

釧路水試だより



10

—勇躍出漁するサンマ船団—

巻 頭 言 場 長 福 原 暁

コンブ養殖の問題

普及員だより

ソ連極東地方の漁業について(1)

シシャモ稚魚の飼育について(2)

ウニのはなし

豆 知 識

昭和 4 2 年 9 月

北海道立釧路水産試験場

卷頭言

北海道立釧路水産試験場長 福原 暁

全国的な猛暑のあおりを受け、道東の今夏は道央と交らないような辱暑で、本州方面からの避暑客を驚かしたものである。

さて、釧路は季節感に乏しいと言われているが、これは冷涼な気候によるもので、夏の去来が漠然としており、これを肌と感じないうちに何時しか秋になつていたのである。

しかし、夏はやはり暑い方が好ましい。早越に不作なしと言われるとおり、毎年冷害におのく道東地方も今年は、豊作間違いないと思われる。

道東の海は夏も終り、いよいよ秋漁に入つたが、釧路港は依然として全国からのサバ、サンマ、スルメイカ漁船で埋まつており、その漁況は一部を除き、すこぶる良好で、特にサバ、スルメイカは豊漁に沸立っている。これ等の魚族は、強勢な暖流に圧迫されて南の海からはるばる道東海域に來遊したもので、北太平洋の高気圧が発達し、うだるように暑い年にはこの傾向が顕著となつて豊漁するのが一般である。

このように、今夏の猛暑は道東の陸と、海に非常な幸をもたらしたと言つても過言でない。

ところで、近年全道各地に沿岸漁業の危機が強く叫ばれており「海を畑」と真剣にその施策が練られていることは、沿岸漁業の将来のため誠に欣快で、産業研究機関たる水試はこの目的達成のため全知全能を傾注しなければならぬと考へている。恐らくこれからの漁業形態は、魚船の高性能、大型化に伴い漁業基地は増々マンモス化し、これ等基地間の沿岸は少ない漁業人口で高収益の増養殖業が行なわれるようになるものと予測されるので、水

試はこれに対処し得るよう大いに研鑽を積んで置かなければならない。

一般に栽培漁業と気懸るに言われているが、思ふに本州沿岸と環境を著しく異にする本道では、誠にこれは困難な問題だと痛感している。幸い本道では一部の貝藻類と、魚類についてかなり前からその目的を達しており、この事実からすれば、本道は栽培漁業の元祖的な立場にあるとも言える。

道東地域には多くの鹹水湖沼があつて、近年その開発が要望されてはいるが、このたび沿岸漁業構造改善事業の一環として厚岸湖の開発が認められたことは非常に幸いである。厚岸湖にはカキ、アサリ、オゴロリ等の魚場が豊富にあるが、湖内の面積からすれば現在のそれはほんの一部に過ぎず、これ等の魚場を新らしく造成することは、即生産の飛躍を意味するものである。そのために水道を掘削して外洋水を効果的に導入し、湖の奥部に活刀を与えてこれを蘇生させようとするもので、本道としては画期的な試みと言わなければならない。それだけに慎重な掘削が必要とされている。このことについては地元及び支庁、釧路水試の三者で意欲的に協議を行ない、九月上旬に湖内の大規模な水流調査を行なつたが、これによつて掘削のための貴重な資料が得られたことは誠によろこぶべきことと言わなければならない。

今後、カキ等を対象に資源生物学的な調査を行なう予定であるが、これ等の緻密な調査を基に厚岸湖の開発を成功させ、これをモデルに将来道東鹹水湖沼の開発を積極的に行つて、浜に幸をもたらさなければならぬと考へている。

コンブ養殖の問題

増殖部

川嶋

昭

二

去る九月十九、二十日、留萌市で第六回目の全道海藻類養殖事業打合せ会が開かれ、参会者百名を越す盛況のうちノリ、ワカメ、コンブ養殖について熱のこもつた討議が行なわれました。今年の特色はコンブ養殖に対する関心が強く、分科会への出席者も最も多かつたことは非常に注目すべきことでした。これは最近新聞やテレビなどでコンブ養殖の成果が大きく報道されて人々の注目を集めているためと考えられます。道東でも羅臼や根室がすでに試験三年目を迎え、さらに各地にもひろまりそうな空気になつています。ここではこの会議に出席して感じたコンブ養殖の色々な問題点について少しばかり解説したいと思います。

Ⅰ コンブ養殖の現状

現在のコンブ養殖がはじまつたのは昭和三十六年からですが、ノリ、ワカメ養殖にくら

べると一般に関心がうすく、今でも本格的に漁業者に浜下しされ企業化されている所は見あたりません。多くの場合試験の成績はあまり見るべきものがなく、最近までは北海道でのコンブの養殖はとてども発展しそりにも思えないと言ひのが本音のような有様でした。ところが道水産課の調べによりますと四十一年度の養殖コンブ生産額は一、五〇〇万円に達してあり、いつの間にか採れるようになつたのかと奇異の感さえ覚える程です。しかしながらその実体を調べてみますとこのコンブは最初からコンブ養殖を目的とした施設から収穫されたものではなく、その大半は噴火灣、特に胆振管内のワカメ養殖施設に天然に着生したものを、ワカメ漁が終つてから養成して採つたもので、言うなればワカメ養殖の副産物なのです。この地方のコンブはマコンブの地方型であるヤンコンブで一年コンブとしても採取されていますから養殖物も一年で採れるわけです。

このように現状はコンブ養殖の技術があまりないのに、実際には生産があがつていると

言ひ一見奇妙な現象が起つてゐるわけです。しかしこのような特殊な例がどこでも通用するはずはありません。道内のごく少数の例を除いて、ほとんど見るべき試験結果がないと言ひことはまたコンブ養殖が全道的に普及されるまでにかんりの努力が必要なることを示しています。

Ⅰ コンブ養殖技術の目標は何か

コンブに限らず養殖事業は短期決戦、しかも他より一日でも早い収穫が必要なることは言うまでもありません。ノリ、ワカメ養殖は数カ月から一年以内で収穫されますが、これは天然での生活もすべて一年生または季節的なものであることによるものです。ところがコンブの場合にはホソメコンブやヤンコンブが一年生で採取されているのを除くと、他はすべて二年生以上です。普通の養殖を行なつていては足掛け三年たらないと収穫できないことになり養殖事業としては有利な仕事とは言えません。特に道東のように冬期に流氷のある所では施設の保持に特別の対策と大変な手間がかかります。従つてこの養殖期間を少しでも縮めることがどうしても必要になります。また、なかには水コンブでも良いから養殖して採つたらと言ひ人もありますが、現状では水コンブの利用価値が殆んどありません。

せんから何か新しい利用法が考えられない限りこのような養殖も意味がないわけです。そこで早く作ると同時に、できるだけ実入りの良い良質のコンブに仕上げることも非常に大切な問題になるわけで、コンブは「足掛け三年たたなければ売り物にならない」と言う一般の常識を打ち破り、短期栽培に持つて行くのが今日の技術的課題と言うことになります。

一各地先での養殖の意義を

どのように考えたらよいか

羅臼、根室や道南の川波での成績を伝え聞いて道東の各地でコンブ養殖にかなり関心が強くなつています。しかしその目的とするところは何かと質問するとその答はあまり明確ではないようです。「はやりの半でん」では困りますので、よくこの点を考えておく必要があります。

羅臼地方から根室港附近にかけてはいわゆる利尻系エナガオニコンブと一般に呼ばれるコンブが分布しています。これは植物学上では多少の問題はあるようですがオニコンブと言う種類に含まれる同系統のものと考えられています。しかしその形や品質の点では両地方で格段の差があつて羅臼地方のコンブは「目梨昆布」の名の下に古くから道南の真昆布に優るとも劣らぬ名声を誇つていますが、根

室地方のコンブはこれとは比較にならぬ下級品扱いを受け、その一等品の値段は羅臼のコンブの四等品にしかあたらざるとされていいます。このような天然コンブの品質に大きな差のある両地方で四十年秋から羅臼産の良質なコンブを母藻として種苗を作り、互に配分して養殖をはじめました。すなわち羅臼では地先の天然コンブと同じ物を養殖したわけですが、これはこのように良質なコンブの生える自分たちの漁場をさらに立体的に利用したり、未利用の砂地をも有効に使つて一層生産をあげて行きたいと言う考え方が基本になつているわけです。一方根室の場合はこれと事情が異なつて地先のコンブがあまり良い品でないので、何とかしてこれを少しでも良質コンブに代えたいと言う考え方が基本なわけです。このような考え方は実は古くから母藻の移植と言う形で行なわれていて、例えばホソメコンブ地帯にマコンブを移植した小樽漁協では、この事業を数年間続けた場所では確かに他所より品質の良いコンブが採れると言うことでした。しかしこのように移植したコンブでも必ずしも元通りの良質なコンブになるとは限りませんし、一度移植を中止するとやがて再び地先のコンブが優勢になつてしまふと言われています。このようにそれぞれのコンブの生育する場所の水や気象などいろいろな環境

条件が違いますから養殖であれ母藻移植であれ、持つて来るコンブがその地先の環境にどれくらい適応するかを良く考えなければなりません。そして今までの数多くの例から見ますとそれぞれの地先のコンブはやはりその場所ですべてのが最も適しているのではないかと考えられます。今回の羅臼の結果では採取された八割ぐらひは三等品以上の立派なコンブだつたと聞いておりますが、根室では同じ種苗でありながら三等品相当品がごく少量あつただけで大部分は四、五等品だけで、両者に格段の差がありました。しかし、それならば根室地方での羅臼昆布の養殖は無意味かと言つと、これは必ずしもそうとは言ひ切れません。と言つのは、先に述べたように羅臼コンブの四等品は根室湾内コンブの一等品と同じ値段ですから、今後の養殖技術の改良によつて少なくとも三、四等品を主体としたものが採れるようになれば、充分に養殖の意義があるからです。また根室湾の場合、また相当に技術改善の余地が残されているように思いますし、養殖コンブに対する漁業者の評判も高いので将来の見通しはそれ程悲観的見方をしなくとも良いように思います。

以上は養殖を行なうにあつての各地先での基本的な考え方の例ですが、このようにそれぞれ異なる下では養殖の意義につ

いても方向を間違わないようにしなければいけません。

1 技術開発の問題点1

さきにコンブ養殖の目標は短期栽培にあると述べました。すなわち足掛け三年かかつて採る二年コンブを、少くとも一年短縮して、しかも二年コンブと同質のコンブを作れないかと言う点にあります。この課題に対して一つの大きな糸口を与えたものは北水研が道開発局の依頼を受けて道南の川汲で行なつた養殖試験です。このことについてはすでに新聞などで何度も報道されていますのでここでは説明は省きますが、なかにはこれでコンブ養殖のすべてが解決し、今すぐにも採算ベースに乗つた事業が大々的に実現できると考えている人が案外たくさんいるように思います。この課題解決のカギはおそらく種苗の強育にあると考へた研究者は何人かおりましたが、それではどのような方法をとれば良いか不明でした。しかし北水研では特別な環境調節のできる培養室内で、特別に調整した培養海水を用い、入念な管理の下に短期間に培養した種苗で養殖したところその後の生長が予想以上に早く収穫されたわけです。この種苗培養の手法は現在では基礎研究の分野では決して珍らしい技術ではなくなりつつありますが、

今のところ残念ながらこの水試にもこれだけの設備と経験を持つた技術者がおりません。従つてこの成果を実際の養殖技術に結びつけるためにはまだいくつかの段階をふむ必要が残されています。まず、どうしてこのような種苗が促成栽培につながるのかという理論的証明、さらにこの種苗ならばいつでも同じように促成栽培ができるかという追試による実験的証明が基本的になされなければいけません。そしてそれと共にこのような基礎研究を採苗場の段階でどのように生産技術に結びつけて

〔普及員だより〕

普及員活動のPRを

釧路村地区水産業改良普及員

四ツ屋 義 則

行くか、採算性と共に充分検討し試験を重ねなければなりません。実験室で行なわれた方法と同じ方法でなければ目的とする種苗が作れないと言ふことになればおそろくこの方法でのコンブ養殖事業は発展しないでしよう。しかしコンブ増養殖の基礎部門を受け持つ北水研と、実際の生産技術部門を受け持つ水試が互に協力してこの課題にあたれば、おそろく遠からずして解決されるのではないでしようか。

私が水産業改良普及員を拝名して釧路村に赴任して二ヶ年を過ぎました。それまでは、羅臼町役場に勤務し主に水産関係の仕事をしていて「なまつかじり」ですが普及員の仕事はわかっていたつもりですが、普及員になつて、その任務を再認識した時、今まで考えていた以上に仕事の重大さに普及員として勤ま

るのかと不安な気持ちでしたが、漁業者と一緒に勉強する心がまえて仕事をすれば、何か一つは出来るだろうと考へ普及活動に入つたのであります。普及活動に入る前に任務の一つである「常に漁民に接する」という事から浜を廻り、漁業者私に私の顔と名前を知ってもらい、私も多

くの人を知らなければと考え浜を歩き、普及員のPRに努めたつもりでしたが、二年経た今日、まだ巡回の折「今日は普及員です漁の方はいかがですか」と言葉をかけると「ああ役場の方ですか、今日は何んの用事ですか」と、言葉が返ってくる時、まだ私のPRが充分でなかつたと、深く反省すると共に、残念な気持ちで一ぱいです。

今後も、普及員の基本服務（「常に漁民に接し、漁民の良き相談相手となつて、漁民が自から考え行動する意欲の向上に努める」）をPRし、漁業者にしても、あいつは普及員だから、だまつていても、何んでも教えてもらえるという様な考えを変えてもらい、何んでも相談される普及員に努めたいと思います。

このたび、日ソ漁業条約に基づくソ連漁業調査団の団長として水産庁より派遣され、七月一九日～八月二一日の二ヶ月間、通訳を混じえ三名でサハリン（樺太）とカムチャツカ西部地域の漁業を視察してきたので、その概要をお知らせします。

サハリンでは、アントノヴォ（楽磨）にある水産研究所と遠洋漁業基地であるネベリスクおよびユージ・サハリンスク（豊原）にあるサハリン漁業局を西カムチャツカでは主に沿岸漁業基地であるブイムダ、オクチャブリスキー、オゼルナヤの各コンビナートおよびカラマイ（ポリシヨイ川上流）、クリル湖（オゼルナヤ川上流）のサク・マス観測所を視察することができた。

ソ連の漁業は、日本などのように資本経済体制に置れた個人単位のものではなく、社会経済体制における国家組織の漁業であるので個々の漁業事情をのべる前にソ連の漁業組織

ソ連極東地方の漁業について(1)

漁業資源部

中村

悟

を知つて戴かねばならない。日本の漁業と同様に考へて個々の漁業を判断すると理解できない点が多いからです。

ソ連の漁業生産計画は、漁業省である国家漁業生産委員会を立てられ、各地の漁業総局に割当てられる。極東地方はウラジオストクにある極東漁業総局である。漁業総局は地方の漁業局、例えばサハリン漁業局（ユージノサハリンスク）やカムチャツカ漁業局（ペトロパウロフスク）等に漁業生産のノルマが課せられ、漁業局は各コンビナート（魚撈、製造、輸送等を一貫して実施する合同企業体）やコルホーズ（単一の漁業組織）、船団等の下部組織に計画量が割当てられ、計画量達成のため一切の施設、船舶、機具類が矢張り同様な組織系体の中で国家から与えられる。計画量は年毎の生産計画の他に長期（普通は五ヶ年）年次計画があつて、その計画に沿つて施設の拡充が行われる。計画量は普通ノルマといつてゐるが魚種によつてはリミットになつてゐる場合もある。ノルマは達成目標

であつて、それ以上とつてもかまわないが、リミットは魚獲の上限、即ちそれ以上とつてはいけないという数字である。リミットにはサケ・マスおよび産卵ニシンなどがあり、魚獲が資源に影響を与えると思われるものについて研究所の勧告により決定する。近年ソ連国家にも事業利益ということを重視し始め吾々の視察中にも利益があるとかないとかの言葉がしばしば聞かされてきた。ノルマがオーバーすると勿論利益につながっており、加工された品物の品質が良くなつて販売率が高まると利益につながつてゆく、利益が上るとその労働者に対し割増し賃金が支払われることになつてきている。今年が革命五〇周年記念ということもあつて、吾々がみた船団部やコンビナートの関係者の生産意欲は過去の調査団の報告にはみられぬ程に旺盛であつた。

サハリンにおける漁業は、過去には北海道と同様にニシンが最も沢山の魚獲があり、サハリンの漁業はニシンによつて繁栄していた。しかし一九五八年（昭和三十三年）以来北海道と同様に急激に減少し、産卵ニシンは殆んどみられなくなつてきている。僅かに北海道の厚岸ニシンのように小さい資源がローカルストックとしてサハリン北部に存在している

のみであり、昔大群をなして接岸し産卵したといわれる海岸には、いたづらに海藻のみが繁茂していた。しかし、この二、三年僅かではあるが、一部地域に産卵ニシンがみられるようになつてきている。

ニシンは昔建網で魚獲していたが現在は巾着網や曳網で、主として油ニシンを対象に操業しているが、魚獲量は千屯前後にすぎない。

そのかわり近年は遠洋漁業に刀を入れ、サハリン州の港を根拠にオホーツク海は勿論のこと、速くはベーリング海北部やブリストル（カナダ）近くまで出漁して、ニシンやカレイ、メヌケなどを魚獲し、日本の沖にもサンマを獲りに出動している。視察したサハリン

漁業局の局長室の壁には大きな北太平洋の海図があつて関係船の出動海域に船の型をした黒紙をピンでとめてあつたが、アメリカ、カナダ、日本沿岸に黒船が沢山あつたのには驚いた。局長のウラジミール氏はサハリンの生産計画を更にしたため、北海道沖のサバに着目し、昨年までは一、二隻の試験操業であつたが、今年からは本格的にサバ巾着網を使用して、北海道沖に八月一日から出漁する計画であると胸を張つてのべていた。私が釧路水試の者であることを知つていた故か、日

本のサバ旋網の魚場形成、魚獲方法、利用方法などにつき熱心な質問があつた。更にソ連側としても今後遠洋に出るについて、何時も同じ資源をめぐつて日本と競合するのであるから、お互いに資源を有効に利用していくために話し合いをしていかなければならないと強調していたのが印象的である。ソ連の巾着網は日本式の旋網とは異なり、余り人手のいらない米国式一艘巻き巾着網によく似ている。米国式巾着網はネットホーラを艫のマストに付随したポンプにつけてあるが、ソ連式は艫のマストに直接つけてある。（米国式より操業がしやすいとのことである）

また近年スルメイカの魚獲も始めている。魚獲方法は日本のイカ釣りと殆んど同じで、日本製のほりをみせられ、これは優秀であるとほめられたが、何十年も前から日本で使用されてきているイカ針を今更ほめられてくすぐったい感じがしてしまった。勿論日本の一般漁船がやつている人力による手巻きではなく自動イカ釣機を使用している。イカ釣りは専門の船で魚獲するのではなく他の漁業、特にサンマ樺受網漁船にとりつけて併用している。イカはまだ試験段階であり一般国民の食用としては普及されていないが徐々に缶詰

などにして食べるようになると思うとのことである。

ソ連のサンマ棒受網漁船は、南千島の漁業基地に魚獲物をもつていつたり、母船に渡したりするものの外に、四〇〇―五〇〇屯の大形船によつて棒受網の操業を機械化して大きな網を使用し、魚獲物は自分で冷凍してサハリンの基地に運ぶ漁船もあつて、吾々も見学する機会にめぐまれた。始めは運搬船をみせるのかと思つてガツカリしたが、大型のサンマ漁船であると聞かされて驚いてしまつた。このように遠洋に対するソ連の意欲をみせつけられてくると、隣り合つた北海道の漁業そして日本の漁業も安閑とはしておられないであろうことが痛感されるときに、資源の管理、漁業の規制は、日本だけの問題でなく国際的視野の中からうちたてなければならぬと思われた。

サハリンの沿岸漁業は、前述のニシン以外にサケ・マス定置網、コマイ氷下網、トロール等があり、コンブや帆立貝も魚獲の対象とされている。帆立はソ連でも高級なものともみられておりアニワ湾や南千島でリミットを設けて所謂日本式八尺(ツメのある魚具)で二、五〇〇―三、〇〇〇屯の範囲で漁獲している。

原料は殆んどが缶詰にし、吾々が見たのは、革命五〇周年記念の缶詰であつた。

コンブは余り沢山はとつていないが、近年コンブと若干の野菜(主にたまねぎ)を混ぜた缶詰をサハリンサラダという名称で作つており、国民のなじみも徐々に高まつてきて生産も増してきている。

コマイは、トロールでもとるが、結氷する

シシヤモ稚魚の飼育について(2)

増殖部 尾身東美

先号では一、シシヤモ稚魚の人工飼育に対する我々の心構と 二、餌としてアルテミア(エビの一種)の子供を与えることとふ化後九十五日(六月十二日現在)全長十五mmまで飼うことが出来ることを書きました。それに続いて今回は稚魚の河川停滞時間を知る為に行つた実験の結果を報告します。この停滞時間を正確に知ることは受精卵の保管場所をより効果的なものにする場合、又今後予想される河川汚

地区では冬季に氷下網(氷の下に胴網を敷設する。道東で使用される氷下待網と異なる)を使用している。コマイは冷凍にして食用にするが、一般家庭では頭付きのまま油揚げして食べる。

(つづく)

濁からの産卵場の保護管理の上からなどいろいろの面で利用出来ると思ひます。

三、稚魚の河川停滞時間と生残りの関係

先ずシシヤモ稚魚の河川生活の様子を知つて戴いた上で実験の結果を書きましょう。

この魚の受精卵が河川でふ化し親は海で生活すること、ふ化した稚魚は河川水(淡水)では長く生きられないこと、それ故、稚魚は

何時かは海に帰らなければならぬことは皆
様十分承知と思えます。では一体全体どの様
にして、又何時頃海に下るのでしようか？

第一の点は稚魚を水槽中で観察すると、ある明
るさの所に集まる程度の運動しかせず、ほと
んど泳ぐ力を持ちませんので、河川から海への
移動は河川の流れに身をゆだねて運ばれるも
のと考えられます。次に何時頃と云う点は従
来より資源科が中心になつて調べており、時期は
四月下旬～五月下旬迄、五月中旬が盛期で、ま
だ腹に卵黄をつけた状態で河口附近にあらわ
れることが判つております。

ではこの様にひ弱な状態で海に押流され生
き永らえることが出来るのでしようか？
この様な急激な環境の変化に生理的に耐える
ことが出来るのでしようか？

以上の疑問を含め、稚魚期の生活を知らる為
に稚魚の河川に留る時間はどれ程かを実験的
に調べてみました。

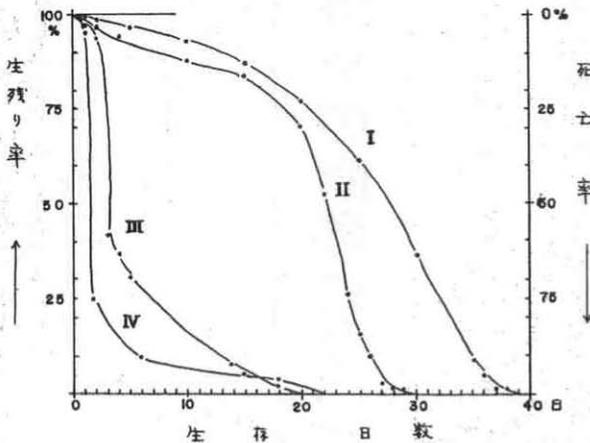
実験はふ化した稚魚を一定時間後に海水に
移し、その後の毎日の生残り数を数える方法
をとり、材料は昨年新釧路川で採卵、當場で
保管してあつた卵よりふ化したものを使用、
三月初旬より四月下旬にかけていろいろの条件
下で実験を行いました。こゝではふ化後一定
時間後に直接海水（釧路港々外より運んだも
ので普通の海水濃度よりやや薄い）に移した

ものを例として挙げました。図は横軸に生き
続けた日数を、縦軸には最初の稚魚数に對す
る横軸の日に生き残つた稚魚の数の割合を生
残り率）、及び死んだ数の割合（死亡率）を
夫々%で示しました。曲線Iは淡水のみで飼
つたもの、IIは二日目より海水に移したもの、
以下IIIは三日目、IVは四日目に移したもので
す。その結果、生き残り率の良いのはI、II、III
IVの順になります。しかしこの場合、稚魚が

どうしても海に帰らなければならぬこと、
及び先号でも書いた様に餌を与えるなどして
も淡水中ではどうしても四十日程より飼えな
いことを考えるとIは除いて考えなければな
りません。そうするとII、III、IVの順になり
一日位の内に海に帰るのが一番効率の良い停
滞時間となる訳です。
この実験は今回一度のものです故、これを
最終の結論とするのは早計でしよう。たと

ニシヤモ稚魚の河川停滞時間と生残りの関係

- 海水の比重 $D_{20} = 1.0198$
- 水温変化 $4.0 \sim 8.5^{\circ}\text{C}$
- 餌料 無給



凡例	飼育条件	試供見数	尾数
I	淡水にて飼育	59	尾
II	二日目より海水飼育	70	尾
III	三日目より海水飼育	49	尾
IV	四日目より海水飼育	32	尾

来資源科で調べた新釧路川に於ける天然産卵場が河口から約二Kmの雄別鉄道鉄橋より岩保木附近迄の十Kmに亘つていと云う知見と稚魚のふ化時期に於ける河川の流速から考え合せると、この結果が良く一致することが分ります。

それで、この結果が事実とすると、従来あちこちで設置されている受精卵の保管場所の中には再検討しなければならぬものも出てくると思います。即ち、保管場所が海水の影響下にある位置から遠いと析角ふ化した稚魚も海に到達しない内に死んでしまふと云う事態が起る訳です。又天然産卵場の内でもこれら再生産の爲により適した所と、そうでない所があるはずで。

そんな訳で天然産卵場の正確な範囲を知ると共に、この様な稚魚の生理的面の知識に基いた正確な産卵適地を把握しておく必要があると思われまふ。これら一見漁業と関係がないと思われる実験でも人工ふ化事業の効果向上、河川汚濁に伴なう産卵場の保護管理など、いろいろ実用的面でも利用出来まふ。

今後共シヤマ稚魚の飼育とそれに伴なう基礎実験を行いますので、この種の試験研究にも漁業者自身のより一層の御理解を戴きたいと思ひます。

終

ウニのはなし

三 村 英 一

海辺に育つた人にはウニを取つて殺割し、生ウニを指ですくつて食べたり、イキをフウフウかけながら焼ウニを喰べた子供の頃の味を思い出す方が多いと思います。この忘れられない味は万人に好まれる味だと思ひます。

地中海方面のイタリア、フランスでも西歐のオランダ、ノルウエーでも、又、南国のインド、マレーなどでもウニを大変賞味する所です。

ウニはこの様に世界中で産し、種類も多いのですが、本道の主なウニはエゾパフンウニ（ガゼ又はガンゼ）キタムラサキウニ（ノナ）その他少量ですが、ハリナガオオパフンウニ（オホソック海の湖沼に多い）があり、その生産量は八千トン一萬トン位で、全国の六〇%以上を産し他の地方では岩手、長崎、山口でも産します。ウニ製品で有名なのは越前ウニ、下関ウニなどがあり、本道産のウニもこれらの原料とされているわけです。

ウニの名前は昔から書物に記されていますが、本道では日高地方が明治から大正時代に、

又、利尻では昭和の初期にコンブの害敵として捕獲を奨励し、磯舟一バイ五〇銭の報償金が出たそうです。このウニを赤身は塩辛に、白身は焼きウニにして自家用程度に利用したそうです。

ウニ製品は昭和二〇年頃に製品として重要視された様で、道東では昭和三十四・五年頃本州の加工業者によつてウニ製品の加工原料として羅臼のウニがクローズアップされ、その後生ウニが賞味されて、ウニの利用範囲も広がり、冬期間の対象漁業として注目されたわけです。

私達が生ウニと言つてゐるのは卵だけではなく白子もあるのでから生殖巣と言うのが適當と思ひます。ウニ漁業は生殖巣の一番肥大している産卵前のが最もよく、産卵に入るとチムが出て身ヤセや身崩れがしやすくなります。ウニの成熟期は種類や海の状態によつて異なり漁業は夏場のところや冬場のところもあるわけです。

またウニは一年に二回産卵するとも言われ各漁協組では前浜のウニの成熟期については充分調査して下さい。

成熟期は生殖巣の粒の状態によつてもわかると思いますが、加工の場合は殻付重量と生殖巣重量の比を見ても見当はつきります。

剥身とした時の歩留は十三〜十八%位が生ウニとしては良質で一〇%以下の時は未熟又は過熱と思われれます。大量生産の時は流出物や身崩れも生じやすいので八〜十四%位が普通の様で剥身の歩留が低いときは良質とはいわれません。また良質の時の水分含量は七〇〜七十五%位ですが、未熟や過熱では八〇%以上もあり身崩れや変質もしやすいのです。

生ウニのオス、メスの見分け方は一般に生殖巣が黄色又は赤色で光沢の良いものにメスが多く、白色を帯びているものにオスが多いようです。浜の皆さん方は、実験して下さい。一つの生殖巣を手のヒラにのせ塩を少しかけて練つてみるとメスは水が流れやすいが、オスは液はガム状の粘着ができ、水がはやくくくなります。丁度スケソの白子のカマボコとモミジコの様な関係が起こりますのでこの方法でもわかります。

ウニの加工は、オス、メスの成熟期に生殖巣を混合して処理するので当然、生理作用がおこり、悪い結果となりやすいので短

時間に行う様にして下さい。

近頃は生ウニの加工が各地で行われておりますので、これらを参考に、処理加工の重要なことがらを整理してみましよう。

一、道東のウニ漁は十月〜六月頃までですが各海域の状況によつて成熟期が異なるので、各組合は、ウニ漁には充分調査する必要があるとあります。

二、ウニの肉質の良否は年令や生活環境によつて異なりますが、一般に小型の幼ウニは色沢が美しく大型の老ウニは見劣りがします。また歩留は（殻付重量と生殖巣重量の比）小型の幼ウニのほうが良好です。

三、ウニは案外丈夫ですが凍結、乾燥と真水には弱いから、採取したらウニを横んでおく時には海水で濡らしたムシロで覆い風の当らぬ様にして寒気と乾燥を防いで下さい。

四、生殖巣を取出す時は殻片の混入と型を崩さぬ様に口物の周りは特に注意して下さい。生殖巣に混入している雑物を除くには塩水中で行いますが、アルマイトの容器を内側から釘穴をあけて用いると大変便利です。

五、原料にはメス、オスの生殖巣が混合されますからいろいろな作用がおこりやすいので、短時間で処理すること、生殖巣の温度をさげ生殖巣の機能を低下させるため手順よく少量ずつ処理することが望ましいわ

けです。

六、ウニの生殖巣は零下一・五℃になると凍ります。ウニの中の水は七十五%前後もあり、氷となるのですから体積が膨脹し肉の組織をこわして、卵の崩れも多くなりすから、折に並べたあとの保管は充分注意して下さい。

七、ウニは水分が多いので肉質が軟かく、これを固めるために一般にミョウバン液が使用されます。その濃度は〇・一〜〇・三%位の液に三〜五分間くらいつけて表面をかためてから、折に並べますが濃度が高いとニガミを生じます。その他硝石やグルタミンサンを用い色を出したり風味の落ちるのを防ぎます。

八、ウニを折に並べる時には人間の体温が伝わらぬ様に小さなフォークを用いて下さい。また詰め終つたものは斜にたてかけ水切りを早くする様にして下さい。

九、輸送には折が動かぬ様十枚位紐でしぼり輸送箱には外気がウニに伝わらぬ様断熱材を入れること、特に温度の高い時期には水の洩らぬ細水管を折の間に入れ低温度を保つ様にして下さい。

十、生産地の気候は勿論ですが輸送に際しては消費地の気候も充分考えることが必要です。

道東のウニ漁は、歴史が浅く新しい漁場です。まだまだ大型の老ウニが多く質的には他の地域より一般的に劣りますが、漁期は冬期間に多く、道内の他の地域は夏期に多いので、消流には適当な時期と考えられます。

ウニの加工は色々な方法があり、塩辛ウニ（粒ウニ、ネリウニ、ドロウニ）アルコール漬ウニ、焼きウニ、蒸しウニがあり、その他ウニを用いた調味加工品もあり、需要も増す傾向ですが、ウニの生産量は減少の傾向です。ウニを大切にするため、資源保護の研究と共に合理的な処理加工の研究を皆さんの生産過程の中で進められるよう御願いたします。

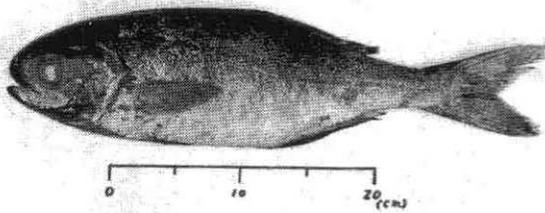
△豆知識

話題の魚メダイ

今年は例年より暖流の影響が強かつたためか、暖い地方の魚が多数道東で見られました。例えばナガゴバンやオアカムロが水試に届けられたり、又ブリの若令魚がサバまき網の或る船で一〇〇〇kg位も水揚げされた事もありましたが、これから述べるメダイは随分浜の話題になりました。例えば八月七日の釧路魚

市場にはスケンウ延繩船の或る船で二十八kg、別の船では十五kg、或るえび桁網船でも二〇kgの水揚げがあり、さらにサバ、サンマ漁船等での混獲が目立ちました。

メダイは写真の様な魚で、毎年夏になると道東方面で見られますが、このようにたくさん見られるのは珍しく、漁業者や市場職員でも正確な名前を知らない人も多く、度々この魚の名前を質問されました。分布は北海道をはじめ本邦の太平洋側と日



本海側の各地で見られますが、特に本州中部の太平洋岸の深海に多い。千葉県東南部や伊豆七島方面では周年相当量のものが獲れ、東京でメダイ、高知でダルマ、室戸岬でメナ等と呼ばれ、刺身、照り焼、椀種等として喜ばれています。

この魚の近い仲間には、道東では見られませんが、美味なイボダイがあります。又この方面の人々にも幾分知られているマナガツオも比較的近い仲間です。

(漁業資源部 阿部 晃 治)

釧路水試だより 第10号

発行月日 昭和42年10月

編集発行人 福原 暁

発行所 道立釧路水産試験場

釧路市浜町十六

印刷所 釧路総合印刷株式会社