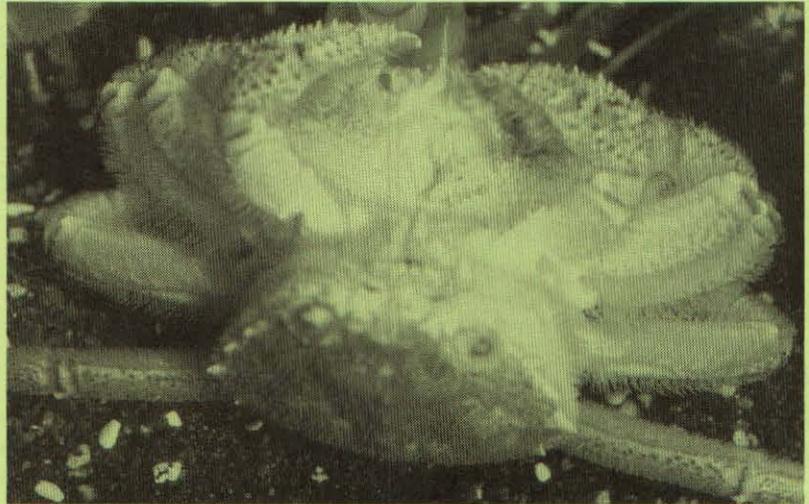


釧路水試だより

63



水槽で観察した毛ガニの交接、手前が雄、向こうが雌

- 1989年のマイワシ漁の不漁の原因
- 道東海域へのスルメイカの来遊について
- 1989年漁期に見られた大型の雌シシャモ
- 道東でのコンブ漁場の磯掃除
- 日高沖の海上から得られた貝殻に入った
タコについて
- 水産物加工の高次化に向けて
- 迷子のコミミズク
- 水産試験研究プラザについて
- 来訪者情報

平成 2 年 3 月

北海道立釧路水産試験場

一九八九年のマイワシ漁の不漁の原因

三原 行雄

一、はじめに

道東海域のまき網によるマイワシの漁獲量は昨年、一九八三年以来七年目にして百万トン台を割り、前年（一九八八年一・五・五万トン）の二割減（八八・三万トン）になりました。これは、シケによる操業日数の減少、海況の影響、若令魚（一、二年魚）の来遊量の減少などによるものと思われます。ここでは、例年の値（百万トン台の漁獲を維持していた一九八三―一九八八年の六年間の平均値）と比較しながらマイワシの漁獲量の減少の原因について説明していきましょう。

二、昨年の漁況の概況

道東海域では毎年七月十月までの四ヶ月間に、まき網の操業が行われています。マイワシは一九七六年以降、資源の減少に伴って漁獲が減ったマサバに替わってたくさん獲られるようになりました。一九七六年のマイワシの漁獲量は二十六万トンでしたが、その後、急激に増加し、一九八三年に百万トンの大台

にのり、一九八七年には一二〇・七万トンという史上最高の数量になりました。しかし、それから二年後の一九八九年には前述のように、漁獲量は八八・三万トンにとどまり、前年の二割減になりました（図一）。
いつ頃から不漁の兆候が現れたのでしょうか

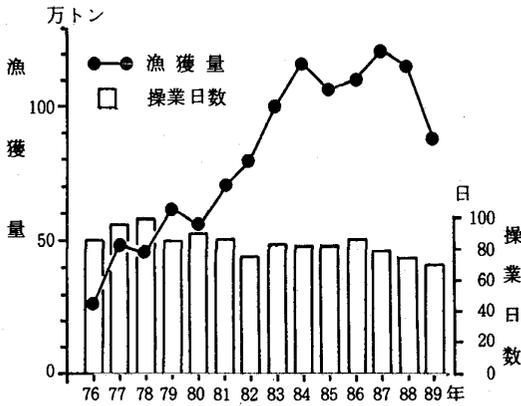


図1 道東海域における大中小型まき網漁業によるマイワシの漁獲量および操業日数の経年変化（1976～1989年）

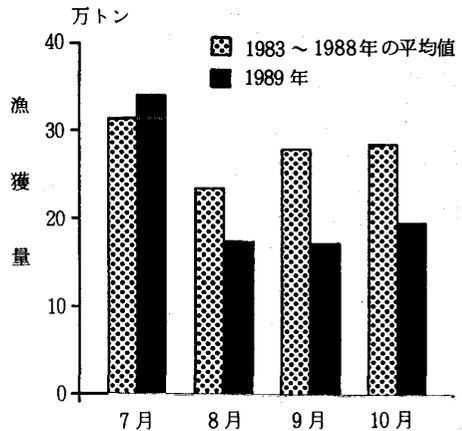


図2 過去6ケ年平均と1989年における月別漁獲量の比較

か。昨年の月別漁獲量は七月三四・一万トン、八月一七・四万トン、九月一七・二万トンおよび十月一九・六万トンでした。七月は例年を上回る好漁となりましたが、八月に入って漁況は低調となり、漁獲量が激減しました。例年の月別漁獲量の推移を見ると、九月から十月にかけて漁況が回復に向かうのですが、昨年は八月から終漁まで低調なまま漁況は推移しました（図二）。

三、不漁の原因

その一・操業日数

八月以降の不漁の原因は何だったのでしようか。まずあげられるのが操業日数

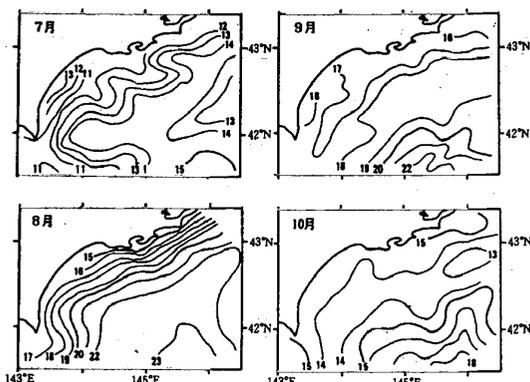


図3 道東海域における表面水温の分布 (1989年7~10月)

です。操業日数が少ないと魚を捜す時間や網を巻く回数が減少し、それに伴い漁獲量も減少します。昨年の操業日数は六十九日で、マイワシがたくさん獲れ始めた一九七六年以降過去最低の日数でした(図一)。昨年の月別操業日数は、七月は二十二日、八月は十四日、九月は十六日および十月は十六日で、八月以降の出漁日数が特に少なかったようです。これは、八月以降、台風や低気圧の本道周辺の通過が例年より多く、シケによる休漁が多かったためです。

その二・海況条件(図三)

もうひとつ考えられる原因として、海況条件があげられます。マイワシの好む水温は十〜十五℃前後といわれています。さらに潮境といつて水温が急激に変化しているところに魚が集まる傾向にあります。つまり、十〜十五℃前後の潮境が形成されている付近にマイワシの好漁場が形成されやすくなります。では、昨年の道東海域の海況はどうだったのでしょうか。七月は沿岸域に十一〜十四℃の潮境が形成され、潮境に沿ってマイワシの好漁場が形成されました。しかし、八月に入ると、潮境はありませんでしたが、水温は例年より一〜二℃高い十五〜二十二℃まで上昇し、マイワシの好む水温より多少高めになってしまいました。また、九月以降に水温は十四〜十五℃前後になりましたが、潮境がなくなりマイワシがたまりにくい状態になってしまいました。このように、八月以降、マイワシにとって好適な海況にはなかったといえ、これも不漁の原因の一つとしてあげられます。

その三・マイワシの資源

これまでに述べた二つの不漁の原因は、マイワシに対する外的な要因でしたが、マイワシ資源自体には何か問題がなかったのでしょうか。マイワシの寿命は七〜八年とされています。道東海域で漁獲されるマイ

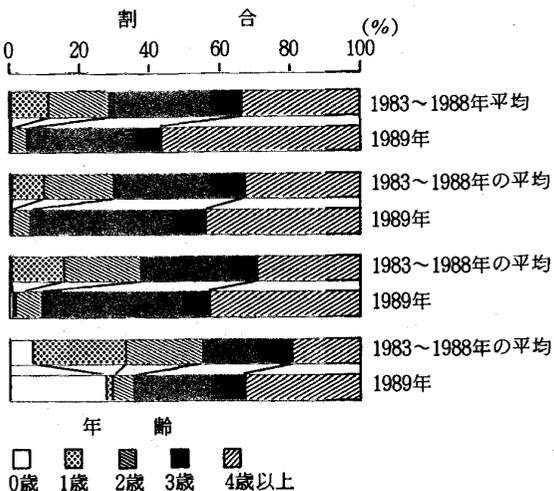


図4 過去6ヶ年平均と1989年における月別年齢組成の比較

ワシはいろいろな年齢のものが混じっています。昨年、漁獲されたマイワシの年齢別尾数を見ると、一九八五〜一九八六年に生まれた三、四歳の高齢魚(体長十八〜二十cm)の割合が極めて高く、全体の八割以上を占めていました。しかし、その反面、一九八七、一九八八年に生まれた一、二歳の若齢魚(体長十五〜十八cm)は一割程度であり出現しませんでした。若齢魚の割合は例年と比較しても漁期を通して極めて低く(図四)、この傾向は三陸や房総海域など太平洋沿岸域の各地でも見られました。このことは太平洋側の一九八七、一九八八年に生まれた一、二歳の

マイワシの資源が少ないことを示しているものと思われまゝ。若齢魚が少なかったことは昨年の道東海域のまき網の漁況にどんな影響を与えたのでしょうか。

例年、マイワシは六月頃から餌を食べるに道東海域へ来遊してきます。まず先に、道東へ来遊してくるマイワシは、南の海域で産卵を終えた三歳以上の高齢魚で、これらは漁期前半の七、八月に漁獲の主体となります（図四）。漁期中盤の八、九月になると、高年齢魚は更に北へ移動し道東漁場の外に出て行ってしまいます。これに替わって二歳以下の若令魚が当海域に来遊し、その割合は漁期が進むに連れて増えていき、漁期後半の九、十月には若齢魚が主体となります。

昨年は前に述べたように一九八五、一九八六年生まれの高齢魚がたくさん出現し、漁期当初の七月は極めて好漁になりました。しかし、その後、主体となるべき一九八七、一九八八年生まれの若齢魚がほとんど出現しなかったために、漁期中盤以降も高年齢魚のみの漁獲が続く、八月以降、漁況は急激に悪化した（図四）。

この若齢魚の資源が少ないことは、一九九〇年以降の漁況に影響を与え、これまで述べた三つの原因の中で極めて重要な問題といえます。

四、今後のマイワシ資源のゆくえ

おそらく、皆さんが知りたいことは、これからのマイワシの資源動向についてだろうと思います。今のところ、なぜ一九八七年、一九八八年に生まれたマイワシの量が少なくなったのか、また、マイワシ資源が大きな変動をする原因およびメカニズムについては依然不明されています。このため、現状ではマイワシの資源動向は一二年先程度しか見通すことができません。今年（一九九〇年）については、昨年に漁獲の大部分を占めた資源量の多い一九八五、一九八六年生まれのマイワシが高齢のため昨年ほどは来遊してこないものと考えられます。また、一九八七年、一九八八年生まれのマイワシは、昨年、全国的に出現しなかったことから資源的に少ないと考えられ、今年もあまり期待できません。すなわち、現在、マイワシ全体の資源は減少傾向にあります。したがって、今年の漁獲量は昨年よりも減少するものと思われまゝ。なお、長期的な資源動向については一九八九年以降に生まれたマイワシの資源量によるところが大きいので、現在のところまだはっきり予測できません。

（みはらゆきお 漁業資源部）

道東海域への スルメイカの来遊について

今高井義昭
弘宏

△釣り漁業は十勝沿岸だけ▽

二十年ほど前には道東海域のスルメイカ漁獲量(釣り)は二十万トンを超えたものでした。それがその後どんどん減少し十年ほど前には二万トン程度になりました。最近の十年間に減少はさらに著しく、道東主要港への水揚げ量は表1のように推移しています。一九八二年にはわずかに四トンにまで下がりました。一九八三年と一九八四年に十勝から釧路にかけての道東海域に釣り漁場が形成されて漁獲量が増加しましたが、資源は依然として低い水準でした。一九八五年以降、釣り漁場が形成されたのは十勝沿岸のみで、釧路・根室沿岸では形成されませんでした。ですから一九八五年以降、道東海域で釣りによる漁獲があったのは十勝沿岸だけということになります。十勝港へのスルメイカ水揚げ量は表2のとおりです。

表1 道東主要港スルメイカ水揚げ量(釣り)

年	1980 (S.55)	1981 (S.56)	1982 (S.57)	1983 (S.58)	1984 (S.59)	1985 (S.60)	1986 (S.61)	1987 (S.62)	1988 (S.63)	1989 (H.1)
トン	19,863	323	4	2,546	4,009	1	30	34	6	53

(釧路水試資料)

表2 十勝港スルメイカ漁獲量(釣り)

(単位:トン)

年 月	1983 (S.58)	1984 (S.59)	1985 (S.60)	1986 (S.61)	1987 (S.62)	1988 (S.63)	1989 (H.1)
7月	—	953	0.1	0.1	5.6	—	1.6
8月	732	699	—	2.4	17.7	1.7	37.8
9月	861	218	—	17.6	5.1	2.3	10.8
10月	66	8	—	4.6	1.4	0.2	2.5
11月	3	65	—	—	0.5	1.3	0.0
12月	—	—	—	0.1	—	—	—
合計	1,662	1,943	0.1	24.8	30.3	5.5	52.7

(釧路水試資料)

△羅臼で突然千トンも▽
ところで根室海峡でも古くからスルメイカ漁業が行われ、一九七五年には二千百トンの漁獲がありました。漁法は釣り、定置網、ホッケ刺し網などです。一九八〇年以降の漁獲量は表3のとおりです。一九八〇年の八百二十五トンは一九七五年に次ぐ多い量で、内訳はホッケ刺し網などによるものが約六〇%、

残りは定置網によるもので、釣りによる比率はほんの二%です。一九八一年以降は主として定置網、一部が刺し網で漁獲されたものです。

驚いたことが一九八九年に起こりました。知床半島の羅臼港にスルメイカが九百七十一トンも水揚げされたのです。これは一九八〇年の八百二十五トンを上回り、一九七五年(二千百トン)に次ぐ十数年ぶりの豊漁でした。羅臼沿岸では五月から十一月末まで知床岬と植別川の区間に三十数か統のサケ定置網が設置されました。八月からほぼつ漁獲され始め十月末現在の漁獲量は十六トンにすぎませんでした。十一月に九百五十トンも漁獲されて累計一千ト

表3 羅臼港スルメイカ漁獲量(定置網+刺し網)

年 月	(単位:トン)									
	1980 (S.55)	1981 (S.56)	1982 (S.57)	1983 (S.58)	1984 (S.59)	1985 (S.60)	1986 (S.61)	1987 (S.62)	1988 (S.63)	1989 (H.1)
7月	17.9	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	22.6	0.8	-	-	-	-	-	-	0.0	0.5
9月	2.3	-	-	3.0	-	-	-	0.6	0.7	5.5
10月	340.4	15.6	1.0	-	-	0.3	0.9	1.7	0.4	10.0
11月	442.2	59.6	17.0	46.0	3.0	4.4	7.3	31.6	9.3	955.1
12月	-	0.2	-	-	0.3	1.0	0.1	-	-	-
計	825.4	78.4	18.0	49.0	3.3	5.7	8.3	33.9	10.4	971.1

(釧路水試資料)

ン近くになったのです。漁獲のピークは十一月中旬で、十一月下旬後半には定置網への乗網はなくなり終漁となりました。

十一月十三日に漁獲されたスルメイカの外套長は二十三〜三十一cm(モード二十六cm)で、一九八〇年十月二十九日の外套長に比べモードで1cm小型ですが、類似した組成になっていた(図2)。これを雌雄別に見ると図3のようになります。性比は1対1でした。スルメイカの特長として雌が雄よりも大きく、雄が先に成熟します。雌では未熟未交接九八%、未熟交接二%、雄では半熟六八%、成熟三二%でした。雌性先熟はスルメイカの特長であり、この場合も例外ではありませんでした。

十一月中旬ともなれば根室海峡の沿岸水温

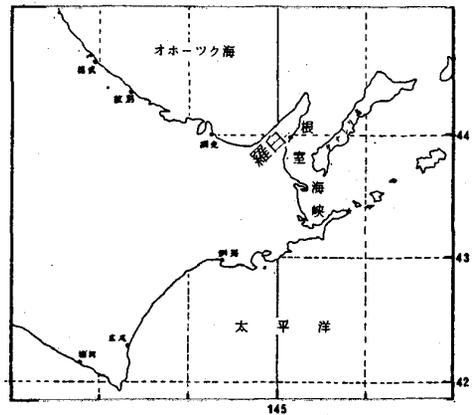


図1 道東・オホーツク海城略図

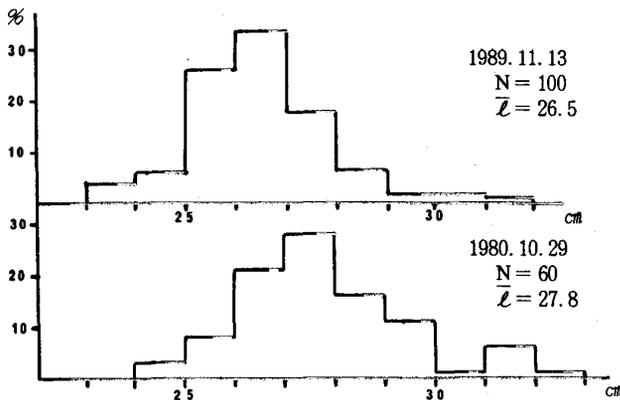


図2 スルメイカ外套長組成(羅臼、定置網)

は七〜八で下がっていますが、このような環境のもとでその後、はたして成熟が順調にすすんで産卵できる状態になるのだろうかという疑問があります。産卵場は日本列島の南部から東支那海と考えられていますので、ひよっとすると繁殖に参加できずに、根室海峡で死亡するのかもしれませんが。

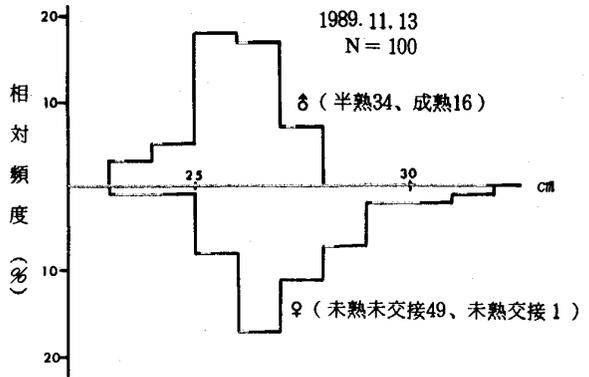


図3 スルメイカ外套長組成(雌雄別)
(羅臼、定置網)

△道東海域への来遊・・・北辰丸が確認▽

話は戻りますが、一九八九年の十勝港への水揚げ量は五十三トンで、一九八三年および一九八四年の実績には及びませんでした。しかし一九八九年には過去四年(一九八五～一九八八年)とは異なる状況があったのではないかと、つまり道東海域に近年としてはスルメイカが多く来遊したのではないかと思われまます。十勝港への水揚げ量は五十三トンにすぎませんでしたが、これは八月中旬から十月にかけて浦河沿岸に好漁場ができたために、

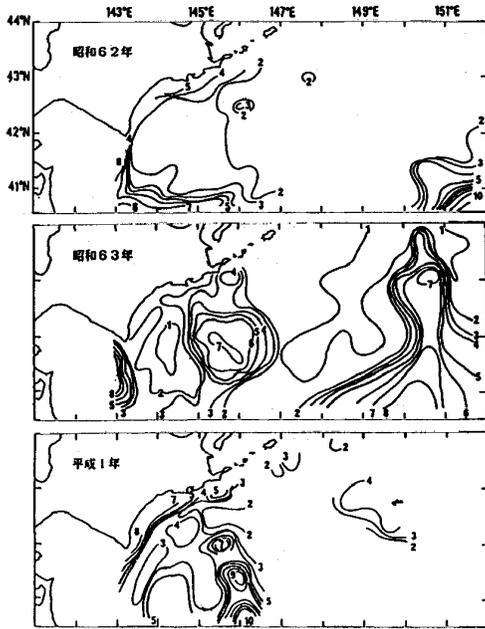


図4 8月下旬～9月上旬100m層水温

はスルメイカの北上期に当たる八月下旬～九月上旬の水深一〇〇m層の水温分布です。一〇〇m層水温の五℃を境にして、それ以下は親潮系冷水域、それ以上は黒潮系暖水域と大まかに見なされます。一九八九年の八月～九月に東経一四五～一四六度あたりを北緯四二度付近まで黒潮系暖水が強く北上していたの

漁獲効率のより良い浦河漁場へ出漁し、その近くの浦河港などに水揚げしたからです。十勝港への水揚げ隻数は八月の五十八隻から、九月は三十一隻、十月は六隻に減少しました。一方、釧路・根室沿岸では釣り漁業は行われませんでしたから漁獲量は当然ゼロです。それでは釧路・根室沿岸にスルメイカは来遊しなかったのかというと、そうではありません。釧路水試の調査船・北辰丸の調査により、十月十九日に北緯四二度三〇分、東経一四五度(釧路港南東約四十マイル)で流し網四十反で五百六十三尾のスルメイカが漁獲されました。北辰丸の調査でこれほど多くのスルメイカが漁獲されたのは、近年では珍

しいことです。

△北上移動に連した海況条件▽

根室海峡に来遊して主として羅臼沿岸の定置網で漁獲されたスルメイカの話に戻ります。この海峡のスルメイカは十一月に突然現れたわけではありません。八月～十月に根室海峡に来遊して索餌生活をし、十一月により高い水温の水域を求めていつきよに接岸したのでしよう。

さて根室海峡への北上期の来遊コースですが、スルメイカの移動・回遊を海洋構造とのかかりで考えてみましょう。ここ三年の道東海域の水温分布を図4に示します。これ

が特徴です。その東側と西側を親潮系冷水が南下し、スルメイカは主として冷水域と暖水域の境界域を北上して根室海峡に移動したのでしょう。

北辰丸の七月の調査によって、北緯四〇度、東経一四七度でスルメイカの高い分布密度が確認されました。その場所はちょうど暖水域と冷水域の境に当たります。このようにスルメイカが近年としてはたくさん来遊したと、スルメイカの北上に適した海況条件が重なったために、根室海峡にまとまって移動したのだと思います。

△注目したい一九九〇年▽

以上、いくつかの結果を述べましたが一九八九年には道東海域で底引き網でも近年としては多い漁獲量があるなど、過去四年とは異なる状況が見られました。この他にも網走水試の調べによると知床半島の北側の雄武から網走までの沿岸で、九月十一月に底建て網で五十一トンのスルメイカが漁獲されました。この海域でこれほど漁獲されたのは近年では珍しいことです。全国的に見ても日本海側はもとより太平洋側でもスルメイカ資源は低い水準ながら増える方向にあります。道東海域は太平洋側におけるスルメイカの分布範囲の最北部に当たります。資源動向は分布範囲の縮小や拡大となっても現れるので、特に今年

一九九〇年は道東海域のスルメイカ情報に注目したいと思います。

(たかあきひろ・いまいよしひろ

漁業資源部)

一九八九年漁期にみられた 大型の雌シシヤモ

吉田英雄

が見られ、実際に産卵に参加していることが確認されました。
雄のシシヤモの場合は、年によって三年魚で初めて川を上るものも多いですが、産卵後死亡してしまいます。雌の場合は、産卵後海へ下り、来年再び産卵のためにもどってきます。

一九八九年（平成元年）の道東海域は、久々のシシヤモの大漁にわきました。十勝海域では十年ぶりの五百トン台、釧路海域では二十年ぶりの千トン台の漁獲を記録しました。これは、二年前の一九八七年の産卵量が多く、生き残りも良かったためと考えています。漁期前調査の結果からも、魚体は小型でほとんどが二年魚で占められていました（図1）。しかし、漁獲物中にひととき大きな雌のシシヤモが目につきました（図2）。一年魚や二年魚のシシヤモと比較して、いかに大きいかかわかると思いますが。大型雌シシヤモの体長は十四・五cm〜十七cmで、耳石や鱗による年令査定から、多くは三年魚で、一部は四年魚とも読みとれるものもありました。

釧路川では、シシヤモ人工ふ化放流のための親魚捕獲時に、大型雌シシヤモが川を上っていることが確認されました（図3）。同時に捕獲した雄と比べていかに大きいかわかります。その後、海でやせた状態の大型シシヤモが得られ（図4）、開腹したところ残留卵

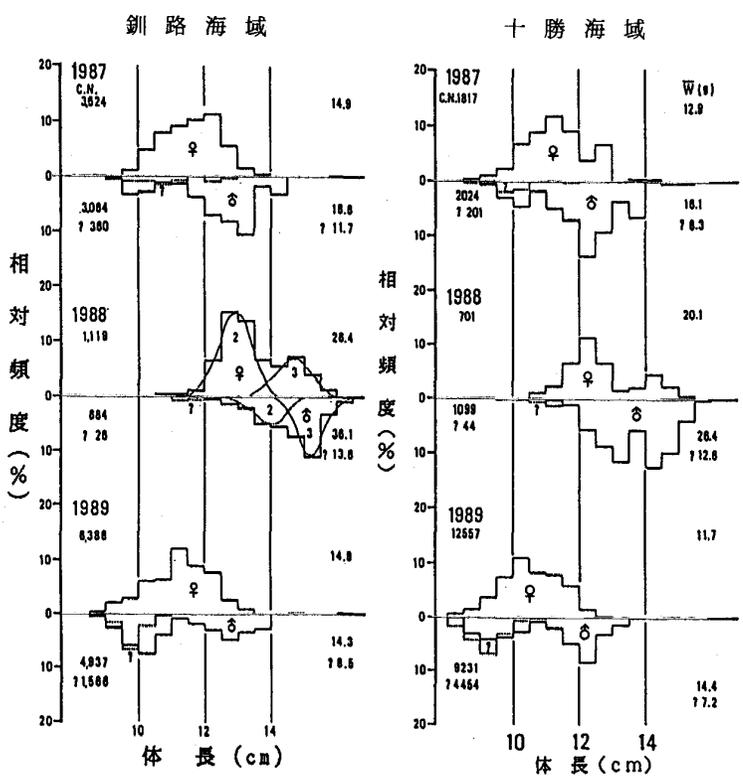


図1 漁期前体長組成の経年比較

現在、どのくらいのシシャモが川を上り、産卵後海へ下った雌のどのくらいが再びもどってくるのかは確かめられていません。しかし、大型の雌シシャモの例でわかるように、その後も海で漁業を続けることは、下りシシャモの雌を漁獲することになり、極めて資源に悪影響を及ぼすというのを理解していただけだと思います。

(よしだひでお 漁業資源部)

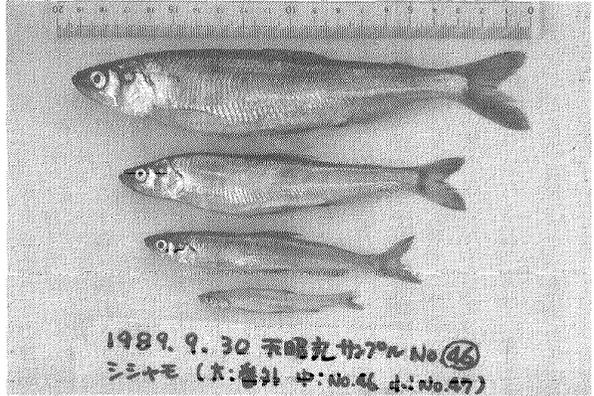


図2 釧路海域における大型雌シシャモ(上)と2年魚(中央2尾)、1年魚(下)のシシャモ



図3 釧路川で得られた大型雌シシャモ(上) 下は婚姻色の出た雄

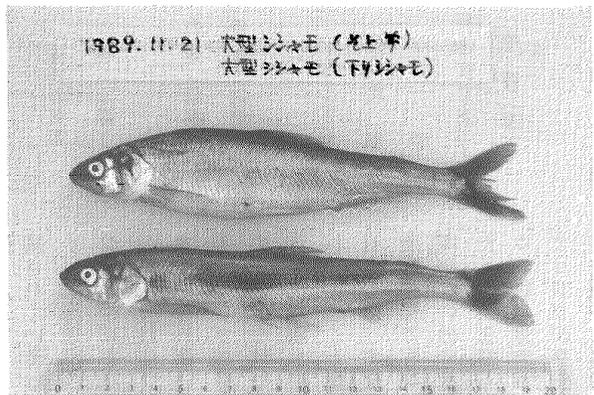


図4 釧路海域における大型雌シシャモ (上: 老上前、下: 産卵後の下りシシャモ)

道東でのコンブ漁場の磯掃除

名畑進一

はじめに

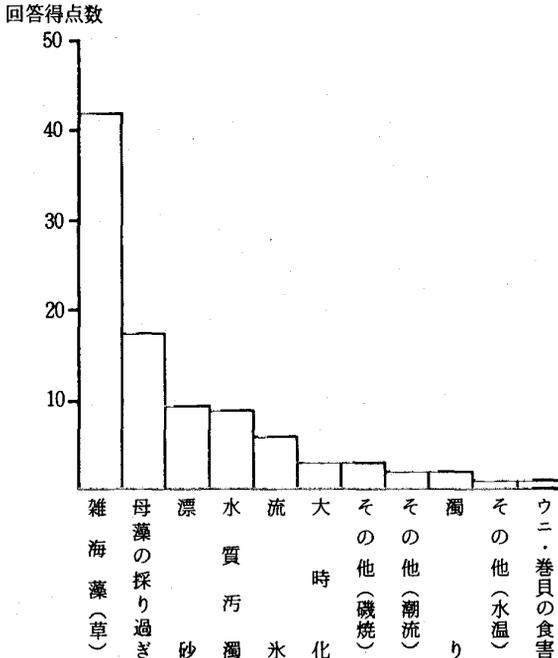
平成元年度に開催された「水産プラザ」では、コンブの増殖対策のひとつである磯掃除（雑海藻駆除）の技術開発と、それに関連する雑海藻の生態調査に対する要望が多く上げられていました。そこでこれらの課題に対応する第一段階としまして、コンブの共同漁業権が設定されている十勝・釧路・根室支庁管内の漁業協同組合を対象に、「磯掃除とコンブ漁業に関するアンケートおよび実態調査」を実施し、必要に応じて聞き取り調査も行いました。今回は磯掃除の部分についてその概要を報告します。

本題に入るに先立ち、この度のアンケートと聞き取り調査にご協力をいただいた各漁業協同組合と、各水産技術普及指導所の皆様には、厚くお礼申し上げます。

結果と考察

アンケートの回答は十三漁協からいただきました。回答者は各漁協の指導や増養殖業務

を直接担当されている十六名の職員の方々であり、今回の調査によって道東での磯掃除に対する考え方やその概要が得られたものと思っております。以下に各質問とその回答結果を示し、若干の考察を加えておきます。



第1図 質問1の回答

質問一 貴組合のコンブ漁場において、コンブの着生・生育を最も阻害していると考えられる三つの要因を選び、一～三位までの順位をつけてください。

質問一への回答対象には第一図に示したもののほか、栄養塩類、カイメン・ホヤ・フジツボ類を入れておきましたが、いずれも選択されていませんでした。雑海藻(草)^{※1}を選んだ方が最も多く、その一種であるフシスジモク^{※2}、スジメ^{※3}、無節石灰藻^{※4}、チガイソ^{※5}などでは、これらがコンブの生育を阻害していることが報告されています。次いで母藻の採り過ぎが指摘されてきました。しかし北海道西部の磯焼け地帯における筆者の調査では、コンブが全く見られない場所でも、コンブが芽生えるのに十分な数の種(遊走子)が海水中に浮遊していることが確認されました。すなわち磯焼け地帯でもコンブの種がないのではなく、たくさん生棲しているウニ類の食害等によってコンブが芽生えの段階で減耗するため、磯

焼けが続いているのです。ですから一年目コンブ（水コンブ）を採らない限り、母藻の採り過ぎにはならないと思います。第三番目の漂砂は海藻の着生に及ぼす影響が大きいと報告されています。第四番目の水質汚濁では、陸上の工事排水や農業排水の流入、魚網の防汚剤の影響などが懸念されていました。

脚注

※1 集計に際しては、最上位に三点、最下位に一点を配分する方法で各項目ごとに積算して、回答得点数を求めました。

※2 アオサは緑藻類、コンブは褐藻類、ノリは紅藻類に属し、これらの藻類を総称して海藻と呼びます。一方スガモやアマモは陸上植物の仲間です。単子葉植物に属するため海草と呼ばれます。このため雑海藻（草）と書きましたが、以後は雑海藻としておきます。

さて、質問一の回答で一番に上げられていた雑海藻は、増えてきている傾向にあるのでしょうか？

質問二 コンブ漁場では、コンブ以外の雑海藻が増えている傾向がみられますか。

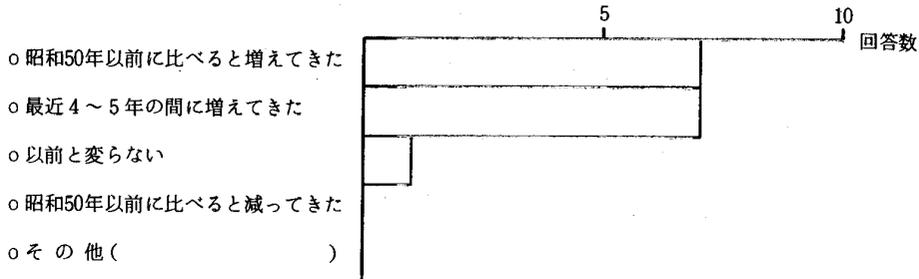
第二図に示しましたように、ほとんどの方が雑海藻が増えてきていると回答していました。昭和二十年以降、道東太平洋沿岸での大規模な流水の接岸は、昭和二十四年・三十六年・四十五年・四十九年および五十三年にみられました。しかし昭和五十年後半からは、規模が大きくてコンブ漁業に被害をもたらす

ような流水の接岸はなく、平成元年はオホーツク海にも姿を現しませんでした。流水は磯掃除効果が大きいわれられていますので、流水の影響が少ないため、最近になって雑海藻が増える傾向にあるかもしれません。

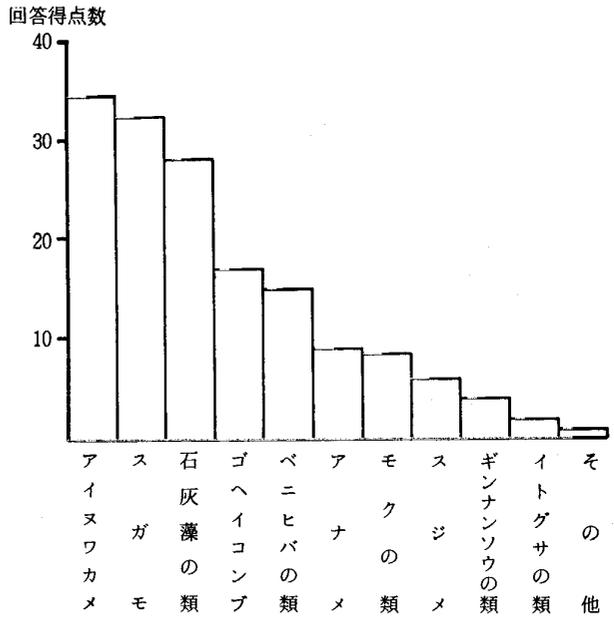
それでは今まで雑海藻と呼んできたものにはどんな種類があるのでしょうか？

質問三 コンブ漁場の雑海藻と考えているものを五つ選び、一〜五位まで順位をつけてください。

質問三の回答対象には、第三図に示したもののほか、ガツガラコンブ・ネコアシコンブ・トロロコンブなどの有用種やケウルシゲサ・アオサなどを加えておきましたが、これらの海藻は選択されていませんでした。ナガコンブの寿命は二〜三年ですが、第一〜三位のアイヌワカメ・スガモ・石灰藻はさらに長寿命です。陸上で草原が長い年月のうちには森林に変わっていくように、海でも一般的には短命の海藻にかわって長命な海藻が、陸上よりもかなり短期間のうちに繁茂する場合があります。アイヌワカメにごく近い種で道南にみられるチガイソ（サルメン）⁴⁾の寿命は八年もあって、固い根で岩盤上に着生し、コンブの着生を阻害します。スガモは根（地下茎）を岩面に広げて砂を集めるため、コンブの着生を阻害します。また、岩盤の上を広く被っている石灰藻は、生長に伴って表皮を



第2図 質問2の回答



第3図 質問3の回答

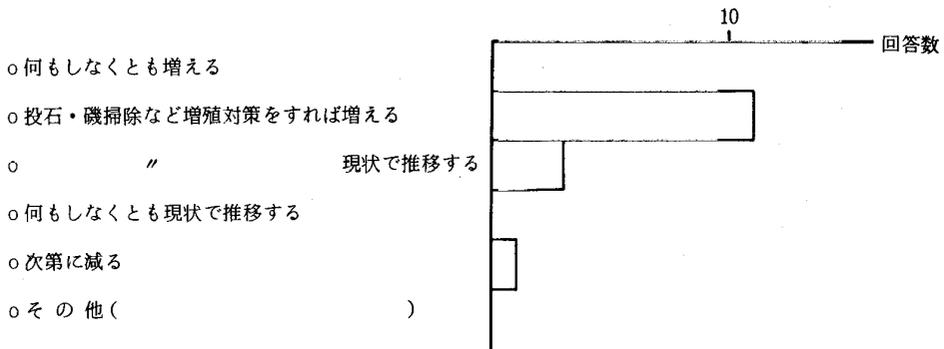
めに磯掃除（雑海藻駆除）が必要と考えますか。(一)磯掃除は必要である。(二)磯掃除は必要でない。(三)どちらともいえない。

質問四ではすべての方が(一)を選択し、磯掃除の必要性を認めていました。質問二・三の回答から推察されますように、コンブ漁場であったところに、アイヌワカメやスガモなどが多くなってきたという現状から当然のことといえましょう。

ところで磯掃除などの実施によって、コンブの生産が増す可能性があるのででしょうか？

質問五 コンブの生産量は将来（十一年先）どうなると考えますか。

第四図のように回答者の七三%が、増殖対策を行うことによってコンブの生産量を増すことができると考えていました。道東でもコンブの増殖は自然石の投入に始って、コンクリート・ブロック、岩礁爆破などの方法が講じられ、昭和五十一年六十一年の国・道費補助対象のコンブ漁場造成改良事業費は全道で八十

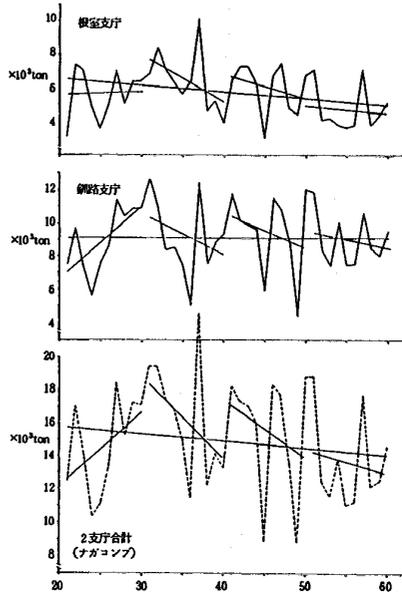


第4図 質問5の回答

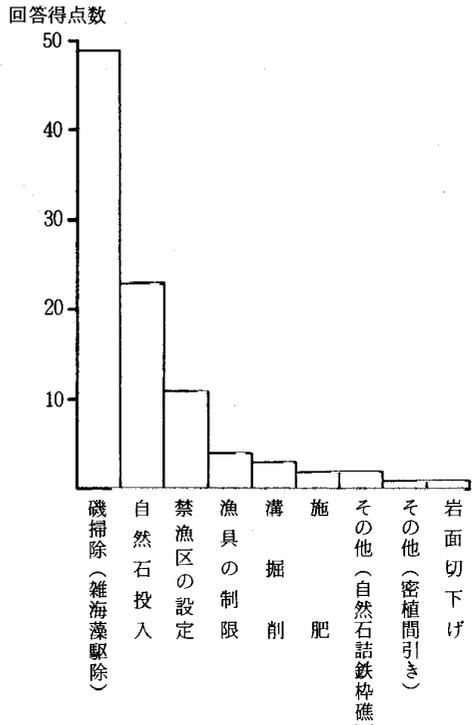
剥離するため、その上に着生したコンブの種類（遊走子や配偶体）と一緒に流失させ、着生を阻害します。しかしこれらの雑海藻がコンブ漁場でどのような生活をしているのかまだ良く分かっていません。したがって今後効率的な雑海藻駆除を行うためには、これらの成熟時期や根の付着力の弱まる時期などを知っておくことが大事です。

さて雑海藻が増えているということで、磯掃除の必要性があるのでしょうか？

質問四 コンブの生産増・生産の安定のため



第5図 昭和21年より60年までの支庁別コンブ生産量 (鳥居・田沢、1987より)



第6図 質問6の回答

一億円に達しています。ところがナガコンブは他のコンブ類と比較すると生産の年変動は少ないのですが、第五図に示しましたように、根室・根室支庁を合わせた生産量は、昭和初期に比べてやや減少傾向にあります。より効果的なコンブ増殖技術開発には困難な点が多いのですが、漁業関係者の期待に添うよう水産試験場も関係機関との連携を密にして試験研究の強化を計っていかねばなりません。

次に既存の増殖対策でどのような方法が効果があるのでしょうか質問してみました。

質問六 コンブ増殖対策として最も経済効果があると考えているもの三つを選び、一位三位まで順位をつけてください。

回答の対象として第六図に示したものは

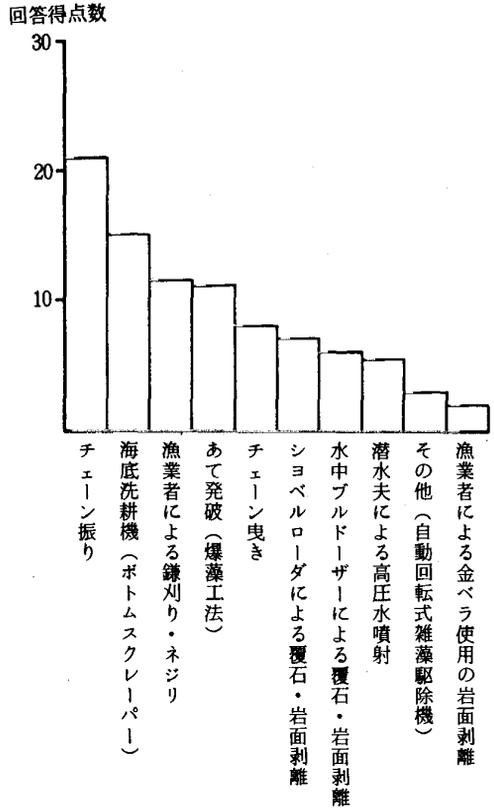
か、昭和四十年代に盛んに実施されたコンクリート・ブロック投入、昭和五十年代に実施されたふとんかご設置、ネットロンパイプ設置、および種苗散布を上げておきましたが、いずれも選択されていませんでした。この回答結果で代表されますように、当面するコンブの増殖対策は、既存漁場改良としての磯掃除と新規漁場造成としての自然石投入が中心になりそうです。なおこれらの技術は、環境改善の一つである着生面付与の技術として共通の側面を持っています。一方自然石投入の場合、コンブが密植して良い製品にならないことが多いため、間引きの意味での磯掃除が必要です。

さて次に磯掃除の具体的方法について質問

してみました。

質問七 磯掃除(雑海藻駆除)の方法で、最も経済効果があると思われるものを三つ選び、一位三位まで順位をつけてください。

回答結果は第七図に示したとおり、第一位はチェーン振りでした。この技術は利尻町の杵形漁協青年部が開発したもので、昭和五十八年度の農林水産祭で天皇杯を受賞しています。しかしこの技術を効果的なものとするには海況(シケとナギの間隔)と施設の移動頻度が大きく影響しますので、導入・稼働に際しては注意が必要です。第二位の海底洗耕機(ポトムスクレイパー)は厚岸漁協で開発され、平盤の漁場の広範囲な磯掃除が可能です。凹凸の多い漁場には不向きです。現在ま



第7図 質問7の回答

でのところ磯掃除の技術には万能のものはありません。今後もそれぞれの前浜に合った技術を開発していく必要があります。

次にこれら磯掃除の実施体制について質問してみました。

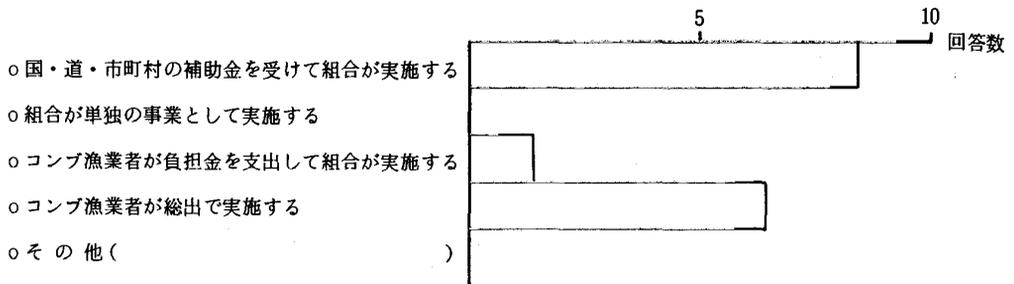
質問八 磯掃除を行う場合、将来的にはどのような体制で実施するべきだと考えますか。

第八図のように回答は補助金を受けて組合が実施するものと、漁業者が総出で実施するものとはほぼ二分されました。これは磯掃除方法に起因すると考えられ、海底洗耕機やあて発破などはコンブ漁業者だけでは困難です。一方チェーン振りやチェーン曳き、および漁業者による鎌刈り、ネジリ採りは「農民がそ

れぞれの畑を鋤で耕やした」ように、コンブ漁業者自身が主役となる技術です。

最近磯掃除関係の事業は補助金の対象からはずされる傾向にあります。磯掃除は投石等による新規漁場造成より経済効果が期待できる場合も多いので、これらの振興のため資金運用を再考してみる必要があります。

なお昭和五十五年―六十年における雑藻駆除設備に対する補助は、漁場造成改良事業費のわずか一―三割にすぎませんでした。一方増殖対策としてコンブ着業者に雑海藻駆除を義務付けしている組合もあります。漁業者段階でできる効果的技術を開発し、漁業者が総参加することによって磯掃除面積は相当拡大で



第8図 質問8の回答

きるでしょう。

最後に流水について質問してみました。

質問九 流水が接岸すると一般的にその年は凶漁、次年度以降は豊漁となる傾向がみられ、流水は自然界における大型磯掃除機と考えられます。流水の磯掃除効果に関して次の考え方ができますが、将来的にはどうあるべきと考えますか。

(一) 流水の磯掃除効果は大きく、しかも事業費が不要である。コンブ漁場に雑海藻が増えども何年かのうちには流水が来るので、磯掃除にお金をかける必要はない。

(二) 流水の磯掃除効果は大きいですが、接岸は全く不定期であるから計画的生産ができない。流水がこない年は積極的に磯掃除を実施するべきである。

(三) 流水の磯掃除効果は認めるが、接岸した年は凶漁となるので生産が安定しない。防水堤などによって流水の接岸を防ぎ、積極的に磯掃除を実施して計画的生産を計るべきである。

(四) その他 ()

質問九の回答は第九図に示したとおり、(一)と(三)を選択した方が九四%を占めていて、その他は「大型の流水はきたことがない」(広尾漁協)という回答でした。質問四の場合と同様にほとんどの方は流水の接岸にかかわらず、積極的に磯掃除を実施するべきであると

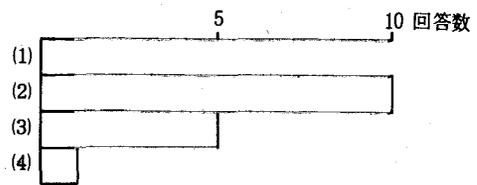
考えていました。また流水被害の大きい海岸線を持つ組合では、将来は防水堤などの設置を計画する必要があると考えているようです。

むすび

日本の沿岸漁業は「とる漁業」から「つくる漁業」へ、そして最近では「資源管理型漁業」へと体質の改善が叫ばれてきました。しかし道東太平洋沿岸のコンブ漁業は投石などの増殖対策や養殖を行ってきたはいるものの基本的には「とる漁業」から脱皮していません。道東で平成元年度に実施された磯掃除の面積は、最も広い組合でもコンブ漁場面積のわずか〇・四%でした。磯掃除の効果はコンブの生産量に反映させるには、相当広い磯掃除面積が必要です。そしてそれを実現するには、各前浜の海況や海底地形に見合った磯掃除技術の開発と、漁業者総参加の実施体制が不可欠です。

道東太平洋沿岸は透明度が低いため海底を見通せない場合が多く、磯掃除の頃は寒さが厳しいという悪条件にあります。漁業者・組合・水指・水試がそれぞれ知恵を出し合って良質コンブの安定的生産を計っていききたいと考えております。

下記に磯掃除と雑海藻に関係する報告を上げておきますので、必要の方はコピーを請求してください。また磯掃除技術についてのアイデアや情報等をお待ちしています。



第9図 質問9の回答

(1) 名畑進一ほか(一九八二)利尻島におけるフシスジモクの生態 北水試報 二三・五三〜六四

(2) 名畑進一ほか(一九八四)利尻島におけるスジメの生長と成熟 北水試月報 四一・一八三〜一九三

(3) 正置富太郎(一九八四)無節サンゴモ藻類 三二・七一〜八五

(4) 新原義昭ほか(一九八七)恵山町におけるチガイソの生態 北水試報 二九・三七〜四九

(5) 名畑進一ほか(一九八三)利尻島コンブ漁場の「チェーン振り」による磯掃除 北水試月報 四〇・二四九〜二六九

(なばたしんいち 増殖部)

日高沖の海上から得られた 貝殻に入ったタコについて

徳山 秀雄・本田 義啓
林 浩之・吉田 英雄

一九八九年十月二十三日、日高支庁三石町の漁業、木村栄三さんが三石町沖南約二十海里の海上で貝殻の中に入った変なタコが浮遊しているのを発見、採集して連絡を下さいました。

中身のタコは、外套長約六cm、体重四十四gで、左右の第一腕がうちわ状に拡がり(図

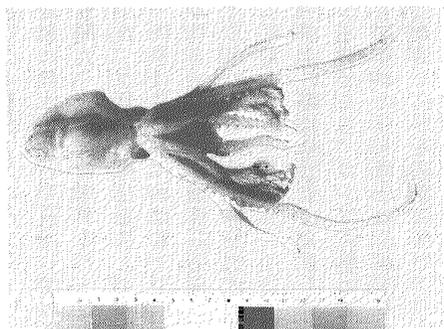


図1 雌(背面)

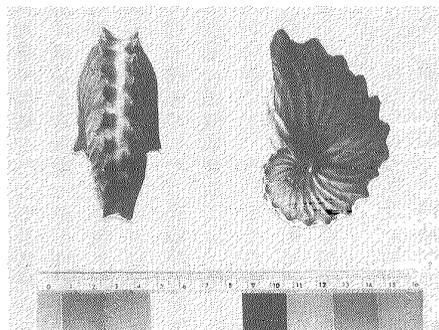


図2 貝殻(背面と右側面)

1)、貝殻の大きさは長径八十一mm×短径五十五mm×幅三十九mm、貝殻重量(自然乾燥)七g(図2)で、軟体動物、頭足綱、二鰓目八腕亜目のアオイガイ科の仲間とわかりました。そして、殻の中には大きじ一ぱいぐらいの卵が入っていました(図3)。

日本では、アオイガイ、タコブネ、チヂミ



図3 貝殻内に入った卵

タコブネ、チヂミタコブネの四種が知られているとのこと。そのうち、アオイガイとタコブネは日本近海で良く採集され、これら二種にはさらにタコ本体にもそれぞれカイダコ、フネダコという名前がつけられています。タコの仲間でありながら貝殻を持っているので、貝殻の図鑑にも顔を出しています。

我が国で良く知られているのは、貝殻を二つ合わせるとハート型となり、徳川家の家紋で有名なアオイの葉に似ていることから、アオイガイと呼ばれている比較的大きい殻(大きいもので十五〜二十cm)を持ったタコです(図4)。

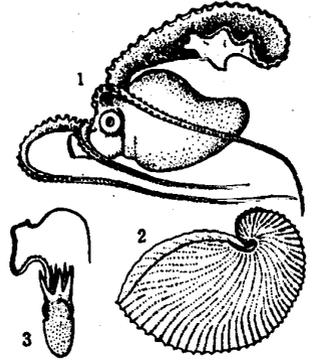


図4 アオイガイ(カイダコ)
1雌 2貝殻 3雄
新日本動物図鑑
(岡田ほか、1965)より

今回の標本は、放射肋の数が比較的少なく、殻表が平滑であること、そしてチヂミタコブネは日本より南に多く分布していることから、タコブネと同定しました。

アオイガイは暖流の指標種として扱われており、タコ本体や貝殻が九州から北海道のどちらかと言うと日本海側の沿岸の冬季に多く漂着することが知られています。太平洋側では、タコブネの方が多く採集されるということなので、このタコブネも太平洋側を上つて来たのかもしれない。

現在、多くの生物で、細胞の働きによって生物の体内や体外に鉱物(骨、歯、貝殻など)を沈着する現象が普通にみられます。地球上に生物が誕生し進化する過程で、これらの仕組みを獲得し、体の保護・支持組織など、生き残るための術を身につけたと共に、原始大気に多く含まれていた炭酸ガスなども除去さ

れていったと考えられています。

アオイガイ類では、殻の中に入っているのは雌ダコで、殻は膜状になった第一腕から分泌されてつくられ、殻の中に卵を産み、孵化するまで保護するということです。

このため、九州地方ではアオイガイ類の殻を安産や縁起ものに用いる風習があったそうです。このように、アオイガイの仲間は昔からよく知られていたにもかかわらず、雄の体は小さくほとんど採集されないなど、その生活史はよくわかっていません。

漁業上重要な生物ではありませんが、アオイガイやタコブネの殻に水を入れて飲むと安産になるとのお話もあるので、新婚の方は海岸での散策時に、ぜひ漂流物の中から貝殻を見つけて、私共の方へも情報をお寄せいただきたいと思います。

最後に、貴重な標本を採集して下さった木村栄三さんと文献の紹介をいただいた東京水産大学奥谷喬司博士にお礼申し上げます。

(とくやまひでお・ほんだよしひろ・はやしひろゆき・広尾海洋水族科学館・よしただいでお・漁業資源部)

参考文献

石井忠(一九七九)漂着漂流物事典二十、ア

オイガイ、採集と飼育 四十一(十一)

久保田正・宮下明(一九七五)貝殻をつくる

タコ、海からのおくりもの、海のはくぶつかん 五(二)

東海大学海洋科学博物館

久保田正・宮下明(一九七五)貝殻をつくる

タコ、海からのおくりもの、その二、海のはくぶつかん 五(四)

東海大学海洋科学博物館

岡田要ほか(一九六五)新日本動物図鑑(中)北隆館

和田浩爾(一九九〇)柔らかい体が固いもの

を作る不思議、うみうし通信 (財)

水産無脊椎動物研究所

水産物加工の高次化に向けて

川 嶋 孝 省

はじめに

本道の水産加工工業は主要漁業基地の背面加工として、それぞれの地域の漁業および漁業生産物と密接な関連をもって発展してきました。すなわち、道東から道北にかけては大量一次処理の加工形態を特徴とし、道央から道南にかけては移輸入魚なども利用した高次的多彩な加工形態を特徴としています。しかし、二百海里時代に入って、従来の主要加工原料魚の不足と不安定といった問題や大消費地から遠いため、短期間に変化する消費動向への対応の遅れなどは加工経営を一層厳しいものとしています。これらの問題を克服してゆくには地場漁業生産物を主軸とした高付加価値製品の研究開発や高次加工体制への移行を目指す必要があります。特に道東地域においては今までの一次処理加工形態から高次加工形態への転換が急がれています。

ここでは、道東地域の水産物加工の現況と高次化に向けての一考を紹介いたします。

一、道東地域の水産加工の現況

道東地域の水産加工製品の製造状況を比較するため、昭和六十二年の北海道水産現勢から支庁別の水産製品生産高を表1に示しました。

本道で生産される水産加工品は冷凍品、魚肉調理品、缶詰、塩蔵品、乾製品、調味乾・くん製品、ねり製品、ゆで物、調味漬物、しおから、つくだに、こんぶ乾製品、こんぶ加工品、海そう製品、魚油類、飼肥料の十六種とこれに入らないものをその他の製品とし統計的に整理されています。この中で一般に高次加工品と見なされるもの八種（魚肉調理品、缶詰、調味乾・くん製品、ねり製品、調味漬物、しおから、つくだに、昆布加工品）を合わせて高次加工品としました。

支庁別の高次加工品の生産高は釧路支庁が一六、九六一トン、二・四％（百二十七億六千万円、十・二％）、根室支庁が二、〇一五トンで一・七％（二十六億八千万円、三・二％）となっています。本道で最も高次加工の

進んでいる渡島支庁が五三、九六一トン、二一・七％（七百五十二億二千万円、四十六・一％）であり、本道全体では一一六、三八八トン、七％（一、四二四億八千万円、二十一・三％）となっています。支庁別の全水産製品に占める高次加工品の割合を見ると渡島支庁に比べ釧路支庁が一／七、根室支庁が一／十三となっており、本道全体と比べても釧路支庁が一／二、根室支庁が一／四であります。

両地区とも水産加工品は冷凍品、塩蔵品、飼肥料を主体とした一次加工が中心となっています。もっと高次加工品の生産割合を高め生産性をあげる必要があります。また、多獲性魚や未利用の漁業生産物の付加価値を高めるには高次加工品を生産する高次加工体制への転換をはかる必要があると考えます。

先にも述べましたが、二百海里漁業規制以前の道東地域のように漁業生産物の多い、いわゆる漁業基地は漁獲物処理を主体とした一次加工形態と成らざるをえなかったのは水産物の持つ特質からきています。

水産物は農畜産物に比べ、色、味、香り、食感などの面で非常に多様であり、さらに栄養的にも極めて優れているものがたくさんあります。しかしその反面、漁獲物の種類、曇り時期などすべて自然要因に左右されます。さらに、鮮度低下が極めて早く、商品価値を失いやすい欠点もっています。このため、水

表1 支庁別の水産加工製品生産高

(数量：トン、金額：百万円)

	釧路支庁		根室支庁		渡島支庁		北海道	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
冷凍品	111,715 (16.1)	21,808 (17.5)	37,830 (31.4)	14,966 (17.8)	122,058 (49.2)	31,943 (19.6)	535,621 (32.4)	155,630 (23.3)
塩蔵品	60,903 (8.8)	58,664 (47.1)	53,229 (44.2)	56,249 (67.0)	10,377 (4.2)	15,234 (9.4)	176,396 (10.7)	228,512 (34.2)
乾製品	930 (0.1)	881 (0.7)	1,439 (1.2)	1,984 (2.4)	21,217 (8.6)	24,633 (15.1)	45,652 (2.8)	55,514 (8.3)
昆布乾製品	7,109 (1.0)	6,614 (5.3)	5,158 (4.3)	4,643 (5.5)	7,948 (3.2)	10,115 (6.2)	25,998 (1.6)	26,438 (4.0)
魚油類	196,643 (28.4)	3,353 (2.7)	6,403 (5.3)	159 (0.2)	7,033 (2.8)	126 (0.1)	253,676 (15.4)	4,251 (0.6)
飼肥料	294,483 (42.5)	17,152 (13.8)	12,929 (10.7)	724 (0.9)	19,760 (8.0)	1,222 (0.8)	446,416 (27.0)	26,039 (3.9)
高次加工品	16,961 (2.4)	12,769 (10.2)	2,015 (1.7)	2,681 (3.2)	53,961 (21.7)	75,220 (46.2)	116,388 (7.0)	142,488 (21.3)
その他	3,849 (0.6)	3,424 (2.8)	1,350 (1.1)	2,551 (3.0)	5,923 (2.4)	4,456 (2.7)	53,178 (3.2)	28,730 (4.3)
計	692,594	124,669	120,353	83,958	248,277	162,950	1,653,319	667,601

注：高次加工品（魚肉調理品、缶詰、調味乾・くん製品、ねり製品、調味漬物、しおから、つくだに、昆布加工品）

()内の数値は比率%

揚げ後直ちに処理し、保存性を高め、流通の長期化、広汎化をはかる必要があります。同時にこの処理によって嗜好に合った特質をつけなければならぬわけです。

水揚げ量の多い漁業基地では大量処理を第一とした比較的容易な加工（冷凍、塩蔵、乾燥など）、すなわち一次加工が主体とならざるをえなかったのは当然のことであり、漁業生産物を大量に処理する加工で経営を維持してきました。

この経営方式が二百海里漁業規制により、水揚げ量が大幅に減少したにもかかわらず、多くの加工業者は厳しい厳しいといいつながりながら、今日に至っているのが現状だと思います。

しかし、最近の原料事情を見ると一層水揚げ減少の傾向にあり、本道で水揚げされる漁業生産物は限られた量しかなく、この限られた漁業生産物で地域的に生産性を高めるには付加価値の向上しかないといえます。このため、道東地域の水産加工業の高次加工体制への転換が叫ばれ、行政的にもいろいろな施策が行われていますが、なかなか進んでいない状況にあります。

もちろん、少数ながら地元原料さらには輸入原料を用い、高次加工への転換をはかっている加工業者は釧路・根室地域にもおられそれぞれに実績を上げています。これらの加工業者の方々は二百海里以前あるいは二百海里

以後、高次加工に取り組み新しい商品を開発し、全道さらには全国まで販路をのばしています。この中には、ブランド商品として全国に名の知られているものもあります。それぞれ試行錯誤をしながら、また大変なリスクと努力を払いながらお互いに得意の分野を着実にのばしています。

二、高次加工が進まない理由と問題点

二百海里規制以後の原料事情が大きく変わりつつある中で、加工業者は漁業生産物に付加価値をつけるため、高次加工体制への転換を意識しながらも転換出来ない理由と問題点として、次のことが上げられます。

① 苦しい、厳しいといいつながら、従来の原料処理を中心とした一次加工で経営が維持できてきた現実があること。

② 高次加工品を生産するには現状の設備、機械だけでは不十分であり、新たな設備、機械の導入には資金を必要とすること。

③ 高次加工品の製造には人手を必要とし、大量処理が出来にくく、手間をかけた割には大きな利益が得られないとの考えが強いこと。

④ 加工業者の多くは原料処理程度の全くの一次加工しか経験がなく、高次加工を行うための知識や技術が乏しいことと、さらに技術者が少ないこと。

⑤ 新しい製品を開発しても販路や販売に不

安があること。

これらの問題点に対しては行政、試験研究機関などの施策や技術指導による支援も必要となりますが、加工業者自らの努力によっても解決してゆかなければならないものと思います。

三、高次加工への取り組み

高次加工品の開発、製造には生産者が新たな発想を持つことが大切です。ただ、今までと全く異なることをやるのではなく、今まで進めてきた加工の中で得意の分野をのばすことが早道と考えます。

例えば、スケトウダラのフィーレーなど処理技術や乾燥技術が得意の分野であれば、その技術を生かした一夜干しや調味乾製品を開発するとか、また、塩蔵技術の分野が得意であれば調味漬物の開発から始めるなど、今まで経験してきた得意の加工分野をのばしてゆくのも一方法です。

一次加工の生産から高次加工の生産に急速に変わること、困難なので手近なところから取り組むべきと考えます。

① 一次加工品の小口（小分）包装による付加価値の向上

現在生産している乾製品、塩蔵品、冷凍品などの中から、消費者の手に直接わたるような小口包装化による付加価値をはかる。

例えば、新巻サケは一部十Kg箱も出てきま

したが、二十Kg箱（流通に都合が良いように）

が主体です。これをもっと小箱入れにするとやさらにフイレー、切り身にし、直接消費者の手にわたる様にするとか、筋子、いくら、たらこなども一Kg、五百gばかりでなく、もっと小口にして出荷するなどの工夫をすべきです。乾製品についても同じことがいえます。また、小口包装したものを数種類詰め合わせたセット製品の開発なども必要でないかと思えます。

② 一次加工品の改良による新しい製品の開発

水産食品の場合は全くの新製品開発は非常に難しいので、すでにあるものの改良などによる新たな製品開発を進める。

塩蔵品、乾製品という以前は食品に貯蔵性をもたせるためのイメージの強い加工品でありましたが、最近ではこれらの製品は質的に大きく変わってきています。消費者の嗜好のニーズを反映し、低塩多水分なソフト製品が主体となりつつあります。

例えば、イワシ丸干し、カレイ塩干し、アジ開き干しなどは薄く施塩し、さっと短時間低温乾燥して仕上げ、必要に応じて発泡スチロール容器で出荷する生産方式のものも増えきています。また、紅サケを原料とした定塩紅サケのフイレー（この場合どの部分もほぼ同じ塩分）や塩分をおさえた低塩のたらこ、

筋子なども出ています。

道東地域でもカレイ類、ホッケ、サンマなどの低塩ソフトの一夜干し製品や、秋サケについても一定塩分の定塩サケなど、いままでの一次加工品に改良を加えた新しい製品開発に取り組むべきです。

③ 現在の原料による高次加工品の開発

現在、扱っている原料による、他の地区での優れた高次加工品の試作などを進める。単なる素材として出すのではなく、さらに手を加えた製品を製造することが大切です。

例えば、ツブを生またはボイルのみで出荷しているところであれば、さらに調味するとか漬物にするとか簡単な加工を工夫すべきです。

④ 未利用魚貝類および副産物の活用による製品開発

比較的漁獲量が少なく利用されていなかった魚貝類や現在の原料から出る副産物などの活用を進める。

例えば、サケの白子や胃袋、ホタテガイの生殖腺、キンコなど未利用のものが多くあります。最近ではものあまりのため、少ないもの、珍しいものが見直され望まれています。特にその地域でなければ、入手出来ないものほど価値があります。このような原料を見つけたし、製品化して売り出すことも大切です。⑤ おとし身、冷凍すり身など中間素材から

の新たな製品開発

釧路はスケトウダラ、イワシなど多獲性魚の処理加工が主に進められ、冷凍すり身が大きなウェイトを占めています。単に素材供給にとどまらず、さらに一歩進めておとし身やすり身などを原料とした新たな食品の開発を進める必要があります。また、農畜産物とのドッキングによる複合食品の開発も積極的に取り組むべきです。

四、高次加工品の生産と販売には多くの知識が必要

高次加工品は小口包装のものが多く、生産者の製造したものがそのままの状態で、直接消費者の手に渡ります。今までの一次加工品の多くは流通や貯蔵に都合の良いように大きな形態で梱包され、市場、仲買、小売りと流通過程の中で小さな形態にされ消費者の手に渡っていました。消費者は個々の生産者が誰かわからない状態で購入し食べていますが、高次加工品になると比較的小口包装となるので、生産者が形態をきめ表示したものが、そのまま消費者に渡ることになります。このことは、生産者は商品を通して消費者と対座していることとなります。

生産者は消費者に商品として安全かつ、望まれるものを提供しなければなりません。このため消費者のニーズを常に知る必要があります。すなわち、生産者は製造技術の知識に

合わせ営業（販売）の知識をも持つ必要があら
ります。

新しいものを生産するには、原料の加工適
性や料理・調理の知識、食品添加物の使い方
や食品の保存技術の知識も持たなければなり
ません。

安全な食品を生産するには食品や工場の衛
生管理の知識も必要です。また、加工機械や
包装資材・包装技術の知識も必要です。製品
の品質ばかりでなく、商品として外見的にも
見栄えする意匠や包装形態にするためのデザ
イン感覚、さらには流通や販売など多方面に
わたる知識や情報を持つことが大切です。

これらの知識や情報を得るためには、消費
地の視察や各種研修会に積極的に参加したり、
指導機関などの利用をはかるべきです。

最近では、現場責任者ばかりでなく女工さ
んにも研修ということ、デパートやスパー
ーの食品売り場を見学させ、自分達の製造し
た商品が売り場の中でどのような状況にある
か勉強させているところもあります。高次加
工の取り組みには生産者自らの知識の修得も
さることながら技術者の育成も重要なこと
です。

五、地域ブランド製品の制定

地域の水産加工品を全道、全国に売り出す
にはPRが必要です。良い製品は売りやすい
し、売れると聞きます。このためには製品の

品質の向上により、他の地域のものとの差別化
をはかることが大切です。

地域ごとに「〇〇ブランド」などの推奨制
度を設け、商品として優れた製品はブランド
製品として推奨し、地域が一体となってPR
すべきと考えます。しかしながら、道東太平
洋、オホーツク海域の漁業生産物はスケトウ
ダラ、タラ、サケ、ホッケ、カレイ類、サン
マ、カニ、エビ、ホタテガイ、ウニ、コンブ
が主なもので、漁獲量の多い少ないがあつて
も、種類の地域差は非常に少ないといえます。
これらの原料から生産される加工製品も類似
のものと成らざるをえないのは当然のこと
です。製品の地域差を出すのは非常に難しい
で、むしろ同一の製品であれば、釧路圏とか
オホーツク圏製品として地域が互いに協力し
てPRすることも大切です。そして、その中
でそれぞれの製品の品質を競い合い、個別の
ブランド製品を創造するとともに、全体的に
レベルアップをはかることも大切です。

六、公設試験研究施設の整備と活用

食品加工の技術指導や情報提供は水産試験
場などにおいても実施していますが、各地域
市町村全域にわたるきめこまかく行うには限
界があります。

数年来、市町村あるいは水産加工協同組合
などが地域振興や特産品開発を目指して「〇
〇振興・開発センター」などが開設されつつ

あります。これらの施設を高次加工体制へ向
けての地域センターとして充分機能するよう
にさらに一層の整備充実をすべきと思います。

これらは特産品開発と技術面の指導、研修
などに重点がおかれています。さらに製品
の販売についても市場調査や情報収集・市場
開拓なども出来る機能を持たせるべきと思
います。内容としては、

- ① 消費地や消費者のニーズを集め生産者に
提供
 - ② 流通面や加工技術を中心とした研修会を
実施
 - ③ 地元加工製品の品質向上のため技術指導
や品質検査を実施
 - ④ 消費地に対し地域ブランド製品の積極的
なPR
 - ⑤ 高次加工体制に向けて地域が一体となる
よう協調性の支援
 - ⑥ 新しい試作品の開発とその製品の市場性
調査の実施
- など広い範囲にわたる活動が出来るように予
算付けと人材の確保をはかるべきです。水産
関係の公設試験研究施設は全道で十数箇所あ
りますが、良い成果を上げているところは良
いスタッフを配置しているところです。

施設をつくるだけでなく、これを運営して
ゆくのはスタッフですので、良い人材を確保
することが大切です。多少お金をかけても良

い人材を確保するとともに、指導者を育成すべきと思います。また、行政側のみに頼るのではなく、加工業界も強力で支援していくことが大切なことです。

釧路、根室の両市には現在、水産加工振興センターがあり勢力的に活動しており、業界の方々も多く利用しています。釧路市ではさらに発展させるべく、釧路市水産加工リーダーリングビューローの構想が進められています。すなわち、製品開発から流通・販路の拡大に力を入れていこうとしています。この施設が早期に実現し、他地域のモデルとなるように大いに期待しているところです。

水産物加工の高次化に向けては国・道・一部市町村においても水産加工業振興対策として各種の支援制度を設け実施しております。これらの制度を調べ転換資金の融資や補助を受けたり、また技術面での指導を受けるなど大いに活用すべきと思います。

水産加工業者の方々は現状に甘んずるのではなく、自から高次加工に向けて発想を転換し、取り組んで前進していただきたいと思えます。大変厳しい状況ですが共に頑張ってくださいと考えております。

迷子のコミミズク

三原行雄

釧路水試では一九八九年十月三十日〜十一月九日に釧路水試調査船北辰丸によってマイワシ資源調査を行いました。この調査は道東のマイワシ漁が終わって南下していくマイワシがどこにどのくらい分布しているかを把握しようとするものです。特に昨年は不漁の原因の一端を知るうえで重要な調査でした。

本船は十月三十日に波穏やかな釧路港を出港しました。このような幸先の良いスタートも、私の日頃のおこないが良かったため、調査も全て順調に運ぶものと思われました。しかし、何気なしにふと天気図を見ると大陸周辺に低気圧があるのが気になりました。

出港して三日目の十一月一日の夜明け前より、波風が強くなりはじめ、昼頃には海は大荒れになりました。そうです低気圧が発達して近づいてきたのです(図1)。この時、本船は一番近い港の宮古からでも約二三〇マイルのはるか彼方沖合におり(図2)、入港するにも全速で走ってほぼ一日かかります。結局はなすすべもなく風と波に身をまかせて、

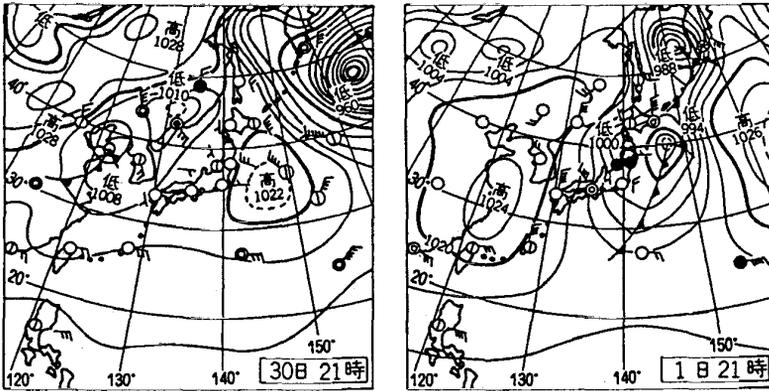


図1 日本周辺の気圧配置図

左図：出港日(10月30日) 右図：コミミズクが捕獲された当時(11月1日)

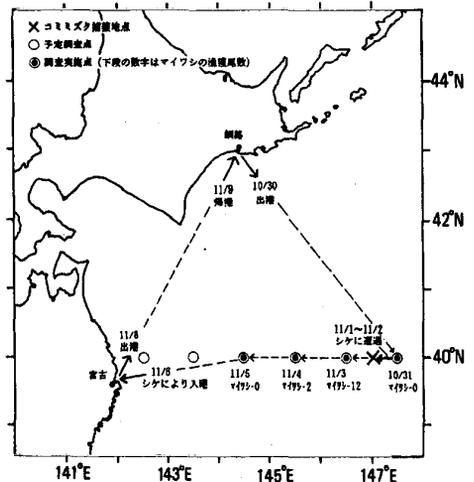


図2 調査船北辰丸の航路とコミミズクの捕獲地点

私は調査もできず食事もとれずに二晩過ごすことになってしまいました。

十一月一日の朝、私は船酔いと空腹、さらに寝過ぎ(何もしないでただ寝ているのは大変なことです)の三重苦に喘ぎながら操舵室に行ってみました。外は依然として風速は二〇m以上、ウネリは五m以上あり、船は木の葉のように大きく揺られ、それはそれは恐ろしい世界でした(表1)。ふと外を見ると、みよーな鳥(茶筒に羽をつけたような茶色の鳥)が船のまわりを低空で旋回して、やっとのことで舷側の手すりにグデツと止まるのが見えました。おそらく風に流されてこんな太平洋の沖まで飛んできたのでしょう(嵐の後にドバトやキジバトが船のマストの上で羽を休めていることはよくあることです)。これ

表1 コミミズクが捕獲された時の位置と気象状況

時	1989年11月2日 午前7時30分頃
位置	北緯40度18分・西経147度09分
天候	雨
気圧	990.0 ミリバール
風向	北北東
風力	9 (風速20m以上)
風浪	7~8 (相当荒れている) (波高6~9m)

以上飛ぶ元気もなさそうで、このままにしておいても死んでしまうので、乗組員の人々がタモを持ってこの鳥に近づいていきました。しかし、この鳥はあまり逃げる素振りは見せずとも簡単に捕まってしまうました。お縄になった鳥はハトより一回り大きい小さなフクロウで、よく見ると黄色目玉と1人前に目の上に角のような飾り羽が一对あり(図3)、後でこの鳥はコミミズクというフクロウの一種であることがわかりました。これから、本船が釧路に帰港するまでの七日間、このコミミズクくんは北辰丸の乗員の一人となったのでした。

コミミズクと言えども小さいながらも鋭い

つめとくちばしをもったワシ・タカの仲間です。初めのうちは人間の方が恐がって、餌をカゴに投げ入れるのがやっとでした。コミミズクくんの方も餌には全くめもくれずただ逃げまどうだけで、二三日、全く餌を受け付けませんでした。そのうち、業を煮やした乗組員の人々が鋭い爪で傷つけられないように腕に布をグルグル巻いてコミミズクくんを抱えて(写真2)、はして牛肉をつまんで無理やりくちばしをこじ開けて入れてみました。すると、コミミズクくんの方もこの餌が気に入ったようで、はしをつついて餌をせがむようになりしました。やがて、釧路に帰港する頃にはコミミズクくんも元気になり、人を見つめると



図3 コミミズクの全容と特徴

逃げ惑うどころか「クーツ」と低鳴いて人を威嚇するまでになりました。

そして、私たちは十一月九日に無事に釧路港に入港しました。その後、このコミミズクくんは元気に釧路動物園に引き取られていったそうです。

追記：マイワシの資源調査はシケのため予定調査点六点の内四点の調査にとどまりました。漁獲試験ではマイワシは体長一五cm以下(〇才魚)のものが十数匹漁獲されました。

詳しいことはまだ解析中ですが、本調査によって、①昨年のこの時期(十一月)マイワシは沖合域にあまり分布していなかつ

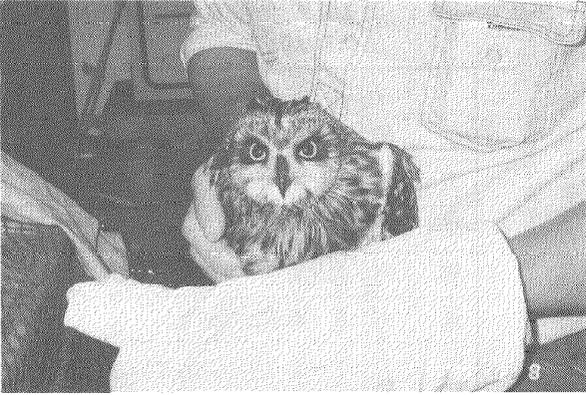


写真2 餌を与えるためにカゴより出されたコミミズク

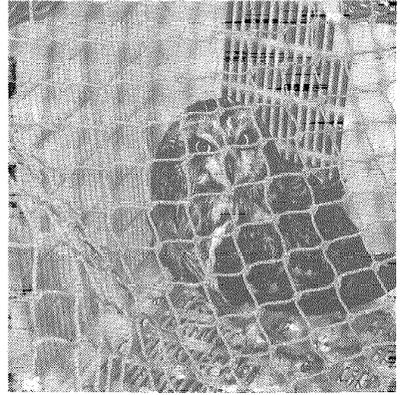


写真1 カゴの中のコミミズク

た。②昨年、一・二才魚が出現しなかったのは沖合にいたわけではなく資源そのものが少なかった、などが示唆されました。

(みはらゆきお 漁業資源部)

『水産試験研究プラザについて』

一、はじめに

皆様のご協力のおかげをもちまして、平成元年度「水産試験研究プラザ」が成功裡に終えることができましたことを、お礼申し上げます。

このプラザを開催した理由や意義につきましては、皆さんも御承知のことと思っております。省略させていただきます。元年度プラザの開催状況、平成二年度プラザ対応予算や平成二年度プラザの開催について簡単に紹介します。

二、平成元年度プラザの開催状況

元年度プラザについては、アンケート調査を行い、皆さんの要望や質問(聞きたいこと)などを取りまとめ、それに答えるという方法で、全道で沿岸一二支庁を単位として、四月から五月にかけて、一斉に行なわれました。

釧路水試では、四月に釧路市、五月に帯広市、根室市で開催するとともに、九月から一〇月にかけて釧路支庁管内の市、町、単位のミニプラザ、一二月に漁協青年部員を対象とした、青年プラザを開催しております。

ミニプラザでは、先に行なったプラザでの要望や質問に具体的に答えるほか、きめの細

かい話し合いを行い、また、青年プラザでは、

「シシャモ資源について」、「つくる漁業を考える」、「イワシ煮汁からの天然調味料開発」の三課題の講演を行うなど、先に行なったプラザと趣を異にした方法で、ミニプラザを開催しております。

プラザでの要望や質問などについては、平成二年度プラザ終了後くわしく述べます。

三、平成二年度プラザ対応予算について

プラザの開催結果をもとに、釧路水試から平成二年度新規研究課題として、「ウニの人工種苗の放流技術確立のための調査」、「クリガニ資源調査」、「キュリウオの加工試験」並びに、「魚病対策試験」を水試予算として要求を行い予算化されております。

このほか、国の補助による「マツカワの生態、資源調査」の実施について、協議を行なっております。

これらの新たに実施する試験調査については、関係機関と協議を行います。皆さんのご協力が必要ですので、よろしくお願いいたします。

四、平成二年度プラザの開催について

現在、関係者とプラザの開催について協議を行なっており、十勝、根室支庁管内については次の開催方法により実施することとしております。

- (1) 開催時期 四月下旬
- (2) 開催場所 帯広市、根室市
- (3) プラザの内容

- ①平成元年度プラザの経過報告について
- ②水試各部の話題提供
- ③意見交換

各部の話題提供については、現地要望と、昨年度プラザの開催結果を踏まえて決めることとしております。「釧路水試だより」が皆さんのお手元にとどくころには、決まっていると思います。

釧路支庁管内については、五月以降に市、町単位のミニプラザを計画しており、事前調査を実施しますので、よろしくお願いいたします。

最後にプラザは、漁村と水試をつなぐかけ橋として大事にそだてていきたいと考えております。

プラザの主役は、ハマの皆さんです。多くの方が参加するプラザになるよう、水試職員一同頑張りますので、ご声援をお願いいたします。

なお、プラザの開催方法について、要望や

アイデアがありましたら遠慮なく連絡願います。

連絡先 釧路市浜町二番六号

釧路水産試験場 企画情報主査

電話 (〇一五四) 二三〆六二二一

以上、マイワシ資源がさらに悪化するのか、
代りにサンマ資源が増加するのか、本年は注
目すべき年になりそうです。



釧路水試だより 第63号

発行年月日 平成二年三月三十一日

編集委員 小林・三上・高・名畑

高橋・西田

発行人 林 清

発行所 釧路市浜町二の六

北海道立釧路水産試験場

電話〇二五―三三―六三二

印刷所 釧路総合印刷株式会社