まさに内に外に二重の制約が加えられ、大型船としてはまことに厳しい環境下におかれています。しかし、こうした悪条件にもかかわらず大型船の数は年々増え続け、現在は三二六隻をかぞえています。

また、最近ではサンマをはじめ以西底曳、サバはね釣などの近海漁業全般が不振であるためにスルメイカ漁業への転換がとくに著しいということも特徴的です。

ともかく過熱化するイカ釣ブームの中にあつて漁場の競合、階層間較差・地域較差はますます進行し、激しさを加えています。これらを受けて水産庁もこのほどようやく努力量を

現状程度に凍結する方針をかためたようであるし、また産卵イカや仔イカを保護する目的で一、四月特定の水域を禁漁とする新しい考え方もうちだしています。

一方、にわかに脚光を浴びはじめた海外漁場の開発もようやく緒についたばかりですが、昨年からは海洋資源開発センターもこれに一枚加わって、まさに官民一体となった開発事業が今後ともますます積極的に推進されようとしています。

そこでまず、ニュージーランド近海に焦点をしぼり、その近況を手元にある資料にもとずいてご紹介したいと思います。

### イカを好む国民性

イカやタコは昔から日本人の好みに合った食物としてなじみ深いものですが、外国人から見るとあの奇怪な姿を連想するのでしょりかデビル・フィッシュ（悪魔の魚）と呼んで毛嫌いされています。しかし、すべてがそうあるのではなく西洋でも地中海に面したスペインやイタリア、その他の諸国でも古くからこれらを好んで食べてきたし、東洋でも多くの民族が食用に供してきました。

最近では、ごく大まかにみて一〇〇万トン前後のイカ類が世界で漁獲されているのです

が、総体（四三年六、四〇〇万トン）からみると二割にみたない極めて僅なものです。

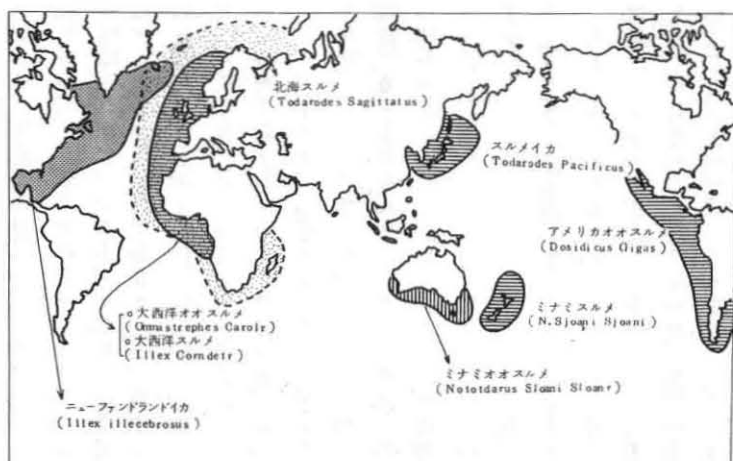
また、このうちの八〇％は日本であげられ、韓国がこれについており、したがって、イカといえば日本の独壇場といってもさしつかえないくらいそれを好んで食べる国民といえるでしょう。しかも、大部分はスルメイカ一種で占められており、また世界的にみてもこの傾向は変わらないので、世界のイカ類資源の四分の三はスルメイカの仲間ということになります。

### 有望視される世界のイカ漁場

さて、一説によると、今後世界的にイカ類資源を積極的に開発した場合、四〇〇〜五〇〇万トンの生産が可能といわれています。

つまり、現在世界で最も生産量の多いカタクチイワシ類が約一、二〇〇万トンですからこれには遠くおよばないにしても、それにつぐタラ類（スケソウダラを除く）とはほぼ同じぐらいの数量なので、これをみてもイカ類の潜在資源量がいかに大きなものであるかが、わかっていただけるかと思えます。

また、第一図は世界の各大洋に分布するスルメイカの仲間を示したのですが、日本近海のスルメイカ (*Todarodes Pacificus*) を除



第1図 世界の有用イカ類の分布

いて、まず目につくことはニューファンランドのイレックス (*Illex*)、北欧からアメリカ西岸にいたるトダローデス (*Todarodes*) が相当重複して広範囲に分布しているということですが、なかでもニューファンランドでは、ここ四〜五年前までかなり多数のイレックスが海岸にうち上げられたともいわれています。

したがって、開発するとすれば太平洋が一番可能性が大きいといえそうですし、ごく最近の屈出（四七年一月より海外イカ釣漁業は屈出制となる）によっても、すでにこの方面には一〇隻の漁船が出漁しているのです。

その他開発が期待されるものには、北米と南米太平洋岸に分布するアメリカオオスルメ、(*Dosidicus Gigas*) と、オーストラリア近海のノトダールス (*Notodarus*) があります。前者は昨年の一〇月カルフォルニア半島サン・ルスカ岬沖で約一〇日間、平均一〇〇ケース・好漁時一、六〇〇ケースの漁があったといわれ、後者はご承知の通りすでに、四五年から開発試験が進められています。

### 開発進むニュージー沖のスルメイカ漁業

ニュージランドはご承知のように南半球オーストラリアの東方約二、〇〇〇キロ、南緯三五度から四七度に位置し、北島・南島の二



つの島から成っています。日本でいえば、本邦中部以北から北海道にいたる緯度圏に相当するわけで、そこには黒潮・混合水域・親潮といった性質を異にする三つの水系が鎖綜しているように、やはりニュージランド近海にもこれに似た寒暖両流の接触がみられます。もう少し具体的にいいますと、南島の東岸部を西から東へ向って西風皮流とよばれる大規模な寒流が带状に流れ、また南島の西岸および北島の東海岸はタスマン海に起源を有する暖流におおわれています。

そして、これら暖流と寒流が接触する亜熱帯収束線は、好漁場となりそのような海域として注視されているのです。たとえば、東岸部では南島南端のステューワート島からベニスラバンク南東沖をへて、その東方チャタム諸島付近にまで達する極前線域、また西岸部では南島中央部沖合のタスマン海流縁辺に形成される前線域がそれにあたります。また、亜熱帯収束線は表面水温で夏期に一四、五度（一三度—一五度）、東期には一〇度（八度—一一度）に相当するといわれ、その温度差は大体四—五度である。しかし、収束域の中は季節に關係なくほぼ同じぐらゐと考えられています。ところで、オーストラリア近海に分布する主なイカ類としてノトトダールス (*Nototodar*

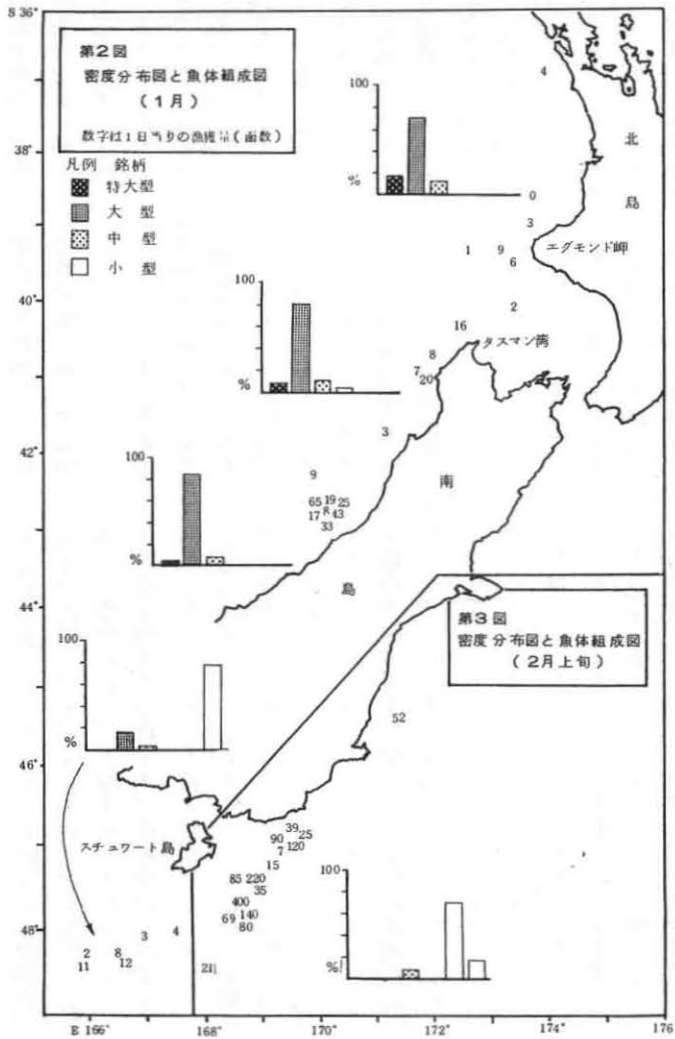
*harmsi*) があることは前にもふれましたが、これにはオーストラリア東岸からタスマニアにかけて分布するミナミオオスルメ (*Nototodarus sloani gouldi*) とニューズルメ (*Nototodarus sloani sloani*) の二種があつて、両者は非常によく似ているために一見して区別することは、なかなか難しいそうです。

したがつて、分類学的には今のところ地理的に隔離された集団であり、両者は一応別なものとしてあつかわれておりますが、要するに近縁種であると考えられてさじつかえありません。その他、インド洋から太平洋にかけて広く分布するトビイカや、アカイカ、さらにニュードリーカ (*Macrocaridius ingens*) や小型でスルメイカに酷似した末記載種 (奥谷談) などみられます。このようにいろいろな種が分布しているためにおそらく漁獲物にはそれらがある程度混じっているとは思いますが、ここでは一応主体を占めるものはミナミスルメと考へて以後話しを進めることにしました。そもそもこの海域でのスルメイカ漁業開発試験は、今から三年前、昭和四五年 (三月—五月) に神奈川県三洋漁業所属、第二一瑞鳳丸 (二五三トン)、第五八祐幸丸 (二二九トン) の両船によつて実施されました。その間約二カ月、ニュージランド周海をはじめタス

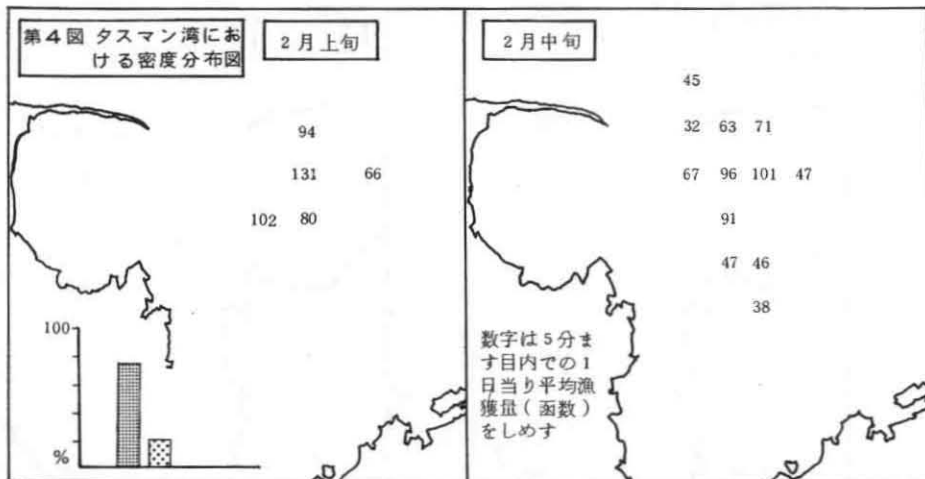
マニアからオーストラリア東岸域にいたるまでの広範囲な海域を調査したのですが、結果はミナミスルメ七二七ケース (一ケース七・五kg) 約五、四トン、アカイカー、六〇七ケース (一ケース七、五kg) 約一二トンで不振のうちに初年度の開発試験をおえたのです。また、この試験をつうじて明らかにされたことは、①北島の西岸エグモンド岬を境にして北寄りの海域、つまり高温域ではアカイカが多いこと、②南島のゴールデン湾および西岸では大型群が分布すること、③南島の南・東岸では小型群が分布すること、④漁場は陸棚の縁辺部付近で水深は一三〇—二二〇メートルであること。⑤タスマニア周辺では大型のミナミオオスルメがごく僅か釣獲されたこと、などです。

つづいて同年一〇月、開洋丸 (水産庁) が五ヶ月間の長期にわたるシヤム湾およびニュージランド周辺の資源開発調査にむかい、さらにその後を追うようにして第二八海神丸 (釧路) 以下一〇隻の民間船がニュージランド近海へ出漁しました。

第二図から四図は、この海域における密度分布と、漁獲物の魚体組成をしめしたものです。それによると、一月は西海岸とステューワート、島の南沖を主に操業したのですが、漁



5.8



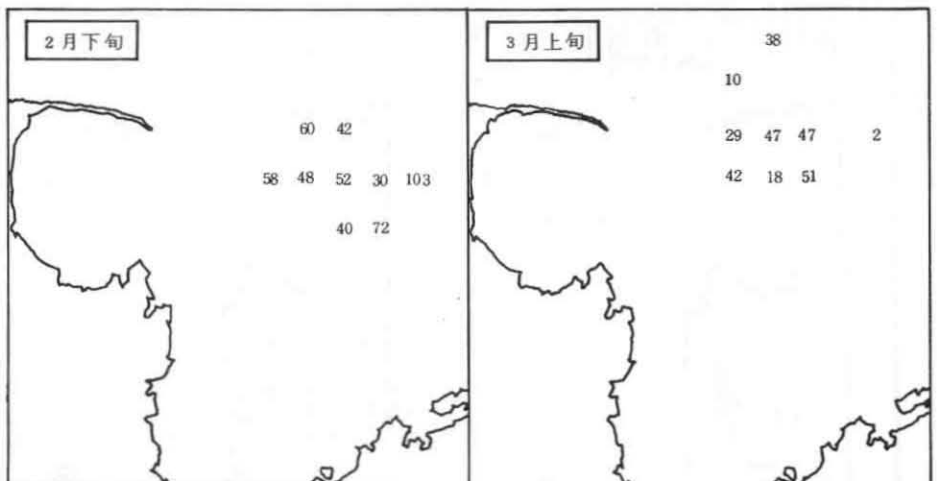
況は全般によくありません。とくに西海岸でも北よりの海区にあたるエグモド岬沖や、スチュワート島の南沖では一晩に一〇ケース以下という極端な状態でした。その中にあって、わずかに南島西岸の中央部でごく散発的な漁獲がみられただけです。また、エグモンド岬から中央部一带には大型が、スチュワート島の南沖では小型がそれぞれ圧倒的に多いということがわかります。

このように全体としてみれば同じ時期に魚体の小さいものから大きいものまで広く存在しているわけで、日本近海のスルメイカでもこれと同じようなことがみられます。しかし、今のところ魚体の大小が年級の差によるものなのか、あるいは種、系統が違うのが全くわかっておりません。ただこの種の近縁種にあたるミナミオスルメ (*N. Storni Bougei*) の稚仔は、オーストラリア東岸においてほぼ周年にわたって出現しているということが明らかにされているので、この種の産卵期もかなり長期にわたるといふことも考えられます。ともかく、ここでは一応便宜的に銘柄をもって説明したいと思えます。

ご承知のように、漁獲物はすべて一定量（一ケース七、五kgと一三、五kgとがある）に

入る尾数でしめされていますから、それは魚体の大小をほぼ反映しているとみてさしつかえありません。そこで、漁獲物の体重組成からまず銘柄を区分し、また第五図の体長と体重の関係から銘柄別の胴長範囲をしめし第一表にかかげました。これをみてすぐお気づきかと思えますが、魚体の大きいことが特徴的です。例えば、大型・特大型などは四〇〇gr以上、なかには一、二kg一、五kgにおよぶ巨大なものもみられます。日本産のものでも俗に二年イカとか巨大群と呼ばれるスルメイカもあります。記録ではこれらはすべて雌で、体重もせいぜい五〇〇〜九〇〇gr程度のものです。

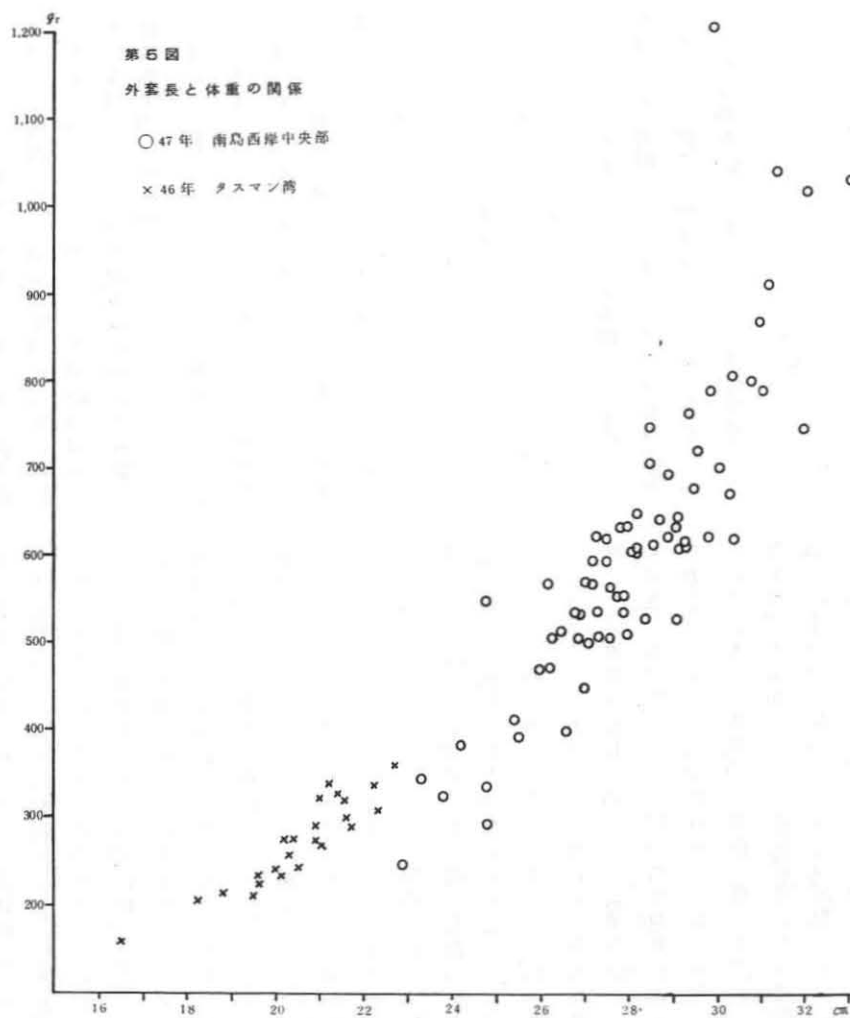
さて二月に入り、上旬はおもにスチュワート島の東沖で、また中旬以降は南島北端に位置するタスマン湾で各船が集中して操業しました（第三・四図）。このスチュワートの南から東沖はちょうど亜熱帯収束域に相当する海域で、一月からみると二度前後昇温し、一二度〜一五度の潮境いを形成しています。この付近でややよい漁に恵まれたのですが、どうも日変動が大きく、一晩で四〇〇ケースもあるかとおもえば悪い時には一〇ケース以下といったように総じて不安定な状態がうかがわれます。漁獲物は南沖と同じように大部分が



小型で占められています。なお、開洋丸の調査でもこの海区で胴長範囲一二二四センチ、モード一八センチ、平均体重一五三グラムのものが釣獲されているので、小型というのは七月初め道東沖に出現するスルメイカを想像していただけではないかと思えます。

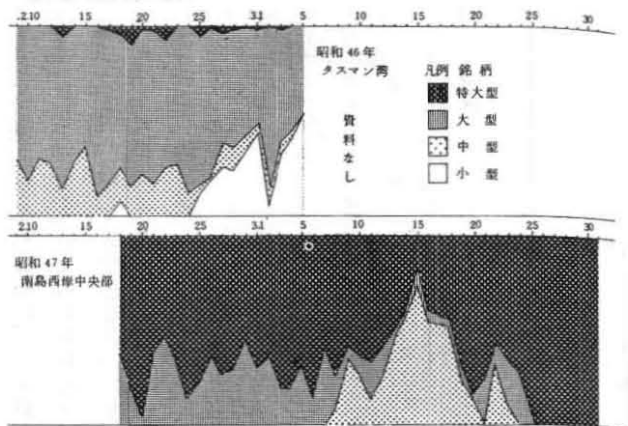
また、同船の説明ではこの近海のスルメイカには触腕の長さに長短の二類型が認められ、触腕の長い種類は大型（胴長範囲、一八一三五センチ）で、性成熟が進んでいること、もうひとつの種はせいぜい二五センチ程度のものが最高で、おそらく未成熟の若イカであろうと推定しています。したがって、ここで一応小型と称したものは開洋丸のいう後者に相当するものであるかもしれないし、また奥谷のいう未記載種ということも考えられます。

さて、中旬以後二、三の船を除いて各船が集中したタスマン湾では、三月の上旬までの約一ヶ月間をこの海区で操業しました。第四図によると、ここでの漁況は日変動や船間差もある程度認められますが、分布の重心域で一晩平均一〇〇ケース前後、その周域でも四〇〜五〇ケースの漁獲があり、他海区にくらべると安定しています。なお、重心域の移動をごく大まかにみると、時間の経過とともに湾口から湾奥へ、さらには湾口の東側へと移





第6図 銘柄組成の変化



第1表 銘柄別の体重と外套長範囲

銘柄	体重範囲 gr	外套長範囲 cm
特大型	700 gr以上	28 ~ 34 cm
大型	400 ~ 700 gr	25 ~ 30 cm
中型	250 ~ 400 gr	20 ~ 25 cm
小型	250 gr以下	20cm以下

り、それと同時に群れの密度も低下しています。つまり、大担に言えば、群れは湾外から湾内へ移動し、ふたたび湾外へ去ることをしめしているのかもしれない。一方、漁獲物はみるとおり終始大型を主体に、これに中型が混り、また二月二五日頃を境にしてそれ以後は中型が減少し、かわって小型の増加がみられます。それに特大型もわずかながら認められます。(第六図)

なお、二月下旬に出現した小型というのはおそらく一二月南島南方に形成する亜熱帯収束域に分布していたものが、南島東岸のごく沿岸部を北上するカンタベリー海流域を移動し、クック海峡をへてタスマン湾へ来遊したようにも想像されます。

ところで三月に入ると、南島周辺はどこへいってもすっかり漁もよすがが悪くなってしまい、その頃からそろそろ見切りをつけて帰途を急ぐ船も多くなっています。

結局、四五年一二月から翌四六年四月にいたる約五ヶ月間のニュージールランド近海における開発試験は、関係者の期待とは全くうらはらに成績不振のうちに終了したのです。

### 今年はやかった ニュージール沖のスルメイカ

昨年とはうってかわって今年のニュージ、沖は比較的よい漁にめぐまれ、業界にとつてまことに明るいニュースを提供してくれました。

聞くところによると今年の漁場は、初めから終りまで南島西岸の中央部沿岸、水温一七度〜一九度の水帯に形成されました。ここでの漁況は、二月中旬から三月上旬までの約一ヶ月間が山で、それ以後はしだいに低下していきます。とくに二月がよく、一晩で一、〇〇〇ケース以上の大漁がみられましたし、悪い時でも一〇〇ケースをくだることはあまりなく、昨年から見ると群れは非常に厚かったといえます。もう一つ特徴的なことは、魚体の大きなものが圧倒的に多かったということです。すなわち、特大型の占める比率は三月の一時期(主として三月中旬)を除けば、常に全体の七〜八割にも達しています。(第六図)

また、三月四日〜七日にかけて群れの入れかわり、つまり特大型の減少、中型の増加、これにともなう漁況の一時的な低下も認められます。ともかく、この海区に来遊した中型以上のものは、雄のほとんどは成熟(全体の九五%)しているが、雌は未熟個体が大部分

で、二、三交接個体が認められます。つまりこの時期は交接期の入口に相当するといえ、産卵期にはまだ時期がありそうです。

以上のように、今年は南島西岸の中央部沿岸、昨年はタスマン湾、主漁場を形成した海域は多少ズレていますが、それぞれの海区における群れの現われ方をくらべてみると非常に興味をひかれます。といえますのは、一応量的なものを別にして、昨年の大型と今年の特大型、同じように中型と大量、小型と中型といったようにそれぞれよく対応しています。

#### (第六図)

しかし、これは繰り返しになりますが、今のところ魚体の大小がはたして年級の差をしめすのか、あるいは種・系統の違いによるものなのか全くわからないので、軽々しい結論は避け、今後の調査に待ちたいと思います。

以上のべたことを要約しますと、この三年間の開発試験をつうじていえることは、

① ニュージーランドの西海岸では、魚体の大きい中型以上のものが主に分布し、南島南方から東海岸には小型のものが多い。

② 二、三月に漁獲された中型以上のものは雄のほとんどが成熟しているが、雌は未熟のものが多く、なかに交接個体も若干認められる。

③ 好漁場を形成する海域は、南島の南から東方、および西海岸中央部沖、いずれも亜熱帯収束域に相当するところである。

④ 主漁期は、二月が盛期で、一、三、三月とみられ比較的短期間のうちに終る。

#### むすびにかえて

ともかく、今年のニュージーランド沖のスルメイカ漁業は一応の成果を収め、四月には第三長久丸(下関)を除く四隻が帰港しました。その成果をひろってみますと、水揚数量は昨年のほぼ一〇倍にあたる約一万余千ケース、金額で一、〇〇〇万—一、五〇〇万円、欲をいえばもう少しほしいところですが、閑漁期にあたるこの時期としてはまずまずの成績という声も聞かれます。

また、これに刺激をうけ海外に進出する大型イカ釣船の数は今後ますます増えていくと思います。幸い今年是好漁であったからよいのですが、過去二年は全く不振のままに終わったことを考えると、来年の漁を保障するものは何一つありません。これはなにもニュージーランド沖だけの問題でなく、世界のあらゆる海に分布するといわれるイカ類の資源を、今後どのように開発し、有望な漁業としてどう育てていくかは、なんととっても官民一体

となった意欲的な開発調査をまず強力に推進する必要があります。そして、その成果を科学的に分析することによって「なぜ好漁であったのか」あるいは「なぜ不振であったのか」ということにせまる糸口を提供してくれると思います。

とかく漁業というのは、自己の成果をなかなか公開しようとはしません。そのくせ情報の収集となると大きな努力をかたむけます。結局、そのようなことが自己のマイナスにつながるわけで、とくに未知な部分が多い海外の漁場開発は広く資料を公開し、総合的に検討することなくして大きな成果を期待することとはまず難しいと思われれます。その意味で、決して成果の大小にとらわれることなく資料の公開を心から希望するものです。

最後に、貴重な資料と高価な標本を提供していただいた北豊漁業、興北漁業、加賀漁業の方々には心からお礼申し上げます。



お知らせ

昭和四十七年度

# 事業のあらまし

厚岸ニシンを対象に、各発生年級群の動向を継続調査していくが、新規に有用魚介類大規模増殖試験との関連で再生産の調査を加え、資源の変動原因の解明につとめる。

## 二 沖合漁業資源及び漁場調査研究

### (1) サケ・マス漁場調査

北洋サケ・マス資源調査の一環として、北緯四十八度以南水域を中心に資源の動向を調査する。また、北海道シロザケの沖合分布期の調査を継続し、新規に北海道・千島・カラフト系のマスの調査を加える。調査結果は速報して操業の合理化に役立てると共に、日ソ・日米加漁業委員会に資料を提出する。

### (2) サンマ漁場調査

全国的な組織のもとで、北上から南下回遊の過程をより具体的に調査し、漁況予報精度の向上を計ると共に、調査結果を速報して操業の合理化に役立てる。なお、本年は新たにオホーツク海を含めて調査を充実する。

### (3) スルメイカ漁場調査

太平洋においては、北上群の実態把握が当面の重要課題で、今年から北水研を中心に関係水試が参加してその解明につとめる

## ◎ 漁業資源部

従来の事業の内容に北海道・千島・カラフト系カラフトマスとオホーツク海のサンマ調査を加えたほか、新規にババガレイ・ケガニを対象とした栽培漁業漁場資源生態調査およびニシンを対象とした有用魚介類大規模増殖試験に着手し、全体として事業が拡大されました。

### 一 沿岸漁業資源および漁場調査研究

#### (1) 沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験

シシヤモ・ババガレイ・ヌイメガジ・ヤナギダコなど沿岸重要資源の動向を調査し、適切な資源管理を計ると共に、地先資源の合理的な利用を促進するため底建網や刺網の企業化試験をおこなう。

#### (2) 底魚資源調査

スケトウダラ・ババガレイを主対象として底魚資源の動向を調査し、計画的な利用を計っていく。特に、ラウス沖のスケトウダラの系統と再生産について、他の水域の群との関連で重点的に調査する。

#### (3) エビ漁場調査

釧路・十勝支庁管内沖合において、エビ類資源の適切な管理を計るための諸調査を実施すると共に、未利用漁場における分布調査を充実して利用の拡大につとめていく。

#### (4) カニ類資源調査

漁獲量限定方式がとられているケガニを主対象として、その資源動向を明らかにするための諸調査を実施し適切な資源管理を計ると共に、根室水域では日ソ対策調査を継続する。

#### (5) ニシン調査

が、当水試でも南部千島周辺における移動回遊の調査を重点的に実施して、漁況予報精度の向上を計っていく。

#### (4) マサバ漁場調査

道東水域に北上・南下来遊する索餌群の動向を房総・伊豆沖合の産卵群との関連において調査し、資源の変動特性の解明につとめ、漁況予報精度の向上を計っていく。

### 三 特別調査研究

#### (1) 漁海況予報調査

全国計画にもとづいて、道東の沖合、沿岸漁業に関する海況と漁況を定期的に調査し、その推移・予報を速報して漁業経営の安定に役立てる。

#### (2) 栽培漁業漁場資源生態調査

北部太平洋地区における栽培漁業の振興を目標として、その基礎資料を得るべく、東北水研・北水研を中心に関係水試が参加して推進するもので、当水試ではババガレイ・クガニを対象に、その幼稚仔期の生態調査を重点的に実施する。

### 四 水族増養殖試験研究

#### (1) 有用魚介類大規模増殖試験（ニシン）

ニシンに関する生態的な基礎知見を収集

して、資源培養手段の解明に役立たせるために開始されたもので、北水研・各水試・大学・水族館など関係機関が協同して推進されるが、当水試では厚岸湾における稚仔期の生態と環境に関する調査を実施する。

#### 五 漁業開発振興調査

サンマ棒受網漁業の操業の近代化を主題として継続実施し、在来漁具・漁法の改良を含めて操業の機械化・省力化を計る。

### ◎ 増殖部

道東海域において栽培漁業を推進させるために必要な基礎資料を得るため、浅海生物資源の生態および環境条件について調査研究を行うとともに、各地域に適した増養殖技術の確立を図るための試験研究を行います。

#### 一 水族増殖試験研究

##### (1) 貝類増殖試験

ホッキガイの稚貝の出現と環境要因の関連を調査し、合せてその人工的確保のための基礎を確立するために、土俵潜堤による稚貝の集り、保護を主体とした試験を野付・霧多布などで行います。また、各地先の

漁場、資源調査を漁協と協力して実施します。

##### (2) 藻類増殖試験

天然漁場におけるオニコンブの生活の実態を明らかにするため、コンクリートボックスの沈設により、胞子の着生、発芽期を確めるとともに、漁場内の雑藻の生育状態を明らかにします。また、各地区で実施しておりますオニコンブ養殖について漁協、改良普及所と協力して養殖技術の改良を行います。

##### (3) 有用魚貝類大規模増殖試験（カニ類）

水産庁が行うカニ類養殖技術の試験について道が委託を受け、釧路水試が実施するもので、北水研、根室漁協と共同研究になります。当場の分担はトラバガニ幼生、稚ガニの飼育環境条件、病害虫の防除、幼生期の摂餌生態、さらに大量飼育などについて当場の生物実験室、根室の水産庁カニ類養殖試験室が究明することです。

#### 二 漁業開発振興調査

##### (1) 根室海峡浅海域漁場環境調査

羅臼より歯舞地先に至る水域の水質、潮流、底質などの理化学的調査と、チガコンブの生育密度、生育状態を中心とした生物



学的調査を羅臼、尾岱沼、齒舞地先の浅海域で行います。なお、本調査は本年度より三ヶ年計画で実施する予定です。

### 三 栽培漁業調査

前述の調査と関連させ、根室市を中心とした根室海峡において、浅海域の有用生物の分布状態、ホッキガイ、アサリガイ、ホタテガイ、オオノガイなどの二枚貝の稚貝確保、漁場造成手段などを究明するとともに浅海域の環境条件の特徴を明らかにするための調査を行います。

### 四 指定調査

#### (1) 厚岸湖堀削事業効果認定調査

堀削後の湖内の水の動き、底質など環境の変化した状態と、アサリ漁場造成効果、養殖ノリの状態などについて調査を行ないます。

#### (2) 大型魚礁設置事業効果認定調査

釧路沖に設置されております大型魚礁について魚の集合状態と周辺の底生生物について調査し、餌料との関連を明らかにします。

#### (3) ホッキガイ保護水面管理事業調査

ホッキガイ資源の積極的な保護管理技術

と安定的な種苗供給を図るために、別海町床丹地先で稚貝の発生状況、資源状態などについて調査を行います。

### ◎ 加工部

ことは次のようなことを行う計画です。

#### (1) 加工技術指導および試験

この項目は、道東で漁村や業界から要望される魚の処理や加工法について、直ちに生産に役立つようにするため、必要な試験を行なって、指導にうつすものです。

コンブなどの乾燥については、多くの要望があり、差当ってこれを重点に実施する予定です。

#### (2) スケトウタラ需要開発製造試験

スケトウタラが非常に多く漁獲されており、今までの製造、処理以外の方法で、喜ばれる製品を作りながら需要を広げ、魚価の向上を計ろうとするものです。

当場では一応、冷凍フイーレタイプの新しい処理方法について試験を行う計画です。

#### (3) 水産加工

水産加工の技術は、原料となる魚の種類が多く、変質し易いことなどから古くから

の伝統的な方法が多い。これを近代化するためには、その原理（何故かということ）について明らかにする必要があります。

従来の方において、単に水で洗うということすら、多くの理由即ち、冷やす、汚物を除く、肉を水でふくらませて良くする、バイ菌を少なくする、白くする等沢山の理由がある。これらの理由を明らかにして、製法の合理化や、新しい製品を創る科学的な原動力にする必要があります。

非常にじみな、すぐ成果のあがらない、研究者にとって困難なことですが、どうしてもやらなければならない研究です。

これらについて、前年度より引き続いて乾燥の被乾物の特性を明らかにすること、それに稚内水試と共同で、冷凍スリミなどの原料処理中の肉（筋タン白質）の変化について行なってゆきます。

#### (4) 水産加工排水の処理

水産加工を行うと、多くの汚排水や、悪臭を出し、いわゆる公害といわれることになります。

差当り、汚排水を処理し、きれいな水にして流すことが、法規でも厳しく定められ、また社会の一員としても当然と考えます。このために、昨年釧路市の高木水産

株式会社の一部をお借りして、試験装置を作り、試験を続けており、着々とその成果をあげております。本年も引き続きいろいろな工場から出る排水について、きれいにする方法と安く処理することについて試験を続けます。

水産加工排水は、他の産業排水と異なり、一日、一年を通して、水質（汚濁度）、水量の変化が激しく、また汚濁は、血液、体液、鮮度が下がることによつて腐敗物などや油が非常に多いことで、もつとも浄化したい水の一つと考えられます。

各工場においては、この一日中、年間を通しての水の質、量の変化を正確につかむこと、なるべく処理し易い排水毎に区別して流出処理するようにすることが必要です。詳細については、別に述べたいと考えます。

⑤ 釧路水試の加工部の工場、実験室などの設備が不十分ですので、前述の仕事を効果的に進めるように鋭意努力中であり、この点についても、皆様方の御支援御鞭達をよろしく願ひ上げます。

## 昭和四十七年度

### 試験調査事業協議会開催

釧路水試が担当している道東管内の支庁、改良普及所、市町村、漁協と當場との四十七年度試験調査事業協議会が去る六月十五、十六日の二日間にわたり、十勝、釧路、根室のほか、日高支庁管内からも一部参加していた

だき出席者四十三名（外に水試側は場長、部長長全員出席）という盛大さで、しかも内容の充実した会議を開催することができました。

第一日目（十五日）は釧路市漁協大会議室で、全体会議が行なわれ、まず水試側の本年度の事業計画の概要について紹介を行ない、その後、各市町村、漁協で計画している調査事業の説明があり、さらに、仕事を進めるにあつたての水試に対する要望や質問が出され各事業が効果的に進められるよう協議を行ないました。

第二日目（十六日）は水試において各部門別に前日の協議事項に基づき各担当者と具体

的な仕事の進め方について話し合いが行なわれました。水試側と現地側の仕事の組み合せ日取りの調整、試験調査項目の選定、あるいは問題点の討議など、各担当部を廻つて話し合つていただきました。

今回の会議は水試、普及所の人事移動の関係で時間的に多少おくれ、すでに進行中の事業もいくつかありますが、今後もこの会議が一層有意義になるようお互に活用したいものです。

なお、この会議では、水試に対して数多くの要望が出されましたが、その主なものは次のとおりです。

まづ、漁業資源関係では、コンブ地帯を中心に、この資源依存から脱却して多角的に経営の安定を計っていくという方向が各地から出されています。つまり、乾燥機導入など操

業の合理化によって生みだされる労働力を、地先資源の利用に向けて生産を高めようとするもので、これに伴なり底建網や刺網企業化試験に対する技術協力が各地から要望されました。

増殖部に対する要望は、いつもながら最も多く、貝類地帯ではホッキガイ、ホタテガイの資源調査、稚貝移殖事業への協力やその効果調査、さらに増殖適地調査についての希望が多く、また、シジミガイ、アサリガイの漁場造成適地調査、移殖効果についての調査希望も出されました。コンブ地帯では例年と同様に漁場造成事業の効果調査指導や、ノリ、ワカメ、コンブなどの養殖技術指導についての要望も多く出されました。

ホッキガイ地帯では当場が別海町床丹地先で実施しております土俵潜堤や水中膜によるホッキガイ稚貝の確保試験に注目し、各地元で実施するための環境調査を希望するところがありました。

その他、多くの要望が出されましたが、当场としても、出来得るかぎり各地区の要望に応えるよう努力しておりますが、少ない研究員では現地の満足するような調査指導も出来かねると思っておりますので、定形的な調査はなる

べく現地で実施されるようお願いいたします。

加工部に対する要望はコンブの人工乾燥機について各地から出されました。コンブの乾燥機は現在多くの種類が導入されており、夫々の特徴、性能をもっておりますが、これらの適正な使用方法によって、効率的にコンブの乾燥が行えるよう各漁協、普及所と協力して対処してゆく計画であります。

乾燥機を使用することによって悪い製品が出来るのは、主に機械の能力以上に生コンブを入れることと思われまので、採取時から充分考えて悪い製品を作らないよう注意して下さい。



◇いよいよサバ、スルメイカ引続いてサンマ漁が目前に迫りましたので、その見通しと漁獲物の鮮度保持の問題を特集いたしました。

資源的に明るい見通しはサンマだけで、サバは峠を越え、スルメイカも樂觀できない状態のようです。近々中に詳しい予報をお伝えしますが、今年には漁海況の調査にも一段と力を入

れてお役に立てたいと考えています。夏漁には鮮度保持が特に肝要、充分ご留意下さい。

◇世界環境会議で、鯨の十年間禁漁が勧告され、北洋のスケトウダラ資源についても赤信号が出されています。漁業にとっても、国民栄養の立場からみても、ともに等閑視できない問題です。海の生産力を過大に評価することなく、適切な資源管理が肝要です。

◇去る六月十五、十六日にこの地域の試験調査事業協議会が開催されました。その内容はご紹介した通りで、いつもながら増殖部門への要望が多い。恵まれた自然条件を最大限に利用して、特色ある発展を遂げるようみなさんと共に努力してまいりたいと思います。

また、乾燥機の問題や、加工廃水処理の問題等について各地から加工部に質問や要望がありました。目下、実験室の拡張など、体制づくりにつとめています。

◇今春の移動で、当水試をはじめ、改良普及所の皆さんも大巾にかわられました。お互に協力して、前任者の業績をさらに発展させてまいりましょう。また、本誌の内容も読者の皆さんが心待ちするようなものに充実していきたいと思っております。ご意見、ご希望をどしどしお寄せ下さい。

釧路水試だより 第29号

発行月日 昭和47年6月30日

編集発行人 福原 眺

発行所 釧路市浜町二の六

北海道立釧路水産試験場

印刷所 釧路綜合印刷株式会社