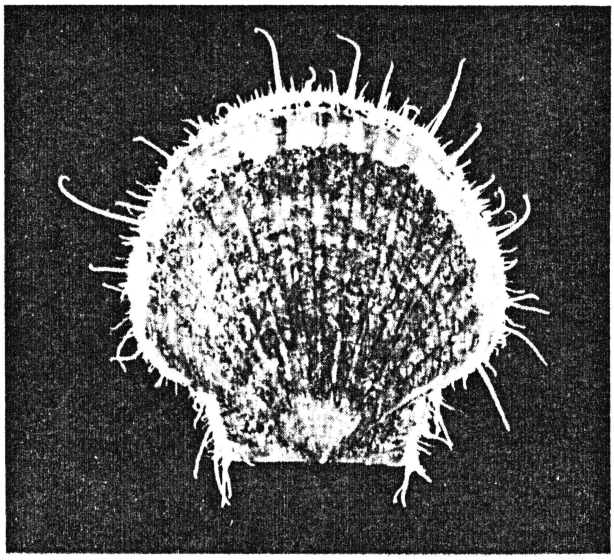
1・2月号
青森県水産増殖センター
第5号
発行日　昭和55年２月14日

センターだより

新春初夢特集号



ホタテガイの触角

ホタテガイの触角は長短２種類があり、生きている時には写真のように伸ばして警戒しています。この触角が、互いにふれ合わない様な密度や篭の状況で養殖したいものです。

新春雑感



所長　伊藤　進

謹んで新春のお慶びを申し上げます。

今年はサル年。サルで思い出すのは、見ザル・聞かザル・言わザルの三猿です。私は子供の頃、この三匹のサルの意味がどうしても判りませんでした。立派な目や耳や口があるのに、どうしてこれを塞いでいるのだろうか？。その後、大人の仲間入りをする様になって、どうやらその気持ちが判りかけて来ました。ちなみに広辞林で三猿の項をひいてみますと、見たり聞いたりしたことを心にとめず、むやみに語らない主義だと出ています。それは人と付き合う上で、非常に大切な心懸けだろうと思います。しかし、これが昂じて、何も見ない、何も聞かない、言うべき事も言わないことになってしまえば問題だろうと思います。

上の写真は、ホタテガイが生きている時の写真です。ホタテガイは殻の間から、写真のような触角を出して周囲を警戒しております。そしてこの触角が襲ってくるヒトデや隣りのホタテガイの触角と触れると、殻を急に閉ぢ、その反動で飛び退きます。ホタテガイは、養殖業者の皆さんが密殖し、餌の配分が少なくなることを恐れて、この様に触角を出して警戒している訳です。そして、不適当な密殖を行なえば、飛び退く回数が多くなり、互にぶつかり合って異常貝となり、人間に厳重に抗議して来ます。

八〇年代は憂うつの時代とか、不確実性の時代などと言われております。これをどの様にはね返してゆくか、これが八〇年代初頭の最大の課題であろうと思います。その為には、よく見、よく聞き、そして深慮遠謀のうえ、言うべき事は率直に言うホタテガイの様にならなければならないだろうと思います。

センターだよりは、不確実性の時代へ伸ばした一本の触角とすると共に、漁業者の皆さんとの接触を図るきずなとして、今後とも力を入れてゆきたいと考えております。

今回は「新春夢特集号」とし、関係の方々からそれぞれの立場で、八〇年代の幕あけにかける夢と抱負をお寄せいただきました。昨日と今日とそして明日が同じであってはいけないと思います。一歩でも前進することを願っております。何とぞ皆々様の御叱正と御鞭撻をお願いいたします。

発行　青森県水産増殖センター　青森県東津軽郡平内町茂浦☎01775－5－2155／印刷　コーセイ印刷



一九八〇年代のむつ湾の増養殖生産

東北区水産研究所増殖部長
菅野尚

個人の技術から
漁業協同組合の技術へ

ホタテガイはむつ湾の増養殖生産の大黒柱です。百億産業と云われて久しいホタテガイの生産を、夢ではなく現実に実現することが八〇年代の最初の課題です。最近の価格形成からみれば、三万トン台の生産でこれが実現することは明らかです。

個人個人の技術で成り立っているホタテガイの養殖について、七〇年代は大変な経験と苦労をしました。ホタテガイ養殖の目覚ましい発展と突然おとずれた大量へい死現象、そして苦しみながら脱出しつつある大量へい死の落し穴。八〇年代はこの貴重な経験を通して、再確認した殺さないホタテガイの養殖技術を本当に現場に定着させることが課題です。地味ではありますが、七〇年代の苦い経験と青森県水産増殖センターと生産者の試験結果を、何度も何度も生産、技術、研究の三者の間で話し合い、正しい養殖技術を次の世代に伝えて行く時代です。

事実として確認したむつ湾のホタテガイ生産の限界量、養殖三万トン、地まき二万トンという数字は、大変貴重です。決して少ない数量ではありません。むしろ、この五万トンの生産を大量へい死なしに確実に実現させることの方がむづかしいのです。たくさん採苗できるホタテガイの稚貝のなかから、必要な量だけ中間育成の篭に移して、残りは棄てるということは、個人中心の養殖生産では大変むずかしいことです。収入が始めからほぼ決ってしまう計画的な生産は、何となく損をしたような気分になるからです。昨年採苗したむつ湾の中間育成稚貝の調査結果でも、一篭当りの収容数に注意を怠った地域では、異常貝の出現が多くなっています。欲張りは通用しません。また大量へい死は技術とは関係なく、病気や環境の変化に原因があると信じている地域では、相変らず異常貝の出現は止まりません。大量へい死も出現しています。個人の技術が中心となっているむつ湾全域のホタテガイ養殖が大量へい死を起こさないようになるためには、個人単位の技術を漁業協同組合単位の技術に統一することです。これは、水産増殖センターや、組合のモデル試験の結果をみても充分に実行可能です。要は漁協活動を信用し、盛り立てることです。

当面、むつ湾西湾のホタテガイの養殖技術を見直すことが重要です。かって北海道の噴火湾の種苗によって養殖を行なっていた西湾の養殖地帯は、噴火湾の種苗が不良化した現在、ホタテガイの養殖に自信を失なっているかのようにみえます。この地域は環境の面からみて、日本海型の環境です。東湾とは様相を異にしています。むつ湾の養殖生産の技術劣化が進行する途上では、むつ湾産の種苗はこの地域では弱くて使えなかったのではないでしょうか。西湾地域でのホタテガイ養殖がむつ湾産の種苗で安心して行なえる状態にすることです。この地域でも殺さないホタテガイのモデル養殖試験を実施し、養殖技術の再確認をやってほしいものです。

次に、地まきホタテガイの生産の回復を早急に実現することが重要です。養殖ホタテガイの大量へい死や貝毒問題の陰にかくれて、あまり表面に出てこない地まきのホタテガイに陽の光を当てることが、八〇年代の大きな課題です。地まきのホタテガイは健康だという神話にかくれて、かつては放流種苗の50%以上が生き残ったものが、最近では30%どころか、10%も生き残っていないという悲しい報告を聞くようになりました。この原因は養殖ホタテガイの大量へい死と同じです。地まき用の種苗の生産と漁場の利用の仕方に問題があるのです。個人の養殖技術の劣化と同じように、漁協の地まきホタテガイの生産技術がおかしくなっているのです。地まきの生産が回復した時、はじめにむつ湾のホタテガイの百億産業が軌道にのります。八〇年代にぜひ実現させたいものです。

単協の生産技術から
地域の生産技術へ

ごく数年前まで、むつ湾でのサケ増殖事業の可能性を説いても、ごく一部の人を除いては、ほとんど耳をかしてはくれませんでした。現地ではサケ増殖事業は河川組合の趣味としてしか理解されていなかったようです。海面のサケ・マスの養殖には興味はあっても、サケの放流事業の持つ大きなスケールの産業性にほとんどの人は気が付いていなかったのです。しかし、むつ湾に注ぐ幾つもの河川はサケの遡る川です。細々と資源が維持されていた川でした。そして、戦前・戦後の記憶から、数千から一万尾ものサケが遡った話が、やっと最近大きな驚きと共に、話題になるようになったのです。

今年で二年目になりますが、東北水研、青森県水産増殖センター、青森県振興課、野辺地漁協、野辺地川漁協、野辺地町が一体となって、野辺地地域を舞台に、農林水産省農林技術会議の別枠研究『サケ・マスの大量培養技術開発』にとりくんでいます。これは海中飼育放流技術を使って、サケが河川や沿岸で減耗する原因を突きとめ、これを技術的に防止して、北洋から帰るサケの回帰率を高めようとする研究です。すでに岩手県山田湾の放流実験結果から、大きさ2gまでの稚魚に育つまでに大きな減耗のあることが明らかになっています。この減耗を防げば、10%以上の高い回帰率が実現する見通しもつくようになりました。

これまで、サケの放流事業は川の組合のものでした。海中飼育放流は海の組合が放流事業に実際に参加できる新らしい技術です。川と海の組合が共同してサケの放流事業を実施するということは、つい最近まで誰も本当にはしなかった技術です。そしてこのサケは川と海の組合だけではなく、帰ってきたサケの流通加工や沿岸や河川の環境保全などの面からみても、地域社会にサケが受け入れられない限り、安定したサケ資源が育たないということにも、多くの人々が気ずき始めました。野辺地地区のサケの増殖研究は、全国的なモデルです。野辺地川のサケが地域社会のサケになった時、むつ湾のサケ産業は定着します。そして青森県に新しい百億円産業が出現することになるでしょう。これは八〇年代に期待できる大きな正夢です。

八〇年代にホタテガイとサケの増養殖生産が確実にむつ湾の中に定着した時、これを実現した人々によっ

新春放談アラカルト

て、センターだより第4号に取り上げられた複合増養殖は、アカガイ、底生魚介類、甲殻類、アワビ等について次々に実現され、そしてむつ湾は豊かな計画生産の場に確実に変って行くことでしょう。人間の生産活動が健全であれば、むつ湾も健全です。そして豊かな海の生産を約束してくれます。

次長兼漁場部長事務取扱　直江春三

初夢は一月一日の夜から二日の朝までにみる夢だと思い出しながら一日夜半発と二日になる頃ようやく床に入った。だが朝八時に起き上った時は、そんなこともすっかり忘れていた。頭の芯がズキンボワンである。富士も鷹もなすびなど現れなかったことは確かだ。ただ朝方勝脱がはち切れそうになってふらつきながら用を足しに一度起きたことは薄ボンヤリ覚えている。前夜、遠来の義兄と飲みすごした正月酒がきいたのだ。勢よく思いきり放出した黄金水の解放感はなんとも云えないよいものだが、湯気と共に例のアルコール分解臭はわが物とは云えイヤなものだともかく今年は石の石様で初夢なしであった。

だが夢のない人生は生きがいを培わない。七〇年代後半は不確実性の時代と云われたが八〇年代は一体どうなるだろう。どういう事態が生じ、新たな不安と未踏の迷路が広がっていると思われる。これらの潮流にどのように対応し、挑戦するかがかぎとなるのではなかろうか。

技師　仲村俊毅

私は電子計算機を用いて統計的な方法で、陸奥湾の海況変動や、水温変動の解析をやっています。もちろん、このような仕事を進めても、すぐにホタテガイが増えるわけではありません。しかし、海はホタテガイにとっての棲み家なわけです。

ホタテガイについての研究は、いろいろあります。ひとつはホタテガイそのものの研究で、センターでは何人かの人達が、この研究に没頭しています。私は逆にホタテガイの囲りで起こっていることを研究しているわけです。

このような研究をホタテガイにすぐ結びつけようとすると、とてもむずかしくて、立往生してしまいます。そこで私は陸奥湾のことを少しでも詳しく知ろう、ということを念頭において研究しています。

海に関するデータは不充分なものしかありません。ですが、その不充分なものから、できるだけ多くの知識を得ようということで、今後もさらに研究を続けていくつもりです。

技師　尾坂康

一九七〇年代は、高度経済成長政策のもと、土地開発、海岸の埋め立て、都市の産業集中化等が急激に進み、生活環境が置き去られて来た様な気がします。いま現実を直視するとき、その周辺では、砂浜は姿を消し、これに代って、まるで自然に挑戦するかのように立派な護岸堤が出来、海岸はプラスチック片、ビニール袋、空缶、ガラスの破片などの生活廃棄物で覆われています。子供達にとって、短い北国の夏のレクリエーションの場として安心して親しめる海浜、きれいな渚のある美しい海をいつまでも残したいものです。

さて、当面の課題として私が担当しているホタテガイの貝毒調査においては、今年度になって原因プランクトンは、ディノフィシス・フォルティという渦鞭毛藻プランクトンがもっとも有力だということが判りました。この種のプランクトンは、培養が非常に困難だと言われています。今年は、再びこの種の培養に挑戦し成功させ、原因プランクトンであることを実証したいと考えています。

技師　永峰文洋

漁業との関連で陸奥湾の環境について考えるとき、やらなくてはならない事は多いが、それらの一方で、陸奥湾にかかわる者として、もう一歩さがって、多少時間はかかるかも知れないが、自分なりの陸奥湾の自然像を描くことに努めてみたいと思う。ひとまず現在までを整理してみた上で、また新たな形で将来を考えてみたいと思っているところである。

技師　天野勝三

新年を迎えるにあたり思い出すのは、大学時代に、ある教官が言われた「水産を科学する」という言葉です。つまり、今までの水産業というものは、経験のみで実施されるか、あるいは、とにかく経験が先にあり、そのあとに理論の裏付けが続くという形態をとることがほとんどであった。しかしこれからは、理論が先行しなければ真の水産業の発展は望めない、という主旨です。

私もまったく同感で、しかも水産を科学できる立場に現在いるのは、幸せと言えます。しかしながら、水産の「す」の字も知らないと言える現状では、まず実際の現場に慣れるまでは、無我夢中で仕事をしてゆかねばならぬとともに、思考能力を柔軟にする努力も常に忘れてはならぬと思っています。

また、当面の課題である脂溶性貝毒の問題は、尾坂技師等と協力して、その発生原因などの解明に努力してゆきたいと思います。

ほたて貝部長　青山禎夫

白い薄明りの中で何かが揺れ動いているようでもある。焦点が定まらないのは、夜明けまでまだ少し時間があるのか、あるいは夢を見ているのかもしれない。

幾人もの人々がひそ〳〵と話をしているようだが、中にはかなり声高に話というよりは、叫んでいるグループも混っている。

明るさが増してくると、がや〳〵と騒がしい集まりとは別に、静かに翔んでる一団があるのがはっきりしてきた。

それからどのくらい時が経ったのだろうか、気がつき意識がはっきりしてくると、一面の白さはホタテガイであることがわかり、むつ湾や外海から集まった夥しい貝殻の中に埋れていたのであった。……むつ湾におけるホタテガイが生産回復の安定軌道に乗るとともに、外海においても漁場開発試験の成果が生産となって具現化することを正夢としたい。

主任研究員　高橋克成

新春放談的に少々ホラを含めて、ほたて貝部に席をおく私の抱負と夢を述べてみます。一つにはホタテガイの外海増殖が成功する漁場条件を明らかにすることです。それぞれの海域ごとに、水深・底質・底生生物

等についての指標を試験を通して見つけたいと思います。二つにはホタテガイの生態をもっと研究してその基礎知識を積みかさねてゆくことです。あの大量へい死も、もとはといえばこの生態を考慮しなかったことに起因しているわけですから。この養殖技術も長い眼で見れば将来もっと良い方法が開発され、また難問にぶつかるかもしれません。その時になって、基礎知識が技術開発の応用面や難問の解決に役に立つ時がくるでしょう。こんなことを夢みているわけです。

技師　田中俊輔

「夢」という話しでなく、センターのホタテガイ部に籍を置くものの一人として、青森県のホタテガイ産業の安定と発展のために、我々のなすべきことを思いつくまま記述してみると、

一、ホタテガイ垂下養殖、地蒔養殖技術の体系化。

二、湾内に約二千経営体ある漁家の養殖技術、経営状況の健全度を測る方法の検討。

三、湾内のホタテガイ養殖技術の発展のために、全湾的な「むつ湾ホタテガイ養殖研究会」を作り、現場の交流を深める。

以上三点の検討を行っていきたい。

技師　平野　忠

今年の初夢は実に壮大なものだった。暮から正月にかけ酒の切れることなく、体が奈良漬になるのではないかというほどだったが、そんな時は仕事のことは全く念頭になかった。

しかし、生来の真面目さは少々のアルコールで消えさるものでなく、まさに初夢により自分自身へ呼び戻されたのであった。

「宝船が何百隻と連ねさして波をけたてて走っていた。船の上には金・銀の財宝が溢れていた。しかし、よく見ると黄金色に光るのは山と積まれたホタテガイだった。また、銀色は何千というサケだった。……」

県内の漁業はむつ湾内と湾外という形でよく対比される。湾内はホタテガイの養殖業、湾外は漁船漁業と今までは明確に色分けされてきた。それがいま、互いに自分にないものを求めて模索している。即ち湾内ではサケ、湾外ではホタテガイである。そしてこの二つの大事業は、センターでは魚類部とホタテガイ部で担当し、着々と成果を積み重ねている。

願わくば初夢が夢で終わらないよう、関係者一丸となって邁進したいものである。

貝類部長　佐藤　敦

私は、学校を終えてから早くも二十年になります。その間私のめぐりあった仕事を挙げて見ると、十和田湖のヒメマス孵化放流から始って、ホタテガイ、アカガイ、アワビ、ソラフスガキ、ホッキガイ、サザエ、マボヤ、ホッカイシマエビなど主として人工採苗関係の仕事が多く、その他尾駮沼のマガキの天然採苗など調査関係の仕事も若干あります。

いずれの仕事の場合も、それなりにやり初めの頃は基礎研究を産業にまで発展させようという夢と希望を持って始めたように記憶しておりますしかしその当時の仕事の内容、社会的要請が地方産業に受け入れられるかどうかで、夢がふくらむ場合もあれば、日の目を見ないで終ってしまうこともあったようです。

今後は、直接仕事の担当になることが少なくなりますが、若い研究者の方々が大きな夢を抱いて仕事が出来るよう協力したいものと思っている今日この頃です。

技師　小田切　明久

一九八〇年、世に言われる八〇年代の幕あけである。年あけて何かいいことがあるだろうかと思って周りを見まわしても、格別確たる新味もあるようには思われない。あるとすれば、年末のせわしさが過ぎ去ってスッと年が明けた時に往年感じる一種の清涼感である。これは多分に気分的なものであるから、年があけての夢もやはり一時の気分的なものであろうか?。その気分の中でフッと頭に浮かんだのは、うまい酒をたっぷり飲んでゆったりした気分でいたいということ。これも瞬時の夢で、現実にひきもどされて夢は夢で終ることをヒシヒシと感じる。

現実はやはり厳しいもの、水産に足を踏み入れたからには、いくらかでも今年は新しいことが言えるような〝水商売〟をやってみなければと思う。それでも〝猿〟が〝水〟におぼれない程度にと念頭に入れての話しである。

技師　宝多森夫

私の中学時代は、魚と昆虫に明け暮れ、私の高校時代は、メタンガスと光化学スモッグに明け暮れた。私は思春期を高度成長期の大阪で迎えた。長男であったが、ボイと家を出た。おかげで故郷ができたが、不恰好な故郷だといつも思う。

青森県は今、出稼ぎ根絶・貧乏県返上をスローガンに第三次産業の増強をめざし、これを定住圏構想と題している。私は県職員であり、この方針に従う義務があるが、かと言って将来青森が我が故郷と同じ轍を踏むことを許すわけにもゆかぬ。第三次産業と水産業は油と水の関係であり、水産職である我々の使命は、前者の台頭からいかにして後者を守り、進展させるかにある。開発と自然のバランスなどあり得ぬし、今や水産も自然でなく、開発の時代となるべきであり、開発と開発のバランスの問題となろう。このバランスなき定住圏構想は、我が故郷の亡の舞を演じ、私の希望とは異なる。私の子孫が定住するところか、逃げだすことのないようにと願いたい。

技師　大川光則

早いもので、私がこの増殖研究にたずさわるようになって、初めての正月を迎えました。今ふりかえると、昨年は何かと忙しく、落ち着かない年でした。春は魚類部でサケ稚魚の海中飼育、その後は貝類部でエゾアワビの種苗生産を手がけ、宮城県の栽培漁業センターでの一ヶ月間にわたる研修もありました。

いろいろ失敗もありました。最初のアワビの採苗の時、採苗前日に幼生を全滅させてしまったこと。しばれる朝、稚貝飼育用の水槽に落ちたことなど数えたらきりがありません。

昨年は一年目ということで、ある程度の失敗は大目にみてもらえましたが、今年は二年目なのでそうはいきません。まだはっきりしたことは決定していないようですが、来年度から、陸上の栽培漁業センターが運営されるような動きもあります。このような重要機関で、将来、五年一〇年先になるかわかりませんが、一人前の技師として働けるように、昨年同様今年も勉強の年としたいと思

います。

魚類部長
高橋邦夫

県水試から当所に移ってやがて一年目になりますが、この間、主にヒラメ・カレイなど魚類の種苗作りの仕事をしてきました。対象種は十種類ぐらいですが、二～三の種類を除いて一応量産の見透しが得られました。あとは規模を拡大することと、効果的な放流方法を見出すことによって、産業に結びつくことになります。今年は、さしあたってクルマエビ・ヒラメ・シロザケの健康な種苗作りに全力投球したいと考えています。それにしても新聞報道などいささか気になることがあります。その一つは、密漁の問題です。幼魚もゴッソリということになれば、我々の仕事も全く無意味なものになるでしょう。それにもまして網漁具の被害など同業者に与える影響が深刻です。いま一つは大漁貧乏です。かつてのスルメイカ、ハタハタ、現在のサバ、イワシなど、箱代にもならないかと思えば、庶民には手の出ないものになるなど、魚価の変動が極端で、いま少しどうにかならないものかと思われてなりません。

いずれにしても水産業に携わる人人が我欲を排して、自分達でできることから手をつけ、後継者が希望に満ちて、安心して働ける水産界を築き上げる姿勢が必要ではないでしょうか。

主任研究員
早川豊

青森へ来て一二年。当時都会育ちの私には美しい海、大きな肥えたホタテ、新鮮な魚、豊富な海の生物、可愛らしい稚魚の群、これを大切にしなければとの感激にひたったことを思い出します。

魚の調査を通し陸奥湾のすばらしさを知るにつけ、ある種の悲しさを感じます。例えば稚魚や未成魚が沢山混獲され捨てられたり、雑魚として処理されている事等です。これらは卵・稚仔時代苛酷な生存競争に生きぬいた優良児なのです。つまり人間に例えれば未来への可能性を秘めた幼児や小・中学生をむざむざ殺してしまうようなものです。

今日、栽培漁業の名のもとに種苗生産が行なわれ効果をあげているものもありますが、莫大な経費と労力がかかります。この貴重な人工種苗を含め、天然の優良児をも有効に放してやったら必ず資源増大はまちがいありません。こんな思いを込めてマダラ増殖やサケの放流試験に頑張っています。業者の皆さんの豊富な経験と私達の乏しい知識を結びつけ陸奥湾を魚の豊富にできたらと願っています。

技師
小倉大二郎

固い話はやめ、我が魚類部のメンバーの隠された横顔を紹介して新年の挨拶にかえたいと思います。

○魚類部長　高橋邦夫

五戸町出身、当年五一才、二女あり。過去に中学校教師の経験を有す。手先の器用さは所内随一で、各種飼育・実験装置の製作はお手のもの。電気技術にも明るく白黒テレビ自作の実績をもつ。各種魚類の種苗生産を手がけ、現在アユの種苗生産を担当。趣味は釣り、尺八、山菜及びきのこ狩り、園芸など幅広く、特に園芸は盆栽を実生から行なう本格派。

○主任研究員　早川豊

焼津生まれの東京育ち、当年三六才。津軽美人の奥さんとの間に二男あり、昨年末青森市に新居を構えたばかり。魚類生態、ナマコ等の調査研究を手がけ、現在はマダラの増殖に精力的に取り組み中。スポーツ、釣り、山登りの趣味を持ち、温厚な性格のよき指導者・相談者。

○技師　中西広義

佐井村生まれ、当年二七才。昨春電撃結婚し、近々二世誕生の予定（当人は男児と確信して疑わず）。アワビ種苗生産を経て、現在ヒラメの種苗生産、餌料培養を担当。趣味はスポーツ、釣りで、正義感の強い行動派。無類の魚食い。

○技師　小倉大二郎

今別町袰月出身、当年三二才。結婚歴九年で所内最年少結婚記録保持者。三女あり。魚の美しさ、不思議さに魅せられてこの道に入る。魚類種苗生産、魚類海中飼育等を経て、現在クルマエビ種苗生産、サケ海中飼育放流を担当。趣味は音楽、写真のほか、部長の手ほどきにより山菜狩り、園芸にまで拡大。

技師
中西広義

二〇〇海里時代に突入して以来、本県も大きな痛手をこうむってきましたが、その二〇〇海里に対応して〝捕る漁業から作る漁業へ〟の栽培漁業の推進が具体化してきているこの水産界の中で、一つの不思議な現象が目につくようになりました。それはなにかと申しますと、このごろ酒のつまみに、イクラ、筋子、タラコ等の卵とか小魚が豊富に出るようになり、これがまたおいしく、うれしいかぎりですが、そのつど罪悪感をおぼえます。一般に水産生物は、数一〇万から数千万の卵を生みます。弱い卵を生む種類ほど多量の卵を生み、その中から親まで育つのはごく少数です。したがって、卵、小魚が親になるまえに漁獲してしまうということは資源の減少、大げさにいえば、子孫の消滅につながるわけです。立派な親になり子孫を残すのをみとどけてから漁獲してほしいものです。我々水産人だけで考えるのではなく県民の皆様の御協力を得て、いつまでも若々しく生きた陸奥湾を作っていき、漁民の皆様の生活が少しでも豊かになることと〝大漁を祈って〟新年の抱負とします。

海草部長
三木文興

七〇年代－この一〇年間は、コンブ、アワビ、ウニなど磯根関係の沿整事業が非常に早いテンポでとりあげられた年代でした。このため津軽海峡沿岸の各地で、潜水調査に明け暮れていたというのが実感です。

生物分布調査だけでも約一、〇〇〇地点の潜水作業でしたが、幸い事故もなく、また楽しいこともあり、それぞれの立場から応援頂いた方々と海と生物とに感謝しているところです。

考えてみますと、たゞやみくもに作業していた感もあり、これからは無理をせず能率よくということに努めてみようと思っている次第です。

海藻二五年－変りばえもなく過ぎましたが、この辺で少し整理をしなければということから、さし当り潜水作業の苦楽メモなどを綴ろうかと考えているところです。

主任研究員
足助光久

尾を立てて、いばりくさるボスザルは、わが世の春の初日を浴びて今年はサル年。食糧問題が何かと取りざたされる昨今である。

一体サルの肉は食べられるか？これにはどうしょうもなくまずいという説と、いや実にうまいという

説がある。極端な両説が併存するのは食べた人間がそもそも少ないからである。日本では万延元年（一八六〇）にイギリス人が江戸の肉屋でサルの肉が店頭に吊られているのを見たという報告があり、中国では山海の珍味のトップに「猩唇」（しょうしん）がおかれることがあると文献にある。

猩々はオランウータン系のサルらしいが、そのくちびるの部分がこの世の食べ物の中で最高のものだという。最近では脳ミソを食べる光景の映画もあったし、現に未開地のある種族はサルを常食としていると聞く。こうしてみると案外料理方法によってはうまいのではないか。

犬や猫のように人間の生活に近い動物を食べることにさえかなりの抵抗がある。まして人間に最も近いサルでは……となり、やはり水産蛋白資源の維持増大に東奔西走と相成る。

技師　沢田　満

ウニとの付き合いが始まって早くも八年になる。これまで研究材料のいけにえになったウニの数は数一、〇〇〇個を下らないであろう。もっともそれだけの研究成果があったかは別にしても。

調査の中でも成熟（身入り）調査に供されたウニは何とか成仏もできようが、年令や食性調査のために、生きたままホルマリンの中につけられ苦しそうに棘を動かしながら死んでいくウニは、全く残酷と言おうか気の毒な話しである。その報いかどうか、これまで潜水中や測定作業中にウニの棘をひざや指に刺し、ウニの毒（？）ではれあがり病院通いも数回に及んでいる。周囲からは「たたりじゃ」などとひやかされる始末である。

今年は針供養にならい、豆腐にウニの棘を刺し、ウニの冥福を祈るとともに、お神酒で体に回ったウニの毒を清め新たな気持でスタートしたい。

技師　三戸芳典

増殖センターに勤務して早や二年が過ぎました。「光陰矢の如し」とはよく言ったもので、あっという間の二年間でした。

今おもえば、高校生の時、何のはずみか水産の仕事を志し、数々の幸運にめぐまれ、故郷の青森で仕事ができるのは、やはり幸せなことなのでしょう。そして、自分で選んだ仕事である以上、実のある仕事をして行きたいと思っています。

今年も昨年・一昨年同様、県内を走り回ることになると思いますが、そんな中で、今まで知らなかった事をもっと覚えたいと思っています。そして、今年の大晦日には、「今年は有意義な年だった」と思える年にしたいと思っています。

ハマチ養殖について



次長　直江春三

最近、陸奥湾でもハマチ養殖が現実の問題となっているようです。そこでわが国における海産魚養殖の代表的存在となっている本養殖業の現状と問題点について簡単に紹介してみます。

●ハマチ養殖の動向

ハマチ養殖は、昭和三年、香川県引田町の安土池で、野網佐吉氏によって始められたといわれる。昭和三〇年代にはいって経済成長に伴なう生活水準の向上から中・高級魚の需要が高まり、瀬戸内海を中心にハマチ養殖が活発化し、初は陸上池か築堤式から網仕切り式などの方式になり、やがて昭和四〇年頃から現在の小割り方式と呼ばれる網生簀を用いる方法が広く普及し、西日本一帯に養殖経営体が爆発的に増加して、生産量も昭和五三年には一二万トンを超えるに到っている。

また小割り養殖法の普及はハマチ以外にも、タイ類・シマアジ・カンパチ・フグなどの海産魚の養殖を可能にしている。

●海産魚養殖の問題点

海産魚の養殖はこれまで表面的には順調に進展してきたが、その内部には次のような大きな問題と矛盾をかゝえている。

一、餌

昔から養殖の三要素とは、餌・種・水と云われ、いづれが不充分でも企業としてうまくいかないことは現在も同じです。

ハマチは養殖魚の中でも最も成長の速い部類に入り、適水温の一八―二七℃の範囲で飼育すれば、五・六月一～五〇gの種苗を放養すると一二月には七〇〇～二、〇〇〇gに成長すると云われる。勿論、餌を充分与えなければならない。こゝが大きな問題となるところである。ホタテガイやカキ・ワカメ等の養殖では給餌を要しない天然成長型で育つが、魚の養成方法はすべて給餌方式がとられている。ハマチの餌は主としてイワシ・アジ・サバ・コウナゴなどの多獲魚で鮮魚や冷凍魚が与えられている。最近は配合飼料も部分的に使用されているようである。ところでハマチの増肉係数は平均的に八と云われている。いいかえると八kgの餌を与えて一kgのハマチをつくっているということで、タイは一二・三、クルマエビに至っては二九倍の餌を要するのである。統計によれば養殖餌にまわる大衆魚は一二〇万トン。正に大衆魚の浪費の上に成り立つ高級魚養殖の姿が浮きぼりにされてくる。勿論現段階では魚類養殖における餌の問題を、単に動物性蛋白の損失という面からのみ論ずることは必ずしも正当とは云いきれない面もある。しかし近い将来において餌の面で何らかの制約を受けるようになることは避けられない問題であろう。

二、種苗

養殖用種苗は大部分天然海域で採捕された幼稚魚が用いられており、ここに第二の問題をもっている。ハマチの養殖尾数は近年五、〇〇〇万尾～六、〇〇〇万尾以上に達しており、これが天然のブリ資源に影響することが懸念されている。

陸奥湾に来遊する幼魚はモジヤコでなく大分成長したフクラギ級で、漁期も遅く日本海を北上する間に間引きされたもので、回遊量の年変動が大きく、種苗の確保が不安定であることも当然問題となる。

三、養殖場の環境悪化（自家汚染）

これは一の餌と裏腹の関係にある問題で、残餌、排泄物、密殖による養殖場の環境悪化が起り、養殖魚の歩留り低下、成長鈍化、病気や赤潮の発生につながることが経験されている。ハマチ養殖先進地では今や「薬漬け養魚」とさえ呼ばれる水産用医薬品の濫用は社会問題となりつゝあります。

このような本質的矛盾と問題点を

かゝえた給餌養魚は今や大きな転回点に立っていると云えるのではないでしょうか。

前者の轍を踏まぬよう、わが県な



ホッキガイ増殖について

貝類部　宝多森夫

八戸市から六ヶ所村に至る砂浜地域に生息するホッキガイは、北海道に次ぐ漁獲量を誇り、この地域の浅海漁業の重要種とされていたが、昭和五〇年の港湾建設に伴う八戸漁場の大幅縮少により、現在では福島県にその地位を明け渡している。

県では、本種も栽培漁業化により資源の増大を目指しているが、幾多の問題点をかかえている為、その成果は必ずしも充分とは言えない実情にある。

先ず本種は砂に潜って生息する為、生理的生態的に篭による垂下養殖は不適である。また、生息地が開放的な外海であり、二～三週間も浮遊生活を続けた幼生は分散が大きく、漁場内に沈着することが期待し難い。

したがって種苗の放流によって資源の添加を図る必要があるが、周辺に種苗の供給地が見当たらない。しかも浮遊生活の後、物に付着する性質を持たぬ為、ホタテガイのように採苗器で大量に種苗を確保するという訳にもゆかない。

そこでやむを得ず、高額な他県産種苗や母貝の移殖放流を繰り返し、資源の維持に努めてきたわけである。

ところで最近、八戸第二工業港の建設に伴ない、新しくできた防波堤の内側に大量の稚貝が発生するという今までにない現象が生じ、意外な方向から難問解決のいとぐちがみえてきた。センターの調査によれば、この場所では継続して稚貝の発生がみられ、五二年度よりこれらを港外の漁場に移殖放流する事業が進められている。

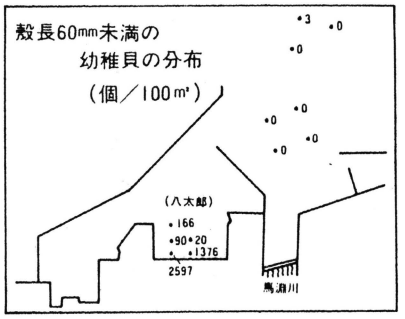
本年も事業に先立ち、一一月八日に港内を桁網調査したのでその概要を述べる。

○河原木地区

調査した七地点は砂泥場であり、馬淵川河口に面した二地点を除き、ホッキガイの生息がみられたが、いずれも七cm以上の販売サイズであり、移殖用としては不適であった。

○八太郎地区

調査した五地点は、岸の二地点が砂場であり、その他は泥場であった。いずれも六cm未満の幼稚貝がみられ、その生息量は二五トン、一三〇万個と推定されたが、特に高密度の分布がみられた岸近くの操業のみで、本年度の移殖数量の確保は十分であろうと思われた。



移殖放流事業は本調査に基づき、一一月二三日から三〇日まで延べ三四隻で行なわれ、一〇トン強が三沢・百石・八戸の各漁場に放流された。平均四、五cmの二年貝が主体であり、一個二〇gとして五〇万個という数になる。これらは二年後の漁期に七cm以上、一〇〇g以上に成育した四年貝として漁獲対象になることが期待されよう。

以上のように港内では毎年稚貝の発生がみられ、種苗供給地として申し分のない状態であり、本事業は継続して行なうべきであると考えられる。しかし、この場所は港湾であり、かつ漁業権を喪失しているという問題があり、今後は他にこのような場所の発見に努めると共に、この現象をヒントに、漁場内に稚貝を集める施設を人工的に造成することも検討する必要があろう。

最後に、桁網による貝殻破損対策としては、従来の桁網で丁寧に曳くことが大原則であるが、県水産事務所の調査で噴流式桁網を使用したところ、破損率が一〇分の一に減少するという好結果を得ており、稚貝採捕の際に限り、本機の導入を検討するのもよいかもしれない。



大型海峡総合研究について

ほたて貝部　高橋克成

近年外海でのホタテガイ放流事業・試験が沿岸の漁場利用の一つとして真剣に取組まれるようになりました。その内容は本誌第2号の「進む外海ホタテガイ増殖事業」の中で紹介されましたが、その中から、ここでは標題にある研究について解説したいと思います。

この研究の正式名称は「大型海峡とその周辺域における海水流動ならびに底質等の変化に関する総合研究」といいます。国からの委託を受けて昭和五三年度から始まり、三年間で終了します。研究内容は青森県の沿岸域を対象に、海水の流れ・底質と海底形状・底生生物の組成などの環境特性を調査し、どのような特性をもつ漁場に放流されたホタテガイ群集がその後どのような経過をたどるかを調査することです。その結果それぞれの海域ごとのホタテガイ漁場の成立条件を明らかにすることを目的としています。

研究機関は海上保安庁水路部、東北区水産研究所、北海道大学水産学部と当増殖センターで、センターではホタテガイの放流と、放流前後の調査および底生生物についての調査を受持っています。

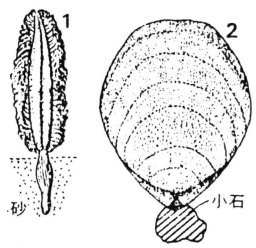
途中経過ですがこれまでにセンターで実施した調査の概要を表に示しました。

放流するに先だち、漁場周辺の底生生物や底質を調査し、その結果をもとに、波浪や潮流の強弱が弱く、海底環境が安定していると判断された場所を放流漁場に選びました。選ばれた漁場は水深が深く、底生生物の種類数・個体数が多い特徴をもっています。表にある優占種とはとく

ホタテガイの放流と放流漁場の状況

年度	53	54	
場所	三厩湾	佐井沖	白糠
放流年月	54.3	54.12	54.12
放流数（万個）	600	500＊	500＊
平均殻長（cm）	4.8	3.3	3.3
水深（m）	60～64	40～50	50～62
底質	砂	礫・砂	礫・砂
底生生物の優占種	ホーズキチョーチン・ウミエラ・クマサカヤボ	コカクキンコ・ホーズキチョーチン・クマサカヤボ	ホーズキチョーチン・クモヒトデ・カメホーズキチョーチン

＊ 500万個のうち100万個分は村と関係漁協が分担して放流した。



優占種三種

1、ウミエラ
（下半身砂にうずまって立っている、20cm）
2、ホーズキチョーチン
（小石などに付着している、3cm）
3、ゴカクキンコ
（ナマコの仲間、5cm）

に個体数の多い種のことで、三地域とも三種類で全体の七〇％を越えています。優占種の中から三種を選び図に示しました。偶然にもいずれも橙色の体色をした種類ですが、このような動物と一緒に放流したホタテガイが生活しているわけです。研究が進むにつれて、底生生物の組成と貝の成育の関係が明らかになり、漁場形成の指標となる種もわかってくるでしょう。それを期待しているわけです。

放流後の状況は、三厩湾の貝についてだけわかっており、五四年九月には平均殻長六・八cmに成長し、生残率は七四％と高く、分布も大きく広がらず、まず、順調な成育をしていると思われます。なお、放流に使用した貝は五三年度は脇野沢村と今別西部漁協に、五四年度は脇野沢村漁協にお願いして中間育成された貝です。ご協力に対し深く感謝いたします。佐井・白糠の貝を含めて今後とも順調に育ってくれることを願っているところです。

ホタテガイ増養殖 懇談会などを顧みて

ほたて貝部長 青山禎夫



ホタテガイの生産回復を一層安定軌道に乗せるために、昨年中は養殖漁業者の方々と直接話し合いをする機会を何回も持ちました。

会の名称は懇談会、協議会、学習会あるいは水産教室などと主催機関により異なりますが、目的はいずれも適正増養殖技術に対する理解を深めようとするものでした。

これ等の会をふり返って、特に話題となった問題を中心に全体のとりまとめをしましたが、今回は来年の生産に重要な役割を果たす五四年産稚貝への対応について記します。

○垂下養殖について

養殖総量についてみますと、五月に実施した養殖実態調査によれば、全湾で五四年産貝を五〇、〇八四万個養殖用として利用する計画があり、この数量は適正量をかなり越えているとの考えから、全漁協と協議会を行って趣旨の理解を求めました。

その結果、一〇月の保有量調査では三七、〇七〇万個となり総枠としての理解はかなり進んだと考えられます。

しかし、養殖密度についてはまだ個人差が大きく、一〇月でもパールネット一段あたり二〇〇個以上収容している人が二二、六％もいる事は、前年同期に較べて異常貝の出現率が下らないという現実としても表われており、今後になお課題が残るといえましょう。

こうした現象が起こっている背景について皆さんの意見を聞いてみますと、増殖センターが試験の成果をもとに指導している養殖方法は分るが、この方法では経済的に成立たないのではないかという問いかけでした。

増殖センターでは経済性も配慮した方式を提唱しており、採算は充分合う筈で、欲張って殺してしまえばもともこもなくなる訳ですから、その辺を理解してもらいたいと思います。

なお、半成貝出荷方式は極めて不経済だということについての理解は得られてきていますが、一日も早く全湾が成貝養殖体制に結集したいものです。

○地まき増殖について

地まき用の種苗作りと適正放流量とに重点を置いて話し合いをしましたが、残念ながら実態としては垂下養殖よりも大量へい死からの脱脚が遅れていると言わざるを得ません。

パールネット一段あたり五〇個（年内放流）での種苗作りは一部の地域にしか定着しておりませんし、全湾でみても、五月に五一、三二六万個を計画し、一〇月の実際の保有量でも四九、〇〇四万個となっていて、県が適正放流量と言っている三四、四〇〇万個との間にはまだかなり隔りがあります。なお一層の合意を計りたいと考えています。

○稚貝の県外販売について

陸奥湾自体がまだ自信をもって販売出来る状態ではないし、種苗性の低いものを売らないことが、相手にとってもへい死から立直るための本筋だという意味は、かなり浸透していたと思います。

