

遠 洋

水産研究所ニュース
平成 10 年 7 月
No.102



アメリカオオアカイカのリンコトウチオン幼生

1997年 10~ 11月、水産庁調査船「開洋丸」においてアメリカオオアカイカに対して人工受精を初めて適用し約 100個体の幼生を得た。写真はふ化翌日の個体で全長は約 2mmである。本種は東部太平洋に分布し体重 50kgに達するアカイカ科最大の種で、我が国いか釣り漁業の重要種でもある。アカイカ科稚仔の特徴として象の鼻のような融合触腕（プロボシス）があり、リンコトウチオン幼生と呼ばれる。プロボシスは幼生後期に根元から分離して一対の触腕（いか類の 10本の腕のうち長い 2本）となる。

人工受精の成功により平衡石に見られる輪紋形成周期の確認など、本種の初期生態の解明に大きな進歩がもたされる。

（文・写真：外洋資源部 谷津明彦）

目 次

ワシントン条約とサメ	中野秀樹	2
時代の流れとマグロの研究	須田 明	8
海洋における動物プランクトン現存量の推定	亀田卓彦	14
クサカリツボダイ仔稚魚調査とバイオテレメトリー調査結果	柳本 卓	17
ノルウェーのミンククジラ目視調査に参加して	宮下富夫	21
刊行物ニュース		25
クロニカ		42
人事異動の記録		51
遠洋ニュース 全寄稿文一覧		52
新組織図		60
それでも地球は動いている		60

ワシントン条約とサメ

中野 秀 樹

はじめに

ワシントン条約といえば、1992年京都会議の際のスウェーデンによる大西洋クロマグロの付属書への掲載提案が記憶に新しい。結局、スウェーデンは日本側の説得に折れて、掲載提案を取り下げたのだが、この時以来、水産の世界でもワシントン条約は身近に感じられるようになった。ところで、このワシントン条約でサメが1994年、米国フォートローダンドールで開催された第9回締約国会議以来、継続審議となっていることは一般にはあまり知られていない。これは欧米に比較して、国内のマスコミがサメ保護問題をほとんどとりあげなかったことによると思われるが、海外では有名紙、タイムなどの有名雑誌、CNNなどの大規模TVネットワークで何度も取り上げられ、あるいはキャンペーンが行われてきた。水産庁および遠洋水産研究所でもサメ保護問題に関連した業務は年々増加している。

1980年代の終わりから、サメは恐怖の対象というよりも保護の対象とする潮流ができてきた。ある環境保護団体の活動家は、最近の講演で「あのジョーズの作者、ピ

ーター・ベンチリーでさえも、サメを保護すべきとっている」と発表したほどである。サメの保護、あるいは絶滅の可能性を主張する論拠は、板鰐類が硬骨魚類に比べて、成長が遅く、成熟にも時間がかかり、産仔数も少ないことから漁獲圧に対し脆弱であり、漁業などの開発になじまない種類であるというものである。はたしてそうだろうか？ 本稿ではサメの保護に関するこれまでの流れを紹介するとともに、環境保護運動が持っている運動自体の政治的な側面と日本のサメ資源の現状についてもできるかぎり触れてみたい。

サメ保護運動の歴史

表1にこれまでのサメの保護に関する国際的な動向についてまとめた。表の左側がNGO等の動きで、中央の列がCITES（ワシントン条約）の動向、右側が漁業管理国際機関の対応である。表の左側が圧力団体、右側は行政的に対応する機関と見ていただいても良いと思う。サメ保護運動は1970年代の終わりから1980年代にかけてメキシコ湾周辺で米国のサメ漁業が急速に発展したことに始まる。米国政府は環境保護団体の圧力もあってか、3

表1．サメ保護問題をめぐる米国、NGO、CITES、他の国際機関などの動き。

Year	NGOおよび米国	CITES (ワシントン条約)	他の国際機関
1989 1990 1991	1970年代終わりから1980年代にかけて米国のサメ漁業が急速に発展。 米国5海区漁業管理協議会がサメFMPの設置を要請 IUCN SSG 発足 サメMP草稿が米国官報に掲載される WWF、オージュボン、CMC合同でICCAT Watch結成		ICES第1回板鰐類WS
1992 1993	IUCN SSG第1回会議 米国サメFMP		
1994 1995		CITES 第9回締約国会議（米国）でサメ決議可決 CITES 第12回動物委員会	ICCT仮説サメ研究部会設置
1996	WWF、CMC、オージュボンなどがOcean Wildlife Campaign結成 IUCN 海産魚類 WS	CITES 第13回動物委員会	ICES 第2回板鰐類WS ICCAT第1回サメ研究WS（マイアミ） ICCAT混獲小委員会設置
1997	IUCN SSG 第2回会議 IUCN SSG 第3回会議	CITES 第10回締約国会議（ジンバブエ）	ICCAT第2回サメ研究WS（清水） ICES第3回板鰐類WS FAOサメ専門家会議開催（東京）
1998			
1999		CITES 第11回締約国会議（インドネシア）	
2000			

年間をかけて、メキシコ湾から米国東岸にかけてのサメに関するFMP (Fishery Management Plan , 漁業管理計画) を作成した。その後1993年にサメFMPが実施されると、1994年に米国フォートローダンドールで開催されたCITES第9回締約国会議にサメに関する決議案を提出した。この決議案はサメのなかに絶滅の危機にある種類が含まれている可能性があるので、CITES動物委員会および関係漁業管理機関にサメの生物学および資源の現状に関するレポートを作成し、次回のCITES締約国会議への提出を要請する内容であった。

まずCITESの動きを押さえてみよう。CITESは2年に1回開かれる締約国会議が最高議決機関で、開催年の間に不定期に開催される動物委員会および植物委員会で、さらに細かな話題について審議される。1994年の第9回締約国会議でサメ決議が採択されて、1995年にガテマラで行われたCITES第12回動物委員会では、サメの議論が小グループを作ってさらに審議された。主要議題は締約国会議に動物委員会が提出する報告書をだれが(どの国が)執筆するかであった。これを米国とパナマが争い、結局パナマが作成することになったのだが、パナマ代表がその後具体的なアクションをとらなかったため、業を煮やした米国が、1996年の第13回CITES動物委員会の前に、当時シーグラント奨学生として米国政府内で働いていたアンディー・オリバー女史に執筆を依頼し、これを各国関係者に回覧して、動物委員会に提出した。これには私を含めて日本政府もだいが手を入れたのだが、結局手直したこの原稿が動物委員会のレポートとして、1997年にアフリカのジンバブエで開催されたCITES第10回締約国会議に提出され受け入れられた。第10回締約国会議では、動物委員会が提出したレポートを受け入れるとともに、



ワシントン条約第10回締約国会議
1997.6 ジンバブエ・ハラレ

FAOにサメに関する専門家会議を開催することを依頼し、サメに関わる問題を1999年にインドネシアで開催される第11回締約国会議までの継続審議とすることを決定した。

これを受けて、FAOは1998年4月に東京でFAO主催のサメ専門家会議を開催した。この会議では、各国・各地域のサメ漁業および資源の現状の把握、サメ資源管理のための具体的なガイドラインの作成が主要な議題であった。このFAOサメ専門家会議の報告書は1998年10月に各国代表が出席して行われるFAOコンサルテーションで審議されたあと、FAO漁業部門の最高議決機関であるCommittee on Fisheries (COFI : FAO水産委員会) で1999年初頭に審議、採択されたあと、1999年後半に開催されるCITES第11回締約国会議に提出されることになる。この第11回会議でサメ保護問題に関する審議は一応終了となるので、ここがサメ保護問題のゴールとなるはずである。

次にこの問題に関わる環境保護団体側の動きを見てみよう。表1に示したように、1991年にIUCN (世界自然保護連合) のSpecies Survival Commission (SSC : 種の保存委員会) の下にShark Specialist Group (SSG : サメ専門家グループ) が結成された。この当時の議長は米国のサミュエル・グルーバー博士であった。現在は英国の環境保護団体Nature Conservation Bureauのサラ・ファウラー女史と米国ジョン・ミュージック博士がCo-Chair、米国の環境保護団体オージュボン協会のメリー・カミ博士が副議長となっている。このSSGは1993年、1996年、1997年にそれぞれ全体会議を持っている。1993年の第一回会議では、私は出席しなかったが、どの種を要注意とすべきか議論があって、十分な資料がなく、それぞれが各種についてまとめる方向になったと聞いている。1996年の第2回会議では、翌年のCITES第10回締約国会議に向けて、アブラツノザメ、メジロザメ科のサメ類、ノコギリエイ類をCITES付属書に掲載する提案を提出するよう米国政府に働きかけることが決議された。この会議においては、日本や台湾からも大学その他のサメ研究者が参加していたのだが、私がワシントン条約に掲載するには十分な科学的根拠なしと主張していたにもかかわらず、私以外は皆賛成にまわってしまった。これは環境活動家が主体となって行った会の運営の仕方にも起因していると思う。(アジアからの出席者は実際になが行われているが良く分かっていなかったようだ) 米国政府はこれらの提案

に対する意見を官報に掲示して公募した結果、ノコギリエイのみCITESに提出することとなった。この提案は第10回締約国会議で否決された。また1997年に行われたSSG第3回会議では、翌1998年にFAO主催で開催されるサメ専門家会議に対するアクションをどうするかということが主要な議題となった。サメ保護をめぐる運動のなかでのSSGの役割を端的に表現すると、サメ保護問題の核となり、これを強力に推進している組織であるということが出来る。

表の左側のNGOおよび米国の動きの項目に、「1991年WWF、オージュボン、CMC合同でICCAT Watch結成」と「1995年 WWF、オージュボン、CMCなどがOcean Wildlife Campaign結成」とある。実はこれがサメ保護問題のもう一つのキイになる活動である。WWF（世界自然保護基金）は、皆さんよくご存知の世界的な規模を誇る環境保護団体である。オージュボン協会は米国の長い歴史を持つ環境保護団体で多くの図鑑を出版したり、野鳥の保護などで知られる穏健派の環境保護団体であったが、カール・サフィナ博士が入ってから、漁業に対する対決色を顕わにするようになった。このカール・サフィナ博士こそ、ワシントン条約京都会議におけるクロマグロ掲載種問題の仕掛け人である。彼の発表した論文に基づいて掲載提案は作成された。CMC（海洋生物保護センター）も米国の環境保護団体である。この3者が合同で北大西洋のクロマグロが危ないとのキャンペーンを開始した。この働きかけで、1992年のCITES第8回締約国会議にスエーデンによるクロマグロ付属書提案が提出されたのである。「ICCAT Watch」とはこの3者が合同で行っている活動で、ICCATが適正な資源管理を行っているか監視するというものである。「ICCAT Watch」なるCampaign誌も発行されている。クロマグロ保護活動が失敗に終わると、同じ3者に他の環境保護団体も加わって大型海洋生物（マグロ、カジキ、サメ類）を保護するためのキャンペーンを開始した。これが「Ocean Wildlife Campaign」である。これら団体は、実際にはこの以前からサメ保護活動を開始している。これらの環境保護団体がSSGの活動を強力に推進させている。

これらCITESを含む保護的な活動に対する国際漁業管理機関の反応であるが、サメはそれぞれの機関が管理している漁業の主要な対象魚種ではないことから、一般に反応は鈍かった。このうちICCAT（大西洋マグロ類保存委員会）およびICES（海洋調査国際理事会）の対応が

顕著であった。ICESは1989、1995、1997年に板鰐類研究集会をおこない、ICESが抱えている海域（主にヨーロッパを含む北東大西洋）におけるデータ収集システムの見直し、当該海域における漁業で漁獲される板鰐類の資源評価を行っている。ICCATは、日本からの働きかけもあって、1995年に大西洋のまぐろ漁業に関わる混獲問題を扱う混獲小委員会を設立し、そのなかにサメ作業部会を設けた。サメ作業部会は毎年行われるICCAT SCRS（調査統計常設委員会）の期間に会合を持つほか、これまで2回の研究集会を開催している。第2回のICCAT混獲小委員会サメ作業部会は1997年3月清水で開催された。これら数回の会合を重ねて、ICCATでは新たにサメに関する漁獲統計収集システムが設立され、一部のサメに関して暫定的な資源評価が行われた。その他の国際漁業管理機関の反応としては、IATTC（全米熱帯まぐろ委員会）やSPC（南太平洋委員会）もそれぞれのオブザーバ調査活動を通じてサメの生物調査および漁獲調査を開始している。

日本のサメ資源の現状

サメ問題が顕在化する以前の1991年、水産庁遠洋水産研究所では大規模公海流し網漁業問題の対応に追われていた。公海流し網漁業とは1980年代から1992年にかけて、アカイカやカジキ・ピンナガを目的として主に北緯30度以北の北太平洋で行われていた漁業である。この漁業がイルカを混獲するということが、環境保護団体の標的にされ、ほんのわずかの期間に国連総会で「公海流し網漁業のモラトリアム」が決議された。この漁業が海洋生物に与える影響について、1991年に2回開催された国際シンポジウムで検討されたが、結論は出なかった。しかし、政治的な決着で、1992年末をもって公海大規模流し網漁業はモラトリアムに入ることとなり、この漁業は事実上消滅した。

水産庁遠洋水産研究所では、この直後の1992年からまぐろはえなわ漁業で漁獲されるサメ類に関する調査を開始した。この調査は水産高校の実習船等を含む地方公庁船、水産庁調査船による外洋性サメ類の生物調査、漁獲調査、大西洋やミナミマグロ漁場におけるオブザーバ乗船調査、一般漁船が提出する漁獲成績報告書資料を使用した解析、各県に委託しているサメ類水揚げ調査などを含む。これら調査をもとにした外洋性サメ類の資源状態に関する暫定的な結果は、これまで、CITES動物委員会、ICCAT調査統計常設委員会、AFS（米国水産学会）シン

ポジウムなどで公表されてきた。その一部を紹介しておこう。

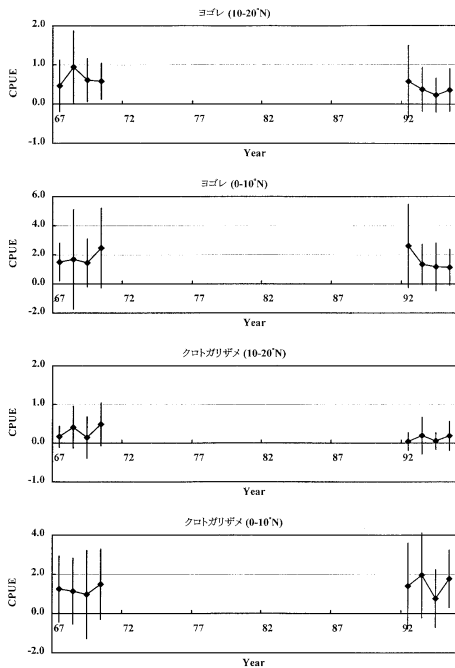


図1.1967-1970年と1992-1994年に行われた公庁船調査によるヨゴレとクロトガリザメのCPUE

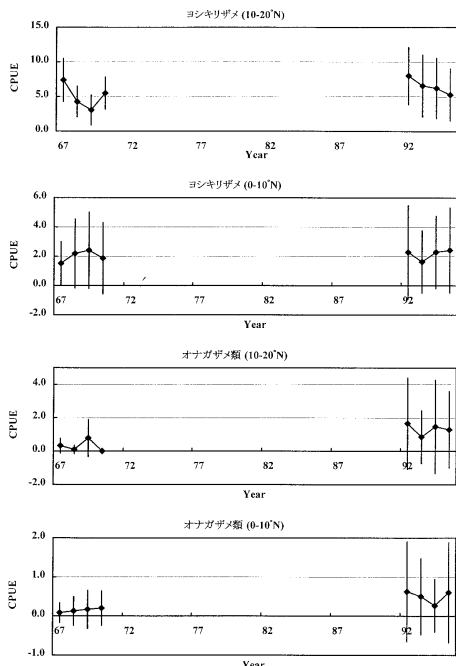


図2.1967-1970年と1992-1994年に行われた公庁船調査によるヨシキリザメおよびオナガザメのCPUE

まぐろはえなわ漁業で漁獲されるサメの種類は、Taniuchi (1990) が25種を挙げているが、卓越種であるヨシキリザメ、ヨゴレ、クロトガリザメ、ハチワレでサメ類漁獲全体の92~95%を占めている(中野 1996)。これら卓越種のCPUEをMatsunaga and Nakano (1996) が比

較した結果、図1・2のようになった。1967 - 1970の調査期間に比べてヨゴレ、クロトガリザメが若干の減少、オナガザメ類が増加傾向にあることがわかった。ただし、両調査期間を通じて、はえなわ漁具の深度が深くなり、ヨゴレ、クロトガリザメなどの表層種が獲られにくく、オナガザメなど遊泳水深が深い種が獲られやすくなっていると考えられるので、結果はさらに吟味する必要がある。またNakano (1996) は一般まぐろはえなわ漁船の漁獲資料のうち、1航海あたりのサメ記載率(サメ記録操業数/総操業数)が80%以上のものを抜き出し、季節や海域による差異を取り除くためにGLM(一般化線形モデル)を使用して標準化したCPUEを計算した(図3~5)。このCPUEは主にヨシキリザメの資源変動を示していると考えられる。結果からは北太平洋では若干の減少が認められるものの、他の大洋ではサメCPUEに顕著な変化は認められなかった。

これらの解析結果は暫定的なものであるが、少なくともまぐろはえなわ漁業で漁獲される外洋性の種類については、資源に大きな変動は起きていないと考えられる。ただし、日本沿岸の漁業で漁獲される種類については、資源状態についての解析は行われておらず、Taniuchi (1990) が指摘しているように、北海道から東北沿岸にかけて分布するアブラツノザメ資源などはその資源状態が懸念される。今後は日本周辺の以西底引き漁業で漁獲されるサメ・エイ類、北海道周辺の底引き網漁業で漁獲されるカスベ類、また東北および北海道にかけて主に漁

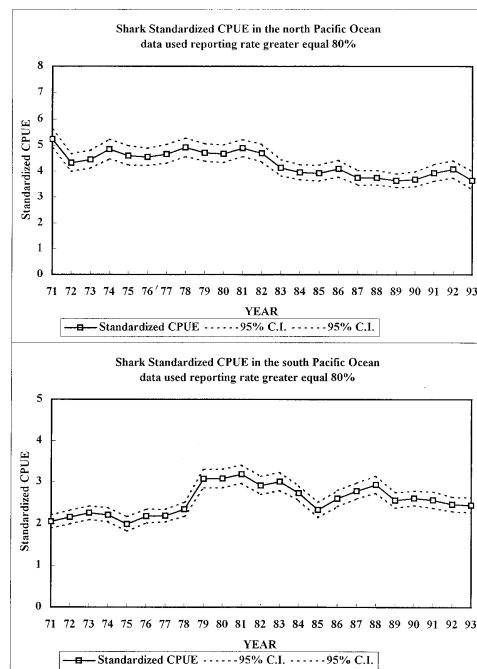


図3.南北太平洋における1971年から1993年までのサメ類の標準化したCPUE

獲されるネズミザメなどについても、その資源状態を評価する必要があるだろう。

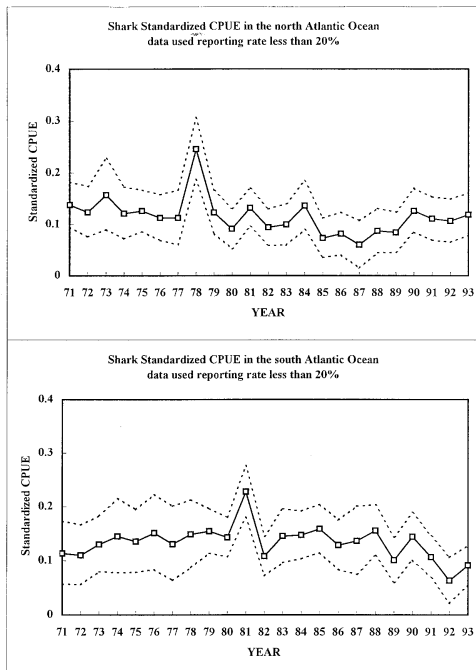


図4.南北大西洋における1971年から1993年までのサメ類の標準化したCPUE

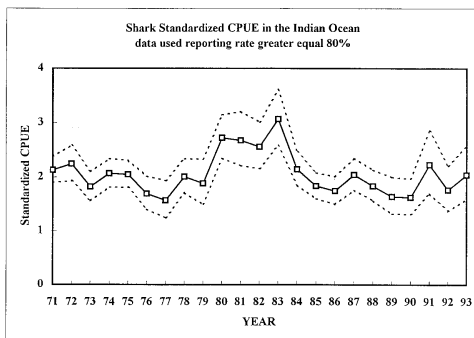


図5.インド洋における1971年から1993年までサメ類の標準化したCPUE

これからの展望

以上、これまでのサメ保護運動の全体的な流れを紹介したが、この運動が抱えている問題点を2つ指摘しておきたい。1つはサメ保護運動を推進する環境保護サイドであるが、どのサメが実際に危機的な状態にあるのか具体例を示すに至っていない。サメは漁獲圧に対し弱い、種が絶滅に瀕する可能性が高いという「疑い」だけで運動が成り立っており、実際これら会議に出席しても議論の中心は運動論であって、実際の資源論議になることはほとんどない。これでは環境保護団体がその対象をアザラシ、鯨、イルカ、マグロからサメに変えてきただけかと見られてもしかたがないかもしれない。もう1つの問題点は、既存の漁業管理機関にこれら混獲種の資源状態

を査定する枠組みがなかったことである。これが、環境サイドの疑問に答えることができず問題を長期化させることとなった。ただし、上述したように個々の漁業国を含む様々な機関でサメの漁獲資料の収集が開始されており、今後資源状態について明らかになるだろう。サメと漁業をめぐる問題については、1998年4月に東京で開催された。FAOサメ専門家会議および1999年のCITES第11回締約国会議で一応の決着をみる事が予測される。

生物の保護をめぐる国際的な世論であるが、金子(1998)がCITESを例にとり具体的に解説している。CITESの設立当初は国際取引で多くの種が絶滅の危機に瀕しているという認識があり、次から次へと新たな種が付属書に掲載された。また環境保護団体側も付属書への掲載を達成することが、種の保護運動に関する勝利という認識であった。この傾向は1989年に開催された第7回締約国会議でアフリカゾウが付属書Iに掲載されたのが頂点で、以降は多少異なる見解が主流となりつつあるようである。新たな見解とは、例えば商業的な取引が野生生物保護に貢献する場合があるということであり、生物種の持続的な利用、保護をしつつ利用していくという考え方である。このために第9回締約国会議では、米国で開催されたにもかかわらず、これまで大きな影響力を及ぼしていた米国が提出した提案のほとんどが否決された。第10回締約国会議では、条件付きではあるが、象牙の商取引が認められた。また、米国が提案した海産種作業部会の設立およびノコギリエイの付属書I掲載提案はともに否決された。

生物の保護をめぐる流れは、2つに分岐してきているようである。1つは動物の生存権(Animal right)や福祉を主張する流れであり、これらを支持する団体は生物の利用、漁業そのものを否定している。他方は持続的な利用(sustainable use)と適正な管理を推進するグループであり、資源の適正な管理を通じて種の保存にも貢献しようとする流れである。これらは保護派、利用派と呼ばれることもある。いま主流はいわゆる利用派のほうに傾きつつあるようである。もちろん、この分類は厳密なものではなく、団体によっては中間的なものもいようし、案件(論議となる動物)によって各団体の見解が異なる場合もある。しかし、これからの地球の人口問題を考えると、陸上の食料生産は限界にきているだろうし、海洋生物資源に依存せざるを得ないであろう。この点で、野生生物の利用を完全に否定する考えは非現実的である。

ただし、これまでの収奪的な漁業のあり方を改めなければ、穏健な利用派にさえ批判されかねない現実もある。海洋での野生生物の利用は、やり方さえ誤らなければ環境保護型の利用となりうるものであり、海洋生物をモニターするには莫大な資金が必要なことから、漁業を通じて、これら生物をモニターし、健全に利用する方法を模

索すべきである。この時流をとらえ、乱獲の歴史にピリオドを打ち、新たな環境保護型漁業への脱皮のチャンスとすべきである。サメ保護問題を単なる圧力・障害ととらず、プラスになるように昇華させていくことを日本の漁業サイドは充分考慮すべきであろう。

(浮魚資源部 / かつお・まぐろ調査研究室)

引用文献

金子 与止男 (1998) 野生生物条約と漁業問題, 水産振興 第360号 31 (12) : 1-57.

Matsunaga, H. and H. Nakano (1996) CPUE trend and species composition of pelagic shark caught by Japanese research and training vessels in the Pacific Ocean. Information Paper submitted to the 13th CITES Animals Committee, Doc. AC. 13.6.1 Annex, 8pp.

中野秀樹 (1996) 北太平洋における外洋性板鰐類の分布。月刊海洋313号, 28 (7) : 407-415.

Nakano, H. (1996) Historical CPUE of pelagic shark caught by Japanese longline fishery in the world. Information Paper submitted to the 13th CITES Animals Committee, Doc. AC. 13.6.1 Annex, 7pp.

Taniuchi, T. (1990) The role of elasmobranchs in Japanese fisheries. NOAA Tech. Rep. NMFS, (90) : 415-426.

本校で触れた国際機関およびNGOの名称について

国際機関 :

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) 絶滅の危機に瀕する野生動植物の国際取引に関する条約, 通称ワシントン条約

FAO (Food and Agriculture Organization) 国連食料農業機関

ICCAT (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) 大西洋まぐろ類保存委員会

ICES (International Council for the Exploration of the Sea) 海洋調査国際理事会

IATTC (Inter-American Tropical Tuna Commission) 全米熱帯まぐろ委員会

SPC (South Pacific Commission) 南太平洋委員会

NGO :

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) 略称 The World Conservation Union 国際自然保護連合。NGOに入れたがいくつかの国の政府がメンバーでもある。

SSC (Species Survival Commission) IUCN種の保存委員会

SSG (Shark Specialist Group) IUCN SSC サメ専門家グループ

WWF (World Wide Fund for Nature) 世界自然保護基金

National Audubon Society オージュボン協会

CMC (Center of Marine Conservation) 海洋保護センター

時代の流れとマグロの研究

須田 明

編集部より

当原稿は、遠洋30周年特集号に向けて投稿頂いたものであるが、編集の都合上、全文掲載することができなかったため、著者の了解を得て一部を特集号に、全文を本号に掲載することにしたものである。

遠洋水研の30年と声をかけられると、私の思いは忽ち50年前にまで駆け戻ってしまう。思えば、この50年間、わが国の社会は、戦後10年間の復興期、1950年代中葉から20年続いた高度経済成長期、そして1970年代中頃以降の豊かさの時代と目まぐるしく変貌してきた。マグロ漁業も変わったし、研究環境にも変化があった。魚市場が変貌して生産者市場でなくなり、算盤がコンピューターに変わり、そして何よりも、わが国の国力そのものが考えられない程に強大になった。こうしてマグロ研究の体質も変わり、課題も広がっていった。

私にとってもこの50年、途中15年間のブランクはあったけれど、結局はマグロとの道連れの人生50年であった。50年の来し方を振り返って、私がまぐろを巡って見てきたこと、その中でもとくに忘れられそうで忘れて欲しくないことどもを書き綴ってみたいと思ったのである。

1. 戦後復興期の10年 (1945 - 55)

〔中央水産試験場〕

戦争が終わったのは1945年、48年から私は当時の中央水産試験場の中村(広司)研究室で卒論を書いていた。論題は「ヨシキリザメの生態学的研究」、その頃の築地にはサメ類も沢山水揚げされて、こんな研究をやるにも材料収集には事欠かなかった。当時、中央水産試験場でマグロ研究を担当していたのは中村研究室、カツオのそれは木村研究室であった。これが終戦直後のわが国のカツオ・マグロ研究体制であった。49年の5月、調査助手として、研究室の委託調査船に乗せていただき、喜び勇んで出港する。銚子の48トンの木造はえなわ船、宏成丸である。終戦直後のこととて、大方の漁船のエンジンは陸上仕様のもを改造したものであった。出港して3日目、青ガ島を越えた辺りでエンジン・シャフトのギアが壊れてしまった。懸命のパケツ。リレーの甲斐もなく、船はやがて水船になる。無

線の発信機も壊れた。夜な夜な、船の中に波の音を聞きながら1週間ばかり漂流した。船頭は船中を元気づけるために“銀めし”を炊かせた。運よく焼津の第8松生丸に助けられ銚子まで曳航してもらった。他にも助け船はいたが、わざと曳航ロープを切ってバイバイしてしまった。銚子の港で宏成丸を下りる時、“あぶみ板”を渡ったところで、ピョコンと頭を下げた船頭に『学生さん、これで海は怖いところだと思って下さるな』と言われた。胸が熱くなった。この熱くなった胸は今でも失っていない積もりである。

〔南海区水産研究所の発足〕

1950年に、八海区の水産研究所が発足し、ここに戦後の本格的なカツオ・マグロの研究体制が固まった。マグロを担当したのは南海区水産研究所、本所は土佐の高知、リーダーは中村(広司)さんや矢部(博)さんで、お二人とも40代半ば、今の水研の所長や支所長には考えられない若さであった。カツオの研究は東北水産研究所で行われることになる。カツオとマグロの研究が分離して行われたところが、日本人のカツオとマグロについての考え方を反映していて面白い。さて、南海区水研のマグロ研究チームの年令構成だが、2~3(定かには覚えていない)の人を除いて、あとは全部20代というメチャ若であった。

その若さで、新しいタイプの漁業研究を構築しようというのがモットーであった。資源の動態を測る基準として「平年漁況図」なるものを作ろうと試みた。生態学的な視点から言っても、この考え方は今でも再評価する価値があると思っている。ただ、もの凄いエネルギーが必要だった。また、当時の我々がとくに教えられたのは組織研究の重要さであった。共通のデータベースとしての漁獲統計作りには当時から着手した。

もうひとつの重点課題が初期生活史の解明。今普通に使われている口径130 μ 、210 μ の稚魚網を始めて使ったのは我々であった。現場を知らなくては駄目だと、国だけではなく県の調査船にもしばしば乗船して試料を集めた。マグロ・カジキだけでなく、サンマの稚魚を始めて採集したのも我々？ではなかったかと思っている。

その頃、我々の研究を最も強力に支えてくれたのは魚

市場である。当時の魚市場はまさに生産者の市場だった。今日の市場に較べて遙はるかに活気があった。岸壁には常時マグロ船が接岸して、朝の2時頃から喧騒の一日が始まる。船から直接水揚げされた漁獲物が競り場に並ぶ。それはまさに漁場の縮図だった。このように、市場調査は全体の把握に役立ったのである。もう一つ、市場で手に入る宝物があった。それは船頭さんとの付き合いである。思い出の船頭さんが脳裏に浮かぶ。漁獲統計システム作りには船頭さんの知恵と情報をどう活用するかも我々の課題であった。

このような市場調査を維持するために、敗戦国日本の研究機関としては種々の困難に直面しなければならなかった。まず、予算面では旅費の超不足。当然、少なきを分かち合って多少なりとも滞在日数を増やす努力をする訳だが、手続き上の問題では矢部部長や上村、藪田両室長、それに庶務の人達の苦勞と工夫に負うところが大きい。最終的には、設置法を改正して月島と焼津に事務所を開設し、調査員が常駐するという体制に漕ぎ着けた。もう一つの問題は収集したデータの処理と管理である。統計作成は人海戦術でやった。集計機は算盤。おかげで、これを担当した私の部屋は研究所一の大部屋になってしまった。私個人のことについて言えば、南海区水研の時代、研究者として与えられた時間の半分位をこの問題に投入した。お蔭で、まぐる船の動向については水産庁の何方よりも詳しくなった。

この時期の最後(1954年)にピキニの第5福竜丸事件が勃発する。影響調査団が編成され、矢部さんが団長として現場水域へ、そして各地の魚市場では放射能調査が行われる。思いがけない視点からマグロの研究がクローズアップされた日々であったが、これについては記録も多いので割愛する。

2. 高度経済成長期(1955 - 73)

〔驚異的なはえなわ漁場の拡大〕

1950年代も中葉に差しかかると、日本の社会は復興期から高度成長期に差しかかる。「もはや、戦後ではない」という言葉が生まれ、国民の食生活の改善が進み始める。輸出産業としての色彩の濃かったマグロ漁業は、国内でも急速に市場を拡大し始める。強い需要を背景にして、お寺の坊さんまでまぐる船を作ったと言われた時期である。1950年代の終わりには、はえなわ漁場はインド・太平洋の向こう岸に達し、さらに大西洋にまで拡大する。今にして思えば、1960年代の前半がはえなわ船が最も大型化したときである。独行母船も活躍した。そして、こ

の時期に漁獲量は歴史的な最大値に達する。

この頃のはえなわ漁獲量は、その後の20~25年間の横這い期の水準より確実に高い。これはバージンストック開発の効果だろうと私は解釈している。この頃のデータの扱い方を旨くやらないと、よい資源評価が出来ないのではないかと今更ながら気になっている。それにしても、バージンストックの開発に居合わせた研究者なんて、そうざらに居るとは思えない。我々は特異な経験の持ち主という訳である。因みに、卓上計算機を持ってきて、ちよいとバージンストックの大きさを試算してみると、クロマグロのように寿命の長い魚種では、ストックは膨大で、古代の海は大マグロで満ちていた勘定になる。縄文人にはマグロが釣れたとは思えないから、彼等は棍棒で漁をやったに違いない。貝塚から出るマグロの骨がそれが可能だったことを証明している。昔はマグロが岸近くまでやってきたのだろう。香川水試からいただいた資料によると、明治の初年に瀬戸内海の小豆島でヨコワやコマグロが獲れていて、マグロが瀬戸内海にまで入り込んでいたことが分かる。明石の浦でマグロをとったという万葉の話にも耳を傾けねばならぬ。

(IATTCとの交流の始まり)

この頃になると、研究の分野でも国際的な行き来が始まる。1962年も押し迫ったある日 IATTCのM.B.シェファー所長から、小生宛に、全く予期しなかった手紙が届いた。研究所の同意が得られるなら、1~2年、家族同伴でこちらへ来ないかというのである。こうして、翌63年から我々とIATTCとの交流が始まる。日本を発つ時、中村所長に、仕事も大切だが、もっと大切なことは友人を作ることだ、家族ぐるみの付き合いをしてこいと温かい言葉をいただいた。今の事務局長ジム・ジョセフはそのとき以来の同胞である。シェファーはしばしば部屋にやってきてダベッていった。例のシェファーモデルと、B・Hモデルの違いについて、2つのモデルの違いは入手できる情報の違いによるものだ。研究者として出来ることは、どんな情報を使えるかで決まる。考え方(モデル)より、どんなデータが手に入るかということが先にあると教えられた。

(漁獲成績報告書収集システムの実現)

既に、南海区水研発足直後から、各漁船の漁獲成績報告書の計画的な収集と、その統計処理について、マグロ担当である水産庁の海洋課や研究課と意見交換をやっていた。当時、西海区水研の真道さんや木部崎さんも同様な運動を重ねておられた。しかし、なかなか実現しなかった。このような研究所側の要望を最初に取り上げて

下さったのが、当時の増田海洋課長（後の初代日カツ連会長）である。検討しましょうとキッパリ言われたときの増田さんの顔（あの時はお若かった）は今でも臉に浮かぶ。来るべき国際対応を視点に入れた判断だったと思う。マグロだけではなくて他の許可漁業についても横並びということで、以西底引き、大中型まき網、捕鯨、さけます流し等にも同じルールが適用されることになった。1963年のことである。

私自身として苦労したのは、報告書の中身の仕上げである。南海区水研の最後の所長は行政畑からお出でになった高芝さんだった。お前達はまるで行政のことを知らぬと、漁業法のレクチャーを下さった方である。それだけに、報告書案には厳しかった。欲しいものは何でも要求してよいというものではない。業界側にそれだけの負担を掛ける必要があるということの説明を各項目毎に求められた。かくて、水温記録の項は削除された。今にして振り返ると所長の目は鋭かった。研究は、調査船で集めた水温データでやっていけることをお見通しだったのである。他にも削除、統合された項目がある。その項目の欠如がもたらす不便が致命的でなければその項目は設けないというのが基本的な考え方であった。勉強になった。

〔遠洋水産研究所が登場した頃〕

遠洋水研が発足して、新任地の清水へむけて我々の仲間が高知を去ったのは暑い夏のことだった。その頃、高知県から打診があった。県に残って船頭さん達の相談相手になってもらえないだろうかというのである。この話は私にとっては非常に嬉しかったし、船頭さん達もある程度評価してくれているらしかった。しかし、マグロチームの統計システムの仕上げやこれからの国際問題対応を考えると、それは出来なかった。それに体の小さい私には体力がない。船頭と取っ組み合いをするくらいの生活が出来ないと本当の仲間にはなれないだろうとも思った。最後に高知を発ったのは私だった。よさこい祭りの終わった翌日であった。

（刺し身船隊の出現）

1960年代後半には、わが国も経済先進国の仲間入りを。わが国の遠洋漁業が世界各地で活動するようになる。遠洋水研が登場したのはまさにこの時期（高度成長期の真っ只中、1967年）であった。

この頃になると、はえなわ船の操業パターンに変化があらわれる。国内市場で需要が増大しつつあるミナミマグロ、メバチを対象とした操業が

増加し、刺し身まぐろ船隊としての性格が明瞭になってくる。キハダ、ビンナガへ依存度の大きい韓国、台湾のはえなわ船隊の操業パターンとも違いが現れてくる。

もう一つ、マグロ漁業に決定的な影響をもたらしたのが、東海区水研、利用部の尾藤さんのマグロ肉のエンチームの研究である。マイナス35℃以下にすれば、エンチームの働きは抑制される。こうして、『マグロ3年、カジキ万年』という言葉が不要になったのである。この研究結果は、はえなわ船隊の刺し身船隊化をいっそう促進するとともに、一船買いをも促進することとなる。

この頃になると、マグロの需要増大を受けて流通のマグロ関与が段々と強くなる。とくに近代的な商社の参入が始まり、1970年ころから一船買いが一般化するようになる。こうして魚市場での漁場別生物情報の入手が漸次困難になり、これが研究情報の入手のあり方に大きな影響をもたらす。こういう時代的な変化に対して、研究としてどのような視点に立って、どのように対応してゆくかが重要な課題になってくる。

（ミナミマグロの自主規制）

当時、急速なミナミマグロの漁獲増に対して、我々の取り合えずの対応はミナミマグロの自主規制の提案であった。最初、水産庁に問題を持ちかけたが、規制を含むのでなかなか動きがとれない。今にして思えば、それは当然のことであった。待ち切れなかった我々は、とうとう、考えかたと方法を公文書で研究部長にぶっつけた。中身は林研究室長とミナミマグロ・グルーブが書いた。木部崎所長は判を押すべきかどうか迷われたようだがエイと決心して下さった。後日、当時の松下調査研究部長から呼び出され、何でも公文書で上げればよいというものではない。もっと、じっくりと話し合おう。それにしてもお前はせっかちなとこんこんと諭された。この提案は日カツ連が真っ向から取り上げてくれた。増田会長が全国の県カツの人々の集会を開いて下さった。総スカンを喰ったらどうしようかと前夜は眠れなかった。当時の指導部長の志村さんがいろいろと心を砕いて下さった。こうして戦後の日本の漁業では初めての自主規制は発足したのである。

（資源国際管理への動き）

FAO専門家パネル：

1960年代の後半において、国際的な資源管理活動をしていたのはIATTCだけであった。こういう事態のもとで、世界のマグロ漁業の趨勢をレビューするとともに、今後のデータ収集の方法について関係者の意見を整理しようとしたのが、FAOのマグロ専門家パネルである。また、

このパネルは、その後間もなく発足したIATTCや、その他FAO傘下の地域漁業委員会でのマグロ討議の促進役も果たした。わが国からは中村、上柳と私が参加した。わたしはこのパネルに1975年まで御付き合いをした。そして、J.C.ガラントと親しくなった。彼は、当時まだあまり議論にのらなかつたクロマグロの資源管理に大きな関心があつて、クロマグロの需要がよい日本こそ研究の中心になるべきだという強い意見を持っていた。当時、浮魚資源部長として私はむしろクロマグロの研究は抑制する姿勢をとっていた。それは違っていると、何回か意見された。参事官に転出してから、彼との付き合いが疎遠になつたのが残念である。

IATTCの発足：

IATTCの第1回会合がもたれたのが1970年である。この会議についてはよく知られているので以下割愛。

(水銀マグロ)

この起こりは1970年に米国が、水銀の許容基準を0.5PPMと定め、それを上回るマグロの流通を禁止したことにある。この措置はわが国でのマグロの価格を下落させ、マグロ業界に不安を与えた。当時、水俣の印象は鮮烈であつた。マグロの水銀含有量が著しく高いことを考慮し、食品としての安全生を確認するために、技術会議の特別研究費で、その蓄積機構や慢性毒性を解明するための取り組みがおこなわれた。毒性については否定的な研究結果が出た。セレンとの拮抗作用が議論されたのもこのときである。詳細については技術会議研究報告(1980)を参照のこと。たしか、この研究の一環であつたと思うが、陸上生活者の水銀濃度とマグロ漁船員のそれとを比較するために頭髪を提供を求められた。分析の結果 陸上組で水銀濃度が最も高かつたのは私であつた。そのうちに発狂するだろうと冷やかされた。

.....

遠洋水研が発足して8年目、私は企連室長を仰せつかつていた。そんなある夜、突如、松下研究部長から自宅へ直接電話が入つた。お前は研究部に発令されることになっているのに何にも言つてこないとは何事だというお叱りである。晴天の霹靂であつた。私は何をしますのかと伺うと参事官とのこと。福田所長は松下研究部長の要請を受け入れるべきか否かで随分迷われたようであつた。私が所長から何も聞いていなかつた理由はここにあつた。そして、今度は私の迷う番になつた。もし、所長が私を庇つて下さっているのであれば、私情を捨てざるを得ないと考えた。こうして25年間のマグロとの生活

に別れることになつた。電話のあつた日から、なか、2日おいて上京した。それこそ、胸を引き裂かれるような思いであつた。私からマグロを取つたら一体何が残るのかという不安も大きかつた。この辛さに耐えるのに、マグロのことは考えてはならないと決心した。

遠洋水研を去るにあつて、私には心残りがあつた。当時、私はマグロの市場情勢の変化のなかで生物情報の収集体制の切り換えの必要制を感じ始めていた。どんな新体制を作るのか、そのアイデアはまだまだ形になっていない。どうみても漁船上での調査に切替えざるを得ないが、そのときの研究サイドの責任をどう果たすのが問題であつた。データのランダム性と精度を維持するための仕組みである。責任をはっきりさせないと漁業者はこっちを向いてくれない。私は、今でいうオブザーバー制を柱としたものを考え始めていた。それには定員と予算の確保が必要だが、おいそれと受け入れられる筈がない。ここを頑張るのが俺の次の仕事だと覚悟した矢先であつた。

もう一つの心残りはミナミマグロの自主規制の今後の展開である。それと、クロマグロ対応がこれでよいのかということであつた。それでも、日本の経済成長が今日のような膨大な国内需要を作りだし、諸外国のクロマグロ漁業への参入が加速され、全世界の生産物がこちらに向かつて殺到して来るとは予想できなかつた。当時、日本の漁業の視点からしか物事を見ていなかつた。私には日本の国力がよく分かつていなかつたのである。

『豊かさの時代』(1973以降)

1970年中葉以降は豊かさの時代といわれるが、まぐる漁業にとっては言わずと知れた戦国時代である。わが国のまぐる船隊は、漁業資源の分配面でも、また国内市場のシェアにおいても、外国の生産者との厳しい競争に立たされている。こうして種々の経営努力にかかわらず、わが国のマグロ漁業経営は困難の度を増しつつある。

もう一つ、この時代を特長付けるのが、環境運動の盛り上がりである。クロマグロ類の資源水準の低下や各種生物の混獲が、これら環境運動のターゲットになっている。

魚市場も著しく変質して生産者の市場ではなくなつた。魚市場に並んでいるマグロは流通業者の冷蔵庫から出てきたものである。あるいは、外国の生産者から直接送られて来たものもある。いわゆる空飛ぶマグロである。このように、魚市場はまぐる研究が始まつた50年前とはすっかりその姿を変えてしまつた。それだけ、生物学的

な情報収集が困難になったということである。

漁業も研究も困難な時代に入ったというべきであろう。

〔今浦島のおもい〕

私はといえば、1975年に遠洋水研を離れて以来1991年に日カツ連に帰ってくるまでの15年間、まぐろ漁業の外にいた。しかも、この間、マグロのことは思い出すまいと心に決めていたのである。そのため、戦国の時代を苦闘するまぐろ漁業の現場も見えていない。まさに、今浦島である。ただ、この間にただ1回だけマグロに関する仕事をやった。それは、南オーストラリア、ポート・リンカーンにおけるミナミマグロ蓄養事業の育成プロジェクトである。

（研究環境の問題）

その今浦島として、外から研究を見ていると、魚市場のキャラクターの変化に伴う生物データ入手がひどく難しくなったことと、コンピューター時代の特性でもなかつたが、議論に乗せ得る課題の数が予想以上に増加しているように思われる。もう一つ、殆ど全てのマグロのストックについて資源評価が必要で、現在のスタッフで、それぞれをワッチ仕切れるかという問題もあるようにみえる。まず、の問題はさておいて、の問題についてみよう。

このことについて、1991年に私が日カツ連に帰ってきたときに、日カツ連や水産庁から期待されていたことがある。それは、マグロ研究チームを支援する外郭組織を作れということであったと思っている。そのために、マグロ資源問題懇談会（以後、マグロ資源懇と略称）が発足した。2年間、この線で動いてみて発見したことは、マグロ資源懇の線で支援することは難しいということである。その背景にマグロの研究が我々が思っている以上に孤立していることと、当面の対応で研究者が忙し過ぎることが挙げられる。データは遠洋水研で集中的に管理されていて、その外側へは殆どでない。遠洋水研のスタッフは忙し過ぎて他の研究機関、例えば大学とか水試の人との接触も意外と少ない。自分の研究について周囲の人の意見を貰おうとすると、その前に自分の仕事についての説明で疲れてしまう。こういう孤立状態が長年続いたようだ。遠洋水研の外側にはマグロの研究は育っていない。

ここで、例えば、鯨類研究所のような質の高い外郭組織の協力を得ることも考えられる。しかし、多分、実際にやってみると、遠洋水研の研究者は、多かれ少なかれ、

マグロ資源懇の経験と同じものを味わうだろう。ただ、最新の研究手法についての現役で優れたスタッフをかかえているだけのメリットはあるに違いない。しかし、管理戦略に関しては、遠洋水研が自分で組み立てるほかはないだろう。マグロ漁業は経済水準の異なる国（船隊）、そして、大きな需要と異質の流通機構を抱えた複合体である。共通のモラルなんて期待出来まい。早い話が、漁業者と流通業者のモラルは随分違う。日本のはえなわ漁業者のモラルと台湾のそれとは、これまた違う。多少の不平等はあっても、全体に同時に当てはまるような規範がないと管理は動かない。理詰め資源管理理論だけではマグロの管理は出来ない。

結局、マグロ研究を強化するには、遠洋水研自身の組織強化が不可決の順序ということになる。これが出来ないなら、取り組み対象をバツサリ整理することだろう。

（国際問題対応と基本研究）

遠洋水研での国際対応研究が、外国語とVPAを身につけて、国際管理機構での議題（これは大抵定型化してゆく）をこなすことだというのであれば、こんなに詰まらないことはない。遠洋水研に魅力がないとすれば原因はここにある。研究所の値打ちが、新しい真実の発掘力を培うことにある。研究環境の厳しさは分かるが、希望の灯を捨てては困るのである。そういう意味では、データ解析技術の著しい進歩にもかかわらず、回遊や成長といった生物学的な現象の解明や、新しい資源調査法の開発、とくに加入量の早期把握等に関する研究は案外進んでいないのではないかと気になる。むしろ、こういう分野では、外部からの協力は期待出来るかも知れない。ミナミマグロの加入量の早期予察なんか、現行の体制を強化しながら、押し進めてもらいたいものである。

（生物情報の充実にむけて）

ここでは場所がら、議論を生物学的データの収集に限ることにする。この種のデータが市場調査から得難くなった。今後、これを如何にして入手するかという問題が残されている。

この問題は、私自身にとっても遠洋水研を去るにあたって最後まで心に引っ掛かった事柄であった。そして、案の定、今日まで尾を引いてしまった感じである。私の考え方は、最終的には業船の船上測定となるにしても、研究サイドが指導組織を持つ必要があるというものであった。データの国際的な信憑性を考えるとそうであろう。おそらく、私の意見に対しては、研究サイドから、それは古いという反論があるだろう。国連公開漁業協定でも資源の利用者がデータの提出を義務付けられているでは

ないかという議論である。この議論を極端に解釈しすぎると通達1本でデータを出せということになる。よい研究をするには計画的にデータをとるというデータ収集の原則とどう調整すればよいのであろうか。研究と業界の間でもっと話あってもらいたいと願っているし、他に方法はない。

実は、ホバートで開かれたミナミマグロの資源評価集會に、マグロ復帰後、始めて参加した時のことを思い出す。漁獲努力の標準化と関連して、研究者グループ（言いだしっぺが日本の研究者でないことはよく承知している）から業界にむかって、『漁具の漁獲性能の変化に何が関連しているかは業界が一番知っている筈だ。そのようなデータを早急に提供して欲しい』という要請があった。目的に向けて計画的にデータ収集をするのは研究の常識ではないか。ガイドラインなしに集めたデータが果してどれだけの分析に耐え得るのだろうか、空しい思いがした。また、VPAそれ自体には進歩があるとしても、年令査定にまだ問題があって、高齢魚を7+や10+として扱わざるを得ない実態は引掛かるし、これでは体長測定をやることもない、体重のデータ提供で十分ではないかという気もする。

かつて土井さんが、研究者の七つの大罪というメモを水研の研究者に発して、生物学研究の基本姿勢を戒めたことを思い出した。

（資源培養技術に対する柔軟な対応）

雰囲気为重苦しくなったので、ここで話題を変えたい。もともとクロマグロの資源培養技術開発は1970年に遠洋水研で始まったものである。その時芽生えたヨコワの飼育技術は20年後にポートリンカーンのミナミマグロ蓄養事業を支え、行政レベルでの話し合いとは違った立場でマグロ漁業者の共存に貢献している。一方、仔稚魚の飼育技術は近大やマルハ、日裁協に引き継がれ、最近では数カ月齢の幼魚、数十～数千の生産実績があがるようになった。これ等の種苗が安心して生態学実験や資源添加計画に使用出来るようになるまでには、それに先立って健苗性の問題がクリアーされなければならないし、他にも技術開発事項が沢山残されている。しかし、こういう技術をもつことは、生態研究や資源管理にとってもメリットが大きい。そのためには、色々としなければならないが、その一つとして、遠洋水研と資源培養技術開発グループの交流は重要な意味をもっている。私としては、こういった交流が今後発展してゆくことを強く期待している。両者は、生物学的な知見では相補いながら、ともに将来人工種苗のユーザーになる可能性があるからである。

〔新しい消費モラルの提案〕

最後に、21世紀にむけて、漁業資源を支えるために、消費について、新しい社会的なモラルの確立が必要なることを訴えたい。それは、資源の再生産を妨げるような生産物を社会に流通させない、また再生産を阻害する形で廃棄物を海に出さないというものである。これは、漁業生産物の管理責任を社会全体で持とうというものである。今日、マグロの消費は国内生産物のみならず、殆ど同量の輸入品にまで及んでいる。この傾向はWTOのもとでさらに加速されるだろう。当然、このように拡大した消費が生産意欲を刺激する。こうして、今日のマグロ戦国の世に入ったわけである。今や、生産意欲をコントロールしているのは消費である。それだけに、消費には資源の再生産を損ねないだけの節度が具わっていないと困るのである。

これまで、漁業生産物の管理は漁業者の範囲に限定されてきた。それだけに、資源の再生産に対する責任意識は、生産と流通・消費の間で必ずしも合致していない。そして責任問題は何時も漁業者の方に課せられてきた。これは一種の魔女裁判である。これを社会全体の責任として見直そうというのがこの提案である。

こういうモラルを徹底させることは、とくに規制問題に直面している漁業者を力付ける。一旦市場に出回ってしまうと、違反漁獲物が大手をふって流通するのでは悪平等が絶えない。勿論、この消費のルールは、わが国のみならず世界中の漁業者、流通業者と消費者の全てに平等に背負ってもらいたいものである。

（元浮魚資源部長）

海洋における植物プランクトン現存量の推定 - 人工衛星観測による海色データ利用の一例 -

亀田 卓彦

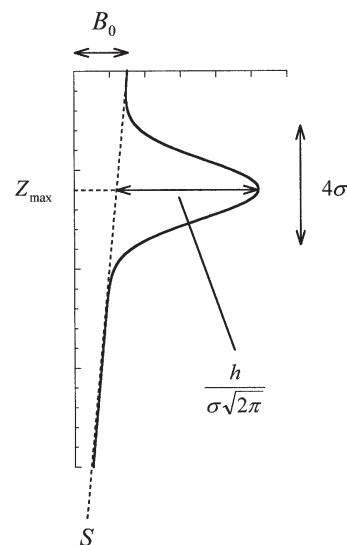
1. 海色リモートセンシング 人工衛星によるクロロフィルの観測

人工衛星による海色リモートセンシング(水色という場合もあるが英語のOcean color remote sensingにならって本報告では海色という言い方を用いる)により、海面におけるクロロフィルの水平分布を計測することが可能となった。1996年8月に打ち上げられた日本のADEOS (Advanced Earth Observation Satellite, 愛称みどり)に搭載された海色センサOCTS (Ocean Color and Temperature Scanner)は、全球規模で海表面のクロロフィルの分布を観測した。残念ながらADEOSは翌1997年6月に太陽電池パネルの故障により運用停止となったが、1997年8月にはアメリカが海色センサSea WiFS (Sea-viewing Wide Field-of-view Sensor)を搭載したSea Star衛星(その後Orbview-2と命名された)の打ち上げに成功し、海色センサによる海表面クロロフィル観測は継続して行われている。OCTSやSea WiFSにより得られた海表面のクロロフィル画像はそれぞれの機関のホームページで見ることが出来る(OCTSについては<http://mentor.eorc.nasda.go.jp/index.html>, Sea WiFSについては<http://seawifs.gsfc.nasa.gov//SEAWIFS.html>)。

人工衛星は船舶と比較して空間的・時間的に密な観測が可能であり、その特徴を生かして海洋での植物プランクトンによる基礎生産やそれにともなう炭素循環についての研究の発展が期待されている。ここで問題になるのは、人工衛星の海色センサでは、海表面(詳しく言うと有光層の約1/5の深さまでで、しかも表面付近に重みがかかっている)におけるクロロフィルを観測していることである。海面下でのクロロフィルの分布は必ずしも均一ではなく、クロロフィル極大層が存在することが多い。また、その極大層も表層にあるとは限らず、熱帯・亜熱帯水域では一年を通じて、温帯水域では夏季に亜表層に存在することが知られている。したがって、水柱全体でのクロロフィル現存量や基礎生産力を知るためには海面での情報だけでは不十分であり、海面下でのクロロフィルの鉛直分布に関する情報も必要となる。

2. クロロフィルの鉛直分布

では、クロロフィルの鉛直分布を把握するためにはどうすればよいか。日本近海では水産庁や気象庁が船舶によるクロロフィルの観測を行っている。これらの観測結果を用いてクロロフィル鉛直分布のモデル化を行うことにしよう。船舶によるクロロフィルの観測は通常、各層から採水された試水を用いて行われているが、採水層は各測点ごとで異なるため、鉛直勾配とガウス関数を組み合わせた図1の松村・塩本(1993)の式(鉛直分布関数と呼ぶ)に当てはめた。こうすることにより、クロロフィルの鉛直分布を5つのパラメータ(B_0 , S , h , Z_{max})で表現することが可能になる。今回は横内ら(1996)の水産庁のデータとJODCを経由して取得した気象庁のデータのうち三陸沖で観測された595測点について、鉛直分布をパラメータで表現した。



$$Chl(Z) = B_0 + S \times Z + \frac{h}{\sigma \sqrt{2\pi}} \exp \left[-\frac{(Z - Z_{max})^2}{2\sigma^2} \right]$$

図1.クロロフィルの鉛筆分布を表現するために用いた関数(鉛筆分布関数)

対象海域は、川合(1972)、横内ら(1992)に従い、水深100m, 200mでの水温を用いて黒潮水域、暖水域、冷水域、親潮域に区分した。季節は、1~3月を冬季、4~6月を春季、7~9月を夏季、10~12月を秋季とした。こうして、それぞれの季節、海域での鉛直分布の特徴を見た。

各測点ごとに鉛直分布関数のパラメータで表現した結果、図2に示すような3つの鉛直分布パターンが出現した。図2(a)に示した顕著な極大層が見られないパターンはすべての海域で冬季に出現した。図2(b)に示した表層近くに極大層が現れるパターンは暖水域、冷水域、親潮域の春季と秋季に多く出現した。図2(c)に示した亜表層に極大層が現れるパターンは黒潮域(冬季を除く)、暖水域、冷水域の夏季に多く出現した。親潮域の夏季には図2(b)、(c)のパターンがほぼ同じ頻度で出現した。

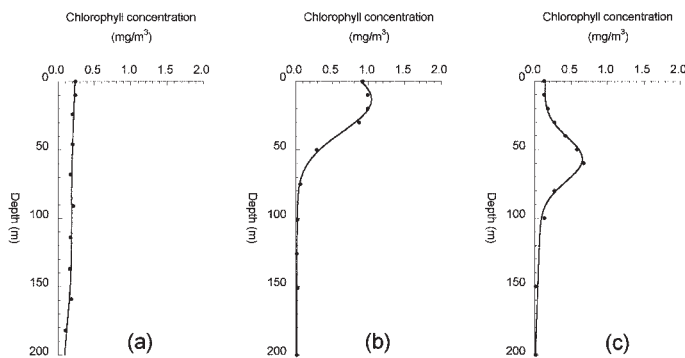


図2.実測値へ鉛筆分布関数を当てはめた結果．黒丸：実測値 一：鉛筆分布関数

こういったパターンの違いは、生物海洋学的にはどういった意味を持つのか。Lalli and Parsons (1993)は表層での混合、栄養塩と植物プランクトン現存量との関係について述べている。図2(a)は表層混合が強く栄養塩が豊富な冬に特徴的なパターン (b)は表層混合が弱まり栄養塩が豊富な海面付近の基礎生産速度が高くなる時期のパターン (c)が海面付近で栄養塩が枯渇し、基礎生産の極大の水深が深くなっていく時期のパターンに相当する。

図2に示したパターンのうち、各海域、季節ごとに卓越するパターンを用いて鉛直分布モデルを作成した。こ

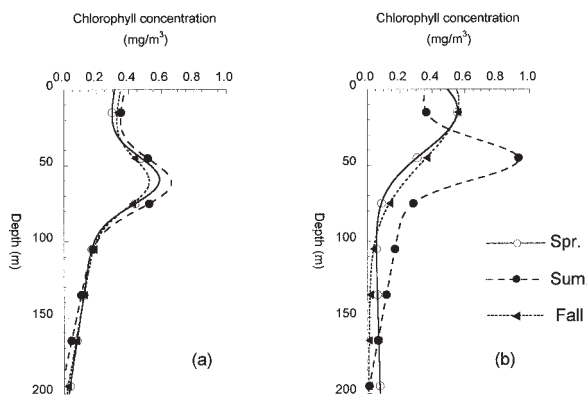


図3.鉛筆分布モデルにより推定されたクロロフィルの鉛筆分布.海面クロロフィルの値として0.5 / を用いた. (a) 黒潮域 (b) 暖水域

のモデルは、5つのパラメータと海面クロロフィル濃度とで直線回帰を行い、海面クロロフィル濃度から鉛直分布を推定するものである。このようにして作成した鉛直分布モデルを用いて推定したクロロフィルの鉛直分布の一例を図3に示した。

3.クロロフィル現存量マップの作成

このような鉛直分布推定モデルを作成しておけば、季節、海域、海面でのクロロフィル濃度により、海面下でのクロロフィルの鉛直分布を推定することが可能となる。図4は1997年4月26日にOCTSが観測したクロロフィル画像と鉛直分布推定モデルを組み合わせて作成した、三陸沖のクロロフィル現存量マップである。なお画像データは、先に述べたホームページよりダウンロードしたものをを用いている。

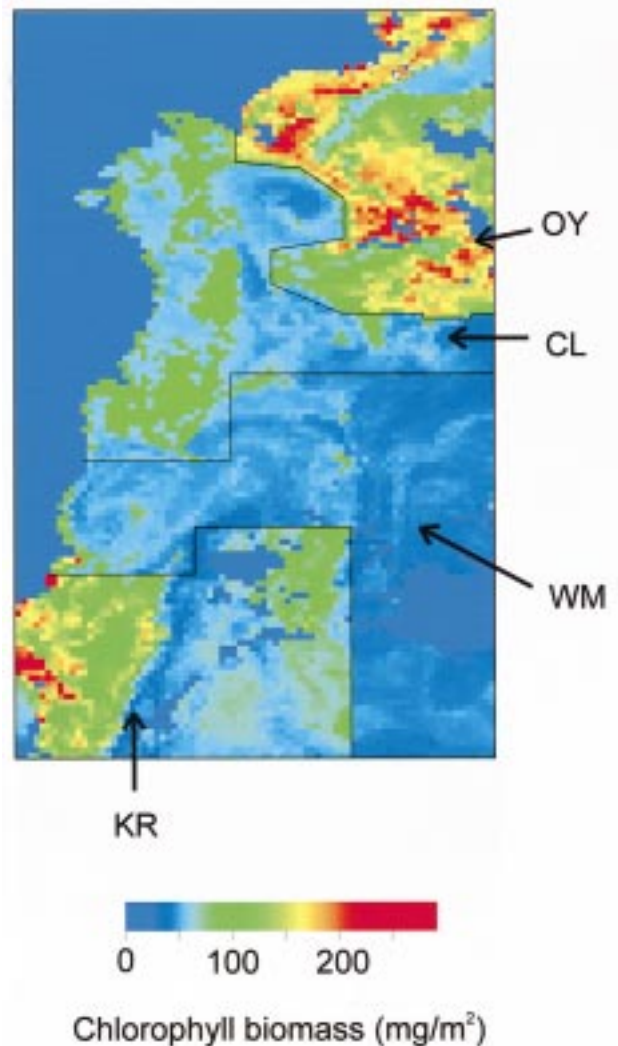


図4.OCTSデータと鉛直分布モデルを用いて計算した。クロロフィル現存量マップ. 海域ごとにモデルを使い分

今回作成したモデルは人工衛星では観測できない水深100m, 200mでの水温を海域区分に使用しているなど今後の改良点や推定誤差の評価といった問題も残されている。それらを解決し, 全球にわたってクロロフィルの鉛

直分布に関する知見を整理することにより, 人工衛星からの植物プランクトン現存量の推定や基礎生産力の推定が可能となるだろう。

(海洋・南大洋部 / 高緯度域海洋研究室)

参考文献

- 1) 松村皐月・塩本明弘 (1993): 基礎生産力関数 の鉛直分布 (II) - 衛星リモートセンシングによる基礎生産力算定のために - 。遠洋水産研究所報告 30 227-270。
- 2) 横内克巳・友定彰・松尾豊・稲掛伝三 (1996): 東北海域におけるクロロフィルaの鉛直分布の季節変化。東北区水産研究所報告 58 ,11-26。
- 3) 川合英夫 (1972): 黒潮と親潮の海況学。p .129-321。海洋物理II, 増沢譲太郎編, 東海大学出版会, 東京。
- 4) 横内克巳・平井光行・稲掛伝三・村上眞裕美・安田一郎・松尾豊・友定彰 (1992): 東北海区漁場海況概報作成マニュアル (改訂第9版)。東北ブロック水産海洋連絡会報 21 ,71-73。
- 5) Lalli C.M. and T.R.Parsons (1996): 生物海洋学入門 (關文威・長沼毅 訳)。講談社, 東京, 220pp。

クサカリツボダイ仔稚魚調査とバイオテレメトリー調査結果

柳本 卓

“帰ってきたクサカリツボダイ？”を遠洋ニュース No.92(柳本, 1994)に載せてから、早いもので4年経った。その時、クサカリツボダイの漁獲量が1992年に18,226トンと劇的に増大した後の資源動向に注目していたが、1993年以降徐々にその漁獲量は減少していき、1996年には749トンと激減した。漁業規模が小さく漁獲量が少ない事、及び単価が安い事(500円/kg)などから、もうクサカリツボダイの調査研究は必要ないとの意見が部内からも出てきている。

国連海洋法の批准に伴って我が国200海里内の資源管理が重要になってきており、「もう遠洋漁業の時代ではない」といった発言をされる方も一部いる。確かに遠洋漁業全体の規模は縮小傾向にあるが、自国200海里だけ管理して、公海域などはほったらかしにして良いのだろうか？。“自分の庭は綺麗に掃除して、公共道路や公園は汚していい”のだろうか？。イヤ、そんなことはない、漁業国としての管理責任を果たすべきである。とまあ、大学時代に生物をろくに勉強したことのない私が力説したが、そんなわけで世間の反対にも顧みず、低迷するクサカリツボダイ資源の変動機構を解明するため、その要因と考えられている再生産機構の解明の一環として、1997年2~3月にクサカリツボダイ仔稚魚調査を行った。

ここでクサカリツボダイについて簡単に説明すると、スズキ目、カワビシヤ科に属し、日本とハワイのちょうど中間に位置する中部北太平洋海山海域(図1)に生息している。外見は地味な色彩で、皮は固いが肉は見かけによらず美味である？(賛否両論)。

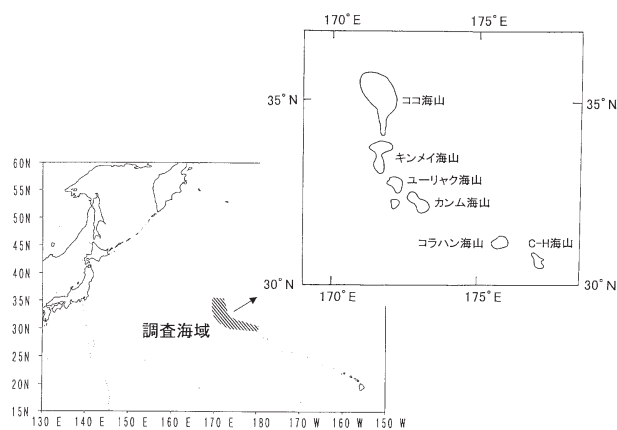


図1. 1997年クサカリツボダイ仔稚魚調査海域

図1.1997年クサカリツボダイ仔稚魚調査海域

最近資源量推定には計量魚探を用いた調査が注目されているが、底魚類への適用は海底と魚の分離などの問題のため難しい。しかし、クサカリツボダイが鉛直運動しているとすると、鉛直運動している時間帯をターゲットにすれば、魚探利用の可能性が出てくる。そこで、クサカリツボダイの鉛直運動を明らかにするため、バイオテレメトリー調査も行った。ここでは、クサカリツボダイ仔稚魚調査とバイオテレメトリー調査結果について簡単に報告する。

仔稚魚調査結果

ロシアのBorets(1980)が稚魚ネットによる調査結果からクサカリツボダイ仔稚魚の分布を報告しているが、詳細な採集位置や数を報告していない。また、1985年米国の調査(未発表)では南東ハンコック海山の表層でクサカリツボダイ仔稚魚を29尾採集しているが、他の海山海域では調査を行っていない。そこで、漁場となっている海山海域全体について稚魚ネットとアイオネスネット(築山・久保田, 1997)又はORIネットで水平的・鉛直的な分布を調べた。また、アルゴスプイを用いた密集群の移送、餌生物となる動物プランクトンの採集、及び海洋物理的・化学的なデータの収集も行った。

調査は水産庁調査船開洋丸にて、1997年2月12日~25日のレグ1と3月10日~18日のレグ2で行った。各定点ごとに稚魚ネット、アイオネスネット等を行った。稚魚ネットは30分間の表層曳き、アイオネスネットは水深300mまでおろした後、巻き上げながら曳網し200, 100, 50, 及び30mでネットを変えた。ORIネットは水深300mからの傾斜曳きを行った。調査当初はサンマしか採集できず、調査名を変えた方がいいのではないかと思っただけだったが、調査開始7日目からクサカリツボダイ仔稚魚が採集されはじめ、稚魚ネットで計128尾採集できた。アイオネスネットやORIネットの傾斜曳きのネットで仔稚魚が採集されていない事から、表層にのみ分布していると考えられた。また、仔稚魚を採集できた地点では発泡スチロールなどの浮遊物、カツオノエボシ等のクラゲ類、及びカニ類が多数採集されている。これらは潮目に集まる事が知られており、クサカリツボダイ仔稚魚は潮目などに集まっていると考えられた。

クサカリツボダイ仔稚魚の採集結果を図2に示す。カンム海山、コラハン海山、及びC-H海山では、平均尾数を示している。サンマは調査海域で広く採集されたが、クサカリツボダイ仔稚魚は北側の海山では採集できず、カンム海山よりも南の海山上で採集でき、海山間では採集することができなかった。

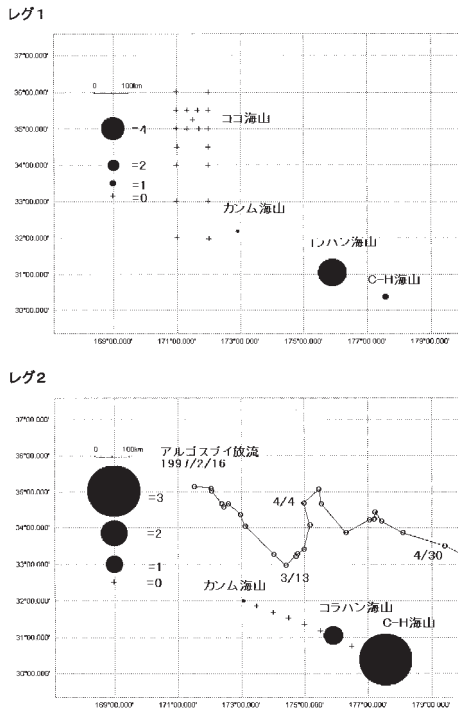


図2.稚魚ネットによるクサカリツボダイ仔稚魚採集尾数とアルゴスプイの移動経路カンム海山、コラハン海山、及びC-H海山では平均値（アルゴスプイは74日間の表層域における海流の流れを表している）



図3.クサカリツボダイの稚魚

クサカリツボダイ稚魚を図3に示す。形態について見ると、採集した仔稚魚の腹鰭は硬く、開いて固定しており、浮遊するのに適した構造になっていると考えられた。また、クサカリツボダイ仔稚魚は他の採集魚に比べて非常に強く、死んでいると思われた個体でも海水中に入れておくと元気に泳ぎだした。その際、ビデオ撮影により遊泳行動を撮影したが、予想したとおり腹鰭を広げてほとんど動かさず浮き、尾鰭と胸鰭を使って移動していた。

潮流計の結果では、海山の表層域で渦を巻いているようになっていたが、全体的に南東方向へ流れがあるように見られた。また、最も大きな漁場であるココ海山で2月中旬にアルゴスプイを投入した結果、3月中旬まで南東へ移動した（図2）。

このような結果から、各海山上でクサカリツボダイが産卵した後、卵、仔稚魚は潮流などで南東方向へ流され、各海山上に形成される潮目のような場所に一時的に留まると考えられた。その後より大きく成長した後、黒潮続流（図2）が自力によって幼魚の分布域である北東太平洋海域（アカイカ流し網漁場となっていた海域）へ移動するものと考えられた。海山間ではクサカリツボダイ仔稚魚が採集されていないが、これは単に採集努力量の違いにもよると考えている。

本報告では示していないが、サギフエの仔魚も多数採集できた。その水平分布はクサカリツボダイの分布によく似ていた。この事から中部北太平洋海山海域における底魚類の生活場の移動、拡散などは、このような仔稚魚期の移動によって行われているのかもしれない。

バイオテレメトリー調査結果

バイオテレメトリー調査には、カンム海山で深海魚用釣り漁具により採集された生きたクサカリツボダイを用いた。採集後すぐに水槽へ入れ、泳ぎが安定するまで待ってからピンガー（発信器）を装着した。ピンガー（VP-1; Vemco, Ltd., Nova Scotia）は長さ62mm、長径16mmの円筒型で、周波数50kHzのパルス信号が水深に応じて間隔を変化させながら約12日間発信するものを用いた。ピンガーは図4にあるように発泡スチロールをゴムバンドで固定し、ムツ針20号のついた長さ約15cmの釣り糸と結び、クサカリツボダイの第2背鰭後方にムツ針を引っかけて装着した。ピンガー装着後、一度水槽に戻して約5分間遊泳させ（図5）、行動が安定した後放流した。

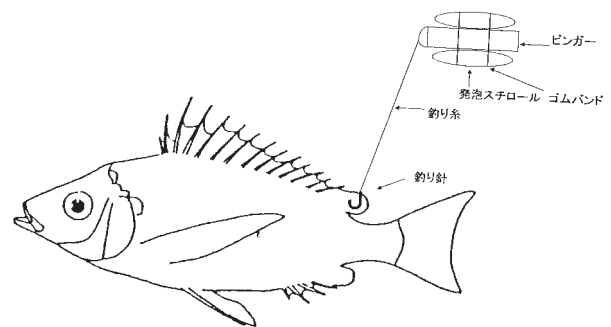


図4.クサカリツボダイへのピンガーの装着方法



図5.ピンガー装着後のクサカリツボダイ、黒い魚はクサカリツボダイ、赤い魚はオキカサゴ

6尾について追跡調査を行った。2尾目は表層域で滞留する事が多く、発泡スチロールの浮力が大きすぎた結果の異常遊泳の可能性が考えられた。3尾目は僅か2時間程で見失った。5, 6尾目は放流後急に潜行して海底まで達し、そのまま動かない状態になった。これは釣り上げてから水槽で泳がせている時間が1~2日と長くなってしまったための、異常遊泳と考えられた。ここでは、1尾目と4尾目の結果について報告する。以後これらの個体を便宜上No.1, No.4と呼ぶ。

水平方向の移動を図6に、鉛直方向の移動を図7に示す。No.1は1997年3月13日12時34分に水深360mの海山頂上部で放流した。放流後北西方向へ移動し、6時間後、滞留遊泳を行った。その後、南西方向へ移動したが、19時41分に見失い調査を終了した。追跡中、北西への潮流があり、クサカリツボダイは潮流に乗って移動していたと考えられた。しかし、水深が600mを越える斜面域でその進路を変えた。これは通常の分布深度(360m前後)より深い海域へ移動するのを嫌って、進路を変えたと考えられた。鉛直方向では、放流後すぐに深度180mまで潜

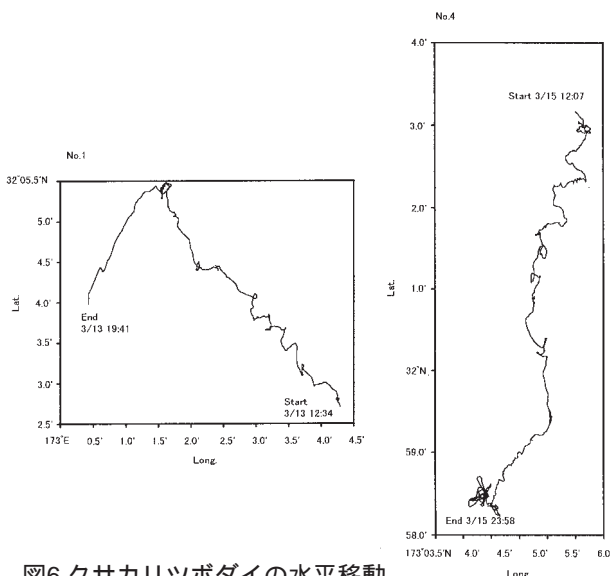


図6.クサカリツボダイの水平移動

行した後、一時的に僅かに上昇したが、その後再び潜行し深度270mまで達した。その後は上下運動を繰り返しながら、水深400-500mの海山斜面域で約200m層を遊泳していた。17時00以降潜行し始め、日没後には水深600mより深い斜面域で深度400mを越えた。深度500mまで追跡を行ったが、見失い追跡を中止した。

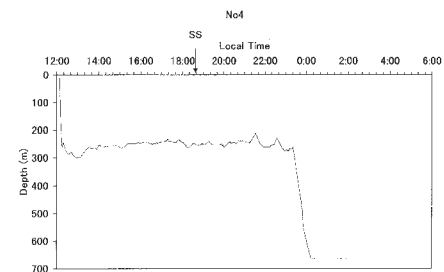
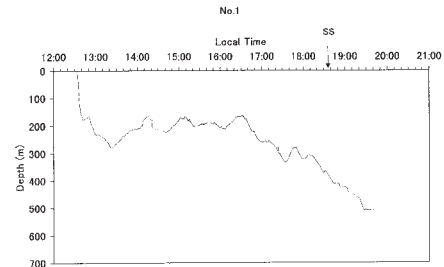


図7.クサカリツボダイの鉛直移動 (SSは日没を示す)

No.4は1997年3月15日12時07分に水深360mの海山頂上部で放流した。南南西方向へ移動し、約10時間後急に潜行して滞留遊泳を行った。鉛直方向では、放流後すぐに深度300mまで潜行したが、その後やや浮上し250m付近を遊泳していた。水深が15時30分に400m、22時30分に500mより深くなったが、その遊泳深度に差が見られなかった。しかし、23時20分頃から潜行し、深度660mまで達した。引き続き約4時間追跡を行ったが、日没前になっても鉛直運動が見られなかった事から追跡を中止した。

クサカリツボダイの体型は側扁形なので、紡錘形の魚類と異なり運動能力が高いとは考えられない。調査を行ったカム海山頂上部では約1ノットの潮流があり、No.1とNo.4の追跡速度とほぼ同じであった。また、遊泳方向も潮流の向きと同じであった。そのため、潮流に乗って移動していたと考えられた。No.1では水深が600mの所へ流されると、進路を変え水深の浅い所へ移動していた。また、No.4では水深が600mの所へ流される前に、滞留行動をとりより深い水深へ移動するのを拒むようなデータが得られた。これらの結果、クサカリツボダイは海山海域から離れることなく、海山上で生息しているのではないかと考えられた。この結果はクサカリツボダイが

海山海域から離れることなく生活しているという報告 (Humphreys et al., 1989) に一致していた。

No.1とNo.4が遊泳していた200-300m層に魚探の反応からDSLが分布しているのが観察できた。この深度で摂餌活動を行っている可能性もある。しかし、中層トロールではクサカリツボダイを採集できなかった事 (Yanagimoto, 1995), また釣り調査では海底付近だけでクサカリツボダイを採集できた事から中層で遊泳しているとは考えにくい。また、昼夜の連続的な追跡調査が行えなかった事から、行動生態というより単なる潜行行動と考えた方が良いのかもしれない。

最後に

また、クサカリツボダイの資源変動は、仔稚魚の北

東太平洋への移動とその生残、及び若齢魚の海山海域への回帰が重要であると考えられている (Boehlert and Sasaki, 1988)。今後更に調査を行い、初期生態を明らかにしていく必要がある。

今回のバイオテレメトリー調査では、鉛直運動を明らかにすることはできなかった。今後、データの蓄積を行い、行動生態を明らかにしていく予定である。また、若齢魚の海山海域への回帰では、どのように海山を見つけ底生生活を始めるのか等、ほとんどわかっていない。今後このような点も明らかにするために、バイオテレメトリー調査を続ける予定である。

(北洋資源部 / 北洋底魚研究室)

文献

- Boehlert, G. W. and T. Sasaki. 1988. Pelagic biogeography of the armorhead, *Pseudopentaceros wheeleri*, and recruitment to isolated seamounts in the North Pacific Ocean. Fish. Bull., 86(3), 453-466.
- Borets, L. A. 1979. The population structure of the boarfish, *Pseudopentaceros richardsoni*, from the Emperor Seamounts and the Hawaiian Ridge. J. Ichthyol. 19:15-20.
- Humphreys, R. L., Jr., G. A. Windans and D. T. Tagami. 1989. Synonymy and life history of the North Pacific pelagic armorhead, *Pseudopentaceros wheeleri* Hardy. Copeia. 142-143.
- 築山一雄・久保田一郎. 1997. アイオネスネットシステム 開洋丸に装備された新多段開閉式ネットシステム. 遠洋ニュース. 101: 10-14.
- 柳本 卓. 1994. 帰ってきたクサカリツボダイ?. 遠洋ニュース. 92: 6-9.
- Yanagimoto, T. 1996. Report of cooperative Japan-U.S. bottom trawl survey on groundfish resources by the Meishou Maru No.128 in the Mid-North Pacific Seamounts area in November 1993. 106p.
- Yatsu, A., H. Shimada and M. Murata. 1993. Distributions of epipelagic fishes, squids, marine mammals, seabirds and sea turtles in the Central North Pacific. Int. North Pac. Fish. Common. Bull., 53: 111-146.
- Yatsu, A., M. Dahlberg, and S. McKinnell, 1995. Effect of soaking time on catch-per-unit-effort of major species taken in the Japanese squid driftnet fishery in 1990. Fish. Res., 23: 23-35.

ノルウェーのミンククジラ目視調査に参加して

宮下 富夫

なぜノルウェーか？

鯨類の資源量推定は、過去多くの方法で実施されてきたが、現在国際捕鯨委員会（IWC）が改定管理方式で認定しているのは目視調査に基づいた方法のみである。目視調査には、ライントランセクト法、ポイントトランセクト法及びキュウカウンティング法があるが、鯨類では主にライントランセクト法が用いられている。ライントランセクト法の前提として「調査線上の発見率は100%である」が知られているが、鯨類ではその潜水行動のため本条件が損なわれており、種類によっては調査線上の発見率を別途推定する必要がある。

調査線上の発見率の推定法として、独立した2ヶ所の観察場所における二重発見の情報に基づく方法がある。ミンククジラについては、2隻を平行して走らせる併走実験や同じ船に2ヶ所の独立した観察場所を設ける独立観察者実験が行なわれてきた。南氷洋ではIWCの国際調査で1980年代中頃に、北半球（北大西洋）ではノルウェーが1980年代終わりにこれらの実験を実施した。併走実験は、二重発見の判定に難があるため、現在では実施されない。また、現在では海域と時期が限られた「実験」ではなく、調査の方式として独立観察者通過方式を調査海域全域で実施している。

本種の発見は、南氷洋では主に「墳気」を手がかりとしているのに対して、北半球では「墳気」がほとんど見えないため、浮上時にわずかに見える「体」や生じる「波」が主要な手がかりとなっている。当然、北半球の本種は南半球のそれより発見しにくいいため、調査線上の発見率もより低いことが予想される。また、北半球では発見の手が

かりが見にくいいため、解析の際のキーになる二重発見の判定がむずかしく、これを解決するには発見時刻の記録が重要なことが明らかになった。また、解析方法の発展に伴い、二重発見の情報だけでは調査線上の発見率の過大推定があることが判明し、これを解消するには潜水の情報も取り入れる必要が生じた。その結果、ノルウェーは種々の改善を施し、記録方法としては観察者の音声を位置や時刻の情報と同時に記録する方法の採用、調査方法としては発見後浮上時の位置を連続して記録する（トラッキングする）方法をあみだした。同国は本方式の目視調査を1995年以降毎年実施しており、IWCも北大西洋のミンククジラの資源量推定法として本方式を承認している。そこで、我が国も本方式を北太平洋に導入して、調査線上の見落とし率を補正したミンククジラの資源量を推定することになり、それを体験するため1997年夏にノルウェーの目視調査に調査員として筆者が参加することになった次第である。

霧の前半航海

調査は、1997年7月8日から8月17日に、アイスランドの北東約320海里のヤン・マイエン島（北緯71度、西経8度）周辺を含む海域で、前後半に分けて行われた（図1）。ヤン・マイエンとはオランダ人の名前であり、17世紀にこの島を基地としてオランダが捕鯨を行なったことに由来するが、現在はノルウェー領である。島の北東部にあるペーレンバーグ火山は、富士山に似た裾の長い美しい活火山であり、最近では1978年に爆発した。本島上空はかつて我が国とヨーロッパを結ぶ航空路にあたり、その



写真 調査船Thorsteinson。背景はヤン・マイエン島。

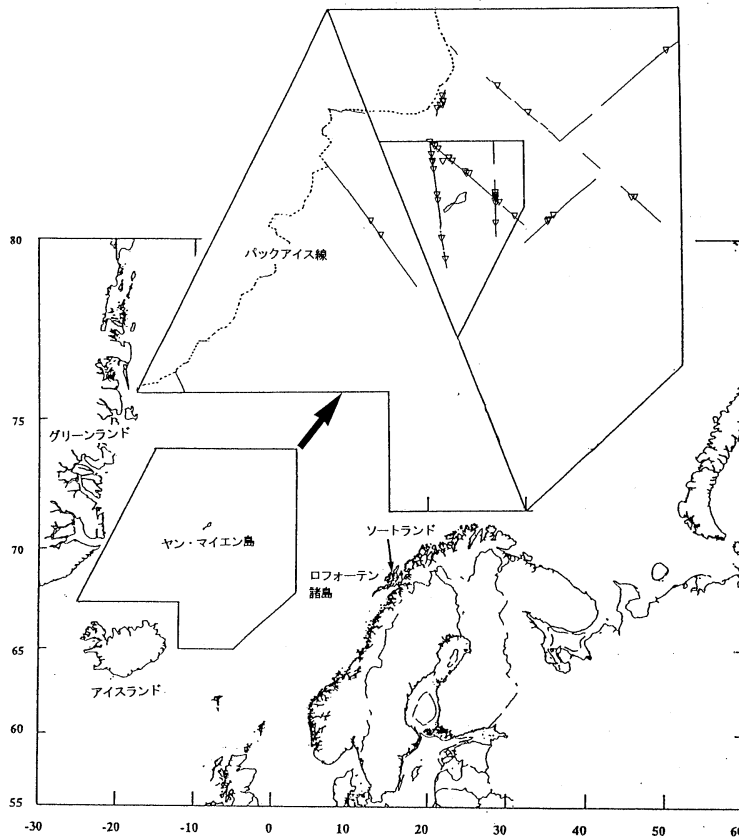


図1.調査海域と航跡。三角形はミンククジラの発見位置を示す。Oien (1997) を改変。

年の爆発を最初に発見した日本航空のパイロットは当初「山火事」と報告した由である。

ノルウェーは、1995年に調査船11隻を用いた北大西洋の一斉調査を実施しており、それ以後6年をかけて北大西洋を分割調査する予定である。1997年度は分割調査の2年目にあたり、調査船2隻を用いた調査となった。本海域は1985年には1隻でカバーしようとしたが、霧に悩まされ期待された成果が得られず、今回2隻でカバーすることになった次第である。調査船は、ノルウェー海軍の所属で、通常は監視業務に当たっているThorsteinson (写真)とBarentshavの2隻であった。両船は、ほぼ同じ大きさで、約290トン、長さ40m、パレルの海面からの高さ14mであった。著者が乗船したThorsteinsonは1960年建造であったが、手入れが行き届いており、特に内装は北欧だけあってりっぱなものが揃っていきおり、快適に過ごすことができた。乗組員は、船長以下6名であったが、内訳は船長、航海士、機関長、機関士、コック長並びにボーイさんであった。これは調査時のみの体制であり、通常ボーイさんは乗船しないとのことであった。興味深かったのは、乗組員が2チームあり、3週間で1航海として、全員が入れ替わり直ちに次の航海にでるとのことで、いわば船を1日たりとも遊ばしていないことであった。これも、合理化の一環とのことであったが、調査

の前半と後半で乗組員が総入れ換えになり、少しとまどった次第である。このほか、クジラの発見に従事する観察員が8名、記録を行なう調査員が3名乗船した。観察員は、ほとんどが現役で捕鯨業に従事しており、多くは捕鯨の歴史があるロフォーテン諸島の出身であった。本船の乗船調査員としては、国立獣医学研究所(オスロ)の獣医師L・クレイバン氏と国立海洋研究所(ベルゲン)の数学者H・スカウグ氏が乗船した。専門は、クレイバン氏がアザラシの汚染物質、スカウグ氏が目視による資源量推定である。

調査は、全航程が独立観察者通過方式で行われる。すなわち、発見があっても船はコースを変えずに決まったコースを走り続ける。記録方法は、前述のように観察者の音声を記録する方法であるが、そのしくみは以下の通りである。8人の観察者をそれぞれ2名の計4チームに分け(チームの構成メンバーは航海中変えない)、パレルに1チーム、アッパーブリッジに1チームが2時間交代で観察を行なう。観察場所は、物理的に独立しており、4名の観察者はそれぞれ独立した4台のテープレコーダーに繋がったマイクロフォンで観察結果を録音する。テープレコーダーにはパソコンとGPSが繋がっており、マイクロフォンのスイッチが入ると同時に、時刻と位置もテープレコーダーに記録される。これを、後刻再生させて、

記録用紙に落とす。観察者は、ミンククジラ発見後は浮上ごとにその相対位置を音声で記録していく。これらの結果から、調査線上の発見率を補正した資源量推定を行なう。

前半の航海は、7月8日にロフォーテン諸島の北東にあるベストルオーレン諸島のソートランドの海軍基地を出港することで始まった。ソートランドは、この地方の中心都市とはいっても、人口5千人で主な産業は海軍基地(?)と言われる小さな町である。付近には氷河期のなごりの谷(カール)が多数見られ、頂上付近に雪をいただいた山々に囲まれた美しい街である。調査開始地点はヤン・マイエン島の北方の北緯73度、東経1度であり、7月10日朝に到着した。しかし、予想通り、霧が立ち込めており、なかなか調査がはかどらない。この海域は、グリーンランド方面からの冷たい海流と暖かいガルフ・ストリームがぶつかる場所であり、千島列島沖のように年中霧がでるようである。

その後も、霧に悩まされ、7月15日まではほとんど調査ができない。7月16日になって、霧ははれ、本格的な調査ができる。すると、調査は通常午後8時に終わるのだが、白夜のことで、午前1時30分まで行なうこととなった。調査ができる時に調査をやるのは理解できるが、さすがに翌日は眠れなかった。しかし、17日からは時化になり、19日まではほとんど待機状態が続く。そして、20日には嵐のあとのベタ凧となり、調査再開するが、北緯72度、西経15度付近でパックアイスにぶつかり、当初の予定コースを変更して、パックアイス沿に走る。氷の上にはタテゴトアザラシが見えたり、遠くにはホッキョクグマの姿も見えたりして、南氷洋以来の氷の海を堪能することができた。この日は、ほとんど徹夜での調査となったが、やはり時化や霧でなまった体を動かすのは気持ちのよいものである。しかし、ベタ凧はわずか1日で終わり、あとは時化と霧の繰り返しで、なかなか調査がはかどらない。7月25日にはヤン・マイエン島の南方4海里まで近づくが、濃霧のため島を見ることができず。翌26日には前半調査終了し、ソートランドに向ける。時化が続くが、7月28日にはソートランドの近くのフィヨルドで観察者の角度・距離推定実験を行なった後、同日午後8時にソートランドに入港し、前半の調査を終了した。

風の後半航海 - ヤン・マイエン島へ

ソートランドでは、前半で下船するスカウグ氏と同僚でプロジェクトリーダーであるN・オエイエン氏と10月のIWC科学委員会での再会を期して遅くまでパブで歓談

した。また、オエイエン氏の代わりにBarentshavnに乗船してくるI・クリステンセン氏とは、彼が先年清水に来た時の話がはずみ、つついノルウェービールを飲みすぎてしまった次第である。

後半の航海は、7月30日に出港し、8月17日に戻ってくるものであった。後半調査は、午前6時調査開始午前2時終了予定で、調査員が2名に減ったことや、ノルウェー観察員の英語になまりがありあいかわらず聞き取りがむずかしいこともあり、結構ハードな調査になることが予想された。8月1日には調査開始地点に着くが、風力6の風が吹き、調査ができない。この風は、グリーンランドに停滞している高気圧からの吹き出しのようで、なかなかおさまらず、結局この後1週間はほとんど調査できない状態が続いた。この間、ミンククジラやサケのノルウェー料理がでたり、後半から解禁になったアルコールで船内生活も楽しく過ごせた。調査の方は、8月8日には天候も好転し、調査再開となったが、午後には北西の風が強くなり、ヤン・マイエン島の南東島影に移動した。今回は晴れ渡り、同島が明瞭に見え、中腹まで雪に覆われたベレンバーグ火山が美しい。船に備え付けの小型ボートに乗り込み、島近くのミンククジラを探す。

翌8月9日には、クルーズリーダーの判断で、同島の気象観測所に表敬訪問するために上陸することになった。といっても接岸できる岸壁があるわけではなく、小型ボートで岸近くまで運んでもらい、そこからは海に飛び込んで上陸することによって、最初はたいへんなことになったと思われた。しかし、ノルウェーの世界的に有名な某アウトドアメーカー製の救命ジャケットは、完全防水・防寒であり、背泳ぎの状態でも何日も過ごせる優れたものであり、水温4でも安心して上陸することができた。上陸してみると、島は溶岩に覆われ、まさに月面に行くような感じであった。気象観測所では、同島に初めて上陸した日本人ということで大歓迎され、自然保護区でいっさいの持ち出しを禁じられているにもかかわらず所長のご好意でお土産に特徴のある火山石をいただいた。気象観測所は、18名が半年交代で常駐しているとのことで、広くてすばらしい設備と免税のせいか皆さんゆったりとして仕事を楽しんでいるようであった。オランダの捕鯨場跡は島の北側にあり、陥没して現在は水面下にあるが、付近には鯨の骨がたくさん転がっているとのことであった。船にもどっても、なかなか風がおさまらず、調査が再開できない状態が続いた。

その後、8月11日になってボーイさんが次の任務につくため、甘エビのトロール船経由で一足早く帰国するこ

とになり、同船に転船した。実は、ボーイさんは1年間の徴兵期間中とのことで、日本より厳しいノルウェーの若者の状況がうかがい知れた。同トロール船は、日本向けの甘エビを漁獲しており、帰りのボートには生やボイルした製品が日本語のパッケージのまま、お土産として積まれてきた。8月13日になり、本航海始まって以来最高の天候となり、ヤン・マイエン島の北方を調査する。天候も良かったこともあり、シロナガスクジラ、ナガスクジラ及びザトウクジラなどの大型鯨の発見があいつぎ、ザトウクジラでは泡を使って餌を集積させて食べる有名なバブル・フィーディングを実地に初めて見る事ができた。8月15日には、すべての調査を終了し、ソートランドに向けた。

帰港途中、2回目の角度・距離推定実験を実施し、ロフォーテン諸島の3ヶ所の港に寄り、観察員の一部が下船した。初めて見るロフォーテン諸島は、雪の白、木々の緑とカラフルな家々との対比が非常に美しい島々であり、じっくり旅行してみたい所であった。ソートランドには17日午前1時に入港し、無事航海が終了した。全調査時間122時間25分、調査距離1,230海里であった。この間、ミンククジラ81頭、ナガスクジラ91頭、ザトウクジラ19頭、イワシクジラ4頭、シロナガスクジラ8頭並びにキタトックリクジラ2頭の発見があった。

調査を終えて

本調査で体験したノルウェー方式は、いくつか改善すべき点もあるが、基本的には北半球産ミンククジラの目視調査方法としては現時点で最適なものと思われる。我が国も、本方式を北太平洋に導入するための予備調査を1998年夏に予定し、現在その準備をしているところである。北太平洋での調査実施に際しては、ロシア共和国200海里経済水域入域やIWCからのオブザーバー派遣に加え、個体数では圧倒的に多い北太平洋固有種のイシイルカの存在がノルウェー方式の実施に際してのノイズになる恐れもあり、気がかりな点が多い。

今回の調査は、多くの人と出会えたほか、初めての体験も多くあり、今までにない有意義な調査であった。おしむらくはもう少し海況の良い場所で、より多くの鯨類に出会えたら良かったと思うが、それはまた次回のチャンスに残しておきたい。最後に、本調査に招待していただいたノルウェー国立海洋研究所のスタッフ並びに旅費のお世話をいただいた水産庁遠洋課捕鯨班の諸氏に感謝するしだいで。

(外洋資源部 / 小型鯨類研究室・宮下富夫)

刊行物ニュース

学会誌

- Marine Biology, 127, 9.4** 1997年4月
熱まぐる研・張成年, 岡本浩明, まぐる生研・魚住雄二, 温まぐる研・竹内幸夫, (東京農工大・竹山春子)
Genetic stock structure of the swordfish (*Xiphias gladius*) inferred by PCR-RFLP analysis of the mitochondrial control region
-
- Fisheries Science, 63(4), 9.4** 1997年4月
(京大・坂本亘, 板東武治, 荒井修亮), おっと研・馬場徳寿.....Migration paths of the adult female and male loggerhead turtles *Caretta caretta* determined through satellite telemetry
-
- Journal of. Plankton Resarch, 19, 9.6** 1997年6月
高緯海研・塩本明弘, 生態研・田所和明(特別研究員), (香川大・茂中浩司, 難波正明)Productivity of picoplankton compared with that of larger phytoplankton in the subarctic region
-
- Nature, 388(6644), 9.8** 1997年8月
(東工大・島村満), (畜試・安江博), (東工大・大島一彦, 阿部英明), 大型鯨研・加藤秀弘, 木白俊哉, (日鯨研・後藤睦夫), (千葉動物園・宗近功), (東工大・岡田典弘)Molecular evidence from retroposons that whales from a clade within even-toed ungulates
-
- 水産海洋研究 61(3)9.8** 1997年8月
低緯海研・水野恵介, 岡崎誠, まぐる生研・中野秀樹.....はえなわの水中形状の推定
まぐる生研・中野秀樹, 松永浩昌, 熱まぐる研・岡本浩明.....まぐるはえなわ漁業による小型水深水温計の利用, 3. 漁業における魚類の生物・生態調査方法の比較
かま調研・西川康夫, 田中有, (開発センター・藁科郁生)太平洋(漁況)
-
- Polar Biology, 18, 9.9** 1997年9月
南大洋資研・川口創, (創価大・戸田龍樹)Discovery of ciliates reproducing in the gut of Antarctic krill
(創価大・津田敦), 南大洋資研・川口創.....Microzooplankton grazing in the surface water of the Southern Ocean during an austral summer
-
- Marine Biology, 129, 9.9** 1997年9月
(千葉大・谷野章, 東北水研・小倉未基, 千葉大・佐藤敦, 榊陽, 東北水研・清水勇吾), おっと研・馬場徳寿, 生態研・長澤和也.....Effect of modified magnetic field on the ocean migration of maturing chum salmon, *Onchorhynchus keta*
-
- Int. J. PIXE, 6(3/4), 9.10** 1997年9月
1997年4月(京大・池田譲, 荒井修亮, 坂本亘, プーケット海洋研・A. Nateewathana, 島根水試・村山達郎), 外洋いか研・谷津明彦, (京大・吉田紘二)PIXE analysis of trace elements in squid statoliths: comparison between Ommastrephidae and Loliginidae

J. Oceanogr., 53, 9.12 1997年12月
高緯海研・塩本明弘.....Size-fractionated chlorophyll a concentration and primary production in the Okhotsk Sea in October and November 1993, with special reference to the influence of dichothermal water

Fisheries Science 64(1), 10.2 1998年2月
(東大・関知子, 谷内透), まぐる生研・中野秀樹, (東大・清水誠)Age, growth and reproduction of the oceanic whitetip shark from the Pacific Ocean

学会等・講演要旨

平成9年度日本水産学会春季大会講演要旨集, 9.4 1997年4月
北洋底魚研・柳本卓, (北海道東海大・城所邦行, 養殖研・小林敬典)PCR-RFLP分析によるスケトウダラの mtDNAの地理的変異性について
温まぐる研・伊藤智幸, 辻祥子, (日本NUS・新田朗)アーカイバルタグ(データ記録型標識)で得たクロマグロ幼魚の行動解析
(高知大・岡村哲郎, 高木基裕, 谷口順彦), 熱まぐる研・張成年.....クロマグロのマイクロサテライト検出用プライマーの近縁魚種への応用
熱まぐる研・張成年.....メカジキ系群解析のための核遺伝子マーカーの探索と応用
熱まぐる研・岡本浩明, まぐる生研・中野秀樹, (名古屋港水族館・米今純子)音波発信機を用いたヒメウミガメの遊泳・潜水行動の追跡
(さけ管理セ・浦和茂彦), さけます研・石田行正, 上野康弘, (北大・高木省吾, 米国NMFS・G.A.Winans)海洋に分布するサケの遺伝的系群識別
温まぐる研・松本隆之, 熱まぐる研・宮部尚純.....耳石によるメバチの年齢査定
熱まぐる研・西田勤.....西インド洋キハダ資源に関するstock-fishery動態モデル解析
熱まぐる研・池原宏二.....日本のタコ類の漁業からみた分布域と漁獲量
外洋いか研・谷津明彦, (九大・望岡典隆, 福岡歯科大・森下孝一郎, 藤英俊)北太平洋から得られたアカイカ平衡石のSr/Ca比

The 14th International Symposium提出文書, 9.4 1997年4月
(京大・坂本 亘, 荒井修亮), おっと研・馬場徳寿.....Tracking of adult male and female loggerhead sea turtles by means of the satellite biotelemetry system

Mar. Ecol. Prog. Ser., 150, 9.4 1997年4月
高緯海研・塩本明弘, 生態研・田所和明(特別研究員), 長澤和也, さけます研・石田行正.....Trophic relations in the subarctic North Pacific ecosystem: possible feeding effect from pink salmon

日本海洋学会1997年春季大会講演要旨集, 9.4 1997年4月
南大洋資研・永延幹男, (東海大・響田邦夫), (北大・笹井義一)What ever impacts on Antarctic krill (Euphausia superba) variability in the Antarctic Peninsula area?
(東海大・柴崎慶一朗), 南大洋資研・永延幹男, (東海大・木村典嗣, 岡田喜裕), 企連(室長)・松村皇月.....マイクロ波リモートセンシングによる南極半島海域のポリニア追跡

平成7年度イカ類資源研究会議報告, 9.4 1997年4月
外洋いか研・谷津明彦, 低緯海研・渡邊朝生, 外洋いか研・田中博之, 森純太.....中部北太平洋における大型アカイカの釣り漁場形成(平成5~7年度アカイカ好漁場探索調査より)

The 48th Annual Tuna Conference **講演要旨集, 9.5** 1997年5月

低緯海研・水野恵介.....Estimation of underwater shape of longline

温まぐる研・伊藤智幸, 辻祥子, (日本NUS・新田朗).....Experiment of archival tag on Pacific bluefin tuna juveniles

(IATTC・J.B. Wexler, D. Margulies), 熱まぐる研・張成年.....Laboratory and in situ growth rates of yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, larvae and early-stage juveniles**第7回アジア化学薬品会議(7ACC '97)講演要旨集, 9.5** 1997年4月

(国立環境研・柴田康行, 吉永淳, 堀口敏宏, 森田昌敏), 外洋いか研・田中博之, 谷津明彦.....Monitoring of marine environment using squids as indicator organism (squid watch program)

Marine Environmental Research , 44 , 9.6 1997年6月

(愛媛大・K.S Guruge, 田辺信介), (北大・岩田久人), 外洋いか研・田中博之.....Butyltin accumulation in the liver of seabirds

第4回サケマス増殖談話会講演要旨, 9.6 1997年6月

さけます研・石田行正.....Hilborn & Walters の「定量的魚類資源評価」: サケマス資源研究との関連

さけます研・石田行正, (千葉大・谷野章, さけ管理セ・伴真俊, 東北水研・小倉未基), 低緯海研・渡邊朝生.....

北太平洋におけるシロザケの鉛直行動とその生態学的意味

Annual Meeting of the American Malacological Society **講演要旨, 9.7** 1997年6月外洋いか研・谷津明彦, 森純太, 田中博之, 小鯨研・岡村寛, 生態系研・長澤和也.....Life history and population structure of the neon flying squid, *Ommastrephes bartrami*, in the North Pacific Ocean**第6回環境化学討論会講演要旨, 9.6** 1997年6月(東海大・川上宏之), 外洋いか研・田中博之.....トビイカ (*Sthenoteuthis oualaniensis*) によるPCBs及びDDEの生物濃縮

IAMAS/IAPSO 合同会議講演要旨集, JPM3-6, 9.7 1997年7月

低緯海研・渡邊朝生.....Decadal changes in the structure of the upper ocean in the North Pacific

第127回米国水産学会講演要旨集, 9.8 1997年8月

まぐる生研・松永浩昌, 中野秀樹.....Distribution of shortfin mako and longline mako in the north Pacific

まぐる生研・中野秀樹.....Stock status of pelagic sharks caught by Japanese longline fishery in the North Pacific

和歌山県立自然博物館講演要旨集, 9.8 1997年8月

大型鯨研・加藤秀弘.....日本近海の大型鯨類

第4回国際マリンバイオテクノロジー会議講演要旨集, 9.9 1997年9月

熱まぐる研・張成年.....Intron as a source of genetic polymorphism for fish population genetic study

第1回分析化学東京シンポジウム講演要旨集 9.9 1997年9月

(国立環境研・柴田康行, 吉永淳, 堀口敏宏, 森田昌敏), 外洋いか研・田中博之, 谷津明彦.....イカを指標生物とする海洋環境モニタリング - Squid watch program -

野生生物保護学会第3回大会講演要旨集, 9.9

1997年9月

小型鯨研・岩崎俊秀.....いるか漁業の管理と研究の現状

大型鯨研・木白俊哉.....我が国における小型捕鯨業の管理と生物調査研究の現状

平成9年度日本水産学会秋季大会講演要旨集, 9.9

1997年9月

熱まぐろ研・張成年,(東海大・裕一成).....イントロンの遺伝的多型を用いた魚類集団の遺伝学的解析

まぐろ生研・中野秀樹,松永浩昌,熱まぐろ研・岡本浩明.....音響発信機を用いたハチワレ (*Alopias superciliosus*) の行動追跡

まぐろ生研・魚崎浩司,(東北水研・小倉未基).....小型水深水温計を用いて観測されたナイロン製まぐろ延縄漁具の挙動について

まぐろ生研・魚崎浩司,温まぐろ研・竹内幸夫,外洋いか研・余川浩太郎.....北太平洋メカジキの季節移動とメカジキを対象としたはなわ漁業について

平成9年度水産海洋学会大会講演要旨集, 9.9

1997年9月

小型鯨研・岡村寛,生態研・平松一彦,大型鯨研・加藤秀弘.....胎児体長データを用いた北西太平洋ミンククジラの系群識別の試み

平成9年度水産海洋学会研究発表大会講演要旨集, 9.11

1997年9月

熱まぐろ研・西田勤,(ESL・伊藤喜代志,JAFIC・為石日出生).....海洋版GIS(地理情報システム)の開発と水産海洋への応用

日本海洋学会1997年秋季大会講演要旨集, 9.9

1997年9月

(創価大・三枝順子,小林正樹,戸田龍樹),南大洋資研・川口創,一井太郎,永延幹男,(三重大・谷村篤),(極地研・福地光男).....南極オキアミの消化管に生息する繊毛虫群集

(創価大・小林正樹・戸田龍樹),南大洋資研・川口創,一井太郎,永延幹男,(三重大・谷村篤),(極地研・福地光男).....南極オキアミの消化管内に棲息する孢子虫類真グレガリナの生活環

日本海洋学会1997年秋季大会講演要旨集, 9.9

1997年10月

低緯海研・渡邊朝生,水野恵介,岡崎誠.....XCTD観測試験(続報)

日本海洋学会1997年秋季大会講演要旨集, 9.10

1997年10月

低緯海研・渡邊朝生,水野恵介,岡崎誠.....西部亜寒帯循環の長期変動

平成9年度日本水産学会秋季大会講演要旨集, 9.10

1997年10月

熱まぐろ研・西田勤,(東大海洋研・稲垣正,開発センター・宮下和士,東大教養・岸野洋久,CSIRO・J.Laake).....ソナー情報によるミナミマグロ幼魚加入量の推定

温まぐろ研・伊藤智幸,辻祥子,俊鷹丸・團野貞明,熱まぐろ研・張成年,かま調研・西川康夫.....表中層トロール網で採集した黒潮海域のマグロ型稚幼魚(クロマグロ?)

日計量生物学会講演要旨集, 9.10

1997年10月

まぐろ生研・魚住雄二.....まぐろ類の資源管理と保全

航水研ノート空と海 15, 9.9

1997年9月

企連(室長)・松村皐月,(開洋丸・山中一郎).....21世紀における海色研究 - 20年間の海色時系列観測戦略

- The 15th Lowel Wakefield Fisheries Symposium : Fishery Stock Assessment Model for the 21th Century **講演要旨集**, 9.10 1997年10月
 温まぐる研・辻祥子.....Incorporation of Uncertainties into stock assessment. The example used for southern bluefin tuna
-
- 日本海洋学会1997年秋季大会講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 南大洋資研・川口創.....漁獲データからみたナンキョクオキアミ・サルパの餌をめぐる競合関係
-
- 第5回インド・太平洋魚類学会講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 まぐる生研・中野秀樹, 松永浩昌, 熱まぐる研・岡本浩明.....Acoustic tracking of bigeye thresher shark, *Alopias superciliosus*, in the eastern Pacific Ocean
-
- The 18th SETAC Annual Meeting **講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 (北大・岩田久人, 愛媛大・田辺信介, 東大・宮崎信之), おっと研・馬場徳寿,(愛媛大・ J. P. Ludwig, 高知大・立川涼)Enantiomeric ratios of alpha-Hexachlorocyclohexane in higher trophic animals: Effect of biological and ecological factors
-
- International Workshop on Acoustic Survey of North Pacific Fisheries Resources **講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 熱まぐる研・西田勤,(東大海洋研・稲垣正, 開発センター・宮下和士, 東大・岸野洋久, CSIRO・Jeffrey Laake) ...
Results of acoustic survey data analyses for juvenile southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) (1996-97)
-
- 東海大新海洋観測シンポジウム報告書 41-45** 9.11 1997年11月
 南大洋資研・永延幹男.....水産庁開洋丸の運航の現状
-
- X線分析学会(PIXEシンポジウム)講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 (京大・三谷曜子, 荒井修亮, 坂本亘, 吉田紘二, 大阪工業技術研・空野由明), おっと研・馬場徳寿.....海産哺乳類の歯の微量元素分析
-
- 海棲哺乳類ストランディングシンポジウム講演要旨集**, 9.11 1997年11月
 おっと研・清田雅史, 馬場徳寿.....日本沿岸におけるオットセイ及びその他鳍脚類の漂着混獲記録
 おっと研・馬場徳寿, 清田雅史.....鳍脚類の漂着現状と問題点
-
- Proceedings of the International Symposium on Forage Fishes in Marine Ecosystem, 9.11 1997年11月
 生態研・長澤和也, 北洋底魚研・西村明,(東海大・浅沼徹, 丸林孝)Myctophids in the Bering Sea: distribution, abundance, and significance as food for salmonids
-
- 平成9年度GSK底魚部会講演要旨集**, 9.12 1997年12月
 北洋底魚研・柳本卓,(西海水研・水戸啓一, 水工研・澤田浩一)1996年冬期ベーリング海スケトウダラ音響資源調査結果
-
- International Workshop on Research of Subtropical Circulation System **講演要旨集**, 9.12 1997年12月
 温まぐる研・辻祥子, 伊藤智幸.....Ecology and recruitment fluctuation of northern bluefin tuna

- 平成9年度日本水産学会中部支部大会講演要旨集, 9.12** 1997年12月
熱まぐる研・張成年.....イントロンにおける多型とその応用について
-
- 東大海洋研シンポジウム講演要旨集, 9.12** 1997年12月
南大洋資研・一井太郎.....オットセイ/ペンギンとオキアミ/ハダカイワシの関係: 餌生物分布の変動性と高次捕食者の生態
-
- 極域生物シンポジウム講演要旨集, 9.12** 1997年12月
南大洋資研・永延幹男,(東海大・柴崎慶一郎, 木村典嗣, 岡田喜裕), 企連(室長)・松村皐月.....南極半島海域におけるポリニアの追跡
-
- 第29回北洋研究シンポジウム講演要旨集, 10.1** 1998年1月
北洋底魚研・西村明.....Growth of age 0 and age1 walleye pollock in the different domains of the eastern Bering Sea
-
- The World Marine Mammal Science Conference講演要旨, 10.1** 1998年1月
(R.L. Pitman, D.M. Palacios, P.L. Rodrigues, B.J. Brennan, K.C. Balcomb), 小型鯨研・宮下富夫.....Probable sightings of Longman's beaked whale (*Indopacetus [Mesoplodon] pacificus*) from the equatorial Indian and Pacific Oceans
-
- The 4th International Scientific Symposium " Role of Ocean Sciences for Sustainable Development " 講演要旨集, 10.2** 1998年2月
(愛媛大・堺温哉, 稲田征治, 田辺信介, 高知大・立川涼), おっと研・馬場徳寿.....Cadmium accumulation and metallothionein in liver of northern fur seals (*Callorhinus ursinus*) collected from Pacific coast of Japan
-
- 第17回アソレス漁業会議講演要旨, 10.3** 1998年3月
浮魚資源(部長)・鈴木治郎.....Fisheries and stock status of world bigeye tuna
-
- 場所等の機関誌**
- IOC TT/QCAS-4 提出文書, 9.4** 1997年4月
低緯海研・水野恵介.....Evaluation of TSK XCTD
-
- Fisheries Research, 29, 9.5** 1997年5月
外洋いか研・谷津明彦,(漁業情報サービスセンター・緑川聡, 東海大・島田貴裕), まぐる生研・魚住雄二.....Age and growth of the neon flying squid, *Ommastrephes bartrami*, in the North Pacific Ocean
-
- フリッパーズ Flippers, 光琳社出版, 9.5** 1997年5月
大型鯨研・加藤秀弘.....クジラの生活史
-
- 遠洋水産研究所業績, 9.5** 1997年5月
外洋いか研・余川浩太郎, 谷津明彦.....平成7/8年漁期海外いかつり漁業漁場図
-
- 人と動物関係学会誌, 第2号, 9.6** 1997年6月
大型鯨研・加藤秀弘.....最も鯨類的な生物

- 平成9年度北太平洋カツオ長期漁況海況予報会議提出論文, 9.6** 1997年6月
 かま調研・西川康夫, 田中有.....三陸東沖合で稼働する遠洋かつお竿釣り船のカツオ・ビンナガ漁況(参考資料)
-
- 日本海セトロジー研究グループシンポジウム, 9.6** 1997年6月
 小型鯨研・宮下富夫.....目視調査から得られた日本海における鯨類の分布情報
-
- 遠洋水産研究所まぐろ類資源調査研究情報, 第15号, 9.7** 1997年7月
 熱まぐろ研・張成年.....DNA多型の分析, 魚類生態研究への応用
-
- 遠洋水産研究所ニュース, 第101号, 9.7** 1997年7月
 まぐろ生研・松永浩昌.....ICCAT混獲小委員会サメ作業部会報告
 外洋いか研・谷津明彦.....インド洋におけるトビイカの生物学ならびに新資源としての可能性
 大型鯨研・加藤秀弘.....IWC科学委員会の近況とSOWER計画(南大洋鯨類総合生態調査計画)の発足
 北洋底魚研・西村明.....海洋生態系における餌魚類の重要性に関する国際シンポジウムについての報告
-
- フリッパーズ Flippers, 光琳社出版, 7.7** 1997年7月
 小型鯨研・宮下富夫.....クジラの種類・見分け方
-
- 中央水産研究所「海洋生態系研究のレビュー」, 9.7** 1997年7月
 外洋いか研・谷津明彦, 生態系研・長澤和也.....回遊性浮魚類を軸として見た海域の生態系
-
- 国際シンポジウム「21世紀の湘南・相模湾」講演要旨集, 9.7** 1997年7月
 大型鯨研・加藤秀弘.....鯨類資源と期待される水族館
-
- 遠洋水産研究所業績, 9.7** 1997年7月
 かま調研・西川康夫, 田中有.....焼津入港船資料にもとづくまぐろ漁業稼働状況(平成9年1月~平成9年6月), 第28号
-
- NHK「視点論点」, 9.8** 1997年8月
 大型鯨研・加藤秀弘.....シロナガスクジラは今
-
- 水産資源管理談話会報, 第18号, 9.8** 1997年8月
 小型鯨研・岡村寛.....ベイジアン・シンセシスの紹介
-
- 名古屋市立科学博物館「だからからだ」ゼミナール講演, 9.8** 1997年8月
 大型鯨研・加藤秀弘.....マッコウクジラのくらしと社会
-
- VEGA, Vol.49, 9.8** 1997年8月
 さけ研・石田行正.....知られざるサケマス生態と資源動向を解明
-
- 水産学シリーズ, 115, 9.10** 1997年10月
 北洋底魚研・西村明.....成長解析の実例・スケトウダラ
-
- NOAA TM-NMFS-AFSC-87, 9.12** 1997年12月
 (米国海産哺乳類研・B.W. Robson, M.T. Williams), おっと研・清田雅史, (米国海産哺乳類研・G.E. Mercurief, C.M.

Stepetin)Northern fur sel entanglement studies , St. Paul and St. George Islands , 1996

日本テレビ「今日の出来事」, 9.12 1997年12月
大型鯨研・加藤秀弘.....マッコウクジラの解説

勇魚, 第27号, 9.12 1997年12月
大型鯨研・木白俊哉.....土佐湾における鯨類の生態調査研究

北洋底魚研・柳本卓 平成7年度開洋丸第5次調査航海報告書, 9.12 1997年12月
ベーリング海スケトウダラ音響資源調査.....平成7年度開洋丸第5次調査航海調査報告

平成8年度原子力研究成果, 9.12 1997年12月
高緯海研・塩本明弘.....冷中性子を用いた即発ガンマ線分析による海洋試料中の珪素の放射化分析に関する研究

TBS「動物奇想天外」, 10.1 1998年1月
大型鯨研・加藤秀弘.....アゾレススのマッコウクジラ解説

遠洋水産研究所業績, 10.1 1998年1月
かま調研・西川康夫, 田中有.....焼津入港船資料にもとづくまぐろ漁業稼働状況(平成9年7月~平成9年12月), 第29号)

平成8年度イカ類資源研究会議報告, 10.2 1998年2月
外洋いか研・谷津明彦,(東海大・小谷靖夫), 低緯海研・岡崎誠.....1996年10月アラビア海における大型トビイカ釣り調査の概要
(東海大・小谷靖夫), 外洋いか研・谷津明彦.....インド洋におけるトビイカ(*Sthenoteuthis oualaniensis*)の外部形態による資源構造
(東海大・川上宏之), 外洋いか研・田中博之.....トビイカ(*Sthenoteuthis oualaniensis*)によるPCBs及びDDEの生物濃縮
外洋いか研・森純太.....冬季に日本近海の亜熱帯域に出現したアカイカ(*Ommastrephes batrami*)について
(東海大・高木香織), 外洋いか研・谷津明彦.....平衡石による北太平洋産トビイカの日齢査定の研究
外洋いか研・田中博之,(東海大・川上宏之, 中村亮太).....北太平洋西部熱帯域におけるトビイカの資源構造

遠洋水産研究所業績, 10.2 1998年2月
(東部太平洋海域) 外洋いか研・谷津明彦.....平成5/6年漁期 ~ 平成8/9年漁期海外いかつり試験操業漁場図(東部太平洋海域)
外洋いか研・田中博之.....平成8年度アカイカ釣り漁業漁場図(東経170度以東)

1997年北洋底魚資源調査研究報告集, 10.3 1998年3月
北洋底魚研・柳本卓, 西村明.....1995年春季の東部ベーリング海におけるスケトウダラ仔稚魚の栄養状態
北洋底魚研・柳本卓.....1997年3月開洋丸によるクサカリツポダイのバイオテレメトリー調査結果
北洋底魚研・柳本卓, 西村明.....1997年春季の東部ベーリング海におけるスケトウダラ仔稚魚の栄養状態
北洋底魚研・柳本卓,(北海道東海大・城所邦行, 養殖研・小林敬典).....PCR-RFLP分析によるスケトウダラのmtDNAの地理的変異性について
北洋底魚研・西村明, 柳本卓, 北洋資源(部長)・若林清.....アリューシャン海盆スケトウダラ産卵群への加入量

評価の試み

- 1993年と1996年開洋丸調査結果の比較 北洋底魚研・西村明, 柳本卓, (西海水研・水戸啓一, 水工研・澤田浩一) ...
アリューシャン海盆におけるスケトウダラの年齢組成と年齢別体長
 北洋底魚研・西村明, (東海大・宝田貴久, 木田哲規)ベーリング海におけるスケトウダラ成魚耳石にみられる
 初年年輪径の地理的差異
 (西海水研・水戸啓一), 北洋底魚研・西村明, 柳本卓.....ベーリング海における底魚類の食性 4. ソコガンギエイ
 類, ソコダラ類, ソコメダマウオ, ボウズギンボ, ドスイカ
 (西海水研・水戸啓一), 北洋底魚研・西村明, 柳本卓.....ベーリング海における底魚類の食性 5. ニシン, ギンダ
 ラ, キタノホツケ, ウマガレイ, シュムシュガレイ, ヒレナガナメタ
 (西海水研・水戸啓一), 北洋底魚研・西村明, 柳本卓.....ベーリング海における底魚類の食性 6. スケトウダラ
 北洋底魚研・柳本卓.....キンメダイの外部形態の地理的変異性について
 北洋底魚研・西村明.....多段開閉式ネット (IONESS) により確認されたスケトウダラ仔魚の日周鉛直分布パターン
 北洋底魚研・柳本卓.....中部北太平洋山海域における日本のトロール漁業の概要 (1969-1996)

さけ・ます調査報告, 45, 10.3

1998年3月

- さけます研・伊藤外夫.....1996年にロシア200海里内漁業により採集されたさけ・ます類の年齢組成
 さけます研・上野康弘, (水工研・阪井淳子)1996年秋季のオホーツク海におけるアジア系さけ・ます幼魚の分
 布, 生物学的性質および豊度推定
 (水工研・阪井淳子), さけます研・上野康弘.....1996年秋季のオホーツク海におけるさけ・ます幼魚の音響調査
 さけます研・上野康弘.....1997年の俊鷹丸によるさけ・ます幼魚調査
 さけます研・石田行正.....1997年の日本海における日露共同さけ・ます調査
 さけます研・石田行正, 伊藤外夫, (北大・安間元, 目黒敏美, 山口秀一, 梶原善之)1997年の北太平洋におけ
 るさけ・ます資源の相対豊度と魚体サイズ
 さけます研・伊藤外夫, 石田行正.....1997年の北太平洋における日本さけ・ます調査船によるさけ・ます類の標識
 放流と脂鱗欠損魚の再捕
 高緯海研・瀬川恭平.....1997年夏季の北西太平洋における海況概要
 さけます研・上野康弘.....アジア系さけ・ます幼魚の分布・回遊・豊度推定
 (さけ管理セ・関二郎), さけます研・上野康弘.....オホーツク海および南千島列島沿岸の動物プランクトン湿重量
 の時期的変動
 さけます研・東屋知範 (特別研究員), 石田行正, 上野康弘, 低緯海研・渡邊朝生.....カラフトマスの生残率と北太
 平洋表面水温との関係
 さけます研・石田行正, (千葉大・谷野 章, さけ管理セ・伴 真俊, 東北水研・小倉未基)水深センサー付き
 記憶式標識によって明らかにされた西部北太平洋におけるシロザケの鉛直行動
 さけます研・石田行正, (ワシントン大・N. D. Davis)成長劣化に関連したシロザケの摂餌生態に関する予備的
 解析
 さけます研・上野康弘, 石田行正, 生態研・長澤和也, 低緯海研・渡邊朝生.....太平洋さけ・ます類の冬季の分布
 と回遊
 生態研・長澤和也.....1997年の若竹丸による北洋航海中に採集された稀な魚類の記録
 生態研・長澤和也.....Alive freshwater parasitic copepods (*Salmincola californiensis*) found on the gills of ocean-caught
 steelhead trout (*Oncorhynchus mykiss*)
 生態研・長澤和也, さけます研・上野康弘, (水工研・阪井淳子), 外洋いか研・森純太.....Distribution and abundance of
 epipelagic fishes and squids in the Okhotsk Sea and western North Pacific Ocean off the Kuril Islands and southeast
 Hokkaido in the autumn of 1996
 生態研・長澤和也, (ワシントン大・N.D. Davis)Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*) collected in the central

North Pacific Ocean , from the stomach contents of coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) and from surface gillnets
生態研・長澤和也,(ワシントン大・N.D. Davis),(東北大・上野友香).....Japan-U.S. cooperative high-seas salmonid
research aboard the R/V Wakatake maru from June 11 to July 15, 1997
生態研・長澤和也.....*Taractes asper* Lowe (Teleostei: Bramidae) collected in the central North Pacific Ocean
生態研・長澤和也,さけます研・石田行正.....中部北太平洋とベーリング海の西経179度30分線における初夏の動物
プランクトン現存量に関する資料-II. 1997年の結果
生態研・長澤和也,さけます研・石田行正.....北太平洋亜寒帯水域の東経165度線における動物プランクトン現存
量-III. 1997年7月の結果
(長崎大・鈴木利一),生態研・長澤和也,さけます研・石田行正.....北部北太平洋水域の東経165度線における繊毛
虫プランクトンの豊度および生物量: 1996年7月の結果

遠洋水産研究所研究報告, 第35号, 10.3

1998年3月

低緯海研・水野恵介,岡崎誠,熱まぐる研・宮部尚純.....Fluctuation of longline shortening rate and its effect on
underwater longline shape

小型鯨研・岡村寛,低緯海研・水野恵介,岡崎誠.....位置測定誤差を持つ2点間の距離推定に関する考察

第7回オットセイ飼育研究会報告書, 10.3

1998年3月

おっと研・馬場徳寿.....オットセイのエネルギー代謝と捕食量

おっと研・清田雅史.....オットセイの摂餌生態に関する研究の現状

おっと研・清田雅史.....野生のオットセイたちの一風変わった行動

森林・河川・農地及び沿岸域の統合生態系制御モデルの策定に関する基礎調査報告書, 10.3

1998年3月

高緯海研・瀬川恭平.....海色リモートセンシングによる海洋バイオマス計測の現状と展望

平成9年度国際漁業混獲生物調査委託事業報告書, 10.3

1998年3月

小型鯨研・岩崎俊秀,大型鯨研・加藤秀弘.....三陸沖における鯨類分布と大目流し網試験操業による鯨類混獲調査
(1997年)の分析

平8・9水産庁・宇宙開発事業団共同研究成果報告書, 10.3

1998年3月

高緯海研・亀田卓彦.....日本周辺のクロロフィル鉛直分布の特徴

平成9年度まぐる資源部会ピンナガ分科会資料, 10.3

1998年3月

かま調研・西川康夫,田中有.....平成9年度秋季のピンナガ漁について

平成9年度カツオ漁況海況会議資料, 10.3

1998年3月

かま調研・西川康夫,田中有.....平成9年,大型かつお船,海外まき網船の稼働状況(南方水域・三陸東沖合水域)

平成9年度小型魚国際資源管理対策事業第2回検討会提出資料, 10.3

1998年3月

熱まぐる研・宮部尚純,かま調研・田中有,熱まぐる研・池原宏二,張成年,岡本浩明,温まぐる研・松本隆之.....
...平成9年度小型魚国際資源管理対策事業水揚げ調査と収集資料の結果の概要

開洋丸調査速報, 10.3

1998年3月

さけます研・石田行正,上野康弘,東屋知範(特別研究員),高緯海研・塩本明弘,低緯海研・渡邊朝生.....北太平

洋におけるさけます類の越冬期調査

- J. Yamashina Inst. Ornithol., 30, 10.3 1998年3月
 生態研・長澤和也, (景観生態学研・V.Barus), (北大・小城春雄) Descriptions of larval *Contracaecum variegatum*
 (Rudolphi , 1809) and adult *Contracaecum* sp. (Nematoda: Anisakidae) collected from seabirds of the Bering Sea

- Space Remote Sensing of Subtropical Oceans , Cho-Teng Liu 編 ,
 Pergamon Press, 10.3 1998年3月
 企連 (室長) ・松村皐月 ADEOS/OCTS Mission , Operation status and Science

- 東大海洋研シンポジウム「わが国における鯨類研究の最近の動向と今後の展開」**
講演要旨集, 10.3 1998年3月
 大型鯨研・木白俊哉 ハナゴンドウの生活史研究

- J. Yamashina Inst. Ornithol., 30, 10.3 1998年4月
 生態研・長澤和也, (景観生態学研・V.Barus), (北大・小城春雄) *Stegophorus stellaepolaris* (Parona , 1901)
 (Nematoda: Acuariidae) collected from Thick-billed Murres (*Uria lombia*) of the Bering Sea

国際会議等の提出文書

- 大西洋まぐろ類保存委員会 (ICCAT) メバチに関する暫定作業グループ会議提出論文**
(SCRS/97/42), 9.4 1997年5月
 熱まぐろ研・宮部尚純, 松本隆之, 温まぐろ研・伊藤智幸 The Japanese observer program for longline fishery in
 accordance with the Recommendation on bigeye adopted by the 1996 ICCAT Commission

- 国際捕鯨委員会 (IWC) 科学委員会南極海鯨類捕獲調査レビュー特別会合提出文書**
(SC/M97/2), 9.5 1997年5月
 (日鯨研・大隅清治, 田中昌一), 大型鯨研・加藤秀弘 A review of the studies on estimation of biological parameters
 conducted under the Japanese whale research program under special permit in the Antarctic (JARPA)
 (SC/M97/22) (生態系管理研究センター・J. Cooke), (日鯨研・藤瀬良弘), 大型鯨研・加藤秀弘 Analysis of
 maturity stage and transition phase data from minke whales collected during JARPA expeditions in Area , 1987/88
 through 1995/96
 (SC/M97/12) (日鯨研・銭谷亮子, 藤瀬良弘), 大型鯨研・加藤秀弘 Biological parameters of Southern minke
 whales based on materials collected by the JARPA survey under special permit in 1987/88 to 1995/96
 transition phase data from minke whales collected during JARPA expeditions in Area , 1987/88 through 1995/96
 (SC/M97/20) (日鯨研・藤瀬良弘), (三浦環境研・本田克久, 山本義行), 大型鯨研・加藤秀弘, (日鯨研・銭谷亮
 子), (高知大・立川涼) Changes of hepatic mercury accumulations of southern minke whales in past fifteen
 years
 (SC/M97/6) (ケープタウン大・D.S. Butterworth), (CSIRO・A.E. Punt), (ケープタウン大・H.F. Geromont), 大型
 鯨研・加藤秀弘, (日鯨研・藤瀬良弘) Further adapt analyses of catch-at-age information for Southern
 Hemisphere minke whalea in Area IV and V
 (SC/M97/7) (ケープタウン大・R.B. Thomson , D.S. Butterworth), 大型鯨研・加藤秀弘 Has tha age at
 maturity, as indicated by transition phase readinge, of Southern Hemisphere minke whales declined over recent decades?

国際捕鯨委員会(IWC)科学委員会南極海鯨類捕獲調査レビュー特別会合提出文書 9.5

1997年5月

南大洋資研・一井太郎.....A Review of the marine ecosystem studies under the JARPA

(北大・田村力), 南大洋資研・一井太郎,(日鯨研・藤瀬良弘).....Consumption of krill by minke whales in Areas IV and V of the Antarctic

南大洋資研・一井太郎,(北大・田村力),(日鯨研・藤瀬良弘,西脇茂利,松岡耕二).....Interannual change in body fat condition of minke whales in Areas IV and V

第3回太平洋クロマグロワークショップ提出文書, 9.5

1997年5月

温まぐる研・伊藤智幸,辻祥子,(日本NUS・新田朗).....Archival tagging project on Pacific bluefin tuna

熱まぐる研・西田勤.....Preliminary attempt to standardize catch rates of Pacific northern bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) based on the Japanese longline fisheries data

温まぐる研・辻祥子.....Preliminary cohort analysis of bluefin tuna in the Pacific

温まぐる研・辻祥子,(東海大・田中彰).....Reproductive biology of Pacific bluefin tuna

温まぐる研・伊藤智幸,熱まぐる研・西田勤.....Review of Japanese fishery, and catch-at-age estimation of Pacific northern bluefin tuna

第7回中西部太平洋キハダ研究グループ会議提出論文(WPYRG7/2), 9.6

1997年6月

温まぐる研・松本隆之.....Comparison in fish length frequency distribution of purse seine catches between the data collected by port sampling and on-board observers

(WPYRG7/4), 9.7 熱まぐる研・張成年,宮部尚純.....Preliminary report on the observer program for the Japanese purse seine fishery in the western tropical Pacific (1996-1997)

第7回中西部太平洋キハダ研究グループ会議提出論文(WPYRG7/3), 9.6

1997年6月

まぐる生研・魚住雄二,熱まぐる研・岡本浩明.....Research in hook depth of longline gear, in the 1995 research cruise of the R/V Shoyo-Maru

(WPYRG7/3), 9.6 熱まぐる研・宮部尚純.....Some information on the Japanese tuna fisheries in the western central Pacific Ocean

北西大西洋漁業機関 科学者会議, 9.6

1997年6月

外洋いか研・森純太,外洋資源(部長)・川原重幸.....Japanese research report for 1996

みなみまぐる保存委員会(CCSBT)第2回会合提出文書(ERS), 9.6

1997年6月

温まぐる研・竹内幸夫,まぐる生研・魚住雄二,外洋いか研・田中博之.....Preliminary analysis of catch and catch rate of sea bird incidental catch in the Japanese southern bluefin tuna longline fishery in 1995 and 1996 fishing season

まぐる生研・魚住雄二,温まぐる研・竹内幸夫,外洋いか研・田中博之.....Review of Japanese RTMP observer program in the high-seas waters since 1992

第10回南太平洋委員会(SPC)まぐるかじき常設委員会提出論文, 9.6

1997年6月

熱まぐる研・岡本浩明,宮部尚純,張成年,かま調研・田中有,西川康夫.....Review of Japanese tuna fisheries in the western Pacific Ocean, and the fishing activities in 1996

第3回ミナミマグロ保存条約(CCSBT)科学者会議提出文書(CCSBT-SC/9707/13), 9.7

1997年7月

- 浮魚資源(部長)・鈴木治郎, 熱まぐる研・西田勤.....Comparison of information on catch and size of fish in the spawning ground of southern bluefin obtained from Indonesian and Japanese longline fisheries
(CCSBT-SC/9707/15), 9.7 温まぐる研・辻祥子.....CPUE analysis based on Japanese longline shot by shot data
(CCSBT-SC/9707/14), 9.7 温まぐる研・辻祥子, 熱まぐる研・西田勤.....Estimation of abundance indices for southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) based on the coarse scale Japanese longline fisheries data (1969-96)
(CCSBT-SC/9707/31), 9.7 温まぐる研・辻祥子, 竹内幸夫.....Revised VPA and projection for 1996 assessment
(CCSBT-SC/9707/17), 9.7 温まぐる研・辻祥子, 竹内幸夫.....Stock assessment and future projection of southern bluefin tuna. 1997
(CCSBT-SC/9707/12), 9.7 温まぐる研・伊藤智幸.....産卵場におけるミナミマグロ親魚延縄漁獲調査
(CCSBT-SC/9707/11), 9.7 温まぐる研・辻祥子, 伊藤智幸, 熱まぐる研・西田勤.....日本によるミナミマグロの漁獲

- 南極海洋生物資源保存委員会(CCAMLR)作業部会(WG-EMM)97/36, 9.8** 1997年8月
南大洋資研・川口創, 一井太郎, 永延幹男.....CPUEs and body length of Antarctic krill during 1995/96 season in the fishing grounds around the South Shetland Islands
97/72, 9.8 (家政学院大・岩見哲夫), 南大洋資研・永延幹男, 一井太郎, 川口創.....Fishes incidentally caught by Japanese Antarctic krill commercial fishery to the north of the South Shetland Islands in February
97/28, 9.8 南大洋資研・一井太郎, (米国NMFS・J.L.Bengtson), (東海大・林倫成, 三浦あゆみ), (水工研・高尾芳三), (米国NMFS・P. Boveng, J.K. Jansen, M.F. Cameron, L.M. Hiruki, W.R.Meyer), 南大洋資研・永延幹男, 川口創.....Important aspects of prey distribution for the formation of foraging areas of chinstrap penguins and Antarctic fur seals at Seal Island
97/37, 9.8 南大洋資研・川口創, 一井太郎, 永延幹男.....Interannual and seasonal variability of salp by-catch from Japanese krill fishery around the South Shetland Islands
97/69, 9.8 南大洋資研・永延幹男, (東海大・柴崎慶一郎, 木村典嗣, 岡田喜裕), 企連(室長)・松村皐月.....Pursuit of polynyas in the Antarctic Peninsula area

- Japanese Experiment on Asian Monsoon(JEXAM)Annual Report(April 1996-March 1997)9.8** 1997年8月
低緯海研・水野恵介, 渡邊朝生, 岡崎誠.....Observation on sub-surface temperature by voluntary ships

- 平成9年度ミナミマグロ幼魚モニタリング調査に関する国内検討会提出文書, 9.8** 1997年8月
まぐる生研・庄野宏, 熱まぐる研・西田勤.....ソナー士が推定する魚群トン数の精度について
熱まぐる研・西田勤, (大慶漁業・尾形八寿雄, HAZCU・J. Totterdell).....ミナミマグロ音響調査でソナー士が判別する魚群種の確からしさについて
熱まぐる研・西田勤, (開発センター・宮下和士, 東大海洋研・稲垣正).....ミナミマグロ幼魚のターゲットストレンジス
遠洋水産研究所.....平成8年度音響調査総括
遠洋水産研究所.....平成9年度ミナミマグロ幼魚音響調査計画(案)

- 第49回国際捕鯨委員会(IWC)提出文書(SC/49/SM41), 9.9** 1997年9月
大型鯨研・吉田英可(特別研究員), 小型鯨研・岩崎俊秀.....A preliminary analyses of mitochondrial DNA in striped dolphins, off Japan
(SC/49/PS17), 9.9 大型鯨研・加藤秀弘, (大方町役場・徳広幸雄).....A sighting of gray whale off Kochi, southwest Japan in July 1997, with some notes on its possible migration in adjacent waters of Japan

- (SC/49/PS15), 9.9 小型鯨研・岩崎俊秀,(東海大・後藤正次).....Composition of driving samples of striped dolphins collected in Taiji during 1991/92-1994/95 fishing seasons
- (SC/49/NP17), 9.9 大型鯨研・島田裕之,(日鯨研・西脇茂利).....Cruise report of the cetacean sighting survey in low latitudes of the North Pacific in summer 1996
- (SC/49/NP8), 9.9 (日鯨研・藤瀬良弘), 大型鯨研・島田裕之,(日鯨研・錢谷享子,後藤睦夫),(北大・田村力),(トロムソ大・U. Lindstrom),(麻布大・内田明彦), 大型鯨研・吉田英可(特別研究員),(日鯨研・島本州和,油津訓,葛西英則,木下智彦),(北大・岩田智也).....Cruise report of the Japanese whale research program under a special permit in the North Pacific (JARPN) in 1996 with some preliminary analysis of data collected during the 1994-1996 JARPN surveys
- (SC/49/SH23), 9.9 (オークランド大・C.S.Baker, N.J.Patenaude),(西オーストラリア博・J.L.Bannister),(オークランド大・J.R.bbins), 大型鯨研・加藤秀弘.....Differences in mtDNA lineages of right whales from the wintering grounds of southwest Australia and subantarctic New Zealand
- (SC/49/NP5), 9.9 (日鯨研・L.A.Pastene, 後藤睦夫),(スクリップス海洋研・P.J.Palsboll), 大型鯨研・加藤秀弘.....Population structure of the Bryde's whale (*Balaenoptera edeni*) in the North Pacific based on analysis of mitochondrial DNA control region sequences
- (SC/49/SM16), 9.9 おっと研・馬場徳寿,(東海大・田中彰), 大型鯨研・加藤秀弘,(三重大・粕谷俊雄).....Satellite tracking of bottlenose dolphin (*Trusiops truncatus*) and striped dolphin (*Stenella coeruleoalba*) in adjacent waters off the Pacific coast of Japan
- (SC/49/SM16), 9.9 おっと研・馬場徳寿,(東海大・田中彰) 大型鯨研・加藤秀弘,(三重大・粕谷俊雄).....Satellite tracking of bottlenose dolphin (*Trusiops truncatus*) and striped dolphin (*Stenella coeruleoalba*) in adjacent waters off the Pacific coast of Japan
- (SC/49/SM14), 9.9 小型鯨研・宮下富夫.....Seasonal distribution changes of striped dolphins in the western North Pacific
- (SC/49/NP3), 9.9 大型鯨研・加藤秀弘,(日鯨研・大隅清治),(西海水研・畑中寛).....Some suggestions on the operation parameters for implementation trials of RMP on the western North Pacific stock of Bryde's whales

第49回国際捕鯨委員会(IWC)提出論文(SC/49/SH14), 9.9

1997年9月

大型鯨研・島田裕之, 低緯海研・渡邊朝夫, 水野恵介, 大型鯨研・加藤秀弘.....Oceanographic data records by XBT and CTD collected under the IWC/IDCR and IWC/SOWER program in the Antarctic through 1993/4 to 1996/7

中央ベーリング海スケトウダラ条約科学技術委員会提出文書, 9.7

1997年9月

北洋底魚研・西村明.....Cruise plan for mid-water trawl survey on pelagic pollock in the international waters of the Bering Sea, 1997

北洋底魚研・西村明.....Cruise results of mid-water trawl survey on pelagic pollock in the international waters of the Bering Sea, 1996

北洋底魚研・西村明.....False ring observed in the otolith of age 1 walleye pollock collected in the Bering Sea

北洋底魚研・西村明.....Outline of the Kaiyo Maru survey cruise in 1997 (May 19 -July 4, 1997)

第9回ミナミマグロ加入量ワークショップ提出文書(RMWS/97/27), 9.9

1997年9月

熱まぐる研・西田勤,(CSIRO・V.Lyne, S. Pigot, R. Scott).....Integrated spatial analysis and GIS

(RMWS/97/24), 9.9 まぐる生態研・庄野宏, 熱まぐる研・西田勤.....On accuracy of the estimated fish school weights by sonar specialists

(RMWS/97/23), 9.9 熱まぐる研・西田勤,(CSIRO・V. Lyne, R. Scott, ESL・伊藤喜代志).....Preliminary spatial analyses on juvenile southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) in the acoustic survey area off Esperance in

Western Australia

- (RMWS/97/25), 9.9 遠洋水産研究所Proposal for the 1997 acoustic survey in WA
- (RMWS/97/11), 9.9 熱まぐる研・西田勤, (CSIRO・V. Lyne)Proposal : Integrated spatial analysis and GIS
- (RMWS/97/22), 9.9 熱まぐる研・西田勤, (東大海洋研・稲垣正, 開発センター・宮下和士, 東大教養・岸野洋久, CSIRO・Jeffrey Laake).....Preliminary results of acoustic survey analyses for juvenile southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyi*) (1996-97)
- (RMWS/97/20), 9.9 熱まぐる研・西田勤, (大慶漁業・尾形八寿雄, HAZCU・J. Totterdell)Species identification in the SBT acoustic survey

- 大西洋まぐる類保存委員会(ICCAT)科学者会議提出論文(SCRS/97/107), 9.10** 1997年10月
熱まぐる研・岡本浩明, 宮部尚純.....Age-specific CPUE for Atlantic bigeye tuna standardized by Generalized Linear Model
- (SCRS/97/104), 9.10 熱まぐる研・宮部尚純, 岡本浩明.....Creation of bigeye tuna catch-at-size caught by the Japanese longline fishery in the Atlantic
- (SCRS/97/53), 9.10 まぐる生研・魚住雄二.....Distribution of sailfish and longbill spearfish in the Atlantic Ocean during 1994-96 based on the logbook database of the Japanese longline fishery
- (SCRS/97/15), 9.10 まぐる生研・中野秀樹.....Observer report on CITES 10th Meeting of the Conference of the Parties
- (SCRS/97/37), 9.10 まぐる生研・松永浩昌, (日本NUS・北村徹, 溝口雅彦)Preliminary results of species identification methods of shark fin products
- (SCRS/97/19), 9.10 まぐる生研・魚住雄二.....Report of the second meeting of the ecology related species working group of commission for the conservation of southern bluefin tuna
- (SCRS/97/05), 9.10 まぐる生研・松永浩昌.....Report to the ICCAT SCRS on the participation to the ICES study group (SG) on the elasmobranch fishes
- (SCRS/97/53), 9.10 外洋いか研・余川浩太郎, まぐる生研・魚住雄二.....Standardization of CPUE for sailfish and spearfish caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean
- (SCRS/97/92), 9.10 まぐる生研・魚崎浩司.....Updated standardized CPUE for albacore caught by Japanese longline fishery in the south Atlantic Ocean, 1959-1996
- (SCRS/97/05), 9.10 まぐる生研・松永浩昌, 中野秀樹.....Verification of shark catch data reported in the logbook of Japanese longline fishery

- 南極海洋生物資源保存委員会(CCAMLR)Science, 4, 9.10** 1997年10月
南大洋資研・川口創, 一井太郎, 永延幹男.....Catch per unit effort and proportional recruitment indices from Japanese krill fishery Data in Subarea 48.1

- 南極海洋生物資源保存委員会(CCAMLR)XVL/MA/15, 9.10** 1997年10月
南大洋資研・永延幹男.....Report of Member's activities in the convention area 1996

- 第6回北太平洋科学機関年次会議提出論文, 9.10** 1997年10月
おっと研・馬場徳寿, (東海大・小林弘明)Food consumption by northern fur seal and Dall's porpoise off northern Japan in the western North Pacific

- 第49回国際捕鯨委員会(IWC)提出文書(SC/49/NP16), 9.9** 1997年10月
小型鯨研・宮下富夫, 大型鯨研・加藤秀弘.....Outline for Japanese whale sighting surveys in the North Pacific in 1997/98

season

- (SC/49/NP6), 9.9 大型鯨研・吉田英可 (特別研究員), 加藤秀弘, 木白俊哉, (高知水試・石井功)
Phylogenetic comparison of Bryde's whales off Kochi with the whales in western North Pacific and off Solomon Islands by
mitochondrial DNA sequence analyses
- (SC/49/NP4), 9.9 大型鯨研・島田裕之, 小型鯨研・宮下富夫.....Population abundance of the western North Pacific
Bryde's whale estimated from the sighting data collected from 1988 to 1996
- (SC/49/NP6), 9.9 (プレトリア大・P. Best), (米国南西漁業センター・R. Pitman), (西オーストラリア博・C. Burton),
(共同船舶・原哲夫), (Ljungblad Association・D. Ljungblad), (日鯨研・関口圭子), 大型鯨研・島田裕之, (共同船
船・釣井年祝)Interim report of the 1996/97 IWC/SOWER blue whale cruise, 1 December 1996-4 January 1997

北太平洋ピンナガ研究集会提出文書 (NPALB/97/10), 9.12

1997年12月

- まぐろ生研・魚崎浩司.....Age specific albacore abundance index for North Pacific albacore caught by Japanese longline
fishery, 1975-1995
- (NPALB/97/12), 9.12 まぐろ生研・魚住雄二, 魚崎浩司, (米国NMFS・N. Bartoo)Age specific albacore
abundance index for US troll fishery in the North Pacific
- (NPALB/97/11), 9.12 (東北水研・小倉未基), まぐろ生研・魚崎浩司.....Up dated age specific albacore
abundance index for Japanese pole and line fishery in the North Pacific

北太平洋遡河性魚類委員会(NAFO)報告書 1, 10.1

1998年1月

- 生態研・長澤和也.....Fish and seabird predation on juvenile chum salmon (*Oncorhynchus keta*) in Japanese coastal waters ,
and an evaluation of the impact
- 生態研・長澤和也.....Predation by salmon sharks (*Lamna ditropis*) on Pacific salmon (*Oncorhynchus* spp.) in the North
Pacific Ocean
- (さけ管理セ・浦和茂彦), 生態研・長澤和也, (太平洋生物研・L. Margolis), (オーク湾研・A. Moles)Stock
identification of chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*) in the North Pacific Ocean and Bering Sea by tag parasites
- 生態研・長澤和也, さけます研・上野康弘, (水工研・阪井淳子), 外洋いか研・森 純太.....Autumn distribution of
epipelagic fishes and squids in the Okhotsk Sea and western North Pacific Ocean off the Kuril Islands and southeast
Hokkaido
- (養殖研・東照雄, 矢田宗), さけます研・上野康弘, (北里大・岩田宗彦)Biochemical approach to assessing
growth characteristics in salmonids
- (ワシントン大・N. D. Davis, K. M. Myers), さけます研・石田行正.....Caloric value of high-seas salmon prey
organisms and simulated salmon ocean growth and prey consumption
- (NMFS・G.A. Winans, P.B. Abbersold), さけます研・石田行正, (さけ管理セ・浦和茂彦)Genetic stock
identification in highseas test fisheries in the western North Pacific Ocean and Bering Sea
- (ワシントン大・R.V.Walker, K.M. Myers), さけます研・伊藤外夫.....Growth studies from 1956-95 collections of pink
and chum salmon scales in the central North Pacific Ocean
- さけます研・石田行正, 伊藤外夫.....Salmon abundance in offshore waters of the North Pacific and its relationship to
coastal salmon returns
- さけます研・石田行正, 伊藤外夫, 上野康弘, 阪井淳子.....Seasonal growth patterns of Pacific salmon (*Oncorhynchus*
spp.) in offshore waters of the North Pacific Ocean
- (太平洋生物研・D.W. Welch), さけます研・石田行正, 生態研・長澤和也, (太平洋生物研・J.P. Evenson)
Thermal limits on the ocean distribution of steelhead trout (*Oncorhynchus mykiss*)

国際捕鯨委員会(IWC)セミンジラ作業部会提出文書(SC/M98/RW11), 10.3 1998年3月
小型鯨研・宮下富夫, 大型鯨研・加藤秀弘.....Recent data on the status of right whales in the NW Pacific Ocean

北太平洋遡河性魚類委員会(NAFO)ワ - クショップ 講演要旨集 10.3 1998年3月
さけます研・東屋知範(特別研究員), 石田行正, 上野康弘, 北洋資源(部長)・若林清.....Long-term and spatial correlations between survival rates of pink salmon (*Oncorhynchus gorbuscha*) and sea surface temperature
(さけ管理セ・帰山雅秀, 浦和茂彦, 福若雅章, ワシントン大・K.W. Myers, N.D. Davis, 北大・高木省吾, 上田宏), 生態研・長澤和也, さけます研・石田行正.....Ocean distribution, feeding ecology, and return of Japanese chum salmon in the 1997 El Nino event year
さけます研・石田行正, 東屋知範(特別研究員), 上野康弘, 北洋資源(部長)・若林清.....What happened to Pacific salmon in the North Pacific Ocean during the years of an El Nino event?
生態研・長澤和也.....Long-term changes in climate, zooplankton biomass in the western North Pacific, and abundance of east Sakhalin pink salmon

平成9年度まぐる資源部会ピンナガ分科会資料 10.3 1998年3月
かま調研・西川康夫, 田中有.....平成10年度ピンナガ漁況予測に関するメモ
かま調研・西川康夫, 田中有.....平成10年度夏季竿釣りピンナガの漁況予測
かま調研・西川康夫, 田中有.....平成9年度夏季竿釣りピンナガの漁況経過
かま調研・西川康夫, 田中有.....平成9年度夏季竿釣りピンナガ漁況予測の検証

クロナカ (9.7.1 ~ 10.4.30)

国際会議等の記録

期間(会議期間)	氏 名	用 務	出張先
6.30-7.7	渡邊(朝)	IAMAP / IAPSO 1997総会	メルボルン(豪)
7.1-10.31	平松	科学技術庁中期在外研究	シアトル(米)
7.6-7.7	加藤	国際シンポジウム「湘南・相模湾21世紀」	藤沢
7.12-7.26	川原	JICAプロジェクト中間評価	ブエノスアイレス (アルゼンチン)
7.13-8.6	永延,一井,川口	CCAMLR科学委員会作業部会	ラホヤ,サンディエゴ(米)
7.20-7.26	魚崎	ICCAT台湾統計レビュー	台北(台湾)
7.28-8.8	鈴木(治)辻, 西田,竹内	ミナミマグロ科学者会議	キャンベラ(豪)
8.24-8.28	中野	アメリカ水産学会(AFS)	モントレ(米)
9.1-9.5	一井	IWC環境問題グル-プの運営会議	ラホヤ(米)
9.1-9.7	辻,西田	ミナミマグロ加入量モニタリングワ-クショップ	ホバ-ト(豪)
9.1-9.8	若林(清),西村	ベ-リング海スケトウダラ条約科学会合	グディニア(ポ-ランド)
9.5-9.13	長澤	第1回国際栽培シンポジウム	ベルゲン(ノルウェ-)
9.7-9.9	西田	韓国における太平洋クロマグロ漁業統計調査	釜山(韓国)
9.7-9.13	辻	ミナミマグロ保存委員会本会議	キャンベラ(豪)
9.8-9.22	川原	NAFO年次会議	セントジェ-ンズ(加)
9.18-9.22	魚住	FAO海鳥混獲回遊専門家会合事前打合せ	アンカレッジ(米)
9.18-9.22	田中(博)	延縄水中投餌装置実験見学	ネルソン(ニュ-ジ-ランド)
9.21-10.1	張	国際マリンバイオテクノロジー-学会	ソレント(イタリア)
9.23-29	中野	FAOさめ類専門家会合事前打合せ	ロ-マ(イタリア)
9.25-10.13	川原,加藤,宮下, 一井,岡村	第49回IWC年次会議科学委員会	ボ-ンマス(英国)
10.7-11	辻	21世紀に向けての漁業資源解析モデルワ-ク ショップ	アンカレッジ(米)
10.8-26	鈴木(治),魚住, 宮部,中野,魚崎, 岡本(浩),竹内	ICCAT SCRS(調査統計科学委員会)	マドリッド(スペイン)
10.13-27	松村,馬場,長澤, 加藤,田所,橋本	PICES第6回年次会議	プサン(韓国)
10.25-11.9	永延,一井	CCAMLR年次会議	ホバ-ト(豪)
10.26-11.1	若林(清)	NPAFC年次会議	ピクトリア(加)
11.2-9	若林(清)	ベ-リング公海漁業条約年次会議	シアトル(米)
11.2-10	中野	第5回インド太平洋魚類研究集会	ヌメア(ニュ-カレドニア)
11.6-16	石田	日口漁業専門家・科学者会議	ウラジオストック(ロシア)
11.14-H10.11.13	川口	科学技術庁長期在外研究	ホバ-ト(豪)
11.5-6	西田	ミナミマグロの成長に関する日豪共同研究	東京
11.6-7	水野,渡邊(朝)	アジアモンス-ン機構に関するワ-クショップ	つくば
11.13-24	鈴木(治),宮部	ICCAT年次会議	マドリッド(スペイン)

11.28-12.8	宮部	中西部太平洋まぐろ資源管理作業部会	ホニアラ (ソロモン諸島)
12.1-4	辻	亜寒帯循環系の調査研究に関する国際ワ - ク ショップ	長崎
12.1-7	魚住,魚崎	北太平洋ビンナガ研究集会	ナナイモ (加)
12.2-3	長澤,一井	海鳥,海獣とその餌との多様なスケ - ルにおける 相互作用	東京
12.4-5	永延	極地生物シンポジウム	東京
12.4-12	長澤	北太平洋亜寒帯循環と気候変動に関する国際 共同研究	ナナイモ (加)
12.15-19	岡本(浩)	SEAFDEC 統計専門家会議	マレーシア
12.25	魚住	GGT-CITES対策会議	東京
1.7-10	西田	ミナミマグロ水揚げ調査	バリ島 (インドネシア)
1.11-14	西田	ミナミマグロ幼魚の分布変動に関する日豪 共同研究	ホバ - ト (豪)
1.18-26	馬場,吉田	世界海産哺乳類科学会議	モナコ
1.19-21	川原,加藤,宮下, 一井	IWC国際研究会	東京
1.19-22	辻	CCSBT再開会合	キャンベラ (豪)
1.20-29	余川	ICCATメカジキ性比検討会	ハミルトン (バミュ - ダ諸島)
1.27-29	松村	ADEOS国際シンポジウム	仙台
1.30-2.1	加藤,宮下	海産哺乳類国際シンポジウム	鴨川
2.4-7	中野	FAOサメ会議事前打合せ	台湾
2.12	松村	PICES省庁間連絡会議	東京
2.17-21	辻	ミナミマグロ保存委員会年次会合再々会合	ホバ - ト (豪)
3.1-6	西田	台湾の太平洋クロマグロ・ミナミマグロ漁業 に関する情報収集	台湾
3.2-10	岡本(浩)	第18回ウミガメ生態学・保護会議に関する シンポジウム	マサトラン (メキシコ)
3.13-23	鈴木(治)	第17回アゾレス漁業会議	オルタ (ポルトガル)
3.15-25	永延	ユネスコ GLOBEC会議	パリ (仏)
3.16-22	西村	ベ - リング公海条約スケトウダラ年齢査定 ワ - クショップ	シアトル (米)
3.16-23	木白	ICES海産哺乳類ワ - キンググル - プ会合	コペンハ - ゲン (デンマ - ク)
3.16-25	宮下	IWCセミクジラ作業部会	ケ - プタウン (南アメリカ)
3.16-30	川原	NAFO資源管理のための予防的措置に関する ワ - クショップ	ダ - トマス (加)
3.23-24	宮部	ICCATメパチ研究計画会議	マドリッド (スペイン)
3.23-29	若林(清),石田, 長澤,東屋	NPAFC調査調整会議	バンク - バー (加)
3.24-27	嶋津,魚住	FAO海鳥混獲専門家会議	東京
3.31-4.11	西田	第12回GIS国際会議及び第11回水産分野における GIS国際シンポジウムの打合せ	トロント (加),シアトル(米)

学会・研究会の記録

期間(会議期間)	氏名	用務	出張先
7.17	余川	JICAアマゾン河口水産調査作業委員会	東京
7.17-18	谷津	全国資源評価会議	東京
7.28	川原,加藤,岩崎, 岡村,吉田	鯨類資源月例研究会	東京
8.4	張	マグロ種判別プロジェクト検討会	東京
8.5	川原	JICAアルゼンチン水産資源評価管理計画分科会	東京
8.5-9	加藤	IWC / SOWERシロナガスクジラ及び南極海調査 計画会議	東京
8.8	松村	漁業情報に関する研究会	東京
8.19	水野	アジアモンス - ン研究検討委員会	つくば
8.19	谷津	日中漁業交渉に係るイカ資源検討委員会	東京
8.25	嶋津,川原,加藤, 宮下,一井,木白, 岩崎,岡村,吉田	鯨類資源月例研究会	東京
8.27	辻,西田,庄野	ミナミマグロ幼魚加入量モニタリング調査国内 検討会	東京
8.28	松村,瀬川	海洋生態系システム研究会	横浜
9.2	石田	さけます増殖事業講習会	新潟
9.12	嶋津,加藤,宮下, 一井,岡村,吉田	鯨類資源月例研究会	東京
9.13-15	水野,西田,岡村	水産海洋学会	東京
9.18-19	西村	水中音響調査高度化委員会	東京
9.18-19	松村,塩本,亀田	ADEOS海洋科学フィールドキャンペーン中間 報告会	名古屋
9.19-20	柳本	水中探査方式技術開発検討会	東京
9.25-10.1	松永,西田,余川, 魚崎,伊藤(智), 庄野	日本水産学会秋季大会	東広島
9.26	岩崎,木白,吉田	野生生物保護学会	静岡
10.7-10	水野,渡邊(朝), 川口	日本海洋学会秋季大会	鹿児島
10.15	田中(博)	まぐろ延縄水中投餌装置実験報告会	東京
10.20-22	島田	SOWER調査研究会	瀬戸田(広島)
11.6-8	長澤,馬場,清田	第9回オットセイ飼育研究会	札幌
11.10	松村	Sea Wifs デ - タ利用会議	東京
11.21	嶋津,川原,加藤, 宮下,平松,岩崎, 島田,木白,岡村, 吉田	鯨類資源月例検討会	東京
11.25	松村,瀬川,亀田	海洋生態系システム研究会	東京
11.27	鈴木(治),宮部	中西部太平洋まぐろ資源管理作業部会検討会	東京
11.27	平松	水産資源管理検討会	東京

11.28-29	馬場,清田	海産哺乳類漂着シンポジウム	東京
12.2-3	張	水産学会中部支部例会	新潟
12.11-12	平松,竹内,岡村	資源保全へ向けての新たな展開	東京
12.12	川原,加藤,宮下, 岩崎	IWC / SC対策部会	東京
12.15-17	柳本	GSK底魚部会	長崎
12.16-18	魚住	新宮城丸乗組員研修会及び混獲回避指導	仙台
12.18	川原,加藤,宮下, 平松,岩崎,木白	小型鯨類の取り扱いにかかる担当者会議	東京
12.19	嶋津,川原,加藤, 宮下,平松,岩崎, 島田,木白,岡村, 吉田	鯨類資源月例検討会	東京
12.24	一井	海水域におけるペンギン研究集会	東京
1.6-1.8	瀬川,渡邊(朝), 岡崎	平成9年度一般別枠研究「太平洋漁業資源」 推進会議	塩釜
1.7-1.8	宮地,塩本	平成9年度地球環境成果発表会	東京
1.9	川原	JICAアルゼンチン水産資源評価管理計画分科会	東京
1.12	嶋津,川原,加藤, 宮下	IWC / SC対策部会	東京
1.20	一井	生物・医学専門委員会	東京
1.22	水野	アジアモンス - ン海洋作業部会	東京
1.27-31	石田,西村,東屋	北洋研究シンポジウム	函館
1.29	嶋津	開発センタ - 企画・評価委員会	東京
1.30	嶋津,川原,加藤, 宮下	IWC / SC対策部会	東京
2.3	松村	衛星リモセン水産実利用委員会	東京
2.6	宮地	海洋バイテク連絡会	清水
2.6	川原,加藤,宮下, 平松,岩崎,島田, 吉田	鯨類資源月例研究会	東京
2.10	川原	アルゼンチン水産資源評価管理計画分科会	東京
2.13	水野	アジアモンス - ン検討委員会	つくば
2.17-18	嶋津,松村,野村,宮地, 鈴木(治),宮部,魚住, 中野,田中(有),池原, 松永,西川,西田,張, 岡本(浩),魚崎,余川, 伊藤(智),竹内,松本, 庄野	まぐろ資源部会	清水
2.20	加藤	鯨類動態研究共同検討会	東京
2.23	岡本(浩)	JAMARCかつお・まぐろ漁業専門委員会	東京
2.23-24	田所	北洋プランクトン研究の紹介及びデ - タ交換	釧路
2.24	宮部	JAMARC海外まき網漁業専門委員会	東京

2.24-25	谷津	JAMARCIか漁業専門員会	東京
2.25-26	辻,松永,伊藤(智)	日本周辺高度回遊魚調査委託事業年度末検討会	東京
2.26	川原	JAMARCトロ - ル漁業専門委員会	東京
2.26	水野	亜寒帯観測分科会	東京
3.2-3	馬場	水産生物保存事業検討会	東京
3.4-7	長澤	第12回黄海・東シナ海資源研究会	長崎
3.5-7	加藤,木白	土佐湾鯨類調査報告会	高知
3.8-10	加藤	極域生態系変動の基礎研究	東京
3.9-10	島田,木白,吉田	「わが国における鯨類研究の最近の動向と今後の展開」	東京
3.9-15	柳本	音響調査研究情報検討会	東京他
3.9-17	若林(清),石田	日口漁業合同委員会	東京
3.10	宮部,池原,張,松本	平成9年度小型魚国際資源管理対策事業検討委員会	東京
3.11	亀田	ADEOSフィ - ルドキャンペーン成果報告会	東京
3.12	余川	ブラジル国アマゾン河口水産資源調査に係る作業管理委員会	東京
3.13	嶋津,川原,加藤, 宮下,島田,木白, 岡村,吉田	鯨類資源研究会	東京
3.13	宮地,瀬川	新技術開発試験技術検討会	東京
3.16	松村	衛星リモ - トセンシング推進委員会	東京
3.17-18	魚住	海洋生態系保全型漁業確立実証調査事業 平成9年度第2回検討委員会	東京
3.19-20	張	平成9年度まぐろ類の簡便・迅速魚種判別システム 開発事業第2回技術検討会	東京
3.20	平松,岡村	資源管理談話会	東京
3.25	鈴木(治), 田中(有),西川, 余川,魚崎	平成9年度カツオ漁況海況会議	清水
3.26	鈴木(治), 田中(有),西川, 余川,魚崎	平成9年度推進会議マグロ資源部会ピンナガ 分科会	清水
3.30-31	谷津,田中(博)	水産海洋春季シンポジウム	東京

研修会の記録

期間(会議期間)	氏名	用務	出張先
10.6-9	西村,上野,張, 瀬川,庄野	資源管理研究研修会	横浜
10.13-14	庄野	情報計算セミナー -	つくば
10.13-17	亀田	地球観測衛星デ - タ利用セミナー -	東京
10.15-16	庄野	SASシステムトレーニング	東京
10.19-24	渡邊(真)	第1回研究成果情報等関連研修	つくば

11.16-21	渡邊(真)	第2回研究情報業務高度化担当者研修	つくば
11.19	染木	災害補償実務担当者研修会	名古屋
12.1-5	嶋津	管理職研修	東京
12.1-6	西村,柳本	計量魚探の実務研修	横浜
12.18-19	庄野	SASシステムトレ - ニング	東京
1.18-23	佐々木	研究情報業務高度化担当者研修	つくば
1.19-23	野村	平成9年度第2回幹部研修	東京
2.6	白鳥	任用実務担当者研修会	名古屋
2.12-13	庄野	情報計算セミナ -	つくば
2.16-20	染木	平成9年度課長補佐研修	八王子
2.20	宮部,松本, 伊藤(智), 田中(博),岡崎	照洋丸LAN講習会	横浜
2.23-24	松本	SAS講習会	つくば
2.24-27	渡邊(真)	第21回パソコン指導者養成コ - ス	東京

職員の主な動きの記録

期間(会議期間)	氏名	用務	出張先
7.4	川原	JICA調査団派遣前打合せ会議	東京
7.9	石塚	企連科長会議	東京
7.11	田中(有),宮部	小型魚国際資源管理対策事業検討会議	焼津
7.14	岡本(大)	所属所共済組合事務担当者会議	東京
7.14	松村	ADEOS OCTS センサ - チ - ム会合, PICES省庁連絡会議	東京
7.16	松村	ADEOS 実利用主査会議	東京
7.29	松村,瀬川	海洋生態系の基幹バイオマスの動態に関する 調査ワ - キンググル - プ会議	東京
8.6	嶋津	所長懇談会	東京
9.18	石塚	水産研究一世紀事業委員会	東京
9.24-26	嶋津	水産庁研究所長会議,所長懇談会,技会全場所長 会議	東京
9.24-26	石塚	研究技術・情報合同部会	つくば
10.2	松村,瀬川,亀田	海洋生態系の基幹バイオマスの動態に関する 調査ワ - キンググル - プ会議	東京
10.7	松村	清水港港湾機関長会議	清水
10.7-9	嶋津	実習船運営協議会	米子
10.13-15	坂井	場所施設担当者会議	善通寺(香川)
10.28-31	鈴木(治),川原, 宮地,西村	研究推進会議及び海洋部長懇談会	横浜
11.10	瀬川,亀田	海洋生態系の基幹バイオマスの動態に関する 調査ワ - キンググル - プ運営委員会	東京
11.12-13	白鳥,久保田, 小田,望月	平成9年度水産庁研究所庶務・会計事務担当者 会議	東京

11.19-21	松村	全場所企連室長会議,水研企連懇談会	東京
11.26-28	野村,河内,山村	水産庁研究所部課長会議,第35回水産庁研究所課長懇談会及び部課長会議	長崎
12.8-12	田中(博)	超臨界流体抽出装置によるPHA分析の検討	横須賀
12.11	嶋津	全場所長会議	東京
12.12	白鳥	改正給与法勉強会	名古屋
12.15-17	白鳥	平成9年度服務制度説明会	金沢
1.12-13	渡邊(真),佐々木	平成9年度情報・資料担当者会議	東京
1.14	嶋津	清水港港湾機関長会議	清水
1.19-21	嶋津	全場所長会議,所長懇,所長会議	東京
1.22	白鳥	平成10年度国家公務員給与等実態調査説明会	名古屋
1.23	瀬川,亀田	海洋生態系の基幹バイオマスの動態に関する調査ワ - キンググル - プ会議	東京
2.5	嶋津	所長懇談会,水産業関係試験研究機関長会議	東京
2.5-6	岡本(大)	共済組合事務担当者会議	神奈川
2.12-13	若林(清)	水産工学研究所推進全国会議	波崎(茨城)
2.12-13	田所	JGOFs会議	名古屋
2.13	嶋津,鈴木(治), 辻,平松,竹内	実験漁獲定期連絡会議	東京
2.19	嶋津,松村,石塚, 野村,若林(清), 鈴木(治),川原, 宮地,渡邊(真)	平成9年度遠洋漁業関係試験研究推進会議	清水
2.20	河内	平成9年度任用担当官会議	名古屋
2.25-27	野村,河内,山村	水産研究所課長懇談会及び水産庁研究所庶務部課長会議	横浜,東京
3.2-3.3	松村	企画連絡室長会議,懇談会	東京
3.2-3.6	川原,谷津, 田中(博),森	イカ類資源研究会議	八戸
3.6	瀬川,亀田	海洋生態系の基幹バイオマスの動態解明に関する調査・合同会議	東京
3.10	佐々木	新CAT / ILLシステム説明会	東京
3.10-12	平松	平成9年度マリンセンシング研究推進会議	波崎(茨城)
3.16-17	渡邊(朝)	端末運営委員会議	つくば
3.17	田所	フェリ - 調査会議	つくば
3.20	嶋津,松村	平成9年度国立研究機関長協議会	東京
3.23-24	田中(博)	「指標生物による有害物質海洋汚染の監視手法の高度化に関する研究」推進評価会議	横須賀
3.24	嶋津,辻,平松, 伊藤(智)	第3回ミナミマグロ調査漁獲計画連絡会議	東京
3.24-25	下島	船長懇談会及び船長会議	東京
3.27	木白	日本沿岸域行動観察調査検討委員会会議	東京

俊鷹丸によるフィールド調査

期間	調査名	氏名	海域	船名
7.2-8.11	さけ・ます資源調査	上野	千島,オホ - ツク海	
8.27-9.22	ツチクジラ目視調査	岩崎	日本海,北海道沿岸	
10.2-10.22	クサカリツボダイ,キンメダイ幼魚調査	柳本	伊豆沖	
2.2-3.13	南西海域重要水産資源産卵・環境調査	南西水研	紀伊沖 ~ 南西諸島	

その他の船舶によるフィールド調査

期間	調査名	氏名	海域	船名
5.19-7.4	ベ - リング海スケトウダラ仔稚魚調査	西村	ベ - リング海	開洋丸
6.9-7.27	さけ・ます資源調査	長澤	中部北太平洋,ベ - リング海	若竹丸
6.15-7.3	大西洋クロマグロ belly meat 測定調査	張	カルタヘナ	スペイン
6.17-9.13	東部太平洋まぐろ延縄調査	宮部,池原, 岡本(浩),松本	東部太平洋	照洋丸
6.25-8.21	平成9年度オットセイ繁殖島調査 (日米共同オットセイネットワーク等調査)	清田	セントポ - ル島	米
6.26-7.22	さけ・ます資源調査	石田,橋本	西部北太平洋	北光丸
6.30-7.14	沿岸小型捕鯨生物調査及び監視	吉田	鮎川	
6.30-7.20	沿岸小型捕鯨生物調査及び監視	木白	和田浦	
7.7-8.17	ノルウェ - 鯨類目視調査	宮下	北大西洋	THRSTEINSON
7.30-9.30	太平洋岸ツチクジラ目視調査	島田	房総,三陸,北海道太平洋岸	第2昭南丸
8.26-8.29	テスト航海	渡邊(朝), 谷津,柳本	相模湾	開洋丸
8.31-9.21	沿岸小型捕鯨生物調査及び監視	木白	網走	
9.11-12.24	アメリカオオアカイカ・アカイカ資源調査	谷津	ペル - 沖	開洋丸
9.24-11.11	ミナミマグロオブザ - パ -	岡崎	インド洋	第68清福丸
9.28-10.3	土佐湾沿岸性鯨類一斉調査	木白,山村	高知	
9.30-10.17	いるか漁業漁獲物調査	岩崎	太地	
10.2-12.3	アカイカ初期生活史調査	森	西部北太平洋 ~ ハワイ	若鳥丸
10.4-10.22	沿岸小型捕鯨生物調査及び監視	木白	鮎川	
10.5-10.6	御蔵島周辺海域ハンドイルカ飛行機目視調査	吉田	伊豆御蔵島	
10.31-11.17	200海里水域内イルカ調査	岩崎	北太平洋西部	第38歡喜丸
11.17-12.5	クロマグロ標識調査	西田,伊藤(智), 庄野	対馬	
11.23-12.4	小型はえ縄漁船便乗調査	余川	大槌(岩手)他	
11.24-12.2	沿岸小型捕鯨生物調査及び監視	木白	鮎川	
12.5-H10.1.18	SOWER / シロナガスクジラ調査	島田	チリ沖	第2昭南丸
1.4-1.20	いるか漁業漁獲物調査	岩崎	太地	
1.7-2.2	ミナミマグロ幼魚音響調査	西田	エスペランス沖	たいけい
1.22-3.19	はえなわ漁獲調査	魚崎	中部北太平洋	若鳥丸
1.29-2.23	冬季鯨類分布目視調査	木白,岡村	西部北太平洋	加能丸
2.2-3.2	さけ・ます類越冬期調査	石田,上野,塩本, 渡邊(朝),東屋	北太平洋・ベ - リング海	開洋丸
2.3-2.6	照洋丸代船海上航海試験	水野	清水 - 横浜	照洋丸
2.24-2.26	照洋丸代船海上航海試験	岡崎	横浜 - 横浜	照洋丸
3.2-3.16	冬季鯨類分布目視調査	岩崎	房総沖 ~ 東海沖	第38歡喜丸

主な来所者及び行事

- 7.3 鈴木判事、裁判所事務官、司法修習生11名：所内見学と研究内容の受講のため来所
北水研 森田課長外9名：水産庁研究所課長懇談会のため来所
- 7.15 海洋水産資源開発センタ - 資料室 宮地氏外8名：夏季鯨類目視調査説明会
- 7.18 遠洋水産研究所一般公開 620名来所
- 7.22 農林水産技術会議事務局 吉野研究開発官外21名：平成9年度バイオテクノロジー - 先端技術シ - ズ培養研究打合せ会のため来所
- 8.29 セントルシア国農業省水産局Lara.J.Rambally：海外協力財団研修（～10/28）
- 9.2 仏国海外省大洋庁長官付官房長Mrs.M.T.Clement外5名：日仏科学者協議のため来所（～3）
- 9.12 海洋水産資源開発センタ - 田淵調査役外7名：ミナミマグロRTMPオブザ - バ講習会
芙蓉開発 高木氏：成長解析プログラムの研修
- 10.22 元養殖研企連科長 田中氏：蛸研究会のため来所
- 10.30 東京水産大学 東海助教授外29名：所内見学と研究内容の受講のため来所
- 11.4 インドネシア国立沿岸漁業研究所研究員Mr.Syarifuddin Tonnek：耳石による年齢査定方法の検討（～6）
- 11.7 遠洋水産研究所創立30周年記念行事
- 11.14 東京水産大学海洋生物学科 木原教授外22名：所内見学と研究内容の受講のため来所
- 11.10 アルゼンティン国立水産調査開発研究所底魚・大陸漁業部研究員 Dr.Otto Cristian WOHLER：VPA解析及び航海計画法とバイオマス推定法研修（～21）
- 11.20 水産庁さけ・ます資源管理センタ - 原所長：表敬訪問及び打合せのため来所
- 11.28 ベトナム国海産物研究所漁労部次長Mr.NGUYEN.Dinh.Nhan：マグロ漁業及び資源調査
- 12.1 ロシア国カムチャッカ漁業海洋研究所研究室長 Dr.Segrey SINYAKOV外1名：さけ・ます資源に関する意見交換（～7）
- 12.2 人事院中部事務局 藤原局長外1名：視察
- 12.19 北海道大学水産学部漁業学科 安間船長外17名：所内見学と研究内容の受講のため来所
- 1.20 水産庁開洋丸 山中船長外11名：開洋丸運航委員会
ペル - 海洋研究所 Carmen YAMASHIRO女史外1名：1997年度開洋丸によるアメリカオオアカイカ共同調査結果の分析（～3.13）
- 2.10 ロシア国カムチャッカ漁業海洋研究所 Alexander Ivanovich BOLTNEV：日露科学漁業協定に基づく鰭脚類の研究（～3.6）
- 2.16 カナダ漁業省 William Shaw外5名：アカイカに関する意見交換
- 2.17 遠洋漁業関係試験研究推進会議まぐろ資源部会（～18）
- 2.18 平成9年度遠洋漁業関係試験研究推進会議
環境庁環境研究技術課 磯辺主査外1名：国立機関公害防止等試験研究費現地視察
- 3.3 自然資源保全協会企画部 金子部長：第1回談話会のため来所
- 3.5 かつお漁海況会議
- 3.9 ブラジル研修員 Dr.Ronaldo Borges BARTHEM外1名：平成9年度ブラジル水産資源調査C/P研修（～13）
JICA（アルゼンティン水産資源評価管理プロジェクト） 千國史郎氏：情報交換
- 3.17 消費地水産物流調査に関する協議会一行 15名：所内見学と研究内容の受講のため来所
- 3.23 水産庁開洋丸 山中船長：第2回談話会のため来所
- 3.26 まぐろ資源部会ピンナガ分科会
- 3.31 養殖研究所会計課 川端営繕係長、小林事務官：金庫検査のため来所

人事異動の記録 (9.7.1 ~ 10.4.30)

定年退職 (10.3.31)		10.4.1	海洋・南大洋部低緯度域海洋研究室長 (東北区水産研究所海洋環境部海洋動態研究室長)
(浮魚資源部かつお・まぐろ調査研究室長)	技 田中 有		
(北洋資源部さけます研究室主任研究官)	技 伊藤 外夫		技 稲掛 伝三
(俊鷹丸船長)	技 下島 甫		総務部庶務課長 (日本海区水産研究所庶務課長)
			事 持田 哲夫
転出 (10.4.1)			俊鷹丸船長 (水産庁照洋丸首席一等航海士)
中央水産研究所水産研究官 (北洋資源部長)	技 若林 清		技 飯田 惠三
中央水産研究所企画調整部主任研究官			俊鷹丸一等航海士 (水産庁照洋丸二等航海士)
水産庁資源生産推進部研究指導課併任 (海洋・南大洋部低緯度域海洋研究室長)	技 水野 恵介		技 戸石 清二
西海区水産研究所庶務課長 (総務部庶務課長)			俊鷹丸操機長 (水産大学校耕洋丸次席操機次長)
事 河内 宣昭			技 福山 豊嗣
北海道区水産研究所企画連絡室情報係 (総務部会計課営繕係)	事 杉山 成一		俊鷹丸甲板次長 (水産庁東光丸操舵手)
水産庁漁政部漁政課船舶予備員 (俊鷹丸一等航海士)	技 團野 貞明		技 里見登志男
水産庁照洋丸操機長 (俊鷹丸操機長)	技 平澤 忠雄		俊鷹丸甲板員 (南西海区水産研究所しらふじ丸甲板員)
水産庁白萩丸甲板次長 (俊鷹丸甲板次長)	技 高岡 純二		技 上野 成人
中央水産研究所蒼鷹丸司厨手 (俊鷹丸司厨手)	技 宮下 文也		俊鷹丸機関員 (水産庁漁政部漁政課船舶予備員)
水産庁東光丸甲板員 (俊鷹丸甲板員)	技 伊藤 幸一		技 鈴木 正憲
中央水産研究所蒼鷹丸機関員 (俊鷹丸機関員)	技 山田 一		俊鷹丸司厨員 (日本海区水産研究所みずぼ丸司厨員)
09.10.1 企画連絡室情報係 (西海区水産研究所石垣支所庶務係)	事 佐々木友弘		技 山田慶三郎
		所内配置換 (10.4.1)	
		北洋資源部長 (遠洋水産研究所企画連絡室企画連絡科長)	技 石塚 吉生
			企画連絡室企画連絡科長 (遠洋水産研究所北洋資源部生態系研究室長)
			技 長澤 和也
			浮魚資源部かつお・まぐろ調査研究室長 (浮魚資源部まぐろ生態研究室主任研究官)
			技 中野 秀樹
		新規採用 (10.4.1)	
		総務部会計課営繕係	事 福島佐紀子

遠洋ニュース 全寄稿文一覧 (No.1 ~ 101, および特集号)

NO	著者名	表 題	発行年月
1	矢部 博 大隅 清治 須田 明 市原 忠義	創刊の辞に代えて 南氷洋産ナガスクジラの資源診断論争 ミナミマグロの資源管理を提案した背景 [研究室紹介] オットセイ資源研究室	S44,8
2	木部崎 修 須田 明 市原 忠義 William C.Herrington (ロ - ドアイランド大学海洋法研究所教授) 上柳 昭治	遠洋水産資源問題について思う 遠洋水域における未利用浮魚資源開発 バイオテレメトリ - の歩む道 国際漁業資源の管理について [研究室紹介] 浮魚資源部第二研究室 (マグロ類の生態)	S44,11
3	千國 史郎 福田 嘉男 山本 草二 (成蹊大学法学部教授) 池田 郁夫	" 幻の魚 " 素描 - クサカリツボダイ - 「 深海海底開発モトラリアム 」を含む国連決議 漁業をめぐる国際法の問題について [研究室紹介] エントロはあなたを待っている	S45,2
4	内橋 潔 (瀬戸内海栽培漁業協会) 奈須 敬二	Slender-tuna (Allothunnus fallai SERVENTY) の脳髄形態から見た行動について [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)	S45,5
5	森 慶一郎 米盛 保	なんとも複雑な瞬間 - キハダマグロの授精とふ化 - [研究室紹介] 北洋資源部第一研究室 (さけ・ます資源の研究)	S45,8
6	福田 嘉男 長崎 福三 大隅 清治	国際海洋法会議開催に関する国連決議 古道具の効用 [研究室紹介] 底魚海獣資源部鯨類資源研究室	S45,12
7	新宮 千臣 山中 一	ミナミマグロ資源管理についての第2回目の提案 [研究室紹介] 海洋部第二研究室 (遠洋漁場の環境の研究)	S46,2
8	長崎 福三 木川 昭二	大西洋の二つの会議 浮魚資源部第三研究室 (まぐろ類の資源評価)	S46,5
9	塩浜 利夫 高橋 善彌	亜細亜鯉鯨漁業者懇談会について [研究室紹介] 底魚海獣資源部北洋底魚資源研究室	S46,9
10	福田 嘉男 佐野 蘊	見果てぬ夢 - 情報流通改善試案 - [研究室紹介] 北洋資源部第三研究室 (さけ・ますの生態)	S46,12
11	斉藤 達夫 (水産庁海洋一課) 林 繁一	環境問題と漁業管理 [研究室紹介] 浮魚資源部第一研究室 (まぐろ類の資源)	S47,3
12	池田 郁夫 塩浜 利夫	深海への招待 マグロ類の標識放流を実施	S47,8
13	久米 漸	農林省共同利用電算機システム導入の波紋	S47,11
14	千國 史郎 塩浜 利夫	資源問題と日本の精神的風土 キハダの標識放流	S48,4
15	音田 六哉 角田 精一 三谷 文夫 大隅 清治 須田 明 浮魚資源部 北洋資源部	俊鷹丸誕生 " 俊鷹丸誕生 竣功後の俊鷹丸の動静と、残された問題点 " 俊鷹丸誕生 彼女への期待と不安 自然保存と資源利用 出揃った漁業制度試案 (海洋法会議・第6回準備会) 遠洋水研による標識放流の近況 1. 昭和48年度北太平洋ピンナガの放流 2. 近年におけるサケ・マスの標識放流	S48,8
16	奈須 敬二 市原 忠義 佐々木 喬 底魚海獣資源部 "	資源環境研究に想う 国際会議、研究集会から 鯨脚類に関するシンポジウム 日米加年次会議 (INPFC) に出席して 遠洋水研による標識放流の近況 3. 北洋底魚の標識放流 4. 鯨類の標識調査	S48,12
17	久宗 高 (海洋水産資源開発センタ - 理事長) 山中 一郎 永井 達樹 底魚海獣資源部	海洋への感心 - その多様性と統合 - 国際会議、研究集会から 水産海洋研究会座談会 (49.1.7) 水産資源研究における海洋研究の価値 東部ベ - リング海つづ漁業の問題点 遠洋水研による標識放流の近況 5. オットセイの標識調査	S49,3
18	佐野 蘊 大隅 清治 高田 清徳	1974年日ソ漁業委員会科学技術小委員会におけるサケ・マスの論議 国際会議、研究集会から クジラ資源をめぐる三つの特別国際会議 ベタンクをやるう	S49,6

NO	著者名	表題	発行年月
18	河野 秀雄 西川 智恵子	不思議なこと Poorな図書室	S49,6
19	長崎 福三 大隅 清治 木川 昭二 山口 関常 遠トク研究室 山中 一	ICNAF雑感 国際会議、研究集会から 第26回IWC年次会議における科学小委員会の論議 熱帯カツオ専門委員会とそれととりまく情勢 俊鷹丸乗船記 遠洋水研による標識放流の近況 6. アフリカ西岸におけるタイ類の標識魚再捕について 夏の北欧またたびがらす	S49,9
20	水戸 敏 森 慶一郎 久米 漸	東南アジア漁業開発センタ - 調査部局 国際会議、研究集会から FAOとMARMAPによる魚卵・稚魚と国際研修 遠洋水研による標識放流の近況 7. 北米沿岸における識標ビンナガの再捕について	S49,12
21	久米 漸 池田 郁夫 森田 祥	国際会議、研究集会から 大西洋マグロ類保存国際委員会 (ICCAT) の近況 標本処理棟に寄せて おぼえがき - 漁業と資源についての社会科学 " 風 " 迷想 -	S50,7
22	久米 漸 池田 郁夫	マグロ類に使用される標識の低温折損に関する覚え書 米国200海里法案	S51,6
23	吉田 主基 山中 一郎 久田 幸一	国際会議、研究集会から 北太平洋おっとせい委員会第19回定例年次会議に出席して 国際会議、研究集会から GSKシンポジウム 談話会委員雑感	S51,6
24	佐野 蘊 木谷 浩三 山中 一郎	国際会議、研究集会から 北西太平洋日ソ漁業委員会第20回定例会議を終えて 碧眼同乗記 照洋丸のIOP航海始末記	S51,7
25	大山 龍蔵 林 繁一	国際会議、研究集会から SCAR / SCOR南大洋生物資源に関する国際会議に出席して 口 - マ雑感	S51,10
26	山中 一郎 上柳 昭治 森田 祥	国際会議、研究集会から 国際合同海洋学会議 (Joint Oceanographic Assembly・JOA) に出席して 国際会議、研究集会から スメア (ニュー・カレドニア) で開かれたカツオ研究者会議に 出席して GSK雑感	S52,1
27	吉田 主基 藁科 侑生	日本のアザラシ産業の紹介 大西洋のからのシロカジキMakaira indica の漁獲記録	S52,4
28	大山 龍蔵 福田 嘉男	南極地域の法的位置について (その歴史的考察と問題点) Canberra, 1977 - IWC顛末記 -	S52,8
特集号 創立10周年	福田 嘉男 木部崎 修 (全国漁業協同組合連合会特別囑託) 矢部 博 (駿河湾水産研究所所長) 宇田 道隆 (東海大学海洋学部教授) 大村 秀雄 (鯨類研究所所長) 田中 昌一 (東京大学海洋研究所教授) T. OTSU (米国海洋漁業局ホノルル水産研究所) 磯貝 肥男 (INPFC事務局長) 藤村 弘毅 (海洋水産資源開発センタ - 理事長) 陣野 哲朗 (水産庁船舶管理室長) 田辺 陽太郎 (水産庁協同組合課) 佐野 蘊 上柳 昭治 池田 郁夫 山中 一郎 水戸 敏 大山 龍蔵 清水 徳之助	我骨刺されて身を離る 遠洋水研と私 遠水研難産の記 遠洋漁業の将来問題 鯨はどうなる 200海里時代の遠洋研に期待する 遠洋水研と私 - マグロ研究の思い出 - 「10年」に想う 水研以前 開洋丸の思い出 思い出あれこれ 北洋資源部その10年 - 函館から清水へ - マグロ研究小史 10年記 (忌) 海洋部の10年に思う 研究所の裏方 総務部回顧 北洋資源部移転こぼれ話	S52,8
29	林 繁一 (東北水研資源部長) 高橋 利治 (開洋丸船長)	FAOから帰って 開洋丸便り	S53,4
30	佐野 蘊 水戸 敏	サケ・マス流網に羅網する海鳥 オ - ストラリア、ニュー - ジラント海域の魚卵、稚魚	S53,8
31	山中 一郎 塩浜 利夫 上柳 昭治	オキアミ問答 北太平洋ビンナガの日米共同研究 メカジキの腸	S53,10

NO	著 者 名	表 題	発行年月
32	鈴木 治郎 岡田 啓介	国際会議、研究集会から 1978年ICCAT会議 アリユ・シャン海盆のスケトウダラ資源調査について	S54,1
33	山口 峰生 奈須 敬二	照洋丸乗船記 遠洋水研におけるおきあみ研究計画	S54,5
34	池田 郁夫 竹下 眞二・藤田 轟	交互追尾操業(ATA)によるトロ・ル網のvulnerabilityの推定 ズワイガニの標識法	S54,7
35	佐々木 喬 川原 重幸 西園 敏則	アリユ・シャン水域とアラスカ湾におけるギンダラとマダラの資源調査 パラノフを読んで 船舶の賠償責任と公用船	S54,12
36	待鳥 精治 新宮 千臣	海洋牧場候補種「サクラマス」 大西洋クロマグロの研究会から	S55,1
37	伊藤 準 川原 重幸・山口 峰生 藤田 轟・宇都 正巳	サケ降海幼魚の追跡 談話会委員雑感	S55,4
38	高橋 利治 畑中 寛 木谷 浩三 永井 達樹	南極処女調査航海私記 イカ類資源の国際会議と国内会議に出席して オ・ストラリア在外研究によせて コ・ホルトアナリス入門	S55,10
39	高木 健治	溯河性サケ科魚類と海洋収容力	S56,1
40	福田 嘉男	近年の「自発的抑止論議」について	S56,4
41	小牧 勇蔵	開洋丸第2次南極海航海記	S56,8
42	木川 昭二	マイクロネシア漁業開発プロジェクト参加の記	S56,10
43	池田 郁夫	第28回 INPFC 年次会議から	S57,1
44	米盛 保	超音波標識法によるマグロ類の遊泳行動 - 特に遊泳水深の研究 -	S57,4
45	馬場 徳寿	オットセイ仔獣の飼育研究	S57,7
46	吉田 主基 川上 武彦(東海区水産研究所)	オットセイ資源研究におけるバイオテレメトリ・システムの開発と実用について 研究生活あれこれ	S57,10
47	上柳 昭治 吉田 主基 本間 操	クロマグロの海洋牧場(資源培養)研究 飼育下でのオットセイの出産 D端末計算機の設置	S58,1
48	池田 郁夫	エントロピ・モデルの漁業問題への適用	S58,4
49	久田 幸一 本間 操 山中 一	ミナミマグロの国際管理に関する日本、豪州、NZ三国の科学者会議 D端末計算機の近況 ワ・ドブロセッサ - 受難史抄	S58,7
50	和田 志郎 宮部 尚純 竹内 和男 角 昌俊	アイソザイム分析による大型鯨類の集団構造の解析 トビックス この夏のスポ・ツ サッカ - 交歓試合 富士登山 ソフトボ・ル交歓試合	S58,10
51	川原 重幸 伊藤 準 佐藤 哲哉	資源研究における食う食われるの関係 - NAFO第5回年次会議に出席して - さけ・ます漁業とイシイルカ ラブカ考	S59,1
52	松村 臯月 山中 一	国際宇宙学会と日本の水産研究 - 外では何が起きているか - TOWNSEND CROMWELL 号の来訪	S59,4
53	小牧 勇蔵 大隅 清治 勝山 潔志 角 昌俊	開洋丸SIBEX調査航海に寄せて 第36回IWC科学小委員会での“戦い”を終えて 深海調査随行の記 スポ・ツ：養殖研との交歓ソフトボ・ル	S59,7
54	池田 郁夫・魚住 雄二 石田 行正 加藤 守 角田 精一 宮下 富夫 一井 太郎	クラスタ - 分析による日本漁業の地理的区分 ヘリコプタ - によるイシイルカの空中観察 俊鷹丸外航記 トビックス この夏のスポ・ツ サッカ - 交歓試合 富士登山	S59,10
55	嶋津 靖彦 吉田 主基	CCAMLRと南極海生態系の管理 海洋廃棄物の動態と影響に関するワ・クショップに参加して	S60,1
56	林 繁一・森田 祥 河野 秀雄 大滝 英夫 西川 康夫	1968~1984年における日本のまぐろ漁業の動向 筑波にLaevastu博士を迎えて 実証された日本海におけるクロマグロの産卵	S60,4
57	加藤 守 久米 漸	アクチバブル・トレ・サ - の水産研究への応用() まぐろ国際研究集会	S60,7

NO	著者名	表題	発行年月
57	嶋津 靖彦 遠藤 宣成 待鳥 精治 瀬川 幸人	CCAMLR生態系モニタリングに関する作業部会 開洋丸SIBEX 航海に参加して 米国民間大使の幻 対養殖研ソフトボ - ル交歓試合	S60,7
58	加藤 守 佐々木 喬 河野 秀雄 國分 光雄 嶋津 靖彦(研究室紹介)	アクチバブル・トレ - サ - の水産研究への応用() 米国調査船Townsend Cromwell号による海山調査 ミナミマグロに関する日、豪、NZ三国科学者会議 '85サッカー - 交歓試合 海洋・南大洋部 南大洋生物資源研究室(おきあみ等の資源・生態)	S60,10
59	魚住 雄二・松村 皐月 水戸 啓一 平松 一彦 宮下 富夫 岡田 啓介 松村 皐月 宮部 尚純 大隅 清治 待鳥 精治	日・ニュ - ジ - ランド共同するめいか調査 AndersenとUrsinの生態系モデルについて 衛星リモ - トセンシング実用化への問題点 - 大気補正 - IWC / IDCR / 南半球産ミンククジラ資源解析調査航海計画会議 INPFC第3回国際底魚シンポジウムに出席して 開洋丸による海洋光学観測 IATTC滞在記 水産庁研究所長と所員との懇談会 中国国家海洋局海洋管理考察団「向陽紅109」号にて来所	S61,1
60	平松 一彦 畑中 寛 嶋津 靖彦 西川 康夫・石塚 吉生	Laevastuモデルにおける平衡バイオマスの検討 まぼろしのいか“ニセスルメイカ”について 南氷洋が南極海になるについての小史 オナガザメによるBTセンサ - の落失事故	S61,4
61	久米 漸 伊藤 準 石塚 吉生	太平洋メバチ資源の利用の現状と管理に関する提言 さけ・ます流網によるイシイルカの混獲 マリンランシング(クロマグロ)の近況	S61,7
62	遠藤 宣成 佐々木 喬 嶋津 靖彦 河野 秀雄 畑中 寛 鈴木 宏一 佐伯 靖彦	ナンキョクオキアミの生物学 北洋底魚資源研究の行方 CCAMLRにおける環境保護団体の思惑 ミナミマグロの資源とその管理、この1年の動き ボランティアによる魚類標本の整理 86 対水産庁サッカー - 交歓試合 富士登山	S61,10
63	水野 恵介 平松 一彦 行縄 茂理 小牧 勇蔵	研究とバ - ソナルコンピュータ - 生態学・水産資源学における非平衡モデル エル・ニ - ニョ寸描 日本水産学会中部支部昭和61年度例会	S62,1
64	林 繁一 西川 康夫 松村 皐月 平松 一彦 畑中 寛	遠洋水産研究所の役割りに関する一考察 “サットウ”の幼魚について 「もも」1号とアセアン諸国の水産リモ - トセンシング 3年間の感想 - 学問の壁 - 国際漁業委員会等の紹介 南東大西洋漁業国際委員会(ICSEAF)	S62,4
65	小井土 隆・小倉 末基 石田 行正・馬場 徳寿 吉田 主基 大滝 英夫 久米 漸	バイオテレメトリ - による海洋生物の行動生態研究への挑戦 まぼろしのアジをたずねて - 開洋丸調査航海記 - 国際漁業委員会等の紹介 大西洋まぐろ委員会調査統計小委員会の近況	S62,7
特集号 創立20周年	林 繁一 矢部 博 木部崎 修 多々良 薫 (海洋生物環境研究所常務理事) 池田 郁夫(養殖研究所所長) 尾島 雄一 (海洋水産資源開発センタ - 理事長) 田邊 隆一 (日本水産物輸入協会専務理事) 河田 和光(水産庁研究課長) 三宅 眞(大西洋マグロ類保存国際 委員会専務局次長) 飛田 勇次 (中央漁業操業安全協会事務理事)	創立20周年にあたって 創立当時にふり返って 思い出雑感 夢と緊張と 米国漁業調査政策の変節 - 個人的体験として - 世界の水産資源研究のメッカに プロ遠洋水研派として 遠洋水研設立当時の思い出 外国から取って発展への苦言を 遠洋水研との出会い	S62,8

NO	著 者 名	表 題	発行年月
特集号 創立20周年	三谷 文夫 (三洋水路測量 技術顧問) 水戸 敏 (西海区水産研究所所長) 山中 一郎 (東海大学海洋学部講師) 上柳 昭治 (東海大学海洋学部教授) 森田 祥 (西海区水産研究所資源部長) 角田 精一 大隅 清治 高木 健治・川崎 正和 米盛 保 佐々木 喬 三尾 真一 佐伯 靖彦 嶋津 靖彦 大隅 清治・本間 操	海外漁業情報センタ - の機能を 10年刻みの想い 雑感 遠洋水研への期待 新しい風を 俊鷹丸の思い出 多くの人々の御支援を得て さけ・ますの10年とかにの30年 まぐる資源研究その後 底魚資源部その後の10年 観測新時代に想う 総務部を振り返って 忘れ得ぬ人々 企画連絡室ノ - ト	S62,8
66	石田 行正 平松 一彦 一井 太郎 吉田 主基 林 繁一 佐伯 靖彦 佐牟田 強	北米におけるギンザケの生残機構に関する研究 BootstrapとJackknifeの統計学 ナンキョクオキアミ体長組成の意味するもの 国際漁業委員会等の紹介 北太平洋のおっとせいの保存に関する暫定条約について 北太平洋漁業国際委員会 (INPFC) 生物学調査常設小委員会付記事項改訂のための 運営委員会 遠洋水産研究所創立20周年行事 '87水産庁サッカー - 交歓試合	S62,10
67	一井 太郎 塩浜 利夫 川原 重幸 三尾 真一 林 繁一 Richard G.Bakkala (米国,北西アラスカセンタ -) 瀬川 幸人	南極海におけるオキアミの操業実態と集群生態の観察 第10回北太平洋ピンナガ研究集会 国際漁業委員会等の紹介 北西大西洋漁業機関 (NAFO) 環北太平洋マリンデブリ漁業者会議に出席して 北太平洋漁業国際委員会 (INPFC) 第34回年次会議 遠洋水研に滞在して 所内部課対抗バレ - ボ - ル大会	S63,1
68	林 繁一 山田 陽巳 石田 行正 佐々木 喬 石塚 吉生 粕谷 俊雄 池田 和典	遠洋水産研究所の組織改正 白夜 ユ - コン河におけるさけ・ます漁業と資源管理 スケトウダラ音響資源調査 照洋丸によるミナミマグロ幼魚調査 国際漁業委員会等の紹介 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する 条約 (ワシントン条約) 所内ボ - リング大会	S63,4
69	永井 達樹 遠藤 宜成 粕谷 俊雄 手島 和之 八百 正和	大西洋クログマグロに使われるVPAのtuning法について 開洋丸第5次南極海調査 第40回国際捕鯨委員会年次会議の概要 NOAA Ship Miller Freeman に乗船して 国際漁業委員会等の紹介 南太平洋委員会 (SPC)	S63,7
70	鈴木 治郎 林 繁一 川原 重幸 佐々木 喬 水野 恵介 上野 康弘 松村 皐月	エル・ニ - ニョとまぐる漁業・資源 - 熱帯性まぐる類との関連の可能性 - 北太平洋の海洋と生物資源の調査研究に係わる国際機関設立の動き 北西大西洋のカナダ200海里内における資源評価 ベ - リング海の漁業に関する国際シンポジウム 国際漁業委員会等の紹介 TOGA計画 第7回サッカー - 交歓試合 富士登山	S63,10
71	早瀬 茂雄 水戸 啓一 林 繁一 平松 一彦 嶋津 靖彦 総務部・S生	熱帯性沿岸魚類(いか類)より外洋性いか類への対話 北洋海域生態系モデル開発事業を終えて 南太平洋委員会まぐる・かじき常設委員会第1回会合 若手研究者による研究集会 国際漁業委員会等の紹介 南極海洋生物資源保存委員会 (CCAMLR) 第7回養殖研とのソフトボ - ル大会	H元,1
72	佐々木 喬 伊藤 準 山田 陽巳	日・米共同はえなわ調査の総括 いか流し網商業船乗船調査システム チリマアジの逃避行動の昼夜による違い	H元,4

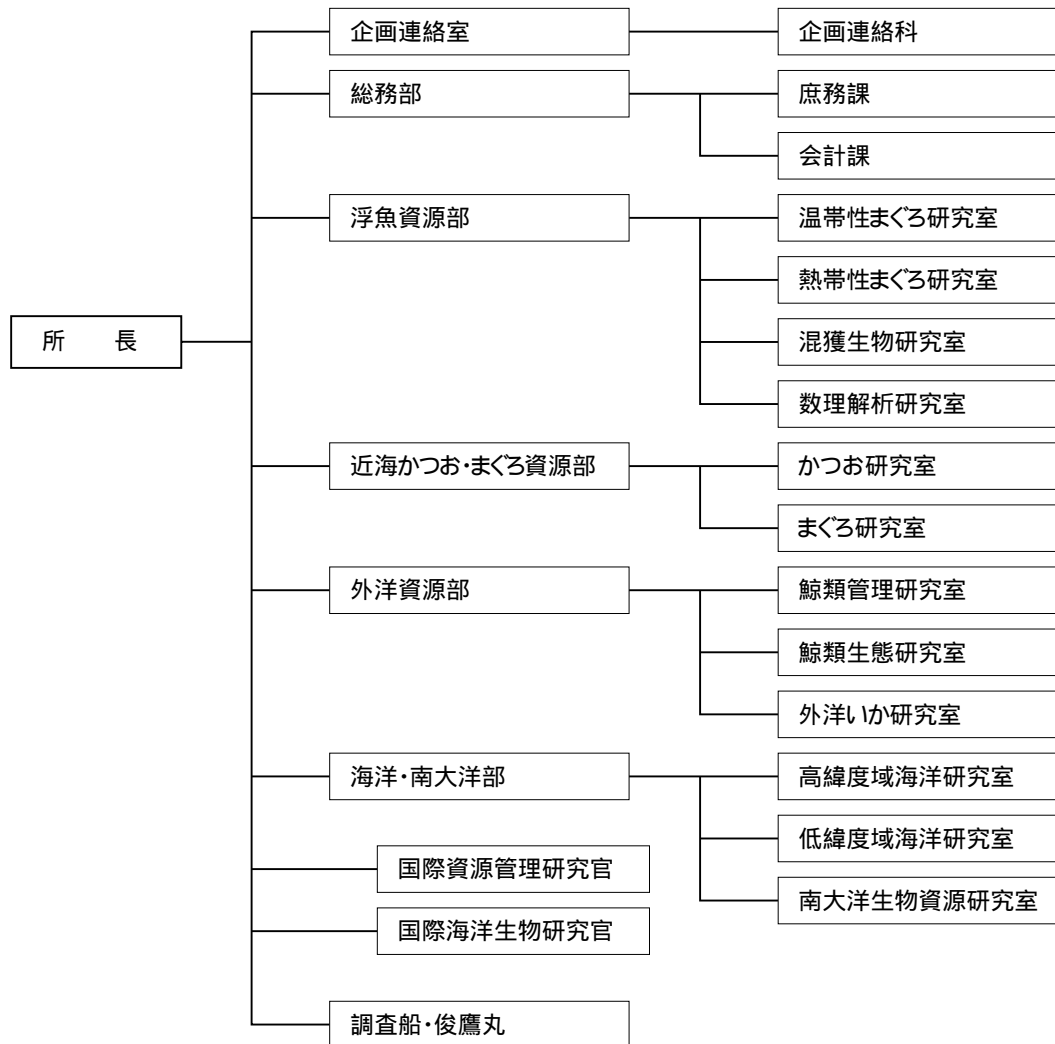
NO	著者名	表題	発行年月
72	塩本 明弘 平松 一彦 宮部 尚純	海洋における低次生物生産の研究について 統計学特別講義 国際漁業委員会等の紹介 全米熱帯まぐろ委員会 (IATTC)	H元,4
73	加藤 守 手島 和之 加藤 秀弘 鈴木 治郎	さけ・ますの回遊・行動の研究 - プロジェクト研究生態秩序・溯河性魚サブチ - ム - 開洋丸によるアリユ - シャン海盆表層性スケトウダラ資源調査 南極海鯨類捕獲調査1988 / 89 国際漁業委員会等の紹介 インド洋漁業委員会 (IOFC)	H元,7
74	奈須 敬二 遠藤 宣成 平松 一彦 中野 秀樹 渡辺 洋 粕谷 俊雄	遠洋水産研究所における海洋研究展望 南極海洋生物資源保存委員会 (CCAMLR) 作業部会に出席して 標識放流による死亡係数の推定 - 新しい方法の紹介 - 照洋丸によるミナミマグロ幼魚の分布・回遊調査 南太平洋における流し網漁業問題について 国際漁業委員会等の紹介 国際捕鯨委員会 (IWC)	H元,10
75	本間 操 佐々木 喬 米盛 保・河野 秀雄 佐々木 喬 総務部.K	かつお・まぐろ調査研究室の設立の経緯と近況 日・ソ共同はえなわ調査 ミナミマグロの資源管理 - 最近の動き - ベ - リング海スケトウダラ・清水シンポジウム 第8回養殖研との親善ソフトボ - ル大会	H2,1
76	川原 重幸 辻 祥子 上野 康弘 伊藤 準 岡田 啓介 総務部・S生	日本・アルゼンチン・ウルグアイ共同南西大西洋マツイカ調査 SPCへのまぐろ研究協力 日本系のシロザケは増え過ぎているか? 第36回INPFC定例年次会議におけるいか流し網漁業に関連した論議 平成元年度マグロ漁業研究協議会を終わって 所内レクリエ - ションボウリング大会	H2,4
77	石田 行正 水戸 啓一 宮部 尚純・石塚 吉生 早瀬 茂雄 渡辺 洋・鈴木 治郎	ソ連で開かれた国際さけ・ます類シンポジウムとさけ・ます類研究の将来 八バロフスクで開催された「ベ - リング海の漁業に関する国際科学シンポジウム」 第41回ツナコンファレンスと世界クロマグロ会議 米国及びカナダにおけるアカイカ流し網オブザ - バ - 講習会 流し網漁業に関する2つの国際会議	H2,7
78	大隅 清治 松村 臯月 清田 雅史 小野田 勝・清田 雅史 行縄 茂理	第42回国際捕鯨委員会年次会議における包括的資源評価 地球環境問題と海洋の物質循環 北海のアザラシと環境汚染 - 欧州の研究機関を訪ねて - 新たなコロニ - を訪ねて - ボゴスロフ島のオットセイ - 第6回全国水産研究所親善テニス大会顛末記	H2,10
79	奈須 敬二 西村 明 加藤 秀弘・森 恭一 (東海大院生) 西川 康夫 Stuart M.Hanchet (ニュ - ジラランド水産研究センター -) 曽根 力夫	北太平洋の海洋漂流物とゴ - ストフィッシングについて ポ - ランドで開催されたスケトウダラ年齢査定作業部会 小笠原のザトウクジラ 稚魚網採集結果から見たかつお・まぐろ類稚仔の分布 遠洋水研に滞在して 第9回養殖研との親善ソフトボ - ル大会	H3,1
80	岡田 啓介 谷津 明彦 辻 祥子 佐々木 喬 東 照雄	まぐろ・かつお・かじき類の資源と調査・研究の現状 IWC研究会とINPFC年次会議ほかに参加して 照洋丸乗船記 - ミナミマグロ幼魚分布調査 - ベ - リング公海における生物資源の保存と管理に関する関係会議とスケトウダラの 資源評価作業部会 養殖研究所日光支所へ国内留学して (サケ科魚類における群れ形成機構解明の試み)	H3,4
81	宮下 富夫 永延 幹男・石井 晴人 岡田 啓介 上野 康弘	日本周辺のイシイルカ系統群とその漁業 開洋丸による南極海調査 流し網漁業を対象としたオブザ - バ - 講習会について カラフトマス・シロザケ研究会に参加して	H3,7
82	さけます生態研究室 さけます管理研究室 清田 雅史 塩本 明弘 中野 秀樹 小山 勉	北太平洋におけるさけ・ます類研究の将来 北太平洋のトドの個体群動向 3つの代表的な13C分析計がもつ測定能力の比較 IATTC (全米熱帯まぐろ委員会) に留学して 共同実験室増築工事について	H3,10
83	馬場 徳寿 畑中 寛 伊藤 準 渡辺 洋	海洋生物の生態情報記憶装置の開発 北太平洋公海流し網漁業に関する科学討議について 北太平洋漁業国際委員会 (INPFC) を巡る最近の話 第12回北太平洋ピンナガ研究会について	H4,1

NO	著 者 名	表 題	発行年月
83	馬場 徳寿 田中 博之	俊鷹丸での91オットセイ航海 照洋丸でのバイオテレメトリ - 手法を用いた海鳥追跡調査	H4,1
84	奈須 敬二 清田 雅史 畑中 寛 鈴木 治郎	これからの水産海洋研究 オットセイの繁殖集団はハ - レムではない? PICESをめぐる動きについて CITESをめぐるクロマグロ問題について	H4,4
85	松村 臯月 倉持 政夫 (照洋丸通信長) 加藤 秀弘 魚崎 浩司	開洋丸処女航海の記録 赤道海域の基礎生産力とエルニ - ニョ 洋上の調査観測船と研究所間の通信衛星を利用したのパソコンによる観測デ - タの伝送 について 第44回国際捕鯨委員会つれづれ記 まぐる船に乗る! ~ 南アフリカ沖ミナミマグロ漁場 ~	H4,7
86	伊藤 智幸・石塚 吉生 中野 秀樹 谷津 明彦 馬場 徳寿	ミナミマグロリアルタイムモニタリングプログラム サメによる被害 (Shark attack) について ファックスボ - ドを使って 環境庁予算によるオットセイの汚染研究	H4,10
87	早瀬 茂雄 辻 祥子 岩崎 俊秀 余川 浩太郎 松村 臯月 西川 康夫・藁科 侑生 中野 秀樹・伊藤 智幸 (撮影)	北太平洋アカイカ資源研究の現状と将来 置き忘れられた中西部太平洋 俊鷹丸による鯨類目視調査 北西大西洋漁業機関の科学理事会に初めて出席して 水色リモ - トセンシング国際ワ - クショップ苦労談 まぐる延縄で漁獲されたキハダの畸形個体について 静岡県相良町沖で漁獲されたドツブカ	H5,1
88	長澤 和也 石田 実 (南西水研海外調査研究部) 永延 幹男 西村 明	北太平洋におけるさけ・ます類越冬期調査 南西水研高知庁舎による俊鷹丸調査 南極海洋生物資源保存委員会 (CCAMLR): 最近の状況 魚類耳石研究とその応用に関する国際シンポジウム報告	H5,4
89	平松 一彦 張 成年 畑中 寛 伊藤 智幸 西川 康夫・藁科 侑生	一研究者の見た遠洋水研における研究をめぐる状況 まぐる類種判別と系群判別: PCR-RFLP法を用いて IWC京都会議科学小委員会を振り返って 日本周辺クロマグロ調査委託事業 チョウチンアンコウまぐるはえなわで捕れる!	H5,7
90	辻 祥子 水戸 啓一 稲田 伊史 (東北水研八戸支所) 佐々木 喬	照洋丸世界一周計画大西洋クロマグロ調査 開洋丸による1992年度ベ - リング海スケトウダラ資源調査 東北水研八戸支所による俊鷹丸調査 さまよう天皇海山 (天皇海山群における海山の位置と名称の変遷)	H5,10
91	加藤 秀弘 谷津 明彦 宮部 尚純	中国的鯨類研究事情 大型アカイカ釣りに挑む 最近のICCAT SCRS (科学委員会) 事情あれこれ	H6,1
92	伊藤 準 佐々木 喬 柳本 卓 水野 恵介 一井 太郎 魚崎 浩司	遠洋水産研究所レビュー - PICESを巡る混乱 帰ってきたクサカリツボダイ? ~ 天皇海山底魚調査 ~ TOGA / WOCE XBT計画評価ワ - クショップ 南極海洋生物資源保存委員会 (CCAMLR) での攻防を終えて 北太平洋ピンナガ研究集會に出席して	H6,4
93	水戸 啓一 石田 行正 石塚 吉生 宮下 富夫 松村 臯月	ベ - リング公海スケトウダラ漁業の再開はいつ? 日加さけ・ますワ - クショップを終えて 第13回ミナミマグロ科学者会議 第46回国際捕鯨委員会に参加して 第3回国際マリンデブリ会議 (1994マイアミ) - 漁業たたき対策から環境保全へ -	H6,7
94	平松 一彦 岩崎 俊秀 宮部 尚純 魚住 雄二・伊藤 智幸 (撮影) 田中 有・西川 康夫 藁科 侑生	Bootstrap法による信頼区間とバイアスの推定 いるかのパイオプシ - SPCへのまぐる研究協力 - その2 - シンポジウム「かじき類の分類・生態・資源・漁業」 平成6年度における夏季竿釣りピンナガ漁況と、その特異現象について	H6,10
95	鈴木 治郎 長澤 和也 石田 行正 柳本 卓	NRCレポ - トと大西洋クロマグロ スタ - トした生態系研究室 日口漁業専門家・科学者会議を終えて 94年度GSK合同底魚部会を振り返って	H7,1
96	辻 祥子 畑中 寛	FAO専門家会議の開催 遠洋漁業関係試験研究推進会議の発足	H7,4

NO	著者名	表題	発行年月
96	團野 貞明 竹内 幸夫	改修後の俊鷹丸紹介 ミナミマグロ広域目視調査参加報告	H7,4
97	清田 雅史・馬場 徳寿 西村 明 中野 秀樹	水中バイオテレメトリ - の現状と展望 ペ - リング海におけるスケトウダラ仔稚魚調査 北太平洋ピンナガ研究集会に参加して	H7,7
98	谷津 明彦 畑中 寛 余川 浩太郎	北太平洋海洋科学機関 (PICES) カムチャツカの旅 西欧諸国主導の国際資源管理はうまくいっているのか?	H7,10
99	川口 創 魚住 雄二 松村 臯月 伊藤 智幸 島田 裕之 西田 勤	ナンキョクオキアミによる動物プランクトン捕食 流し網 その後 中華民国が打ち上げる海色衛星 (OCI) ア - カイバルタグによるクロマグロの生態解明 IWC / IDCR南半球産ミンククジラ資源調査航海に参加して 第4回アジア水産学会北京大会	H8,10
100	馬場 徳寿・清田 雅史 清田 雅史 張 成年 秋元 治郎 (漁船科学調査員) 西田 勤 岡崎 誠	北太平洋で撮られた二枚の写真 - オットセイの生活史に思いを馳せる - アシカ類の繁殖に関する国際シンポジウム 海外まき網漁業科学オブザ - バ - 乗船報告 海外まき網調査員としての乗船 ミナミマグロ加入量モニタリング音響調査 小型水深水温計システムの開発とその応用	H9,2
101	加藤 秀弘 谷津 明彦 築山 一雄 (開洋丸次席一等航海士) (写真) 久保田 一郎 (開洋丸漁労技術士) 松永 浩昌 水野 恵介 西村 明 澤井 俊樹 渡邊 真	IWC科学委員会の近況とSOWER (南大洋鯨類総合生態調査) 計画の発足 インド洋におけるトビイカの生物学ならびに新資源としての可能性 アイオネスネットシステム開洋丸に装備された新多段開閉式ネットシステム ICCAT混獲小委員会サメ作業部会報告 自動観測機器の品質管理に関する作業委員会 海洋生態系における餌魚類の重要性に関する国際シンポジウムについての報告 老朽化した俊鷹丸 地球と海を知ろう - 研究所一般公開 -	H9,7
特集号 創立30周年	嶋津 靖彦 石川 賢廣 (水産庁次長) 川本 省自 (水産庁研究部長) 藤波 徳雄 (水産電子協会、 海外水産コンサルタンツ協会会長) 米澤 邦男 (元水産庁次長) 上田 大和 (日本鯉鮪漁業協同組合 連合会代表理事会長) 島 一雄 (日本水産資源保護協会 会長、元水産庁次長) 多々良 薫 (第4代所長) 林 繁一 (東海大学海洋学部教授、第6代所長) 大隅 清治 (日本鯨類研究所理事長、第7代所長) 伊藤 準 (第8代所長) 畑中 寛 (西海区水産研究所長、第9代所長) 須田 明 (元浮魚資源部長) 千國 史郎 (元底魚海獣資源部) 山中 一郎 (元海洋・南大洋部長) 上柳 昭治 (元浮魚資源部長) 大滝 英夫 (元海洋・南大洋部長) 高木 健治 (元北洋資源部長) 阿部 眞雄 (元庶務課長) 佐伯 靖彦 (漁業損害賠償請求処理 委員会、元総務部長) 高橋 利治 (元開洋丸船長) 山中 完一 (開洋丸船長) 若林 清 鈴木 治郎 川原 重幸・加藤 秀弘	創立30周年に当たって 遠洋漁業存続の必要性 遠洋水産研究所創立30周年に当たって 研究者が水産政策を主導する時代が到来 ネット裏から見た遠水研30年 創立30周年を祝して 海洋生物資源研究の機関車たれ 遠洋研30周年に想う 思い出と期待 遠洋水研職員OB会の結成を祝う 遠洋水産研究所と私 遠洋水研よ永遠に 時代の流れとマグロの研究 研究者を育てること、研究者として育つ事 望函庵記 第4楽章への期待 30周年に思う 自分の中の遠洋水研時代 ひとむかし前のはなし 遠洋水産研究所の3年半の想い出 調査船人生 遠洋水研と私 - 開洋丸・照洋丸を通じて - 北洋資源部この10年 まぐる研究30年を振り返って 外洋資源部は残り物の集まり	H9,8

NO	著 者 名	表 題	発行年月
特集号 創立30周年	宮下 富夫・谷津 明彦 宮地 邦明 野村 真郷 團野 貞明 山村 豊 松村 皐月 嶋津 靖彦	海洋・南大洋部の最近10年の活動と将来展望 総務部沿革アラカルト 30周年記念号に向けて 折戸の四季 地元知られていない世界的な研究所 遠研，遠水研，遠洋研，遠洋水研	H9,8

遠洋水産研究所新組織図



それでも地球は動いている (編集後記)

10月1日の組織改正を前に慌ただしい日々が続いている。新組織にあった研究基本計画の策定，北洋資源部機能の北水研移転や東北水研からのかつお研究機能の受け入れ準備等，マイナーチェンジとは言うものの結果それなりに大変である。新組織発足と同時に研究レビュー，があり，盆と正月と秋祭りが一緒に来た感じだ。

平成9年7月30日発行

編 集 企画連絡室

発 行 水産庁遠洋水産研究所

〒424 静岡県清水市折戸五丁目7番1号

電 話 0543 36-6000

ファックス 0543 35-9642

kiren@enyo.affrc.go.jp