

# 遠洋

水産研究所ニュース  
昭和45年5月

No. 4



## 北洋資源部 清水に

3月末、漸く新館共同実験室(写真)も竣工し、5月初旬にかけて、これまで函館にあって、北洋のサケ・マス及びカニの資源研究に取り組んで来た、そしてそれを蔭で支えて来た、併せて16名の人達は、それぞれ家族を伴って、滞りなく清水に移転を終えた。昭和42年8月、遠洋水産研究所設置以来の懸案でもあり、誰しものが待ち望

んでいたことである。何ごともなかったかのように、何人かの研究者は、落着く間もなく、北洋の乗船調査に出掛けて行った。仕事は休みなく続けられているが、遠洋水産研究所設置は、本来各部門の算術的加法性だけが目的ではなかったことを思いおこし、そして蛹が蝶になるような、輝かしいメタモルフォーゼを互いに期したいものである。

### 目

Slender-tuna ( <i>Allothunnus fallai</i> SERVENTY) の脳髓形態からみた行動について..... 2
研究室紹介 海洋部海洋第一研究室..... 5

### 次

クロニカ..... 6
刊行物ニュース..... 8
人事のうごき.....10
それでも地球は動いている(編集後記)....10

## Slender-tuna (*Allothunnus fallai* SERVENTY) の脳髓形態からみた行動について

瀬戸内海栽培漁業協会

内 橋 潔

最近、南太平洋で漁獲された Slender-tuna の行動が判然としないので、神経学的側面から、その行動を推定してみてもどうかという連絡を遠洋水研の山中一郎博士からうけた。そこで1969年12月25日、同水研を訪れ、問題の Slender-tuna を須田明部長、奈須敬二技官、森慶一郎技官などから説明をきき、解剖に着手、その予報的な手記を須田部長に提出しておいた処、この度同水研の企画連絡室長福田嘉男博士から、同水研発行のニュース紙上に短報の寄稿方を求められた。ところが、現在のところでは、Slender-tuna の中枢神経系について全面的な検索を終わっていないので、最終的な報告はあとのこととして、一先ず予報的な短報を寄稿することにした。

まことにささやかな調査であったが、所長の木部崎修博士をはじめ、前記の須田明部長、山中、福田両博士、奈須敬二、森慶一郎両技官、庶務課長の田辺陽太郎事務官、会計課長山本史郎事務官、少作昭二事務官などの好意と協力によって、興味ふかい仕事の一端に触れることが出来たことは感謝のほかない。この誌上で厚くお礼申し上げたい。

### 魚体からの脳髓の摘出

遠洋漁獲物の大型魚は、従来漁獲物の死後数時間後に固定される場合が多く、神経学的な調査にむかない。筆者の経験によると、いままで成功しているのは、死亡の直後に解剖するか、それとも死亡直後に頭蓋骨上部にあるいは上顎骨の下部に穴をあけ、そこから10%のリンゲル・ホルマリンを多量に何回も注入し、しかる後、頭部を切断、標本としてホルマリンで頭部全部を固定したものがよい。

ところが今回の被検体は、死亡直後に冷凍されていたものか、半解凍のもとに解剖したところ、その脳髓は全く新鮮であった。そこで解凍が完了しない前に10%の普通ホルマリンで洗浄し、固定を進めながら摘出した処、極めて良好な材料が得られた。

それから もう一つ 気付いたことは、Slender-tuna の幼魚が他の大型魚の消化管内から採集保存されたものが遠洋水研の標本庫に保存されており、それらの標品は消化管内で消化が進行し、外部形態は殆んど原形を止めない程度に消化していることである。ところが脳髓をみる

と、全く作用をうけることなく、新鮮な状態の下に存在していることがわかった。

このことは、脳髓は頑丈な頭蓋中にあるので、消化液の作用をうけることが少ないことのほかに、魚体の肉質たん白と組成が異っているの、消化液の作用を比較的用けにくいのためかも知れない。

それはそれとして、注目したいことは、殆んど外形が崩れていても、脳髓の形をみることによって、それが Slender-tuna であるか否かがわかることである。もちろんわずかに残る脊椎骨の形とか、頭蓋骨の一片からそれがなに種であるかを同定することも出来るわけだが、軟かい脳髓の形から魚体の外形が殆んど崩れていても、判然と同定ができるということは、少なくとも筆者にとっては新発見である。

ところが、今回の魚体は体長1.0 mということで、関係者によれば、おそらく adult form であろうということであったが、この点については、後刻剖見した処、脳下垂体が充分發育していたので、adult form であろうとする見解と背反しないが、それが adult form としてもどの段階であるのか。そうした詳しいことは、さらに多くの標品を検索してからでないと判然としえない。

### 解剖学的な所見

まず脳髓の全形であるが、嗅葉<sup>1)</sup>、視葉<sup>2)</sup>、間脳<sup>3)</sup>、下葉<sup>4)</sup>、小脳葉<sup>5)</sup>、顆粒突起<sup>6)</sup>、延髄及び小脳冠<sup>7)</sup>などの配置、形状、つまり、野外観は、海洋において游泳する大型魚のマグロ、カツオ、ブリ、シイラ……などと似ている。その要点は小脳葉が著大で、視葉上面部を覆い、顆粒突起と小脳冠が膨肥大し、小脳弁<sup>8)</sup>が多旋回型であることである。

嗅神経は太く、嗅葉の前方に密着する嗅球は、太くてまるい嗅神経の膨化部の如くみられ、嗅葉の背面観では各半球は前後に通った浅い溝によって左右二つの部分にわかれる。そして側面観でも半球の側面に fissure がある。

間脳の部分では、下葉が小さく、脳下垂体<sup>9)</sup>は充分發

註 1) Lobus olfactorius

2) Lobus opticus

3) Diencephalon

4) Lobus inferior

5) Lobus cerebelli

6) Eminentia granularis

7) Crista cerebelli

8) Valvula cerebelli

9) 脳下垂体は、脳内にある分泌器で、脳髓そのものの一部ではない。



育、さらに血のう体は<sup>10)</sup>、外見上みられない。視神経は大きく、もちろん全交叉している。

視葉は大きくよく発達し、軽微な Lateral einschnü-<sup>11)</sup>ng がある。幼魚、すなわち体長が 10、20、35 cm の標品をみると、小さいものほど視葉の大きさが目立って大きいのは、もちろん発育過程における各中枢部の発達の段階の遅速によるものであるが、行動とは無関係ではない。

小脳は多くの部分からなるが、まず小脳葉についてみると、重厚著大で、前部小脳葉・後部小脳葉ともに大きく、背面には左右に浅いかん入溝が通っている。さらに視葉内部に延長存在している小脳弁は多旋回型<sup>12)</sup>で、この種の特徴を示し、小脳葉後方側面の顆粒突起は大きく膨化肥大する。また、中脳底の半円状結節<sup>13)</sup>は大きく隆起する。

延髄中の Crista cerebelli<sup>14)</sup> は大きく、左右のそれぞれは橋梁状となって接続し、顔面葉と迷走神経葉は、判然としなない。

以上は Slender-tuna の脳髓形態の概要であるが、神経細胞及び神経繊維の検索は未完であるので後報としたい。

#### 脳髓の形態と生態との関連

硬骨魚における行動と脳髓の形態については、密接な関係にあることは、いままで論証された多くの学業がある。しかし、解明したい処は、大体つぎの通りである。

脳髓の形態学的側面から、(1)海のどこを主として生活の場としているのか。(2)餌をとるのにどの感覚に主としてたよっているのか。(3)游泳の速度ははやいのかおそいのか。(4)主としてどの感覚で定位するのか。(5)群游泳するのかないのか。(6)夜間はどのように過ごすのか。(7)睡眠はどのようにとるのか。(8)行動の範囲は広いのか狭いのか。(9)圧力に対してどの程度耐えられるのか。(10)成長に伴って行動がどのように変わるのか。さらに行動面ではないが、他のある種と近縁なのか、遠縁なのか。ざっとこんなことが推定できるので、漁獲するのにどんな漁業

註 10) Succus vasculosus

11) 視葉側面にあるかん入溝で、1923 年 Lissner によって注目されたもので、筆者は趨光性の指標としている。

12) Eminentia granularis

13) Torus semicircularis

14) Crista cerebelli

15) Lobus facialis

16) Lobus vagi

漁法が適当しているのかを推定することができる。

#### 推定される Slender-tuna の行動についての論議

(1) どこを主な生活の場とするのか。

硬骨魚類は、その主な生活の場を海中においてはどこにもっているか。こうした問題は、魚の外部形態からも推察できるが、神経生態学的には、血囊体 Succus vasculosus のあるなし、あるいは発達の種類によってきめられる。この傍証として、小脳葉と形態とその大小、小脳弁の形態等が役立つ。また、小脳の後側部にある顆粒突起や小脳冠の形態と発達の種類が参考になる。ところで、いま Slender-tuna をみると、前・後小脳葉はよく発達し、血囊体が外見からみられないことは、表層游泳の魚としての条件を具有している。しかしながら、表層といっても、どの程度の表層であるのか、この推定はむつかしく、他の種の脳形と行動の判然としているものから類推すると、シラのように表層のみでなく、カツオ程度に巾のあるものと推察される。

(2) 餌を摂るのに、どの感覚に主としてたよっているのか。

魚が餌をとる場合、一つの感覚器とその関連中枢だけにたよることはなく、大なり小なり他の感覚器と中枢が共動しているものである。Slender-tuna は、視葉の発達がよく、視覚を助ける聴側線系の関連中枢とみられる顆粒突起がよく発達し、さらに視覚的な行動を可能ならしめる小脳の各部が十分な発達を遂げている。だから視覚・聴覚によって、主として餌を摂るものとみられる。

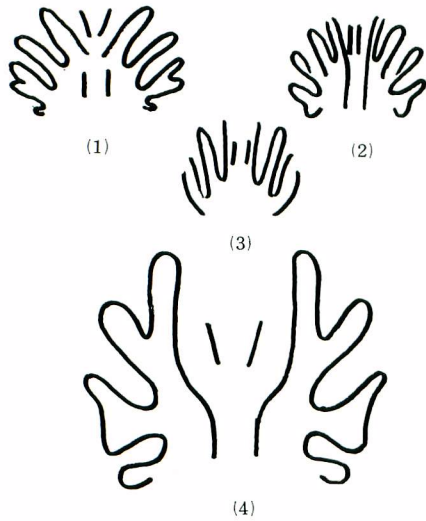
(3) 游泳の速度は早いのかおそいのか。

この行動を決定するものは小脳弁の形態であるが、本種はマグロ、カツオ、ソウダカツオなどと近似した旋回型<sup>17)</sup>であるから、まず第一級に入れられる泳ぎ手である。

(4) 主としてどの感覚によって定位するのか。

一般に硬骨魚は、視覚、聴覚、触覚、嗅覚などによって定位するもので、昼間と夜間とは異なるのは当然だが、この種のように、視覚のよく発達している魚は、昼間は視覚によって定位する。暗黒の夜間では、なにによって定位するのか。視覚でないことはいうまでもないが、顆粒突起、小脳冠の形態からして、聴側系の感覚によって定位する。だから低周波の波動が、

註 17) 小脳弁の背面の形態は、その発達の種類によって類別されるが、旋回型は最も複雑で形状も大きい。



小脳弁の背面にみられる膨出部の模式図  
 (1) マルソウダ (2) カツオ (3) クロ・グロ  
 (4) Slender-tuna 膨出部は顆粒細胞層から構成され、その下部に m、c、l がある。

体の両側に同じように知覚されるよう、主として尾ビレ運動とマウスナ氏細胞群が、自律的に作用して定位を保つ。この点は底魚などが海底に腹をついたり、あるいは側面によりかかたりして、静止定位するものと全く異なる。

(5) 群泳するかしないか。

定位の処で記述したように、定位に当って視覚あるいは聴側関係の感覚による種は群を形成する。昼間は視覚を主とし、暗黒の夜間は聴側関係の感覚によるものとみてよい。本種は十分に聴側関係の中樞が発達しているから、いつも群を形成しているものと推定されるが、粗群であるか、密群であるかということになると、若令魚、すなわち1~2年のものは、群をなす場合個体間の距離は近く、成魚に近づくと個体間の距離は遠くなるとみられる。

(6) 夜間はどのように過すのか。

魚類の夜間の行動を考察する場合、中枢神経系からみると、視葉が発達し、顆粒突起や小脳冠が視葉と同様によく発達している種は、夜間も休むことなく游泳することが知られている。Slender-tunaはこの類である。つまり休むことなく游泳する。

このように夜間も休むことなく游泳する魚種は、流れのよい時には流れと同一の方向へ、緩慢な時は流れにさからって泳ぐものであるが、Slender-tunaはどうであろうか。おそらく大抵の場合、大洋中では水塊の緩流部で趨流性を示すものと思われる。また、嗅

球と嗅葉の発達状態からみて、薄明・薄暮時には、味覚と視覚と共働的に作用して、索餌の主役的な感覚となるものとみている。

(7) 睡眠はどうしてとるのか。

硬骨魚の睡眠は浅い。大洋中の表層魚にとっては、深海に達し、そこで静止睡眠することは不可能であるから、泳ぎながら、少なくとも体の平衡を保ちながら緩やかに游泳することになるから、それを游泳睡眠となづけている。この時は、それぞれの感覚能は低下するのは当然であろう。

(8) 行動の範囲は？

表層性の泳ぎ手の魚の行動する範囲は、一般に広大である。Slender-tunaについては、この一般的なもののうちに入る。しかし、行動範囲が広いということは、広大な範囲を泳ぎぬけるというようなものでは理解できない。というのは、性質の異った水塊を突きぬけて游泳することがどうして可能なか、神経生態学的に理解できないからである。そこで筆者の考えでは、広大な範囲に亘って行動する魚とは、広大な範囲に亘って循環する水塊のなかを生活の場とする魚のこととなる。こうした広大な水塊中で生活するためには、高度な泳ぎ手であることが常に要求されるものと解している。

(9) 圧力に対してどの程度耐えられるか。

Slender-tunaには、外見上血嚢体がみられない。このことは、大洋の中層や下層へ行けないことを示す。だから本種は大洋のほんの表層の50~100以浅の圧力にしか耐えないものとみられる。

(10) 成長に伴って行動がどのように変わるのか。

硬骨魚は、成魚になるまでに2回も3回も行動が変わる。これを端的に示すのは中枢神経の形態である。筆者がSlender-tunaについて関心をもつのは、幼若魚ほど趨光性をもっているともみている。おそらく1~2年生魚は弱い趨光性をもつが、成魚になるとなくなると推定している。

漁獲の方法

幼魚は火光で集めて漁獲されるであろう。曳縄で釣ることができよう。夜間において表層の流刺網によって漁獲されると思う。また、夜間に表層の延縄でも漁獲することが出来るであろう。さらに昼間旋網でも漁獲されようし、時に流木にもつく可能性があるろう。

中枢神経系の外部形態からすると、カツオの類によく似ているが、このことはさらに個体発生的に中枢の内部構築を検索のうえ決定したい。



## 研究室紹介

### 海洋部海洋第一研究室

(遠洋漁場の海洋物理学的研究)

近年、海洋開発が世界的ブームとなり、その一環として水産面のプロジェクトでは、新漁場の開発が大きく取り上げられている。この課題については、国内的には窮地に立ち至っている遠洋漁業の打開策も含み、また国際的には世界人口の増加に伴う動物性蛋白質供給源の開発として考えられる。

そして、米・英・西独・仏などの先進国でも、海洋開発に水産を取り上げ、また後進国においても、水産資源開発への関心が大きくなりつつある。

さらに、海洋開発のための調査研究も、諸外国においては莫大な予算をバックに着々と進行している。例えばアメリカでは、海軍と航空宇宙局の共同により、1970—1975年に打ち上げが予定されている「海洋衛星」は、赤外線観測により海水・海流・水温・潮目および魚群などの観測が計画されている。さらに、ソ連では100隻余りの調査船を組織的に運航して海洋開発に対処しているといわれる。

斯様な世界における情勢の中で、バスに乗り遅れないためという意味ではなく、水産国日本としての果たすべき役割は非常に大きいものと痛感せざるを得ない。

ところで、私が鯨類資源研究室から海洋部へ移籍してから、実質的に半年を経た。しかし、怠慢といわれても致し方あるまいが、海洋第一研究室の研究体制はまだ確立していない。といっても、構想が全くないという訳で

はない。そう言う意味で、研究室の姿勢を若干紹介しておこう。

海洋開発には、海洋環境実態の的確なる把握とそのため技術研究開発が第一問題として提起されよう。特に海洋生物資源の開発においては、あくまで生物を対象とした環境の把握が基本的条件の一つと考えられるため、海洋物理・化学・生物の各分野の調査研究が平行して実施されなければならない。

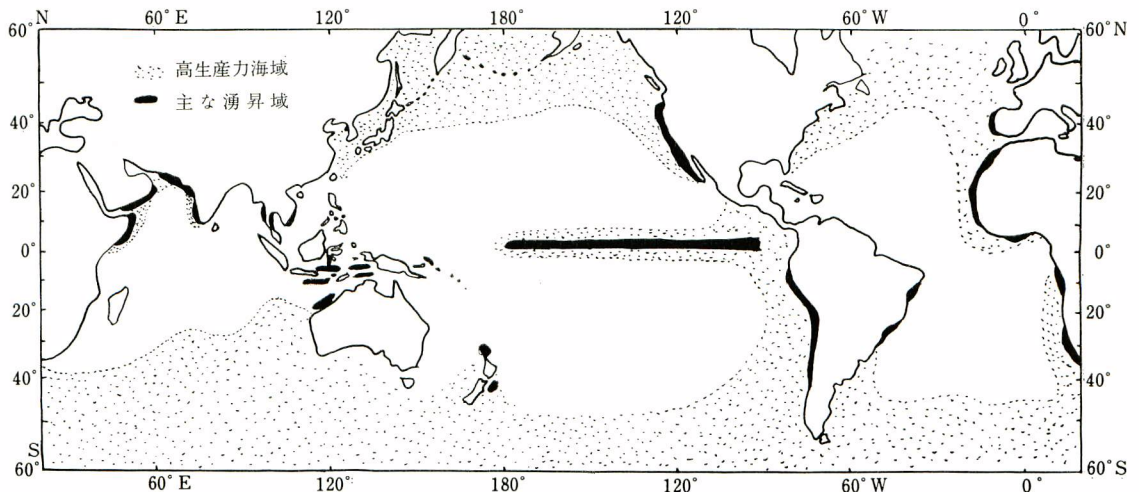
広大な海洋におけるこれらの調査研究については、その方法および測定の手簡略化、情報管理機構の拡充、さらに当然のことながら国際協力による態勢が必要となってくる。

そして、浮魚・底魚・海獣類の漁場における海洋構造の調査研究が必要であり、と同時に水産独自の生産力を主としたシノプチック（綜観的）な海洋図を作製する必要がある。

そのためには、既に述べた情報管理機構の完備が特に重要となり、目下のところ国内的には地方公庁船（水産高校練習船および県水試調査船）関係の組織的な体制により、さらに国際的にはIOC（政府間海洋委員会）、WDC（世界海洋資料センター）等から情報を得ている。

しかし、地方公庁船関係の組織については、種々な国際的情勢から、さらに体質改善と拡充が必要と考え、そして国際的な海洋調査はむしろ日本が主導的立場で前向きな姿勢を執り、科学的な成果を重ねる時、世界に冠たる水産国日本の真価が発揮されるものと思われる。

ところで、当研究室では、当面「海洋構造に基づく遠洋生物資源の開発」に関する問題を取り扱っているが、同時に主として亜寒帯域および寒帯域の水産海洋学的調



査研究をも進めている。

そして、熱帯、亜熱帯域を対象とする海洋第二研究室とともに、遠洋漁場の海洋環境に関する研究を今後大いに促進し、文字通り遠洋水産研究所としての海洋部を確立したいと考えている。

なお、最後に海洋開発基本方針による未開発・未利用

生物資源開発への姿勢は、海洋科学技術審議会の答申をみる限り、申し訳程度にしか受けとれない。

しかし、日本における海洋開発では、水産生物資源がもっとも具体的且つ現実的な対象としてあげられよう。そのためには水産生物資源開発に対し、今少し積極的に取り組む必要のあることを強調しておく。(奈須記)

## クロニカ

2. 12 IWC 特別会合対策打合せ。於東京、三谷、大隅、正木、嶋津各技官出席。

俊鷹丸四国南方一台湾東方海域海洋生物調査のため清水出港(～3.28日)。

昭和45年度サケ・マス調査打合せ会議。於函館市、研究一課、各水試、各水高、遠水研関係者出席。

2. 13 第3回北洋研究シンポジウム—シロザケの生活史(～14)。於北大水産学部、米盛技官発表。

2. 16 ソ連調査団 Dr. OCYPOF 団長、Dr. TANAREF 通訳 Mr. GUGYCHEF 氏来所(～21)。

2. 17 増養殖関係部長会議(～19)。於日光市、マグロ類の養殖技術開発企業化試験について計画を説明、須田浮魚資源部長出席。

2. 20 全米熱帯マグロ委員会の最近の研究活動について、三宅真氏来所説明。

2. 24 資源海洋部長会議(～26)。於東京、福田企連室長、三谷、藪田、須田、山中(郎)各部長出席。

新漁場開発水研小委員会。於東海水研、奈須技官出席。

2. 25 大臣官房厚生課佐々木厚生班長、四ノ宮事務官現状調査のため来所。

2. 26 所長会議(～27)。於東京、木部崎所長出席。  
第23回漁業資源研究会議委員会。於東水研、新宮技官出席。

2. 27 オットセイ国際会議(～3.6)。於オタワ市原室長出席。

3. 1 第4回アジアマグロ漁業者会議および研究会議(～5)。於那覇市、日本、沖縄、中国、韓国参加、須田部長、林室長出席。

放射化分析のため東京農技研へ(米盛技官～23)、(伊藤(外)技官～22)。

3. 2 マグロ類稚魚研究会(Larval Tuna Workshop, FAO)(～6)。於ホノルル、上柳室長出席。

第14回日ソ漁業委員会議(～4.10)。於モスクワ、佐野技官出席(4.30日会談妥結)。

3. 4 水研庶務部課長会議(～5)。於東京、田辺、山本両課長出席。

魚量計数機基礎実験(温度、振動、耐久試験)(～6)。於古野電気(株)、山中(一)、行縄両技官参加。

3. 5 サケ・マス船舶協議会と懇談会。於函館市、北洋資源部関係者出席。

3. 6 IWC 特別会合対策最終打合せ。於東京、三谷、大隅、正木、嶋津各技官出席。

3. 9 韓国釜山水産大学朴丞源教授外1名見学のため来所。

3. 11 科学技術庁高橋、梶中両科学審議官、視察のため来所。

3. 12 台湾大学海洋研究所楊榮宗氏、キハダ年令査定に関する協同研究打合せのため来所。

サリノサーモグラフ試験。於小樽、伊藤(準)技官出席。

3. 13 マグロ類養殖技術開発企業化試験打合せに(～17)近大白浜実験場、尾鷲水試を訪問。須田部長。

国際捕鯨委員会特別会合(～25)。於ホノルル、鯨類資源研究室大隅室長、嶋津技官出席。

3. 15 マグロ類養殖技術開発企業化試験に関連した情報収集のため森技官、長崎、広島水試に出張(～20)。

3. 16 バイオテレメトリー昭和44年最終技術分科会。於東京、市原、正木両技官出席。

北洋資源部移転打合せのため木部崎所長、函館へ(～19)。

3. 17 ICNAF、南東大西洋漁業条約に関する連絡打合せのため、海洋一課小野技官来所。

天然資源開発利用に関する日米合同会議。於東京、市原技官出席。

3. 19 白鳳丸航海計画シンポジウム(～20)。於東大海洋研、山中(郎)、山中(一)各技官出席。

海外新漁場調査報告会(第51あけぼの丸)。於東京、福田、三谷、池田各技官出席。

昭和45年度パペア、ニューギニア地域漁業開発調査計画(日豪漁業協定にもとづく)およびマグロはえなわ新漁場開発調査打合せ会。於水産庁、須田部長出席。

3. 23 天然資源開発利用に関する日米合同会議。於東京、市原技官出席。

3. 24 第1回ピンナガ研究会議(～25)、今後年1回開催(3月中旬)。於静岡水試、東北水研、東海大、



宮崎遠指、鹿児島、三重、神奈川、千葉、茨城、静岡各水試、遠水研出席。

フリリッピン漁業委員会水産物検査官 Mrs. AURORA B. REYES 来所。

3. 25 昭和44年度漁業資源調査方法に関する特別研究推進会議(～26)。於東京、福田企連室長、山中、三谷部長、山中、市原室長、行繩、正木、森田(二)技官出席。
3. 26 昭和45年パプア、ニューギニア地域漁業開発調査第2回打合せ会。於海洋二課、木川室長出席。
3. 27 技術会議施設計画室山崎、安江技官、藤ノ本事務官、調査のため来所。  
I O C 国内検討会。於東京、山中海洋部長出席。
3. 28 平松漁政部長、視察のため来所。  
昭和45年度マグロはえなわ新漁場開発事業計画第2回打合せ会。於海洋二課、林室長、久米、久田技官出席。
3. 31 第9回カツオ・マグロ資源研究協議会。於東京(「国際的な場でみたマグロ延縄漁業の管理」について須田講演)、木部崎所長、山中、須田部長、林室長出席。
4. 2 捕鯨対策委員会。於東京、(IWC特別会合報告、22 IWC議題案の審議)、三谷、大隅、正木、嶋津各技官出席。
4. 5 日本水産学会年会シンポジウム。於東京、水中動物の生理生態研究に関する無線測定法、環境要因測定法につき市原技官話題提供。
4. 6 開洋丸パタゴニア調査報告会。南西水研花村技官来所。
4. 7 日ソカニ漁業交渉モスクワに於て妥結(2.9～)。  
昭和45年度サケ・マス調査打合せ会(～11)、於ふ化場、釧路水試、木部崎所長、米盛室長出席。
4. 9 オットセイ対策小委員会。於東京、三谷部長、市原室長出席。  
第5回COFI(FAO水産委員会)(～15)。於ローマ、松下調査研究部長、海洋一課斉藤技官、三村、国安イタリア日本大使館職員出席。  
北洋監督官派遣、西カム海域カニ漁業監督官として協宝丸(7,135 t)に北洋資源部藤田技官乗船(～8.15)。
4. 10 北洋資源部共同実験室竣工検査(中部地建工務検査課荒木技官外2名)。
4. 13 開洋丸第2調査打合せ会。於東京、池田技官出席。
4. 14 C E C A F 規制措置作業部会打合せ会。於研究一課、福田、池田両技官出席。  
開洋丸調査打合せ会(～15)。於水産庁、奈須、森

田(二)両技官出席。

4. 15 捕鯨対策委員会資源部会。於東京、ホノルル会議における争点、鯨標識など討論、三谷、大隅、正木、嶋津各技官出席。
4. 16 フランス海洋開発視察団フランス海洋開発センター所長 Mr. Y. LA PRAIRIE 外6名来所。  
中東大西洋漁業委員会規制措置部会(4.20～4.24、於ローマ)に福田企連室長出席。
4. 17 I C C A T (大西洋マグロ保存に関する委員会)第1回理事会(～18)、事務局長ロドリゲス・ローター(スペイン)が選出された。於マドリッド、松下調査研究部長、海洋一課斉藤技官出席。  
マグロ養殖技術開発企業化試験に関する打合せ会議。於東海大学海洋学部、調査研究部、東海大、遠水研出席。
4. 18 宿舎(D棟)竣工検査(中部地建工務検査課荒木技官外2名)。
4. 20 昭和45年度サケ・マス漁況検討会議。於釧路市、佐野技官出席。
4. 21 昭和45年度南太平洋マグロ新漁場調査計画打合せのため漁業調整課大塚技官来所。
4. 22 第22回全米熱帯マグロ年次委員会、東部太平洋キハダの保存に関する第9回政府間会議(～25)。於オタワ、海洋一課田辺技官、日カツ連志村氏出席。  
オットセイ日本海調査のため東海大学丸二世(702 t)に吉田技官(～5.22)、市原技官(5.7～22)乗船)。
4. 24 マグロ養殖技術開発企業化試験第1会打合せ会議(昭和45年度実施計画につき意見交換と業務分担を決定)。於東海大、調査研究部、尾鷲、静岡水試、近大、東海大、遠水研各担当者25名、淡水研、南西水研、長崎水試より3名のアドバイザー出席。  
シドニー大学動物学教授 Dr. DAWBIN 来所。  
カナダ・ナナイモ水産研究所 Mr. FORRESTER 来所。
4. 25 マグロ関係公庁船委託費配分打合せ。於遠水研、研一大山、松沢技官、浮魚・海洋部関係者来所。  
北西太平洋海域サケ・マス調査若潮丸(153 t)、第1次調査、待鳥技官乗船(～6.15)。
4. 26 北西太平洋海域サケ・マス調査北光丸(220 t)第1次調査、大迫、伊藤藤技官乗船(～6.18)。
4. 28 バイオテレメトリー昭和45年度技術分科会。於東京、市原、大隅技官出席。
5. 1 遠洋水研事務分掌および組織細目に関する規程の一部変更により北洋資源部を本所に統合。  
北洋捕鯨資源調査のため第2極洋丸(16,900 t)に正木技官乗船(～8.31)。  
魚量計数機水槽実験。於東海大(～2)、山中(郎)、

- 山中一、行繩、森田(二)各技官参加。
5. 6 FAO, Dr. MARR 研究打合せのため来所。
5. 7 鯨類研究所所員町田三郎氏、依頼研究員として海洋第一研究室に(～10.31)。
5. 8 漁場開発調査(61大洋丸)打合せのため海洋二課館田技官、大洋漁業関係者来所、於遠トロ。
5. 12 松下調査研究部長、加藤調査官研究業務打合せのため来所(～13)。  
水研庶務部課長会議。於東京、飛田部長、田辺、山本両課長出席。
5. 14 パプア、ニューギニア海域漁業開発調査のため俊鷹丸清水出港、木川技官、東大井田氏、琉球水研友利氏乗船(～7.23)。
5. 15 東大海洋研へ本間技官国内留学(～6.30)。  
雑誌会(ICNAFに於ける漁業規制論議の展開)話題提供者 池田、福田。
5. 18 ICNAF会議打合せ会。於東京、木部崎所長、池田室長出席。  
IWC資源診断結果の討議。於東京、福田、三谷、大隅、嶋津各技官出席(～21)。  
台湾省水試劉建隆氏来所。
5. 19 新館竣工式。佐々木研一課長、中部地建弓削管轄監督室長外30教氏出席。
5. 20 マグロ養殖技術開発企業化試験第2回準備打合せ会(昭和45年度委託費配分決定、昭和46年度研究計画)につき意見交換。於遠水研、調査研究部、近大、東海大、長崎、尾鷲、静岡各水試、遠水研出席。  
北西大西洋漁業委員会第20回年次会議。於セントジョンズ、木部崎所長出席(～6.9)。

5. 23 研究業務打合せのため海洋二課 吉崎課長、尾島、宮本、荒井各技官、海洋一課田辺技官、研究一課永井、河田、大山各技官来所。
5. 25 香港水産研究所 Dr. G. R. WILLIAMSON 見学のため来所(～30)。  
鯨類資源診断結果に関する討議。於東京、福田、大隅、嶋津各技官出席。  
魚量計数機海上試験。於駿河湾、山中一、行繩、森田(二)各技官参加。  
釧路根拠のサケ・マス調査および中間取まとめ、B区域の漁況判定会議に佐野技官出席(～6.11)。  
IOC国内検討会。於東京、山中海洋部長出席。
5. 26 ウガンダ国エンデベ漁業訓練所長 A. R. BIRIBONWOHA 氏、見学のため来所。  
捕鯨対策委員会(IWC会議対策について討議)、福田、大隅、嶋津各技官出席。
5. 27 昭和43年度物品検査。検査官水産庁総務課山下、松永、牧野各事務官(～28)。  
新漁場開発調査報告会(白根丸)。於東京、佐藤、畑中両技官出席。  
オットセイ猟獲方法改善打合せ会。於江の島海獣動物園、市原、奥本、吉田各技官出席。
5. 28 ソ連カニ漁業視察のため竹下技官西カムに出発(～6.30)。  
カツオ資源等の開発に関する検討会。於東京(～29)山中、須田部長出席。
5. 29 キューバ国立海洋研究所 Mrs. DALIA SALABARRIA 来所。  
試験船運営協議会。於東京、宇都技官出席。

奇篤なモニターの記録——奥方様へ

日本の裏側、パタゴニア大陸棚における1969年の開洋丸調査の魚種標本の一部につき、試食官能テストをおこ

なったもので、下の表にまとめて報告する。下表最右列の総合評価値は、アラスカメスケ(アカウオ)100gを25円としたつまり相対価格(円)である。

矢 部 博

学 名	現地名	肉色	肉 質	塩 焼	煮 付	天 ぷ ら	備 考	評価
Salilota australis (チゴダラ類)		白	繊維がやや固い	ボリボリしておいしくない	おいしい。メバルに似た味	臭味が鼻につく	切身にして一度揚げて煮付けたのが最もよい	15
Percophis brasiliensis (コチ類)	コルビーナ	白	コロコロした口あたり	吸物にしたが味なくおいしくない	まあまあ	いただける	卵巣の旨煮が大変おいしかった	15
Acanthistius brasiliensis (ハタ類)		白	繊維が固くあぶらがな	匂はずれのイサキに似る	臭味を感じる	かなりおいしい	揚げ物が最もよい	20
Micropogon opercularis (ニベ類)	メ ロ	白	脂肪はないがねっとりした感じ	おいしい	おいしい。カレイのよう	おいしい	癖がなく何にしてもおいしい	30
Notothenia ramsayi (トラギス類)	ノトテニア	白	骨ばなれよく口あたりもよい	カマスに似る。おいしい	臭味があつておいしくない	味がこまやかでおいしい。キスに似る	冷凍魚には珍らしくこまやかな味がする	30
Micromesistius australis (ミナミダラ)		白	異臭がついていた				小型より大型のものが味がよい	



## 刊行物ニュース

- 藁科侑生……………焼津入港船の稼動状況 70年1月 鮪漁業 No. 7 日鯉連。
- 高橋善弥……………東ベーリング海のスケトウダラ資源について 昭和44年度漁業資源研究会議・底魚分科会 70年1月。
- 藁科侑生……………焼津入港船の稼動状況 70年2月 鮪漁業 No. 8 日鯉連。
- 久米漸、鈴木治郎……………昭和44年度まぐろはえなわ漁業開発事業の概要(Ⅱ) 南大西洋調査第1・2次航海 鮪漁業 No. 7 70年2月。
- 林繁一、木川昭二……………マグロ類および関連魚種における表層漁具とはえなわの役割(下) 水産世界 19巻2号 70年2月。
- 市原忠義……………電波標識方式(バイオテレトメリー)における浮魚類生態調査 昭和43年度漁業資源調査方法の開発に関する研究報告書 水産庁 70年2月。
- 木部崎修……………水産ねり製品原料魚の資源動向について ジャパンワードサイエンス Vol. 9 No. 3 70年。
- 高木健治……………ベニザケ降海稚魚の方位測定 全鯉連 2巻2号(2月号)。
- 奈須敬二……………海洋生産力とマッコウジラの分布 鯨研通信 No. 222 70年2月。
- 藁科侑生……………焼津入港船の稼動状況 70年3月 鮪漁業 No. 9 日鯉連。
- 高木健治……………ベニザケの結婚 全鯉連 2巻3号(3月号)。
- 林繁一……………ACMRR「漁業資源開発調査整理方法に関する作業部会」第1回会合に出席して 水産科学 15(1、2) 70年3月。
- 山中一郎……………西太平洋における海況変動とマグロ資源変動 水産海洋研究会報 第16号 70年3月。
- 山中一……………クロマグロの資源変動と海況変動 水産海洋研究会報 第16号 70年3月。
- 林繁一……………第9回カツオ・マグロ漁業に関する研究座談会 2. 漁獲規制の必要性 水産海洋研究会報 第16号 70年3月。
- 山中一郎、山中一実、山田一実……………超音波魚群計量装置に関する研究報告(Ⅰ)(基礎実験結果報告1) 遠水研海洋部 70年3月。
- 久米漸、鈴木治郎……………昭和44年度まぐろはえなわ漁場開発事業の概要(Ⅲ) 南大西洋調査第3次航海 鮪漁業 No. 8 70年3月。
- 塩浜利夫……………資源管理と魚価——ミナミマグロにおける一例 資源研究会議報 11月 70年3月。
- 遠洋水研、浮魚資源部、……………遠洋水産研究所におけるマグロ研究経過 1969年4月—1970年3月(第4回アジアマグロ漁業者会議提出資料) 70年3月。
- 古藤力(南西水研)……………我国の竿釣りビンナガの漁況予測に関する若干の考察 水産海洋研究会報 第16号 70年3月。
- 長崎福三……………海洋利用の権利 水産科学 15(1、2) 70年3月。
- 市原忠義……………浮魚類生態調査(バイオテレトメリー) 昭和44年度漁業資源調査方法の開発に関する特別研究推進会議資料 農林水産技術会議事務局 70年3月。
- 三谷文夫……………浮魚資源の長期変動傾向について 水産海洋研究会報 16号 70年3月。
- 三谷文夫……………海洋における魚種グループ別にみた成長状態の比較 日水誌 36巻3号 70年3月。
- 遠洋水研、浮魚資源部……………マグロ類の養殖技術開発試験 70年4月。
- 浅野長光、長崎福三……………漁業管理の諸問題 —FAO報告をめぐって— 水産研究会議 70年4月。
- 松田友成(水産庁)、田中昌一(東大海洋研)、福田嘉男(遠洋水研)……………北太平洋漁業国際委員会における生物学的知見の展開(1954—1961) 遠洋水研 Circular FM 1 70年4月。
- 田中昌一(東大海洋研)……………漁業資源管理と国際漁業 遠洋水研 Circular FM 2 70年4月。
- 須田明……………国際的な場でみたマグロ延縄漁業の管理 水産資源保護協会 月報 70年5月。
- 林繁一……………第四回アジアマグロ漁業者会議の科学的論議 水産界 No. 1025 70年5月。

岩井 保、中村 泉  
 稲田伊史、池田郁夫……海外新漁場における魚類の分類に関する研究 京大農学部・遠水研 70年5月。  
 佐藤哲哉、畑中 寛

SUDA, Akira *et al.*……Report of the third session, FAO Expert Panel for the Facilitation of Tuna Research, Cadiz, Spain, 7-10 October 1969, FAO Fisheries Reports, No. 80, 69年10月。

SUDA, Akira *et al.*……Report of the IOFC Working Party on stock assessment in relation to immediate problems of Management in the Indian Ocean, Rome, 30 September—3 October 1969, FAO Fisheries Reports No. 82, 69年10月。

MASAKI, Yasuaki……A malformed sperm whale with two nostrils. J. Mamm. Soc. Jap. 4(4)147—50 69年12月。

OHSUMI, Seiji……Some considerations on fishing effort and CPUE for the Antarctic fin whale. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

OHSUMI Seiji and Y. Shimadzu……Comparison of growth of fin whales among various areas of the Antarctic Ocean. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

OHSUMI, Seiji……Some investigations on the school structure of sperm whale. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

OHSUMI, Seiji and K. Nasu……Range of habitat of the female sperm whale. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

MASAKI, Yasuaki……Difference between pregnancy rates of sperm whales in the North Pacific by Area IWC 特別会合提出論文 70年3月。

MASAKI, Yasuaki……Study on the stock units of the sperm whale in the North Pacific. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

SHIMADZU, Yasuhiko……Natural mortality coefficient and rate of exploitation for sperm whales in the North Pacific. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

SHIMADZU, Yasuhiko……Problems and some considerations on reproduction relationship of the fin whale in the Antarctic. IWC 特別会合提出論文 70年3月。

## 人事のうごき

3. 5 命遠洋水研総務部長  
 (水産庁官房総務課課長補佐) 技 飛田 勇 次
4. 15 退職 (俊鷹丸) 技 森田 唯 司
5. 1 命東北区水研庶務課長  
 (遠洋水研総務部庶務課課長補佐) 事 清 水 徳之助  
 ” 命淡水区水研庶務課課長補佐  
 (遠洋水研総務部会計課会計係長) 事 細 川 美 慧  
 ” 命遠洋水研総務部庶務課課長補佐  
 (南西海区水研庶務課庶務係長) 事 浅 野 象 治  
 ” 命遠洋水研総務部会計課会計係長  
 (遠洋水研総務部会計課営繕係長) 事 少 作 昭 二  
 ” 命遠洋水研企画連絡室  
 (北海道区水研資源部) 技 森 田 祥  
 ” 命遠洋水研俊鷹丸機関員  
 (水産庁総務課船舶予備員) 技 伊 藤 敏 男

## それでも地球は動いている (編集後記)

新館が完成し、北洋資源部の研究者が引越して来て、所内でも多少研究室の配置換えも行なわれて、俄かに大変な研究所になった感じである。実質的には変化はない筈なのに、目まぐるしい感じである。他方、何日も互に顔を合せない、従って話も交さない研究者も出て来そうである。……かつて、そんな研究所に身をおいていたことがある、そして、折にふれ泌々と思ったものである、これで矢張り一つの研究所なのだろうか。家族的なまとまりを示唆する積りは毛頭ない。隅々まで風通しがよくて、陰湿な黴の生えようもない、清々しい研究所にしたいものである。それには、各人の知恵と工夫に待つところも、また大きいと思う。(福田記)

昭和45年6月10日発行

編 集 企 画 連 絡 室  
 発 行 水産庁遠洋水産研究所  
 424静岡県清水市折戸1,000  
 電 話 <0543> 34-0715