

# 釧路水試だより

## 55



羅臼産オニコンブ（2年）の群落  
1986. 2. 26. ニコノスIV

- 古文書に見た貝毒事件
- 羅臼コンブ（オニコンブ）の養殖
- ベーリング海冬季の沖合スケトウダラについて
- マダラは増えるか
- 1985年道東太平洋海域に出現した珍魚
- 春採湖の湖底地形
- 昭和60年度 水産関係試験調査事業協議会の開催

昭和61年3月

北海道立釧路水産試験場

# 古文書に見た貝毒事件

田 沢 伸 雄

毒化した貝による人の中毒は、欧米各国では古くから知られている。

特にイガイによる中毒はその代表的なもので、一七九〇年にロシアの探検隊がアラスカでイガイを食べ、一〇〇名が死亡したのがその最初の記録とされている。これは麻ひ性貝毒によるもので、我が国においても昭和三年（一九四八）七月、愛知県豊橋市でアサリにより二名が中毒し一名が死亡、昭和三六年（一九六一）五月、岩手県大船渡市でアカザラガイにより二〇名が中毒し一名が死亡、また死亡者は出なかつたが、昭和三七年（一九六二）二月、京都府宮津市でカキにより二名が、昭和五四年（一九七九）一月、山口県長門市で一六名の患者の発生をみたことが報告されている。さらに、本道では昭和五四年（一九七九）四月、旭川市の人が噴火湾で採取したムラサキイガイを食べ、五名が中毒を起し一名が死亡したことは麻ひ性貝毒による中毒死の最新の記録であらう。

北海道が蝦夷地と呼ばれ、松前藩が支配していた頃の古文書に「御用諸書物留」というのがある。これは村方支配にあたる場所請負人（会所支配人が代行）から行政機関である松前藩の役人詰所に提出された文書の写しを集めたものであるが、この中に次のような記録を見るこ

## 奉差上御請書之事

一、去三月中アフタ於御場所シユリ貝ニ混布入煮候ヲ番人並夷人共喰候処、即死番人貳人夷人三人ニ及候事有之候。右者全毒貝有之候哉ニ相聞得候。右ニ付御城下表ニ而御場所請負人共御呼出有之、以来番人並夷人共ニ至迄シユリ貝江昆布喰用仕間敷旨、其所々詰合迄請書差出可申旨敷敷仰出候趣、此度受負人ヨリ申越候ニ付此段御届申上候処、番人並役夷人御呼出右之趣被仰渡番人並

夷人共一同承知奉畏候依而御請書如件。

天保二年卯五月

クスリ御場所六ヶ村惣代

コニシヤカラ

同 通 辞 福 松

同 支配人 吉 蔵

## 御詰合様

（新釧路市史 第四卷 所収）

この文書はシユリ貝（イガイ）を食べた五名が死亡した、め、シユリ貝の食用を禁じたことに対し、以後シユリ貝は食べないという誓書である。

二枚貝の中毒で死亡者を出したのは、前記の麻ひ性貝毒のほか内臓毒によるものがある。後者については明治二年（一八八九）三月、神奈川縣長井でカキによる中毒として我が国で最初に記録されたものである。以後、昭和に入ってからカキ及びアサリによって、この種の中毒事故の報告が数件みられる。古文書に見られる蛇田場所での中毒は、その症状の記録が無いので麻ひ性貝毒か内臓毒によるものなのかを判断することは難しい。しかし、後者による中毒症状は普通、摂食後二四〜四八時間で現われ、一〇才以下の小児と六〇才以上の老人に重症者が多く、死亡率も高いと言われており、前者の中毒症状は食後五〜三〇分で現われ、重症の場合は普通一二時間以内に死亡すると言われている。請書には「即死」と記されていることから、シユリ貝を食べる間も無く死亡したものと思われるので、麻ひ性貝毒による疑いが極めて強いと言えるのではないだろうか。

ともあれ、この記録は我が国における貝毒による中毒事件として最も古いものと思われる。（たざわのぶお 場長）

# 羅臼コンブ(オニコンブ)の養殖

佐々木 茂

羅臼コンブの学名は *Laminaria diabolica* 和名がオニコンブである。オニコンブの産地は羅臼町、根室市の湾側では根室港周辺、温根元太平洋側では友知島、ユルリ島、浜中町は小島、嶮暮島、厚岸町は大黒島である。

分類学的には羅臼町―根室市―浜中町―厚岸町―釧路市(港)に分布する。オニコンブほど産地による浜格差が大きいのは他種にはみられない。羅臼コンブは最上質なオニコンブである。

羅臼コンブの養殖は羅臼漁業協同組合、安部組合長理事のお考えで試験的に昭和四十三年種苗生産技術から始まり、地元の漁業者が天然コンブの生活層を基準に一丸となって養殖技術の開発に当たった。この結果養殖業として軌道に乗ったのは昭和四十年後半であった。しかし、昭和四十七年頃から、コンブ葉面にヒドロ虫(モハネガヤ)が付着、商品価値が著しく低下し、一時は養殖業があやぶまれた。しかし漁業者は、モハネガヤのプタヌラ(受精卵が成長したもの)幼生が付着する七月上旬までにコンブを生長させる技術開発

を行ってこれを克服した。また養殖施設も最初はノレン式であったが、現在はノベ縄式の水平張りに変わり、セット様式に変わってきている。以下現在の養殖施設とその技術について述べてみる。

まず羅臼コンブは二年養殖である。

筏は第一図に示します(このモデルは羅臼町岬町および春日町のものです)。筏の表面積は四万八千平方メートルで、二十×十メートルの枠が一単位で、これが式百四十枠一セットとなる。以下これを筏と呼称する。

## ◎養殖の手順

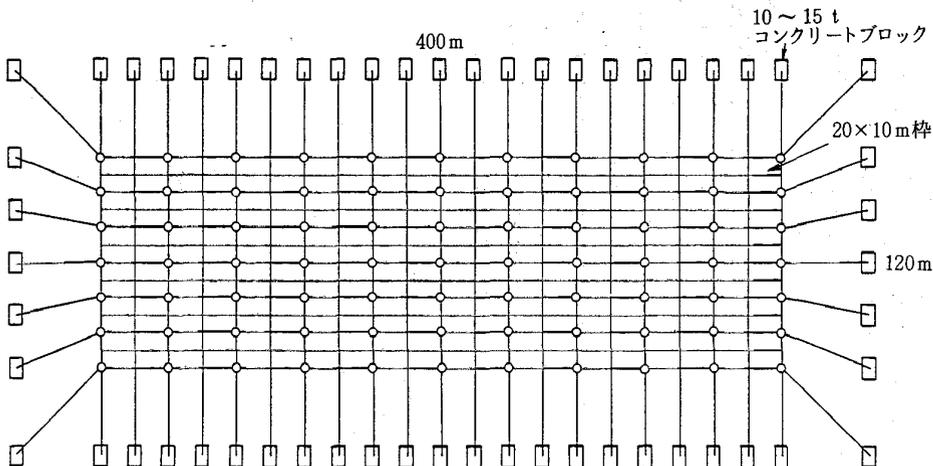
### 一、苗コンブ

羅臼漁協海藻類人工採苗所から養殖コンブ漁家に供給される。出荷は十月と十一月、前者を早種、後者を遅種と言う。

### 二、仮植

仮植(健苗処置)は第二図のように約三メートルの綱に二十センチメートル間隔に種苗糸を通し、綱の端に浮玉、他端を養成枠綱に固定する。

早種は十月から十二月中旬まで、遅種は十



第1図 養殖施設(平面図)

一月から翌年四月下旬まで仮植する。したがって養成水深は早種が0から三メートル遅種は十一月から一月までが0から三メートル、二月から四月までは十六メートルである。両種の特徴は早種は仮植した年の十二月に遅種は翌年五月に本養成するので、この頃(五月)の早種の葉長は約一メートル、遅種は三十センチメートルに生長している。この葉長差が二年コンブの品質に大きく影響するかどうかは意見が分れるところとなっている。両種は一：九で遅種が大部分なので以下遅種の養殖法について述べる。

遅種の仮植期間は十一月から四月まで六ヶ月、しかも養成水深が後半(一月下旬から四月下旬)は海水被害の安全深度十六メートルまで下げるので、初期コンブの生長に光条件が大きな影響を及ぼすものと考えられる。

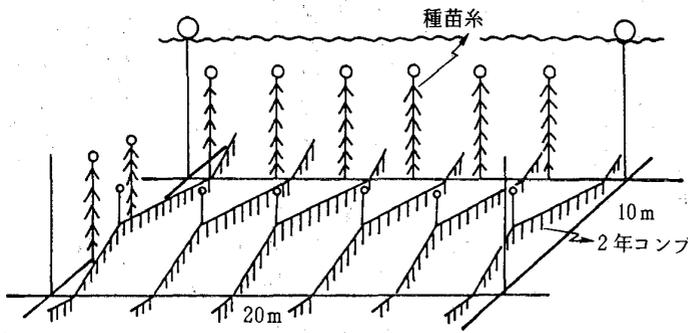
### 三、本養成

海水の存在で海明けの時期が異なるが、おそくとも五月上旬には筏を七メートル層まで浮上させる。

本養成は十メートルの養成綱に三十センチメートル間隔に良質種苗(十本一株)を三十株固定する。これを十八本養成枠に収容、七メートル層に水平張りする。

筏一台の一年コンブと二年コンブの枠の配分はつぎのとおりである。

・一年コンブ(五―八月) ― 九十枠(瀬戸)



第2図 2年コンブ養成枠と1年コンブの仮植

養18枠/枠、瀬戸養成数1620本)  
 ・二年コンブ(九月―翌年七月) 壹百五十枠(瀬戸養90枠、瀬戸養成900枠)  
 九月に入ると二年コンブの収穫が終了するので、その空枠に一年コンブ枠から良好に生長したコンブが付いた養成綱を枠当り六本で収容する。十月には再生期に入り二年目コンブとなるので、この頃から株当りのコンブの

数を決めながら雑藻除去を行う(株当りの数は四―五本である)。この作業は出来るだけ早く終了させるようにする。

### 四、筏の沈設

一月中旬―下旬には海水被害防止のため二回目の筏を沈設する。

### 五、筏の浮上

四月下旬から五月上旬に水深七メートルまで筏を浮上させる。二年コンブ枠(壹百五十枠)は六月は水深四メートル、七月には一メートルまで浮上させ波浪でコンブをふらせ、ヒドロ虫等附着生物の葉面着生を防ぎながら葉体の実入り促進を図る。

### 六、収穫

七月下旬から実入したもものから収穫し、八月下旬にはほぼ終了する。

### 七、筏当りの収穫量

養成枠(150)×養成綱(9枠)×養成綱当りの数(120本)×コンブ一本の湿重量(0.5kg)×乾燥製品歩留(0.125)＝6,750kgとなる。

### 八、阻害要因

(一) ヒドロ虫(ハイドロゾア)の附着

羅臼コンブの養殖業が企業化のめどが立ちかけた昭和四十七年頃からコンブ葉面にヒドロ虫の附着が目立ち、これが同四十九年には最高潮に達した。ハイドロゾアは葉面の老化した先の方から附着し、葉体組織の表層に入り込み、走根を増殖し直立体を伸長させ群体

をなします。したがって、これらを除去するには金ブラシでコンブ一枚一枚手でこするしかなく、養殖業の存否を考えさせられたのもこの時期です。

ハイドロゾアはモハネガヤと同日、モハネガヤのプラヌラ（受精卵が成長したもの）が浮遊するのは七月上旬から九月上旬まで、これがコンブ葉面に付着すると十日から二十日位で群体を形成する。これをポリプと言う。ポリプは別株で雌雄の配偶体となり、それぞれ配偶子が受精してプラヌラとなる。したがってモハネガヤはプラヌラで転移し、走根で伸展し直立体を伸長させる（ポリプ）。

このようにモハネガヤの転移期（七～九月）と羅臼コンブの収穫期が一致するので、コンブ養殖部会、漁協、研究機関が総力で対処した。コンブの養殖手順を再検討しながら、まず沈設期がコンブの伸長期（二年コンブは伸長生長後期に当る）と一致するので防水水深を適確にとらえさらにコンブの生長が保障できる水深を十六メートルとした。海明け以降収穫まで葉体を実入りさせながら波浪でふらせてプラヌラの付着を防止しようつとめる。この結果、ハイドロゾアの被害を防ぐことができた。

□ コンブの品質

コンブの養殖技術についてはほぼ完成しているものと思われる。ここ数年来商品として

のコンブの品質が低下しているといわれる。この原因の一つにコンブの製品化工程があるのではと言われ、これを克服するのは大麥のように思われる。そこでこの工程につきを示す。

- ・ 収穫した二年コンブ ↓ 一次乾燥（棒コンブ） ↓ 湿りとり（巻いて折れない程度） ↓ 巻作業（コンブ一枚ずつ巻いて葉体を整形する） ↓ 伸展（巻いたコンブを整形しながらのばす） ↓ 奄蒸（水分を均一化する） ↓ 日入れ（これは天日でなければダメ） ↓ 奄蒸 ↓ 整形（ハサミでヒレを刈る） ↓ 元揃いコンブ。

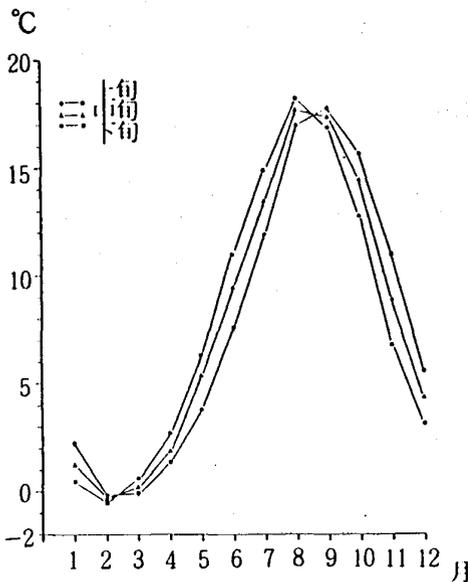
この工程でまず、一次乾燥では乾燥の不均一、湿り採りが人工的なため湿り具合が不均一、日入れが天日乾燥のため計画的でないことなどが原因で葉面に白粉が生じる。これが品質を全体的に下げ大きな要因となっている。この白粉がでたコンブは後採り（ごどり）として扱われる。従来この後採りとなるのは子のう斑が生じたコンブに適用される品質検査規格であった。

このように良い二年コ

ンブを収穫しても、これに見合う製品化工程になっていないように思われる。特に日入れが規則的に出来ないのが大きな問題のようである。

羅臼コンブの生産高を第一表に、種苗の供給量を第二表に、水温を第三図に示した。

（ささきしげる 増殖部）



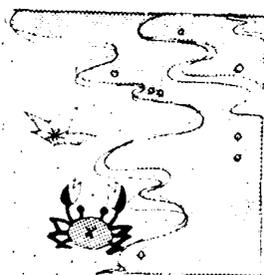
第3図 羅臼町の旬別平均水温（昭和53～59年）

第2表 ラウスコンブ種苗系の生産 (m)

年度	早種	遅種	計
44		12,500	12,500
45		13,000	13,000
46		22,000	22,000
47		25,000	25,000
48		30,000	30,000
49		31,000	31,000
50		52,800	52,800
51		53,900	53,900
52		43,000	43,000
53		41,500	41,500
54		48,500	48,500
55		58,000	58,000
56		100,000	100,000
57	16,000	72,000	88,000
58	11,000	68,000	79,000
59	19,000	73,600	87,600
60	19,000	60,000	79,000

第1表 ラウスコンブの年度別生産高

年度	天 然		養 殖	
	重量(t)	金額(千円)	重量(t)	金額(千円)
50	171.4	320,763	44.8	82,554
51	736.9	1,068,001	79.9	145,860
52	145.1	279,133	97.1	194,787
53	320.8	670,097	87.6	202,617
54	125.1	304,381	80.1	219,694
55	421.0	894,783	135.0	289,234
56	261.9	490,541	134.8	283,432
57	352.7	629,944	187.6	321,712
58	337.2	660,659	142.0	221,002
59	349.1	678,280	219.5	414,545
60	174.9	408,000	98.7	215,000
平均	308.7		118.8	
偏差	165.1		48.9	



# ベーリング海冬季の 沖合スケトウダラについて

吉田 英雄  
上田 吉幸

## 調査海域(図1)と調査方法

一九八二年二月四日から三月二日、第七海洋丸の協力を得て、ベーリング海海盆上、北緯五五〜五六度、西経一七五度付近を中心として、水深一五〇〜四〇〇mに濃密な魚探反応で確認されるスケトウダラを中層トロールで漁獲し、その一部(六十八尾)を標本として得ました。また、本年二月上旬に漁獲された釧路港に水揚げされたベーリング海沖合のスケトウダラ二十尾も標本として用いました。

## 漁場位置

まず図1は、四月から五月にかけて、期的な氷の後退に伴い、陸棚縁辺部の産卵場がより北の陸棚縁辺に移っていくことを模式的に示したものです。また、年による氷のはり出しぐあいにも変動があり(例えば寒冷年の一九七六年と温暖年の一九七九年では氷の南限に大きな差があります)、産卵場の位置や時期が氷のはり出しと非常に密接に関連していることも表わしています。沖合のスケトウダラ産卵群の漁場も同様に変動があると考えられますが、主な海域はバワーズバンク周辺からアリュシャン列島に沿い東部の大陸棚に続く米国二〇〇海里内にあり、公海部分の漁場は比較的狭いと考えられます。

## 始めに

スケトウダラは、主な漁場が大陸棚(水深二〇〇m)上およびその周辺の底・中層域にあり、一般に底魚というイメージを強く持たれ、「鱈」という字も与えられています。しかし、実は浮魚的性格も合せ持った魚であることは、随分昔から知られていました。

春から夏にかけて、日本海、オホーツク海、ベーリング海の水深三、〇〇〇mにもおよび沖合の表・中層域(水深〇〜二〇〇m)にスケトウダラが分布することは、サケ・マス流網への混獲や魚探反応から知られていました。が、当時は陸棚上で自由に漁業が行われていた時代であり、集約的に漁獲できる対象でなかったため、ほとんど関心も持たれていませんでした。

近年、これら夏場の沖合に広く分布するスケトウダラのひとつが、一度は産卵活動を終えた大型のスケトウダラであり、量的にも莫大な数量(例えばベーリング海では夏季陸

棚外の沖合に少なくとも一〇〇万トン以上は存在すると推定されています)が存在することが明らかになってきました。

また、冬季、沖合に産卵群が存在することも日本やソ連の研究者によって指摘され、一部の漁業者もその存在に気づき、利用していたようです。

ベーリング海冬季沖合のスケトウダラ産卵群の本格的な利用は、世界的に二〇〇海里の波が押し寄せた昭和五十二年頃からと考えられます。

折りしも、今年の本道水産界は、ソ連および米国二〇〇海里内から日本漁船がしめ出されるという異常事態に始まりました。この中で、北転船によるベーリング海公海への出漁というニュースが報道され、この事に関する問い合わせも幾つかいただきました。

そこで、私共が集めたベーリング海冬季沖合スケトウダラの若干の知見・資料を整理したので紹介します。

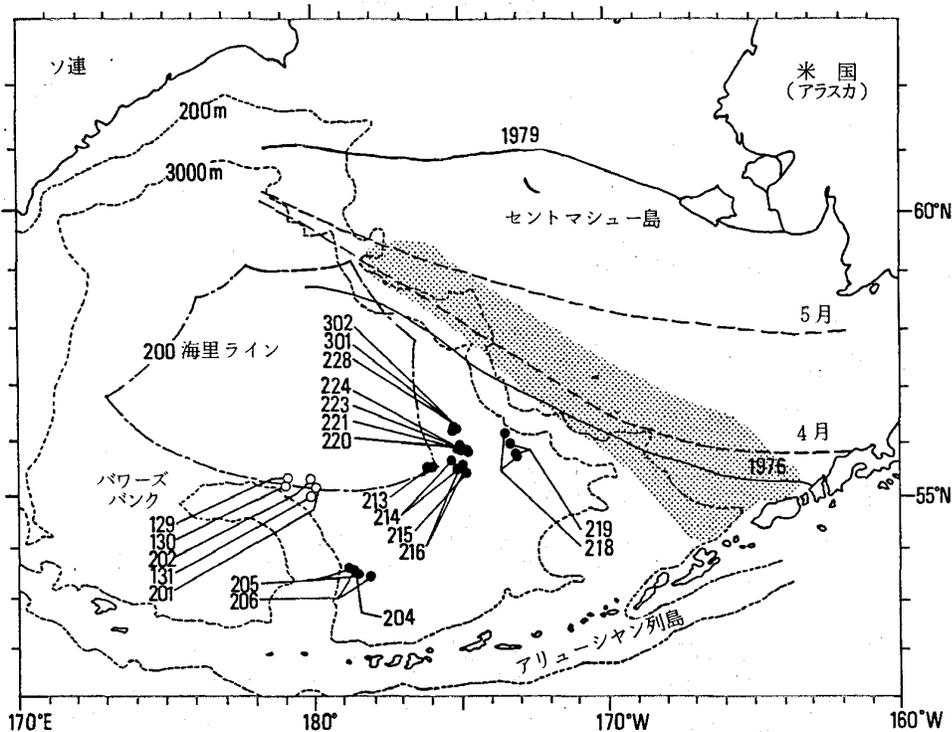


図1. 1982年冬季、ベーリング海における中層トロール操業点(○・●)とスケトウダラ標本採集点(●)。図中の操業点番号は月日を示す。

- 4～5月陸棚上スケトウダラ産卵場
- 平均的な4・5月の海水の南限を模式的に示したもの
- 1976年と1979年の4月の海水の南限

#### 生物測定結果

得られたスケトウダラの被鱗体長は、三九～四七cm、耳石による年令は五～七才で六才が多いようでした(図2)。

生殖腺の肉眼観察の結果(表1)をみるとオスではいわゆる白子状態の産卵に参加できるか、何回か産卵に参加したと思われる状態のものが大部分で、すでに産卵を終了したと思われるものは三月始めに現われました。

メスでは、二月中旬までは水子卵がほとんどみられず、二月下旬から水子卵を持つものが現われ、三月始めには半数を占めるようになり、この様子は、成熟状態が進み、さらに吸水によって卵の一部が水子卵になると共に生殖腺重量指数(生殖腺重量の体重に対する割合)が増していき、何回かの産卵(水槽飼育実験によれば、一尾のスケトウダラ雌魚が約三日間隔で約一ヶ月間産み続ける)をくり返す中で、この指数は大きくなったり小さくなったりしながら、最終的には値がガクンと小さくなる様子がよくわかります(図3)。

このように、雌雄とも二月下旬から三月始めにかけて、産卵が活発化していく様子がうかがえます。

#### 魚探反応

次に魚探記録で二月から三月始めの反応の変化をみてみますと、二月二十一日までは中

表 1. 1982年冬季沖合スケトウダラ68尾の生殖腺の肉眼観察による成熟状態

成熟状態*		日付		2月								3月					
		4	5	6	13	14	15	16	18	19	20	21	23	24	28	1	2
雄	完熟 { (3 E) (3 L)	1			1		1		1	2	1	2	1	2			
	放精終了 (4)		1	1		1	1			2					2	2	
雌	成熟中 { (22 E) (22 L)						1						1				
	成熟~ 産卵前期 (31)	1			1	1	1	1	1	3	2		2	1	2	2	2
	産卵中期 ~後期 (32~40)									1	1		1		1	1	3
	産卵後期 ~産卵終了 (40~50)										1		1		2	3	3
																1	1

\* 成熟状態 (道水試、1967: 北水研、1971参考)

- 雄: 1 — 精巣は小さく透明 (未成魚)。  
 2 — 精巣は乳白色不透明で押しても溶融がみられない。  
 3 E — 完熟状態で乳白色の精液の溶融が認められる。産卵に参加できる状態。  
 3 L — 3 の中でも何回か産卵に参加したとみられるもので、精巣 (タツコ) は 3 E より小さくなっている。  
 4 — 放精終了後の状態。
- 雌: 10 — 卵粒は肉眼でみることはできない (未成魚)。卵巣は小さい。  
 21 — 卵粒は肉眼でみることはできないが、卵巣は大きくなり、1年以内に産卵すると思われるもの。  
 22 E — 不透明な卵巣で卵粒が 22 L の段階に比べ小さく、卵巣が発達途上の状態。  
 22 L — 透明な水子卵が全くみられず、卵巣は不透明な卵のみ。22 は商品価値が高い成熟状態。  
 31 — 不透明な卵の間に透明卵 (水子卵) がポツポツみられる。産卵開始直前もしくは産卵が始まった卵巣状態。商品価値は落ちる。  
 32 — 水子卵の割合が 1/2 ~ 2/3 ぐらいのもの。  
 33~40 — 31 の状態とは逆に不透明な卵がポツポツとみられる (33) か、全てが水子卵 (40) のもの。何回かの産卵をすでに行っており、最後の産卵期に相当する。商品価値はない。  
 50 — 産卵終了。卵巣膜は萎縮。

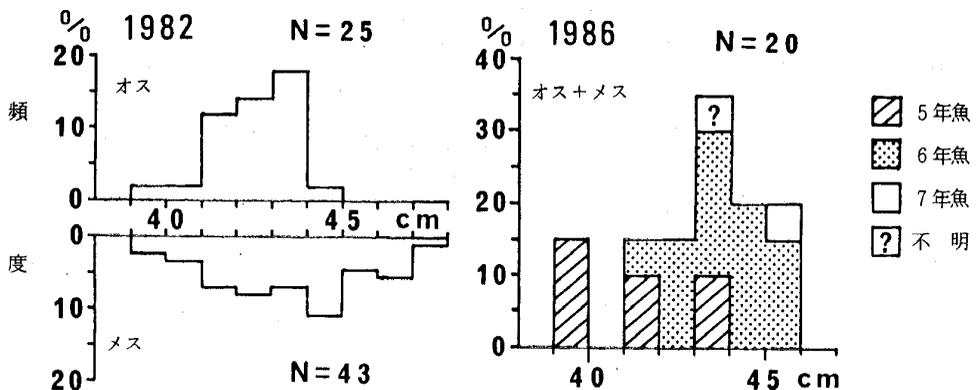


図 2. ベーリング海冬季沖合のスケトウダラ体長組成と年令

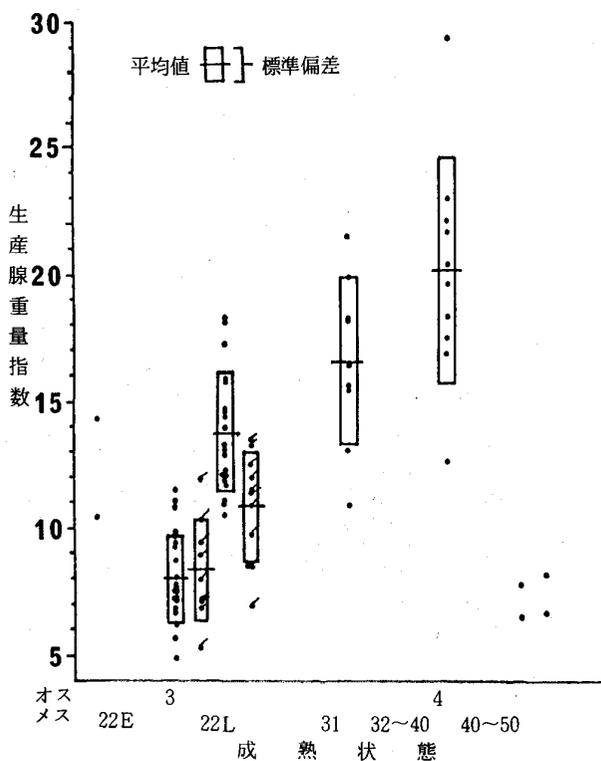


図3. ベーリング海冬季沖合のスケトウダラの成熟状態と生殖腺重量指数  
(生殖腺重量 ÷ 体重 × 10<sup>2</sup>)  
●: 1982年 ▲: 1986年

層域に主として濃密な反応(図4-1A)のみがみられ、これらは産卵予備群と考えられます。二月二十八日では濃密な反応の上方に小さな飛雲状の反応(図4-1E)が多数みられるようになり、性的に活発な繁殖群が濃密な産卵予備群から離れ、大きな群れを形成せず基本的には雌雄一対一の中層遊泳型の繁殖行動を行っているかと推定されます。そして、二〇〇mにわたるような濃密群もみられ(図4-1D)、このような所では商業漁獲が行われています。三月始めになると、図4-1Fで示されるような反応がみられる所の漁獲物に

は、水子卵を持つ商業的に価値のない個体が多くなるといふことです。そして、漁獲物中に占めるオスの割合も二月中旬までの六割から七割へと増え、ベーリング海陸棚上の産卵場での性比と同じような値となっていました。

**胃内容物**  
胃内容物の肉眼観察では(表2)、冬季沖合のスケトウダラの九割以上が空胃か、わずかなものを含んでいるにすぎませんでした。水槽飼育実験の結果からみても、スケトウダラのように低水温環境に生活している魚は、

夏場に十分栄養を蓄えれば、冬場に一二月月くらい何も食わずに産卵活動を行っても死ぬようなことはありません。

**まとめ**

以上から、ベーリング海の沖合中層域で産卵が行われる要因を考えてみますと、スケトウダラは中層遊泳型の繁殖行動をとること、生み出される卵は分離性浮遊卵であること、そして沖合に産卵場としての環境条件が整っていれば、海底のあるなしにこだわることなく産卵が行われるという点などがあげられると思います。

今まで、スケトウダラは他の底魚類と比べて漁獲圧力に強い魚と言われてきたのも、人間の手が入らない沖合海域まで生活の場として利用してきたところにあるのかもしれない。

現在、夏場のスケトウダラも含めて、ベーリング海の沖合スケトウダラのはっきりした由来や陸棚上の群れとのつながりは不明です。しかし、沖合にいるスケトウダラが、一度は産卵を経験したもので、ベーリング海の大陸棚上およびその周辺海域のスケトウダラともつながりがあり、沖合のスケトウダラから生まれたスケトウダラも再び陸棚上の群れに加わっていくと考えるのは、あながち空想とは言えないでしょう。

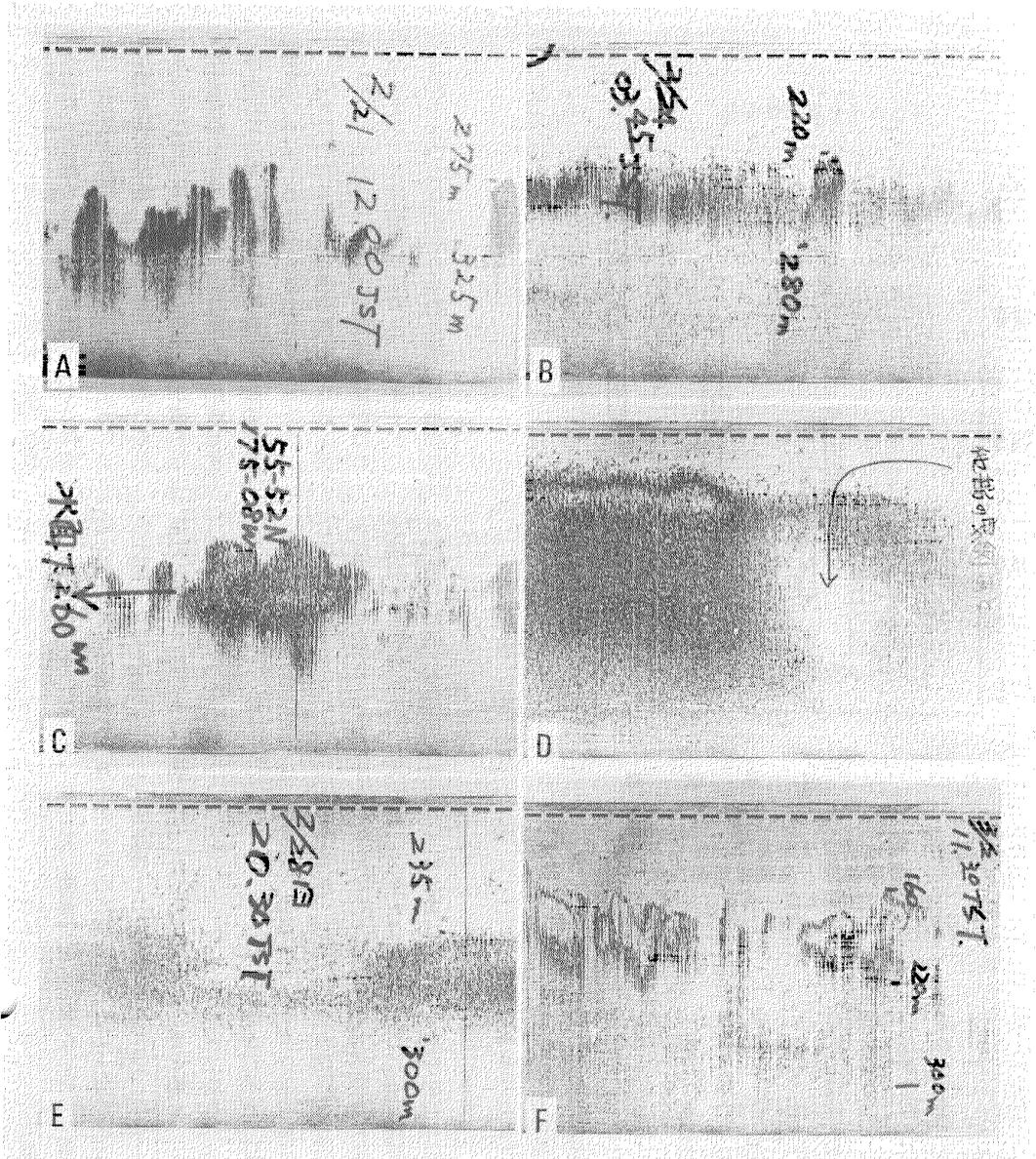


図4. 1982年冬季沖合スケトウダラの魚探反応

A - 2月21日、55°45'N、175°06'W付近

B、C - 2月24日、55°52'N、175°08'W付近

D、E - 2月28日、56°09'N、175°18'W付近

F - 3月2日、56°13'N、175°15'W付近

表2. 胃内容物の肉眼観察結果

	標本 尾数	胃内容状態 (胃内容物重量)			備考
		空胃	1g以下	1~3g	
1982年 2~3月初	68	59	8	1	魚類消化 かいあし類 消化残渣(イカビーク小)
1986年 2月上旬	20	16	2	2	消化不明 魚類
合計	88 (%)	75 (85.2)	10 (11.4)	3 (3.4)	

すなわち、沖合スケトウダラの存在が、北太平洋のスケトウダラ個体群全体の維持・拡大に重要な役割を担っていると考えられるのです。

おわりに

冬季ベーリング海沖合スケトウダラの漁場では、昭和五十七年一月六日に第二十八あけぼの丸が揚網中バランスを崩して、昭和五十九年二月十五日には第十一協和丸が僚船と衝突して沈没し、多くの人命を失っています。きびしい気象条件と国際環境の中でゆらされる乗組員諸兄の安全を祈らずにはいられません。最後に、資料の収集にご協力いただいた稚内海洋漁業KK所属第七海洋丸伊藤清吉漁撈長、高田日出男通信長並びに乗組員の方々に心よりお礼申しあげます。また、資料の収集と解析に便宜をはかれた北海道大学水産学部三島清吉教授、青森県宮浅虫水族館桜井泰憲博士並びに佐々木漁業部山根篤氏に謝意を表します。

(よしだひでお・うえだよしゆき)

漁業資源部)

参考文献

石垣富夫(一九六〇)・・産卵後のスケトウダラは何処へ(予報)。北水試月報、一七(九)。

前田辰昭・平川英人(一九七七)・・ベーリング海東部におけるスケトウダラの産卵場と分布様式について、日本水産学会誌、四三(一一)。

岡田啓介(一九七九)・・魚群探知機と中層トロールによるアリユーション海盆のスケトウダラ現存量の推定。水産庁。

尹 泰憲(一九八一)・・北海道噴火湾周辺海域におけるスケトウダラ雌魚の生殖周期。北大水産彙報、三二(一一)。

吉田英雄・尹 泰憲(一九八一)・・夏季ベーリング海沖合表層域に出現するスケトウダラの成熟度と経産卵魚の判別。北大水産彙報、三二(四)。

吉田英雄・尹 泰憲・三島清吉(一九八二)・・ベーリング海冬季の沖合スケトウダラについて。日本水産学会北海道支部大会(釧路)要旨。

岡田啓介・中山寛介(一九八三)・・一九八三年一月〜三月のアリュージャン海盆域における表層性スケトウダラの生物学的特性について。水産庁。

桜井泰憲(一九八三)・・水槽内におけるスケトウダラの繁殖行動。海洋と生物、五(一一)。

吉田英雄・桜井泰憲(一九八四)・・飼育下におけるスケトウダラ成魚の摂食量と成長。日本水産学会誌、五〇(五)。

# マダラは増えるか

上田 吉 幸

はじめに

夏から秋にかけて、マイワシやサンマそして秋サケと賑やかだった釧路港も沿岸性の魚が水揚の中心となる冬が来るとスケトウダラだけが頼りで、今年のように日ソ漁業交渉が遅れ、北洋ものが揚らなくなると港は灯が消えたようです。

近年の日本漁業が沿岸から沖合、沖合から遠洋へと漁場を広げる形で発展を遂げてきた中で釧路港はその中心的役割を担ってきました。そうした中で二百海里時代を迎え、今日では漁業の安定を求めて行く上で沿岸や地先沖合の資源の重要性が叫ばれています。しかし、一度減少した資源を回復させることはなかなか難しいものです。

道東海域におけるマダラは昭和の初めより獲れ始め、一時は北海道全体で十五万トン近くも水揚された年もありましたが、その後は他の沿岸性魚類と同様に低い資源水準で推移してきました。しかし、近年漁獲量に向上き傾向がみられ、漁獲物の組成にも若干の変化が認められています。またいくつかの調査にお

いてもマダラの幼稚仔魚が大量に混獲された例が見受けられます。

これらのことから、マダラが増えるのではないかという兆しのようなものを感じましたので、ここにその期待も込めて御紹介したいと思います。

## 兆しその一 最近の水揚動向から

最近の道東におけるマダラの水揚動向をみますと、昭和五十三年以降徐々に増加し始め五十八年の十勝、釧路、根室三支庁合計は三万六千トンとその五年前の二倍以上にもなりそれに伴って北海道全体でも四万六千トンと昭和四十五年以降最も高い値を示しました。これらのマダラがどのあたりで多く漁獲されたのかを見るために釧路港に水揚されたマダラの漁業種別水揚量の内訳を調べてみますと近年最も水揚の少なかった昭和四十五年にはその四六パーセントが北洋たらはえなわ漁船三一パーセントが北転船、二二パーセントが特に中南部千島方面出漁の沖合底曳網漁船、一パーセントが釧路前浜出漁の刺網やはえな

わ漁船からのものでした。それに対して昨年（昭和六十年）釧路港に水揚されたマダラは二九パーセントが北洋たらはえなわ漁船、一七パーセントが北転船、四六パーセントが沖合底曳網漁船、八パーセントが前浜の刺網やはえなわ漁船からなっています。昭和四十五年と比べると北洋での水揚が減り、かわって沖合底曳網漁船と前浜出漁の刺網やはえなわ漁船による水揚が増加しています。そこで現在道東海域で最も多くマダラを漁獲している沖合底曳網漁船のうち全漁獲量に占めるマダラの比率が高いかまわし漁船の中南部千島海域および道東海域における漁獲動向（図一）を調べてみますと、両海域とも漁獲努力量（曳網回数）は年々減少していることが分かります。それにつれて、以前マダラの中心漁場であった中南部千島海域では漁獲量、一曳網当たりの漁獲量（資源量の指標となる）とも減少しています。これに対して、広尾から花咲沖にかけての道東海域では、漁獲努力量の減少にもかかわらず昭和五十五年以降漁獲量、一曳網当たり漁獲量ともに増加し続けています。その結果、現在では両海域での漁獲量は約二万トンずつとほぼ肩を並べた形になっています。また昭和四十九年と五十九年の両海域における海区別一曳網当たりの漁獲量（図二）を比較してみても、道東海域においてマダラが多くなってきていることがう

かがえます。

兆しその二 天昭丸シシャモ調査から

昨年(一九二〇年)の九月十八、二十一日にかけて十勝海域シシャモ漁期前調査のため水試用船天昭丸により広尾沖から大津沖の各地点で小型底曳網(かけまわし漁法、片袖網長一〇・九メートル、漁捕部目合二一ミリメートル)による漁獲調査を実施した際、水深四〇から五〇メートルを中心に大量のマダラ幼魚が採集されました

(図三)。その量は多い所(歴舟川沖、水深四〇メートル)では一網に二五〇キログラムおよそ八千尾もあり、その中からシシャモを捜し出すのに苦労したほどです。この調査は近年ほとんど毎年同時期、同地点で行われてきており、一昨年あたりからマダラ幼魚の混獲(混獲とは言えないくらい)が増えてきています(図四)。昨年は全調査地点の平均で一曳網当たり一三〇キログラムにも達する状態でした。ちなみに調査した各地点の底層水温は水深に

よって異なり、六〇メートル深では平均摂氏九度、五〇メートル深で一〇度、二〇メートル深で一三度と水深が浅くなるほど高くなっていましたが、この傾向は例年みられるもので、各水深帯ごとの底層水温の値も例年と大差ないものでした。

採集されたマダラは体長二一・一三センチメートル前後のものが多く(図四)、これまでに得られているマダラの成長速度に照らし合わせると当歳魚であると推定され、主産卵期が一、二月とすると彼らは生後八、九ヶ月の幼魚だったと考えられます。

以上のことから、この時期この海域には相当濃いマダラ幼魚の群があったと思われます。

兆しその三 北水研入江氏の報告から

北海道区水産研究所の入江隆彦氏が水産海洋研究会報第五十巻第一号に「一九八五年五月、津軽海峡周辺におけるマダラ稚魚の出現について」と題してホットな情報を提供されているのでその概要についても触れておきたいと思ひます。

その報告によりますと、昨年五月二二、二五日に津軽海峡をはさむ日本海から太平洋海域での大型稚魚網(口径二・五メートル、側長一〇メートル、最小目合二ミリメートル)とまき網(全長二七・三メートル、網丈四四メートル、魚捕部目合七ミリメートル)を用いた

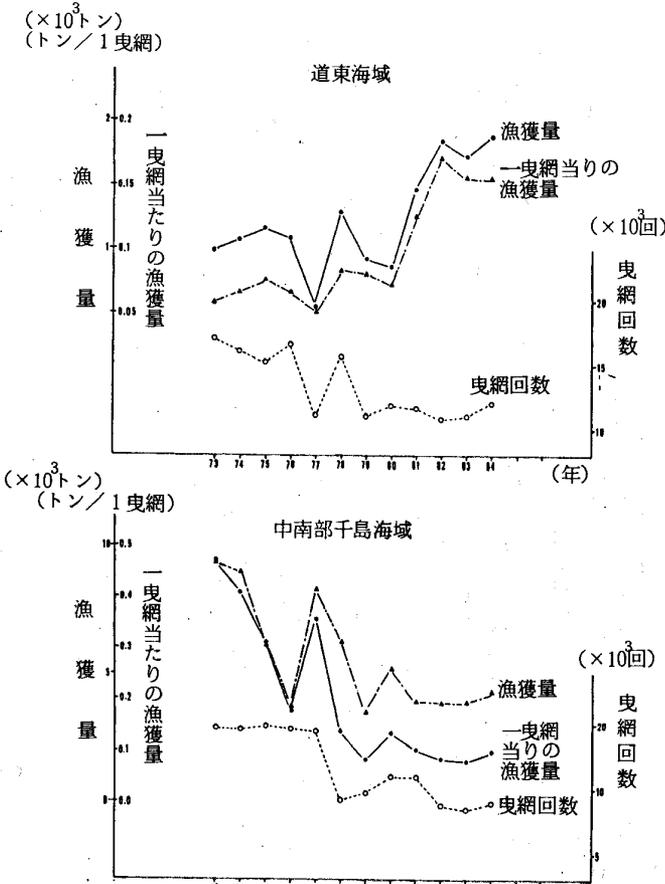


図1. 沖合底曳網(かけまわし)によるマダラの道東海域および中南部千島海域における漁獲量、曳網回数、一曳網当りの漁獲量の経年変化

調査の際に、マダラの稚魚が数尾から数百尾の単位で採集されたそうです。稚魚の分布は津軽海峡中央部から海峡東口ならびに三陸太平洋岸に及び(図五)、特に地点Aではまき網によって体長二一六センチメートルのものが一網に三百四十三尾も採集されたそうです。また同時期に函館港の岸壁でも一般の釣人によりチカに混って体長五七センチメートルのマダラ稚魚が多数釣り上げられたそう

です(図六)。いずれも一昨年の同時期、同海域には見られなかった現象であり、ここ数年来、北海道の日本海海域および太平洋海域でのマダラの漁獲量が増加傾向を示していること等を考え合わせると、今後のマダラ資源の動向に興味が持たれると報告されています。

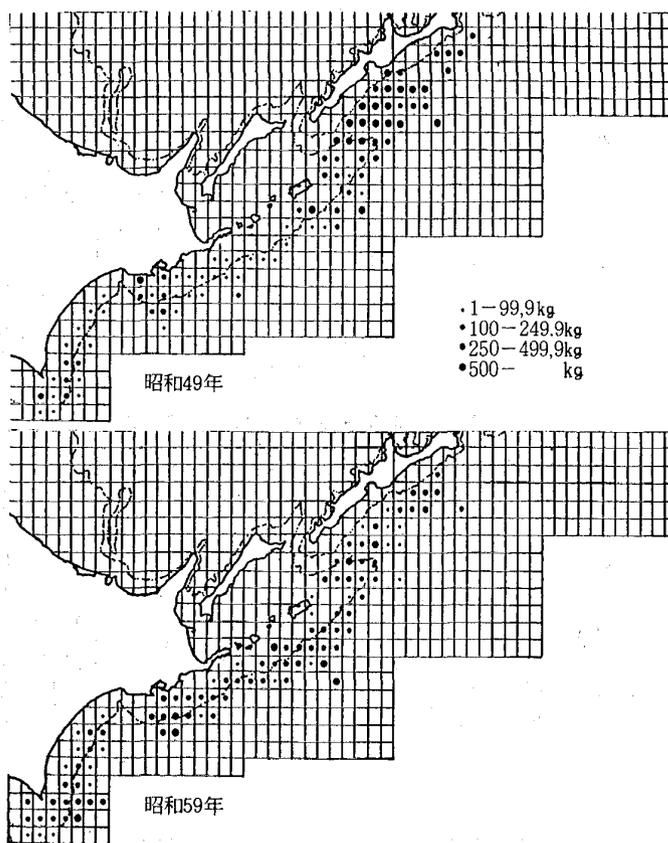


図2 沖合底曳網(かけまわし)による海区別1曳網当たりの漁獲量

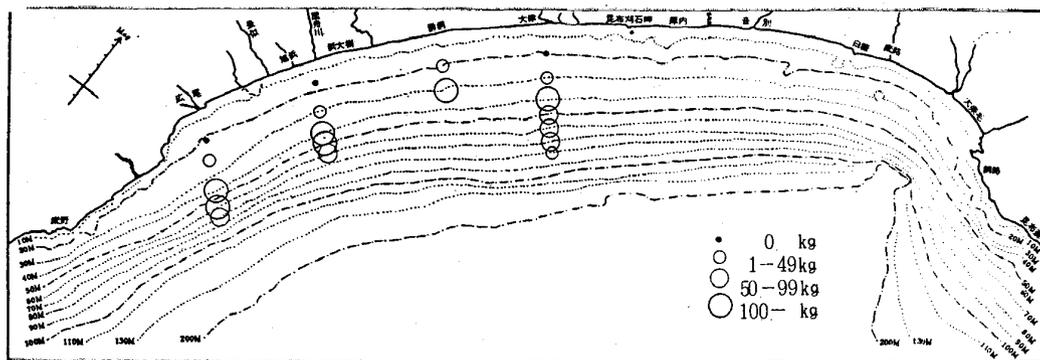


図3 天昭丸シシャモ調査時における混獲マダラの1曳網当たりの漁獲量の分布(1985. 9. 18~24)

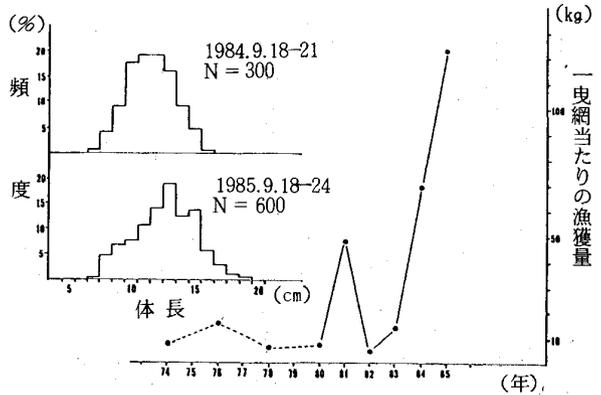


図4 天昭丸シシャモ調査時における混獲マダラの1曳網当たりの漁獲量の経年変化と体長組成

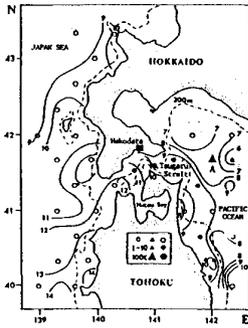


図5 マダラ稚魚の採集結果と表面水温分布  
丸印は2.5m稚魚網、三角印はまき網の調査点を示す。  
(入江(1986)より転載)

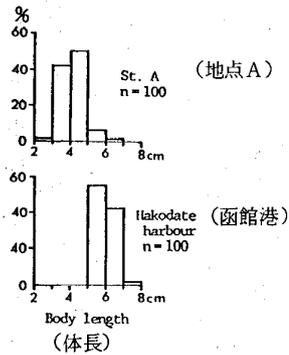


図6 マダラ稚魚漁獲物の体長組成  
(入江(1986)より加算・転載)

おわりに  
現在、道東沿岸の多くの魚種で資源量が減少しています。しかし、海洋条件に大きな変化がない限り、この道東の海で養える生物の量はほぼ一定していると考え、何もかもがいなくなってしまうというの方が考えにくく、逆に増えてくる魚種があってもよいのではないかと考えています。一般にマダラはスケトウダラに比べ、より底生性が強く底曳網などの高能率漁業にさらされる機会が多く、しかも寿命が長く長期にわたって漁獲の対象となることから漁獲の影響を受け易い魚種と言われています。このことを逆手にとれば、漁獲圧力を管理して行けばマダラをこれから増えて行く魚種にすることも可能なことだと考えられます。

以上マダラが増えるのではないかとということとを三つの兆しを基に願望も込めて述べてきましたが、現時点でこれらの現象が生じた原因やこれからの動向について断言することは難しく、もっと詳しい調査を行っていかねければならないと考えています。ただ、昨年十勝沖で会った彼らの仲間が立派に成長して近い将来この道東の海を潤してくれることを願ってやみません。

(うえだよしゆき 漁業資源部)

# 一九八五年道東太平洋海域に出現した珍魚

吉田英雄・中田 淳  
 上田 吉幸・鳥沢 雅  
 今井義弘・佐野満広  
 鈴内孝行・山下 豊

一九八五年の道東太平洋海域は、暖海性の魚や深海魚が例年になく多く出現しました。

そして、これらを記録しておくことは、その年の海況を知る上で、そして、将来の漁海況を予測する上で、ひとつの重要な手がかりになると思われます。

そこで、一九八五年に釧路水試に寄せられた珍魚の情報のうち、直接魚体を確認したもののについて、写真および図版を添えてその特徴をご紹介します。

本文に先立ち、標本の提供をいただいた関係各位に対し厚くお礼申し上げます。

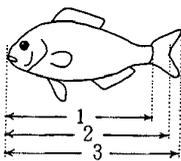
## 採集魚類の特徴

一九八五年五月から十二月にかけて一覧表のとおり、十六科十六種の魚が採集されました。この中で、カラスエイ、マルソウダ、マ

ツダイ、インガキフグについては、当水試で初めての採集記録です。

一九八五年の八～九月の道東沖は、例年より黒潮系暖水の北上勢力が強かったため、これら暖海性の魚が多数採集されたものと思われまます。なお、マツダイについては、九月十二日付の北海道新聞で紹介されたところ、道東沿岸の定置にも入網したことがあり、刺身にして食べたことがあるという情報をいただきました。

長 体長  
 標準 又  
 標尾 全  
 ※体 1: 2: 3



マアナゴとボラは、十二月に厚岸く浜中沖で底曳網により漁獲されたもので、オホーツク海側からまわって来たのかもしれない。また、ソトオリイワシが、三月十五日のエリモ沖の一尾も含め、一年間で三尾もまとめて採集されたのは、今までにないことです。

その他、八月三十一日には、旧釧路川久寿里橋付近で釣りをしていた方が、小型のアカウミガメを発見し、水試に届けて下さいました。三十一日から九月一日にかけて台風が接近しており、旧釧路川は漁船でいっぱいでした。このカメさんも台風をさけて迷い込んだのかもしれない。このカメさんは、後日当水試の調査船北辰丸で沖に放されました。

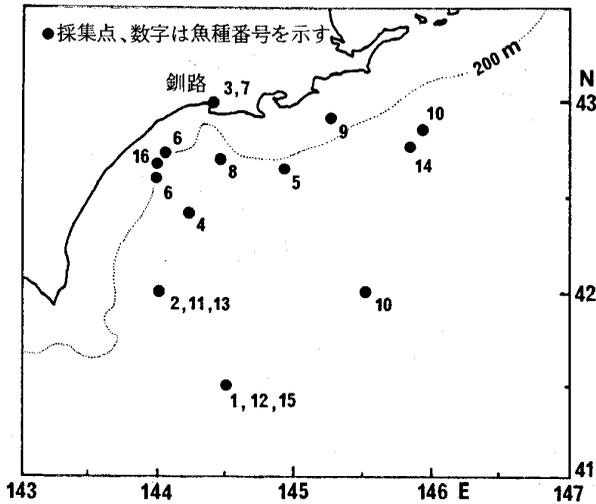
今後とも、魚や海に関する珍しいもの・珍しいことなどがございましたら、お手数でも当水試までご連絡下さいますようお願い申し上げます。

(よしだひでお・なかたじゅん・  
 うえだよしゆき・とりさわまさる・  
 いまいよしひろ・さのみつひろ・  
 すずうちたかゆき・やましたゆたか  
 漁業資源部)

## 参考・引用文献

岡田要・他二名(一九六五)・・・新日本動物図鑑(下)。北隆館。

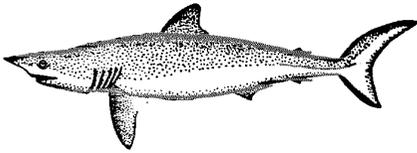
上野達治(一九六五・一九六七)・・・北海道近



海の魚。北水試月報、二二(一)〜二四(三)、  
 阿部宗明(一九七三)・・原色魚類検索図鑑。  
 北隆館。  
 中田 淳(一九八三)・・一九八二年道東太平洋  
 洋海域で採集された暖海性魚類。釧路水試  
 だより。(五〇)。  
 益田 一・他四名編(一九八四)・・日本産魚  
 類大図鑑。東海大学出版会。

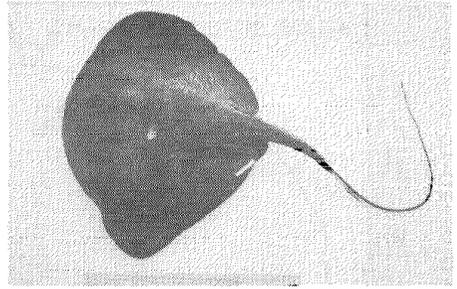
1985年道東太平洋海域で採集された珍魚一覧表 (\*印はホルマリン標本としたもの)

No	科名	和名	学名	採集日	採集位置	表面水温(°C)	採集者	採集方法	体長*(mm)	尾数
1.	ネズミザメ科	アオザメ	<i>Urolophycis eschscholtzii</i>	9. 4	41°-30'N, 144°-28'E	20.8	北辰丸・流網	全長	1105	1
2.	アカエイ科	カラスイエイ*	<i>Eurypterus vivianae</i>	9. 11	42°-00'N, 144°-00'E	19.1	"	"	866	1
3.	テングギンザメ科	テングギンザメ	<i>Rhinodonta pacifica</i>	6. 20	不明		エビ桁網?			1
4.	シギウナギ科	シボウナギ科の一属*	<i>Nemichthyidae gen.sp.</i>	9. 13	大津沖西東約30マイル		保漁丸・エビ桁網			2
5.	アナゴ科	マアナゴ*	<i>Conger myriaster</i>	12. 15	42°-39'N, 144°-55'E (水深280m)		第51立昇丸・底曳網	全長	758	1
6.	ソトオリイワシ科	ソトオリイワシ	<i>Neoscopelus macrolepidotus</i>	5. 24	釧路沖南西20マイル (水深220m)		保漁丸・エビ桁網			1
		*	*	11. 7	釧路沖南々西30マイル (水深350m)		第6萬進丸・エビ桁網	標準体長	201	1
7.	ハダカエソ科	クネビウロコエソ*	<i>Paralepis atlantica</i>	11. 22	不明		エビ桁網?		445	1
8.	ミズウオ科	ミズウオ	<i>Alepisaurus ferox</i>	9. 1	42°-41'N, 144°-27'E	19	第5進栄丸・イカ釣			1
9.	ボラ科	ボラ*	<i>Mugilcephalus caphalus</i>	12. 22	42°-54'N, 145°-15'E (水深115~118m)		第11宝屋丸・底曳網	標準体長	360	1
10.	アジ科	ブリモドホ	<i>Naucrates ductor</i>	8. 30	42°-51'N, 145°-55'E	16.2	北辰丸・流網	尾又長	254	1
		*	*	9. 6	42°-00'N, 145°-30'E	20.1	"	"	233	1
11.	マツダイ科	マツダイ*	<i>Lobotes surinamensis</i>	9. 11	42°-00'N, 144°-00'E	19.1	"	全長	473~505	3
12.	コバンザメ科	ナガコバン*	<i>Remora remora</i>	9. 4	41°-30'N, 144°-29'E	20.8	"	"	138	1
13.	サバ科	マルソウダ*	<i>Auxis rochei</i>	9. 11	42°-00'N, 144°-00'E	19.1	"	尾又長	308	1
14.	イボダイ科	クロメダイ	<i>Icichthys lockingtoni</i>	8. 30	42°-47'N, 145°-49'E	12.9	"	"	254	1
15.	ハリセンボン科	イシガネフグ*	<i>Chilomycterus affinis</i>	9. 4	41°-30'N, 144°-29'E	20.8	"	標準体長	215	1
16.	マンボウ科	マンボウ	<i>Mola mola</i>	9. 21	42°-40'N, 143°-59'E	15.6	"	全長	590	1



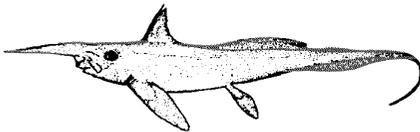
### 1. アオザメ (新日本動物図鑑より)

物は長くてとがる。名前のように体の背部は濃い青色または暗い青色で腹部は白い。昔からフカと呼ばれる狂暴なサメの仲間的一种で、人間を襲うことがある。熱帯および温帯水域の外洋に広く分布する。練製品の原料。全長7 mに達する。



### 2. カラスエイ

体は上から強く押しつぶされたような扁平な板状で、その後ろに細長い尾部が鞭状に延びる。背びれはなく尾部の背面には1本の鋭い棘がある。体色は背・腹両面とも暗色である。外洋性で全世界の温帯・熱帯海域に分布する。



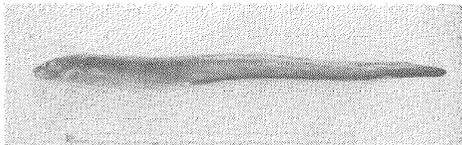
### 3. テングギンザメ (新日本動物図鑑より)

吻が著しく前方に突き出ており、テングの鼻を連想させる。尾びれは長く糸状にのびている。体は淡い赤茶色。北海道釧路以南の太平洋、東シナ海、ニュージーランド、ペルー、の深海に分布する。全長1.3 mに達する。



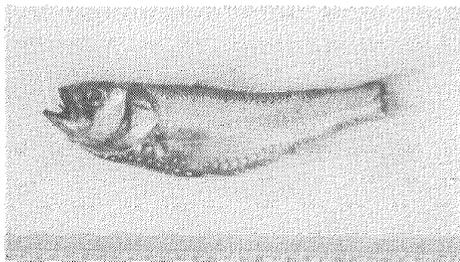
### 4. シギウナギ科の一種 (新日本動物図鑑より)

体は著しく細長く、尾部は糸状に長くのびる。両顎も大いに長く、上顎は上方へ、下顎は下方へそり返っていてかみ合わない。シギ(鳥類)の嘴を連想する。北太平洋、北大西洋、インド洋の温暖部に分布し、深海性であるが、まれに水面近くや沿岸で獲れることがある。全長1.5 mに達する。



#### 5. マアナゴ

北海道では襟裳岬以西の太平洋岸で獲れ、ハモと呼ばれるが、本州のハモとは全く別種である。体側に2列の白色点が並んでいるように見える。内湾や沿岸の砂泥底にすみ、昼間は砂中に潜っていて夜間活動する。すし、天ぷら、蒲焼にして食べると美味。全長90cmぐらいになる。



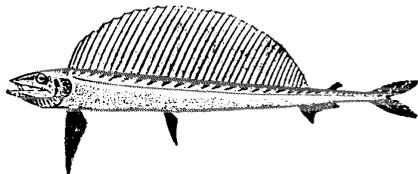
#### 6. ソトオリワシ

体の背面は赤く、腹面は銀白色を呈する。体の腹面には5~6列に並ぶ大きな発光器がある。日中は深海の中層に棲むが、夜間餌を求めて浮上する。日本近海では深海底曳網で混獲されるが食品としての価値はない。全長20cmくらいになる。



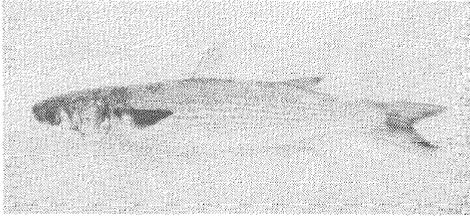
#### 7. クサビウロコエソ

体および各ひれは灰かっ色だが、生時には銀色光沢が強い。外洋深海の中層に棲み、夜間浮上し表層近くにも現われる。肉食性で小型の魚類やオキアミ類を捕食する。地中海を除く全世界の海洋、水深20~2000mに分布する。体長45cmに達する。



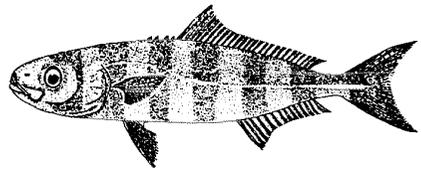
#### 8. ミズウオ (新日本動物図鑑より)

体は細長く、背びれは著しく大きく帆状である。口は大きく、両顎に多数の鋭い犬歯がある。体の背面は暗青色で腹面は白く金属光沢がある。肉は水分が多くて柔らかく食用とはならない。太平洋、大西洋、地中海の1400m以浅に分布する。全長2mに達する。



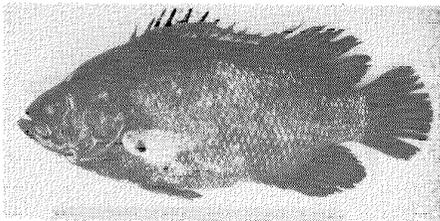
### 9. ボラ

体は円筒形にやや近く、頭は縦扁する。眼の周囲には脂腺（半透明の膜）が発達し、これにより近縁のメナダと区別できる。出世魚として知られ、大きさによりいろいろ呼名がある。刺身、洗い、塩焼き、煮付けなどにするほか、熟卵から作るカラスミは古くから珍味とされている。北海道南部以南の熱帯・温帯沿岸域に分布する。全長80cmくらいになる。



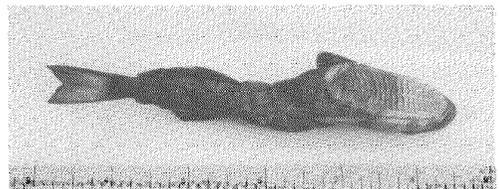
### 10. プリモドキ（新日本動物図鑑より）

体形はブリに似ているが、体側に6本の横じまがあるのが特徴。全世界の温帯・熱帯海域に分布する。水先案内魚として有名で、サメなどの大型魚を先導するようにして泳ぐ。食用になり、体長50cmに達する。



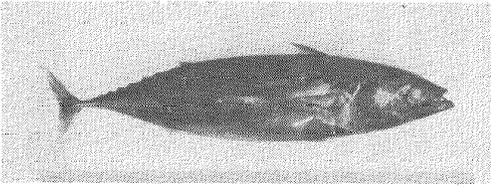
### 11. マツダイ

体色は茶かっ色。背びれと臀びれの縁はまるく、後方に倒すと尾びれが3つ分かれているように見える。若魚は海の表層をただよいながら、枯れ葉に似せて害敵の目をくらませる。太平洋、インド洋、大西洋の温・熱帯海域に分布する。我国では東北以南に出現する。全長1mに達する。



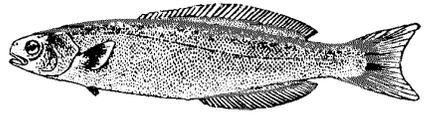
### 12. ナガコバン

コバンザメはサメの仲間ではない。頭の背面にだ円形の吸盤があり、この形が小判に似ていることと、サメに吸着していることが多いことからコバンザメと呼ばれる。本個体もやはりアオザメに吸着しているところを採集された。太平洋とインド洋の温帯・熱帯海域に分布する。全長40cmに達する。



### 13. マルソウダ

サバに近縁なソウダガツオの類である。体は回遊魚特有の紡錘形をなし、尾びれのつけ根はしまって、隆起線がある。全世界の温帯・熱帯海域に分布する。血合肉が多いので刺身にはされない。削節の代用品のダシとして利用される。全長35cmに達する。



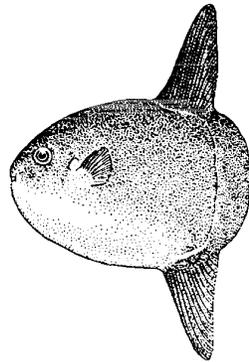
### 14. クロメダイ (新日本動物図鑑より)

体は細長くやや側扁する。全身に多数の粘液孔があって手でつかむとぬるぬるする。体は柔らかい。体色は全身茶がっ色。外洋中層性で北太平洋に広く分布する。若魚はクラゲとともに漂う。全身50cmほどになる。



### 15. イシガキフグ

体表面は強くて短い不動の棘で覆われる。サンゴ礁や岩礁域に生息しており、行動はきわめて緩慢である。無毒で八丈島などでは食用にしている。本州中部以南の太平洋の温帯・熱帯海域に分布する。全長65cmに達する。



### 16. マンボウ (新日本動物図鑑より)

キナンボとも呼ばれる。尾びれがなく、まるで体の後ろ半分を切り取ったような頭と胴だけの魚のように見える。海面上に背びれを出してゆうゆうと泳ぐ。動作は鈍く主としてクラゲを食べる。外洋性で全世界の温帯水域に広く分布する。肉は白くて柔らかく食用となり、酢のものが美味。全長3m、体重3.5トンに達する。

# 春採湖の湖底地形

角田富男

釧路市街地のなかに春採湖と呼ばれる周囲五・一km、長さ一・七km、最大幅三〇〇m、面積が約〇・四km<sup>2</sup>の小さな細長い海跡湖がある。この湖は中々底層に多量の硫化水素を溶存した無酸素層を形成している特異な湖沼として、陸水学会では古くから知られてきた。また天然記念物「ヒブナ」の生息している湖水としても著名である。

昭和六〇年に釧路市が春採湖の総合調査を計画したが、その一環として水深調査の依頼を水試が受けたので測深を実施した。その結果を過去と比較してみたら興味ある変遷が認められたので紹介します。

今回の調査は昭和六〇年六月一九日に音響測深機を用いて湖内全域に設定した定線（延一〇・七二km）について連続的に測深した。また細部の補足調査としてレッド測深も後日一部水域について行った。別図のVがその調査結果から求めた等深線図である。

現在の春採湖の最大水深域（湖心）は博物館の南西地点で五・八m、平均水深は一・七mである。そのなかで博物館下から東半分の

水域は二m未満の極浅い水域となっている。科学館下からチャランケチャシ跡の沖にかけては最大水深一・九五mの浅い湖盆状を形成している。これに対し博物館下から西半分の水域は深く三m以深域が過半であり、岸深で湖底はほぼ平坦な地形となっている。

当湖は古くは昭和一三年に測深しているが以後四六年までに三回、そして今回と計五回の調査を実施したことになる。同一湖沼についてこのように断続的に何度も調査している湖沼は少ないものと思われる。今回の調査結果を過去の資料と比較すると以下のとおりである。

図のI~Vまでをみると昭和一三年当時の湖心は科学館下の岬沖にあたり水深九mであった。二八年調査時には湖岸の地形は埋立等によって大分変り湖水面積も小さくなってしたが、湖心の水深は二八年当時とはほぼ同様で六~七m以深の深い水域がチャランケチャシ跡沖から博物館下の南西まで細長く帯状に広がっている。それが三七年になると湖底地形は著しく変化し、湖心域は博物館の南西に

移り水深も六・六mとなって最大水深としては二m以上も浅くなった。特に博物館下から東半分の水域は極めて浅くなり、地点によっては五mから七mも埋った。二八年まで帯状につながっていた深い水域は科学館下で二分され、東部に最深二・九mの湖盆が形成されるようになった。この原因については種々考えられるが、当時は炭鉱の洗炭廃水が東部奥から流入しており、その廃水の沈殿物による埋積の影響が最も大きかったものであろうとみられる。

昭和四六年では三七年当時と比較して基本的な差異は小さく、湖心域が〇・五m浅くなっている程度である。ただし博物館下では二m前後浅くなっており、これはその東側から埋まってきた影響がこの付近まで及んできたものと考えられる。今回の調査では湖心（やや東に移動しているが）で〇・四m浅くなった。また東部の湖盆では一mも浅くなっており、東端の湾入域では〇・五m以浅が拡がり〇・三m前後の水域も多い。

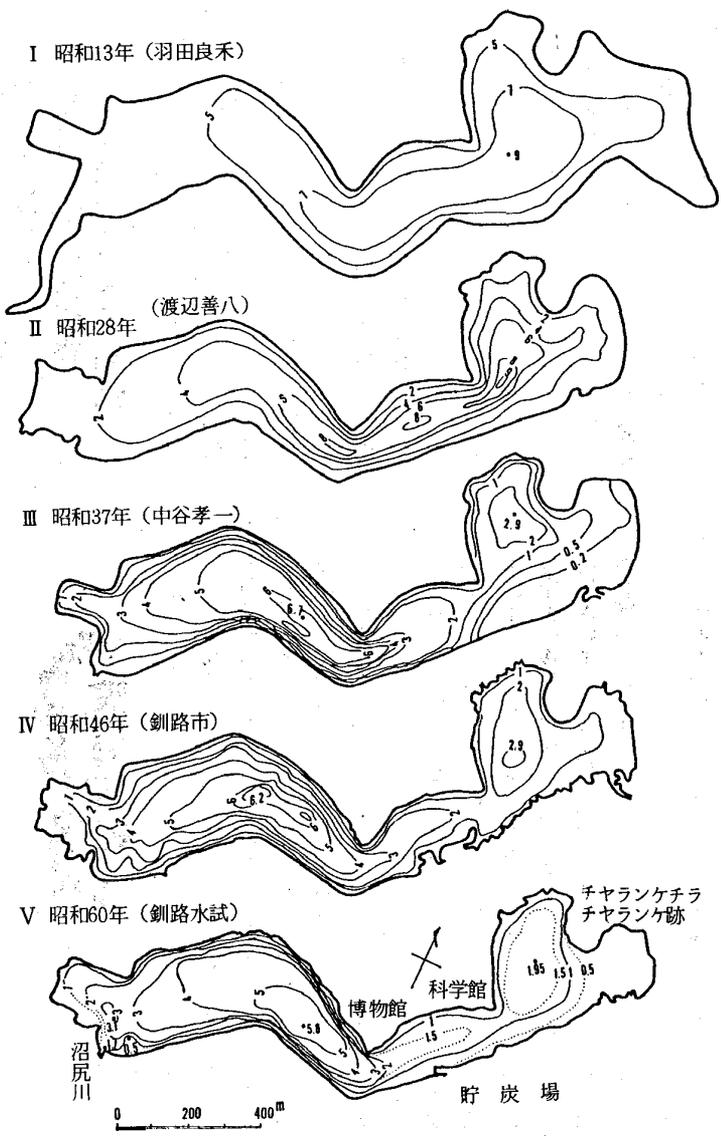
もともと湖沼は地震や噴火等による地殻変動がなければ、長年月の間には流入河川からの沈殿物等により埋積されて徐々に浅くなり末期には湿原さらに陸地化してしまうものである。しかしながらこの春採湖の如く極短期間にこのような変化を示した湖沼も少ないのではないかと思われる。前述のとおり昭和三

○年代には洗炭廃水の「沈澱池」の役割を担った時期があり、それによる埋積が大きかったのは当然な結果と推察されるが、洗炭廃水の流入の無くなった四〇年代以降も徐々にではあるが浅くなる傾向が進行している。これは春採湖の周囲の丘陵がすべて宅地化され、懸濁物を多量に含んだ都市排水の流入が増大してきたこと等も大きな要因となっているも

のと考える。下水等の流入に伴って湖水が富栄養化され、夏季における水草の多大な繁殖も近年問題となってきたが、その水草の枯死による堆積も少なからずのものがあるう。現在釧路市では下水道の整備事業を推進しており、数年後には春採湖に流入する都市下水はなくなつて湧水等自然水の流入のみとなる(ただし大潮期の満潮時等に湖尻から一部

海水の逆流がある)。今後はこれ迄のような大きな湖底地形の変化はみられなくなるものと推定されるが、さらにどのような変遷をたどるものか興味はつきず、断続的な調査をとおして見守っていききたい。

(かくだとみお 増殖部)



春採湖の水深の変遷図

昭和六十年年度

## 水産関係試験調査 事業協議会の開催

恒例の本協議会は、昭和六十年十一月二十七日、釧路市商工会館において、十勝、釧路、根室三支庁管内の市町、漁協組、支庁、普及指導所、北水研と当水試の担当者百名が参集し、次の議題について協議しました。

なお、例年出席されていた日裁協厚岸事業場の担当者は、都合により欠席されました。

- 一、釧路水試試験調査事業の経過と計画の説明（漁業資源部、増殖部、加工部）
- 二、一に対する質疑
- 三、北水研究課題の紹介
- 四、各地区水産技術普及指導所の事業の概要と計画の説明

（十勝、釧路西部、釧路東部、根室、根室北部）

- 五、釧路水試への要望および依頼事項の説明
  - 六、各事業についての協議、その他
- 十時から十七時まで熱心に協議され、有意義な一日でした。六十年度の試験調査に対し格別なるご協力を賜りましたこと、こゝに厚く御礼申し上げますとともに、新年度の試験研究に対しても何卒よろしくご指導、ご鞭撻の程お願い申し上げます。



◇ 三月中旬には、十二年振りという流水が、釧路港内に入ったため、船舶の出入りに一時支障がありました。この珍客も三、四日で沖へ出ていきましたが、季節は確実に巡り、道東にも春がやって来しました。

◇ 前号で紹介しました、新設中の当水試分庁舎は、三月十九日に工事完成検査を無事終了し、引渡しを受けました。加工部は分庁舎へ移転し、新たに利用部も配置され増員されます。水産加工関係皆様のご支援をお願いいたします。

◇ 道南地方では、マコンブの養殖が盛んですが、道東ではマコンブに勝るとも劣らない風味を誇るオニコンブの養殖が、羅臼町で盛んです。羅臼昆布が、どのようにして養殖されているかを解説しました。

自然食品として、また海の野菜として重要な昆布を、もっと食卓に載せたいものです。

◇ 「時の話題を読みやすく」をモットーに、スケトウダラとマダラのタラ科二種をとりあげましたが、堅さの残った文章だったかも知れませんが、ご批判いただければ幸いです。調査や会議の合間をみての執筆作業のため、文章の稚拙な点はご容赦下さい。次の機会には、更にユニークな内容をと心掛けておりますのでご期待下さい。

◇ 第55号をお届けしましたが、早いもので逐次刊行物としての「釧路水試だより」も満21歳を迎えました。これからも皆様方のご支援、ご協力を賜わり、浜と直結した「水試だより」として続けてまいりますので、ご意見やご希望、またご感想などをお寄せいただきたいと編集子一同お願い申し上げます。（S・H）

### 釧路水試だより 第55号

発行年月日 昭和六十一年三月二十五日

編集委員 高杉 新弥

発行人 田澤 伸雄

発行所 釧路市浜町二の六

北海道立釧路水産試験場

電話 〇一五—三三—六三二

印刷所 釧路総合印刷株式会社