

鯨 研 叢 書 No. 1



極東海域における鯨の生態と捕鯨業

エム・エム・スレプツォーフ著
崎 浦 治 之 訳



財 団 法 人
鯨 類 研 究 所

December 1955

鯨 研 叢 書 No. 1

エム・エム・スレプツォーフ 著

“極東海域における鯨の生態と捕鯨業”

訳 者： 崎 浦 治 之

(水産庁, 海洋一課)

財 団 法 人

鯨 類 研 究 所

М. М. СЛЕПЦОВ

Старший научный сотрудник
Института океанологии АН СССР

БИОЛОГИЯ И ПРОМЫСЕЛ КИТОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ

под редакцией
доктора биологических наук
С. Е. КЛЕЙНЕНБЕРГА

ПИЩЕПРОМИЗДАТ

МОСКВА • 1955

序にかえて

去る7月モスクーで開催された、国際捕鯨委員会第7回会議に、ソ連は多くの資料を提供した。このようなことは、未だ嘗つてなかつたことで、今回が初めてである。提供された資料は、鯨一般に関するもの、南氷洋の鯨に関するもの及び極東の鯨に関するもの等である。この外に私は、個人的に、論文の別刷等もたくさん貰つて来た。

これらは、何れも、われわれに非常に参考になるが、特に、エム・エム・スレプツォーフ博士の「極東海域における鯨の生態と捕鯨業」は、われわれの必読の書と思われる。これによつて、ソ連が極東において、どのような調査を行つているか、又得た結果をどのように解釈しているか等をうかがい知ることが出来る。著者スレプツォーフ博士は、7月の会議にも、ソ連代表の1人として出席し、科学分科委員会において、屢々重要な発言を行つていた。又私のソ連滞在中、最も多く話合をもつ機会を得た人である。戦前は、モスクー大学比較解剖学研究室におられたが、現在は、ソ連科学アカデミーの海洋学研究所で、主として極東方面の仕事をして居られる。鯨ばかりでなく、鯨脚類についても多くの論文がある。

本書の訳は、水産庁生産部海洋第一課の崎浦治之技官にお願いした。公務御多忙中にも拘らず、心よくお引き受け下され且つ短時日の間に、完訳されたことに対して、ここに、心より御礼申し上げる次第である。なお、本文中所に註を施したが、これは読まれる方の便宜のため、当研究所の根本敬久、木村清治両君を煩わして、当研究所で附したものであつて、著者の附したものであるのではない。

最後に、本書は鯨研叢書1としたが、これは当研究所において、今後、得られた研究の成果を総合的に取り纏めて、シリーズとして刊行したいと考えたからである。

1955年11月

財団法人 鯨類研究所

所長 大村 秀雄

本誌は、ソ誌、1955年食料品工業図書出版所発行、エム・エム・スレプ
ツォーフ氏（ソ連科学アカデミー海洋学研究所科学首席所員）の著書「極東
海域における鯨の生態と捕鯨業」の仮訳である。

なお、鯨研大村所長の本資料の提供その他の御指導及び水産庁漁政課渡部
任氏の訳文についての懇篤なる御校閲に対し、茲に深甚の謝意を表するもの
である。

1955, 10, 31

訳 者 識

目 次

(1) 緒 言	1
(2) 極東海域及び太平洋北西部における鯨族の分類	4
(3) 鯨の餌料	8
(4) 鯨の餌場の研究	12
(5) 鯨の分布	22
(6) 鯨の洄游	26
(7) 齒鯨及びひげ鯨の生殖	28
(8) 捕鯨成績の分析	33
(9) 鯨の年齢組成及び性別組成の統計的検討	38
(10) 結 論	45
(11) 参考文献	48

註 参考地図

(1) 緒 言

極東海域及び太平洋北西部における捕鯨業の発展に伴い、ソ連の研究者たちは、捕鯨母船アレウト号の操業水域及び千島列島沿いの水域における産業的種類の鯨族資源に関する研究を行わねばならなかつた。

極東方面の水域において、鯨の数が季節及び年によつて変化する原因及び産業的種類の鯨の時期別及び地区別の分布状態を調査することが、特に重要なことであつた。

それで、1947年、ソ連科学アカデミー動物形態学研究所は、ソ連漁業省所属の太平洋海洋漁業及び海洋学研究所と共同して、鯨族の形態学及び生態学の研究のため調査隊を編成した。(調査隊長は筆者、母船アレウト号の船長兼船団長アー・デー・ポリアコフ、ブルガ号の船長アー・アー・エフィモフ)。1948年には、オホツク海、ベーリング海、チュコットスコエ海及び太平洋の北西部における鯨族の分布状態の調査が行われた。(参考文献番号43, 46, 47, 49)。この調査では、動物画家エン・エン・コンダコフが参加して、見事な鯨の画を作成した。

1950年には、ソ連科学アカデミー海洋学研究所が、ソ連漁業省所属の太平洋海洋漁業及び海洋学研究所と共に、極東海域及び太平洋北西部における鯨族の生態学及び分布状態に関して、当方面水域における総合調査5カ年計画を樹立した。

1951年には多数の調査参加者(調査団長エス・カー・クルウモフ)が千島諸島の陸上根拠地及び捕鯨船シュクワル号(船長エス・イー・キセル)で調査を行い、千島列島から東方300哩の水域一帯において、千島列島水域の海洋学的条件及び鯨の餌(動物性プランクトン、頭足類、群性魚)の繁殖状況の調査を行つた。

本調査によつて、ひげ鯨及び歯鯨の分類学的特徴、鯨の餌料に関する新事実、並びに鯨の繁殖状況に関する、多数の資料が蒐集され、千島列島近海における各種鯨族の分布に関する新知見が得られた。

第四次調査は1953年に行われた(調査隊長一著者)。沿岸捕鯨根拠地4ヶ所、アストローフノイ、ヤースヌイ、カサトカ及びスカリストイにおいて、調査が行われ、そこで鯨の生態学及び解剖学上の資料が集められた。一方中型トロール船型の三隻(No. 351 船長アー・ヴェー・エレメンコ, No. 655 船

長イー・ヴェー・ボンダリ及び No. 662 船長カー・デー・コリツォフ) が、ベーリング海、オホツク海及び太平洋の北西部における鯨の繁殖状況及び鯨族の分布に関する調査を行った。

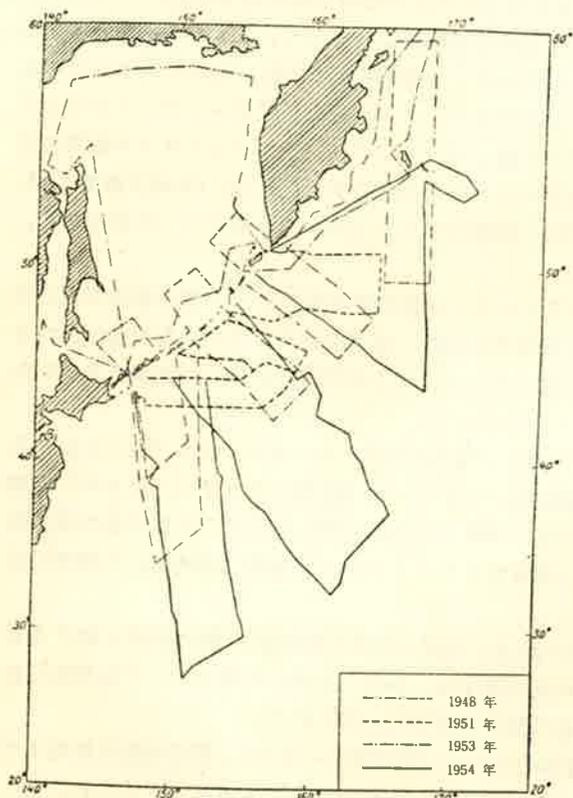
本調査隊の海洋班により、春秋二回の千島列島の西方 200 哩一帯 (オホツク海) 及び千島列島から東方 300 哩の水面における航海を以つて、鯨の繁殖状況についての、最初の詳細な調査が行われた。千島列島の南方では、二航海の観測が色丹島の南東 600~650 哩に達した。

第三の調査班は、中型トロール船 No. 655 で、ベーリング海の南西部において、三回、毎回 300 哩及び太平洋の北西部で二回、毎回 800 哩の航行

をした。(一回はカムチャッカのペトロパヴロフスクから、コマンドルスキー諸島まで、他は同地からコマンドルスキー諸島の南方に至る間)。

1954 年に、(調査隊長一筆者) 2 隻の船舶一海獣船(スクーナ型) クライトカ号 (船長ゲー・エム・サウエベリエフ) 及び中型トロール船 662 号 (船長イー・アー・コプザリ) が太平洋北西部の調査を行った。ここで千島列島水域の鯨族の分布及び餌料の繁殖状況の調査を行つて、遠く沖合まで試験を行つた。(第 1 図)

8 月及び 9 月に千島列島に直角に 6 航海、



第 1 図 極東海域及び太平洋北西部における鯨類の分布及びその餌場の調査船の航跡図。

毎回 1000 哩の調査がなされた。幌筵島における沿岸捕鯨基地コンビナートへは、一調査隊が派遣されてそこでは、千島列島の最北端部で捕獲される鯨の生態学及び解剖学についての資料が集められた。

上記調査事項以外のものとしては、始めて調査船及び捕鯨船によつて、鯨の標識調査が初められた。この調査によつて集められた資料は完全に整理されていないが、問題の一部は印刷物で発表されている。(参考文献番号 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 20, 26, 33, 47, 49, 50)。

ソ連漁業省所属の太平洋漁業及び海洋学研究所における極東海域及び太平洋北西部の鯨族の生態学の研究と併行して、捕鯨によつて得られる各種原料、産業的又は非産業的の各種鯨類について、油、肉、肝臓、内分泌腺、皮下組織、皮、臄その他の体の部分の全般的的研究が行われた。

この調査によつて得られた結果に基づき、鯨の肝臓からビタミン A、ビタミン油、各種の皮革原料、飼料及び肥料の産業的生産法が確立された。即ち、搾油、製革、肉及びその他鯨体各部の利用についての新しい方法が発見され、罐詰やゼラチンの製法も又改善された。

これらの研究所の生物学者により極東海域の天然資源(参考文献番号 35)、捕鯨業(参考文献番号 89)、各種鯨族の生物学及び極東海における分布状態の研究が行われた。各種鯨の皮の利用、罐詰製造、貯蔵及び輸送並びに加工等に多くの注意が払われた。ソ連軽工業省所属の皮革産業中央研究所、ソ連漁業省所属太平洋及び全ソ漁業、海洋学研究所及びその他の機関が、これらの問題の解決に当つた。

上記の研究所の科学者のグループの創造的研究の結果、鯨の皮革の利用方法が種々発案され、ソ連の皮革業界で大きな需要が起つた。

調査の結果明らかになつたことは、特別指導書や論文(参考文献番号 13, 18, 27, 28, 29, 32, 45, 59, 64)に示されている。

前記調査以外にも、ソ連科学アカデミー生物化学研究所、全ソ漁業及び海洋学研究所及び太平洋漁業及び海洋学研究所の技術実験室において、鯨その他の海産動物(魚類及び鰹脚類)の肝臓、脳髓及び各種内分泌腺について生化学的成分の研究が行われた。これについては種々のソヴェト出版物の中に論文として発表されている(参考文献番号 16, 36, 42)。生物学者及び工業技術家の現場におけるあらゆる科学調査の仕事の直接的援助者には、アレウト号捕鯨船団、千島列島捕鯨船団及び沿岸根拠地における舵手、水夫、職工長及びその他労働者がある。

鯨族の生物学的研究の結果、捕鯨の合理化及び捕鯨によつて得られた原料の利用は、まだ大きなものとはいわれない。

これら調査関係の面では、また大いに望むべきことが多いのであるが、現在までに判明した若干の資料によつて、将来ソ連捕鯨業の改善の方向を決するのに、幾らか役立つことがある。

極東海域及び北太平洋の北西部における鯨族の生物学及び捕鯨業についての研究の結果の一端を、簡単であるが本冊子に取纏め記述した次第である。

(2) 極東海域及び太平洋北西部における鯨族の分類

日本海の北部、オホツク海、ベーリング海及びチュコットスキー海及び太平洋の北西部一千島列島、コマンドルスキー諸島及びカムチャッカ半島東海岸周辺の海域に棲息する鯨族には 30 種類ある。その中歯鯨亜目に属するものが 22 種類、ひげ鯨亜目に属するものが 8 種類ある。極東海域及び太平洋北西部に棲息する鯨の種類を決定する分類学、解剖学及び生態学は、どの種類も同じ程度に研究されているわけではない。その中で、マッコウ鯨、ナガス鯨及びイワン鯨は、比較的良く研究されているが、シロナガス鯨、ザトウ鯨、コク鯨及びコイワン鯨は余り研究されておらず、ホッキョク鯨及びセミ鯨の研究は更に僅少である。

鯨の分類に関する研究の種類別に見て少ない種類は、捕獲頭数が少いからである。マッコウ鯨、ナガス鯨及び相当数のイワン鯨がソ連の捕鯨船によつて組織的に捕獲され、毎年多数捕獲されている。

そのお蔭で、海上におけるマッコウ鯨、ナガス鯨及びイワン鯨の観察及びこれらの種類の研究はよく行われている。シロナガス鯨、ザトウ鯨及びコク鯨、コイワン鯨の捕獲頭数は多くない。それ故にこれらの種類については、研究の組織的取まとめが困難である。最近、捕鯨船で全然捕獲されないセミ鯨についても同様である。

アカボウクジラ科、ネズミイルカ科やイルカ科に属する種類の生態学及び解剖学は極東海域及び太平洋北西部において、極めて稀にしか捕獲されていないので、研究も充分ではない。

現今も、まだ極東海域及び太平洋北西部におけるボトル・ノーズの存在について、不明瞭な問題が残っている。トミリン (62) の説によれば、太平洋の北半球においては、ボトル・ノーズは棲息しないというが、筆者の資料で

は、ボトル・ノーズは稀に少数発見される。

極東海域及び太平洋北西部に分布する鯨類種類別一覧表

(註一分類及び学名は最近の日本の報告と若干相違するものがある)

歯鯨亜目—*Odontoceti*

- I. クリュウォルイルイフ・デリフィノフ科—*Ziphiidae* (アカボウクジラ科)
 1. 属名 *Mesoplodon* (オオギハクジラ属)
レムネズブ・ソウェルビ—*M. bidens*. Sowerbi, 1804
レムネズブ・スティネゲラ—*M. steinegeri*, True, 1885 (オオギハクジラ)
 2. 属名 *Ziphius* (アカボウクジラ属)
クリュウォルイル—*Z. cavirostris*, Cuvier, 1823 (アカボウクジラ)
 3. 属名 *Berardius* (ツチクジラ属)
ペラルディウス・ベルダ—*B. bairdii*, Steineger, 1883 (ツチクジラ)
 4. 属名 *Hyperoodon* (註—日本でも存在は確認されていない)
プウトイルコノス—*H. ampullatus*, Forster, 1770 (ボトル・ノーズ)

II. カシヤロツトヴィフ科—*Physeteridae* (マッコウクジラ科)

1. 属名 *Physeter* (マッコウクジラ属)
カシヤロツト—*P. catodon*, Linn., 1758 (マッコウクジラ)
2. 属名 *Kogia* (コマッコウ属)
カルリコヴィ・カシヤロツト—*K. breviceps*, Blainville, 1838 (コマッコウ)

III. ナルワロヴィフ科—*Monodontidae* (イッカク科)

1. 属名 *Monodon* (イッカク属)
ナルワル又はエデノログ—*M. monoceros*, Linn., 1758 (イッカク)
2. 属名 *Delphinapterus* (シロイルカ属)
ベルウハ又はベルウガ—*D. leucas*, Pallas, 1776 (シロイルカ)

IV. デリフィノヴィフ科—*Delphinidae* (イルカ科)

1. 属名 *Prodelphinus* (スジイルカ属) (註—日本では *Stenella* に変更されている)
パロサトィ・プロデリフィン—*P. caeruleo-albus*, Meyen, 1833 (スジイルカ)
2. 属名 *Delphinus* (マイルカ属)
ティホオケアンスキー・デリフィン・ペロボチカ—*D. delphis bairdii*, Dall, 1873 (マイルカ)
3. 属名 *Grampus* (カマビレサカマタ属)
セーリィ・デリフィン—*G. griseus*, Cuvier, 1812 (カマビレサカマタ)
4. 属名 *Tursiops* (バンドウイルカ属)
ダリネヴォストチナヤ・アフアリナ—*T. truncatus gillii*, Dall, 1875

- (クロバンドウイルカ)
5. 属名 *Lagenorhynchus* (カマイルカ属)
ティホオケアンズキー・カروتカガロヴィ・デリフィン——*L. obliquidens*, Gill, 1865 (カマイルカ)
 6. 属名 *Orca* (シヤチ属)
カサトカ——*O. orca*, Linn., 1758 (シヤチ)
 7. 属名 *Pseudorca* (オキゴンドウ属)
マーラヤ (チョールナヤ) カサトカ——*P. crassidens*, Owen, 1846 (オキゴンドウ)
 8. 属名 *Globicephalus* (ゴンドウクジラ属)
チョールナヤ (ティホオケアンズカヤ) グリンダ —— *G. melas scammoni*, Cope, 1869 (シオゴンドウ)
 9. 属名 *Lissodelphis* (セミイルカ属)
セーウェルスイ・キトウイドスイ・デリフィン——*L. borealis*, Peale, 1848 (セミイルカ)
- V. モルスキフ・スウィニエイ科——*Phocaenidae* (ネズミイルカ科)
1. 属名 *Phocaena* (ネズミイルカ属)
ティホオケアンズカヤ・モルスカヤ・スウィニヤ——*P. phocaena vomerina*, Gill, 1865 (ネズミイルカ)
 2. 属名 *Phocaenoides* (リクゼンイルカ属) (註—日本では *Phocaena* に吸収されている)
セーウェルナヤ・ベロクルイラヤ・モルスカヤ・スウィニヤ——*P. dalli dalli*, True, 1885 (インイルカ)
ヤボンズカヤ・ベロクルイラヤ・モルスカヤ・スウィニヤ——*P. dalli truei*, Andrews, 1911 (リクゼンイルカ)
 3. 属名 *Neomeris* (スナメリ属)
ベスペラヤ・チョールナヤ・モルスカヤ・スウィニヤ——*N. phocaenoides*, Cuvier, 1829 (スナメリ)

ひげ鯨亜目——*Mystacoceti*

- I. セールイフ・キトフ科——*Rhachianectidae* (コククジラ科)
1. 属名 *Rhachianectes* (コククジラ属)
セールイ・キト——*R. glaucus*, Cope, 1868 (コククジラ)
- II. パロサティコフ科——*Balaenopteridae* (ナガスクジラ科)
1. 属名 *Balaenoptera* (真正パロサティキ) (ナガスクジラ属)
フィンワル——*B. physalus*, Linn., 1766 (ナガスクジラ)
セイワル——*B. borealis*, Lesson, 1828 (イワンクジラ)
マールイ・パロサティク——*B. acuto-rostrata*, Lacepede, 1804 (コイワンクジラ)
2. 属名 *Megaptera* (ザトウクジラ属)
ゴルバトイ・キト——*M. nodosa*, Bonnaterre, 1789 (ザトウクジラ)

3. 属名 *Sibbaldius* (註—ナガスクジラ属に入るのが一般である)
シーニイ・キト——*S. musculus*, Linn., 1758 (シロナガスクジラ)

III. グラドキフ・キトフ科——*Balaenidae* (セミクジラ科)

1. 属名 *Balaena* (ホッキョククジラ属)
グレンランドスキイ・キト——*B. mysticetus*, Linn., 1761 (ホッキョククジラ)
 2. 属名 *Eubalaena* (セミクジラ属)
ヤボンズキー・キト——*E. sieboldi*, Gray, 1864 (セミクジラ)
- 註—日本では以上の他に次の8種が報告されている。
- | | |
|------------|------------------------------------------------|
| オガワコマッコウ | <i>Kogia simus</i> , Owen |
| ハセイルカ | <i>Delphinus capensis</i> , Gray |
| マダライルカ | <i>Stenella frontalis</i> , G. Cuvier |
| クニトモイルカ | <i>Stenella longirostris kunitomoi</i> , Ogawa |
| バンドウイルカ | <i>Tursiops truncatus truncatus</i> , Montague |
| シワイルカ | <i>Steno bredanensis</i> , Lesson |
| マゴンドウ | <i>Globicephalus melaena sieboldii</i> , Gray |
| ユメゴンドウ(仮称) | <i>Feresa intermedia</i> , Gray |

極東海域と太平洋西部において、上記歯鯨及びひげ鯨の外に新しいカマイルカ的一种(スレプツォーフ, 1955)が発見されたが、卓越したロシアの動物学者セルゲイ・イワノヴィチ・オグニョフ氏の名をかりて *Lagenorhynchus ognevi*, Slepzov 1955 と命名された。

Lagenorhynchus obliquidens (註: 現在まで日本産カマイルカにこの学名を与えている) とオグニョフ氏のいるかの間の形態学的相違は、別個の種類と見るに十分である。

Scheffer (83) は博物館のコレクションで、太平洋産カマイルカの骨格片(頭蓋骨, 下顎骨, その他の骨格)を30個以上について研究し、*L. obliquidens* は北米海岸に多数棲息し、よく研究されていると報告した。これを基礎に Scheffer 氏 (83) は *L. obliquidens* は疑わしい種類であると認める Bierman 及び Slijper (66, 67) の説を反駁している。この Scheffer 氏の資料により、日本近海産のカマイルカの特徴は可なり一般的なものであると結論づけられる。

岡田等 (79) 並に Kellogg (72) によれば、カマイルカ *L. obliquidens* は日本沿岸で屢々多数発見されるが、日本附近で発見されるものの形態学は未だ詳細に研究されていない。

大英博物館に頭骨が保存されている日本沿岸で採取されたカマイルカ(1509号)の髁状部を基点とする頭骨の長さに対する口吻の長さ及び巾の相

関関係より判断して、これらの頭骨は、*L. obliquidens* よりも *L. ognevi* に属するものである。

なお、日本沿岸においてどんなカマイルカの種類が、存在するかという問題は、今後更に同様な資料が蒐集されて、始めて解決されるであろう。

L. ognevi の群は、南千島列島の太平洋岸、宗谷海峡、礼文・利尻島やペートル大帝湾において、最も多く発見されている。この種のいるかが集まる場所は、頭足類 (*Ommastrephes sloanei pacificus*. スルメイカ) や或いは、種々の種類の魚群が集る所である。

ネモロ海 (根室海?) にて捕獲された 2 頭のいるかの胃の内容物を調査した所では、本種は、種々の魚類や頭足類を常食とすることが判明した。例えば、目方約 100 kg の No. 1 牝の胃には、長さ 18~19 cm のやや消化されたスルメイカ 19 尾、同種いかの口器 50 ケ、その他に小さなサンマの残骸、マアジ及び小海老 2 (*Pandalus sp.* ホッカイエビの類) が発見された。

目方 100~110 kg の No. 2 牝の胃には、いか 10 尾及びスルメイカの口器 64 及び小さいサンマの残骸が 1,000 以上も発見された。

かくの如く、太平洋の北半部には二種のカマイルカ、即ち、太平洋の東半部には、*L. obliquidens* が、又西半部には *L. ognevi* が分布している。

各地方で捕獲されるカマイルカの材料の不足及び研究の不完全さから見て、今後の研究により、2 種のカマイルカの差異は種間の差異でなくなり、亜種のちがい程度になるかもしれない。

(3) 鯨の餌料

鯨の餌料に関する研究は、捕鯨母船アレウト号及び千島列島の色丹島、択捉島、新知島及び幌筈島に設置された 5 カ所の沿岸根拠地において行われた。1947~1954 年問ひげ鯨及び歯鯨の胃約 2,000 頭分について内容物が調査された。(第 1 表)

マッコウ鯨は頭足類及び魚類を常食としている。マッコウ鯨が捕食する頭足類の種類の数 (エン・エン・コンダコフ氏の査定によれば) は、20~21 に達するが、最も普通なもの挙げれば次の通りである。

1. *Gonathus fabricii* (ドスイカ)
2. *Gonathus magister* (ドスイカ)
3. *Gonathus octopedatus* (タコイカ)

4. *Moroteuthis robusta* (ニュードウィカ)
5. *Architeuthis japonica* (ダイオウイカ)
6. *Galliteuthis armata* (*Cranchiidae* に属するホウヅキイカの類)
7. *Taonius pavo* (*Cranchiidae* に属するホウヅキイカの類)
8. *Onychoteuthis banksii* (ツメイカ)
9. *Abraliopsis morissi* (ホタルイカの類)
10. *Octopus gilbertianus* (マダコの類)

- 註: 1) ドスイカ; 北太平洋の比較的深海に産する。
2) ツメイカ; 三陸沖北海道沖でマッコウイカと呼ぶ種類と同じと考えられる。

第 1 表 鯨の胃内容物

鯨 種	胃の調査数	空胃の数	カラヌス	ユウフオシヤ	カラスユウフオシヤ	ユウフオシヤ	魚類	イカ + 魚類	イカ
マッコウ鯨	1572	—	—	—	—	—	7	290	1275
ナガス鯨	196	12	2	52	23	18	64	10	15
イワシ鯨	42	8	6	2	3	—	5	6	12
シャチ	36	9	—	—	—	—	5	4	18
ザトウ鯨	12	—	—	—	—	—	4	5	3
シロナガス鯨	15	—	—	7	2	—	6	—	—
ツチ鯨	5	—	2	3	—	—	—	—	—
コイワシ鯨	12	—	—	4	2	—	6	—	—
計	1890	29	10	68	30	18	97	315	1323

ある海域の、ある時期におけるマッコウ鯨の餌料は、頭足類の 2~3 種を主とし他の種類は唯一、二個体に過ぎない。1 例としてある場合マッコウ鯨の一つの胃から、25~35 cm 重さ 200~500 g の消化しない烏賊が 420 尾まで数えられ、烏賊のクチバシが 40,000 も数えられた。

マッコウ鯨の胃内容物に見られる魚の種類は次の通りである。

(露名は省略する)

1. *Raja smirnovi*, Soldatov et Pavlenko (ガンギエヒ)
2. *Aptocyclus ventricosus*, Pallas (ダンゴウオ類)
3. *Pleurogrammus monopterygius*, Pallas (キタノホッケ)
4. *Gadus morhua macrocephalus*, Tilesius (マダラ)

5. *Cololabis saira*, Brevoort (サンマ)
 6. *Boreogadus saida*, Lepechin (polarcod タラの一種)
 7. *Coryphaenoides* sp. (トウジンの類)
 8. *Plagiodus aesculapus*, Bean (ミズウオの類)
 9. *Entosphenus tridentatus*, Richardson (ミツバヤツメ)
- 其他, 種類の査定されない魚類。

マッコウ鯨の胃の中で, 可成りの数量の深海魚が見られることは, 千島列島水域において, それらの棲息量が一般的にいつて多いことを立証するものである。

ナガス鯨は, 動物性プランクトン, 頭足類及び次の種類の魚を常食としている。

(露名は省略する)

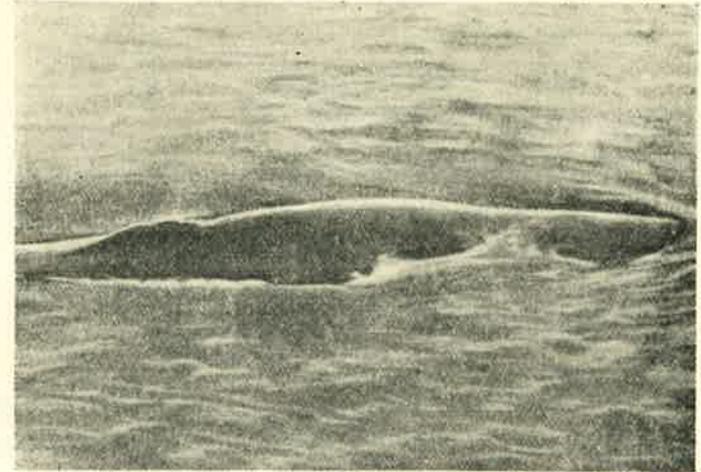
1. *Clupea harengus pallasii*, Cuvier et Valenciennes (ニシン)
2. *Eleginus navaga gracilis*, Tilesius (コマイの一種)
3. *Osmerus eperlanus dentex*, Steindachner (キュウリウオ)
4. *Mallotus villosus socialis*, Pallas (海産ワカサギの一種カラフトヒジャモ)
5. *Theragra chalcogramma*, Pallas (スケトウダラ)
6. *Ammodites hexapterus hexapterus*, Pallas (イカナゴの一種)
7. *Gadus morhua macrocephalus*, Tilesius (マダラ)
8. *Sebastes glaucus*, Hilgendorf (クロメスケ)
9. *Pleurogrammus monopterygius*, Pallas (キタノホッケ)
10. *Sardinops melanosticta*, Schlegel (マイワシ)
11. *Oncorhynchus keta*, Walbaum (サケ)
12. *Boreogadus saida*, Lepechin (polarcod タラの一種)
13. *Cololabis saira*, Brevoort (サンマ)
14. *Podonema longipes*, Schmidt (ウケクチダラ)

ナガス鯨が常食とする餌料の中に, 頭足類があることが確められた。イワシ鯨は, 動物性プランクトン, 軟体動物の頭足類及びナガス鯨が常食とする種々の魚類を常食とする。

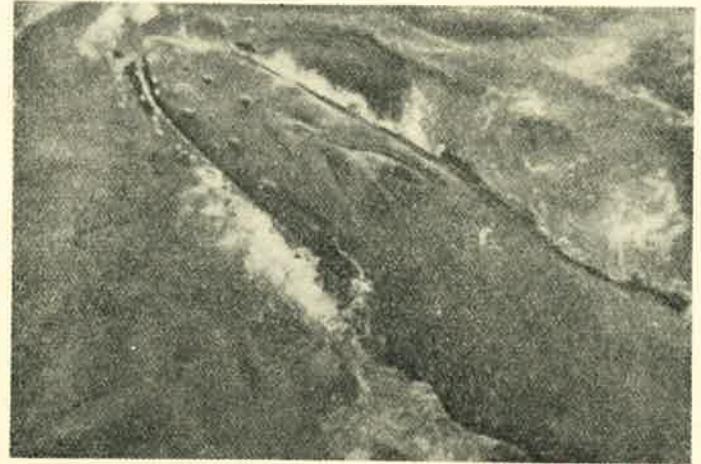
シロナガス鯨の餌料については, 資料が多くないが, 大いに興味あることには, 太平洋北西部に於けるシロナガス鯨は, 単に動物性プランクトンを常食とするのみならず, 小さな群をなす魚類を捕食することが判明している。

極東海域及び太平洋北東海域における鯨について, 生物学者によつて得ら

れた資料は, ひげ鯨は雑食性であつて, 動物性プランクトン, 頭足類及び群をなす魚類を, 食物があるままに, 何んでも捕食することが証明されている。



第2図 水面に浮上したセミ鯨



第3図 呼吸するザトウ鯨

ナガス鯨及びイワシ鯨が, 頭足類を捕食するとのソ連の生物学者の報告は, 日本の生物学者 (71) の研究と一致している。

鯨の胃内容物について、魚食、プランクトン食、或は、プランクトン及魚食等にその食性を分類する研究者達が想像する様に、鯨の形態学上の特徴である鯨鬚板の毛の性状は、ひげ鯨（ナガスクジラ科）に属する各種の鯨の夫々の特定の餌料を決定するものではない。

極東海域及び太平洋の北西部においては鯨—マッコウ鯨、シャチ、シロイルカ、ボトルノーズ、ツチ鯨及び最も種類の多いイルカ科の鯨は、頭足類や魚類を主に食餌としている。

太平洋の北半球において、シャチはその海域に、魚類や頭足類が比較的少い時にだけ、鰭脚類（アザラシ、オットセイ、アシカ、セイウチ等）を襲うようである。

オットセイの群棲地でも矢張り、シャチの群が観察された。しかし、コマンドルスキー諸島附近で捕獲されたシャチの胃の中には、オットセイの残骸は、発見されなかつた。

シャチがどの程度、成長したひげ鯨及び若いひげ鯨を襲うか、ひげ鯨の繁殖地に集中しているか、又、ナガス、ザトウ、イワシその他の鯨の仔鯨を襲うかこれらのことはまだ明かでない。これを明かにする事は非常に重要なことである。何故ならば、南北両半球における鯨の資源状況の一般的特徴を把握するために仔鯨の自然死亡の外に、この要因をも考慮する必要があるからである。

(4) 鯨の餌場の研究

極東方面における鯨の餌場の研究は、1947~1948年に初めて行われ、1951、1953、1954年と継続して行われた。資料の整理に、科学研究所のプランクトン学者エム・エス・クーン（太平洋漁業及び海洋学研究所）、ヴェー・ゲー・ボゴロフ及びエム・イー・ヴィノグラドフ、イェー・ビー・ルウブヌイーゲルツイク、エリ・ア・パノマレバ（ソ連科学アカデミー、海洋学研究所）並びにカー・アー・プロドスキー（ソ連科学アカデミー動物学研究所）が参加した。

動物性プランクトンの種類別組成及び季節並びに海域別分布は、千島寒流（親潮）と、黒潮暖流との相関作用によつて生じた海洋的状况と直接関連性を有する。太平洋の北西部では、年や季節によつて、暖寒流の消長が見られる。千島寒流が、千島列島から東部に拡大し又は接近する。これに影響されて、

“極前線”の範囲が変化したり、混合水域（暖寒流の接触部における）が、千島列島から遠ざかつてたりする。

春と夏には、混合水域において、餌となる動物性プランクトンの生物群塊

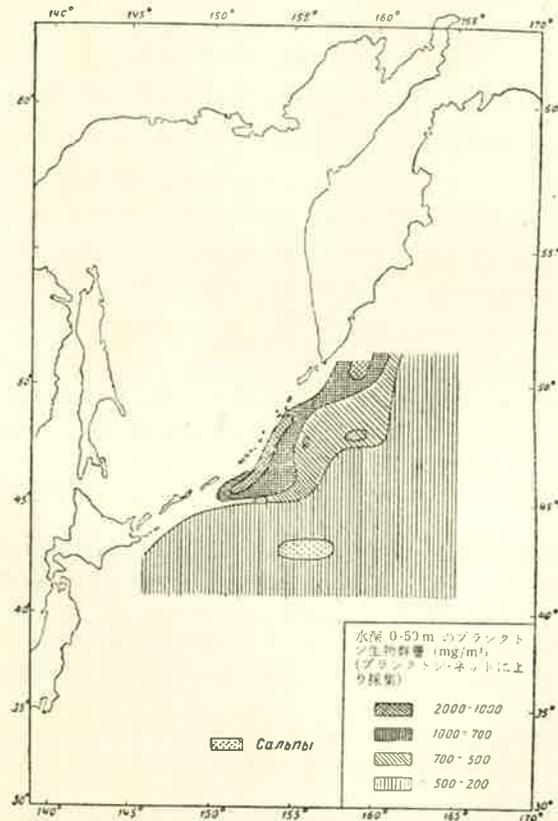
第2表 餌料となる動物性プランクトンの種類別組成

種 類	海 域
<i>Calanus tonsus</i> ¹⁾	オホツク海、ベーリング海、太平洋
" <i>cristatus</i> ²⁾	同
" <i>pacificus</i>	太平洋
" <i>finmarchicus</i> ³⁾	オホツク海、ベーリング海
<i>Eucalanus bungii</i>	オホツク海、ベーリング海、太平洋
<i>Thysanoessa raschii</i> ⁴⁾	同
" <i>longipes</i> ⁵⁾	"
" <i>inermis</i> ⁶⁾	"
<i>Euphausia pacifica</i> ⁷⁾	"
<i>Metridia okhotensis</i>	オホツク海、太平洋
" <i>pacifica</i>	オホツク海、ベーリング海、太平洋
<i>Eaulus gaimardii</i>	オホツク海
<i>Mysis oculata</i>	チカコトスコエ海

- 注：1) 日本側の報告にある *C. plumchrus* と同義と考えられる。鯨の胃内容よりみればアリューシャン列島西経南側に多い。*C. plumchrus* は *C. tonsus* var. *plumchrus* とする学者もある。
- 2) 北洋アツク島附近の鯨漁場に多いカラヌスと同種。北洋の鯨の主餌料である。
- 3) ノールエー沿岸のイワシ鯨の主餌料で *röd-aate* と呼ばれる。鯨研の資料によれば日本沿岸のコイワシ鯨及イワシ鯨ナガス鯨が摂餌として居た例があるが、北洋では未だ大量に鯨の胃の中に出現した記録はない。
- 4) 北洋からの報告は未だ無いがオホツク海のナガス鯨は相当食べて居る。
- 5) 北洋アリューシャンの附近のナガス鯨シロナガス鯨の主餌料の一つで特に西部北太平洋に多い。
- 6) 北太平洋及北海道千島沖のひげ鯨の主餌料の一つで特にアリューシャン西経北側漁場に多い、北大西洋に於てもひげ鯨の主餌料で *small krill* と呼ばれる外洋性の種類である。
- 7) 三陸沖から北海道北洋へかけて *T. inermis* と共に最も普通で多い夏期の日本沿岸のひげ鯨の主餌料である。過去日本の報告にみられる *E. pellucida* は大部分この種を指すと考えられる。他の種は未だ日本側の資料によれば大量に鯨の胃中から発見されたことは無いが、集団をなした場合当然鯨の好餌料になると考えられる。

が、秋よりも総体的に見て高度に発達している。何故ならば、秋には黒潮暖流のこの水域に入り込むことが、緩慢であるからである。

夏の末及び秋の始めには、暖海流が、千島列島に接近するので、混合水域が縮少し、鯨の餌場の面積の縮小を来すのである。唯暖海流（カムチャッカ半島の東海岸、コマンドルスキー諸島及びアリューシャン列島を洗う海流）から遠ざかった北部水域には混合水流が多量保存され、餌料の動物性プランクトンの生物群が高度の濃度で残っている部分がある。



第4図 1951年夏期におけるプランクトン生物群塊の分布状況（エム・エム・スレップツォーフの資料によつて、イエー・アー・ルウブヌイーゲルツィクが作成したものである）。

一般に極前線収斂線上では、餌料の動物性プランクトン（第2表）が発達し、これに群性魚や頭足類が引寄せられ、これに鯨の餌料となる無脊椎動物や魚類の餌場が形成される。

1947及び1948年の太平洋北西部及びベーリング海における餌料の動物性プランクトンの分布状態は、不同であつた。

1947年には、餌料となる動物性プランクトンは少なかつた。 $(500\text{mg}/\text{m}^3)$ 以下)そして、これは主として、ユウフォージャア及コペポータ (*Calanus tonsus* と *Calanus cristatus*) からなつていた。夏と秋とでは、餌料の

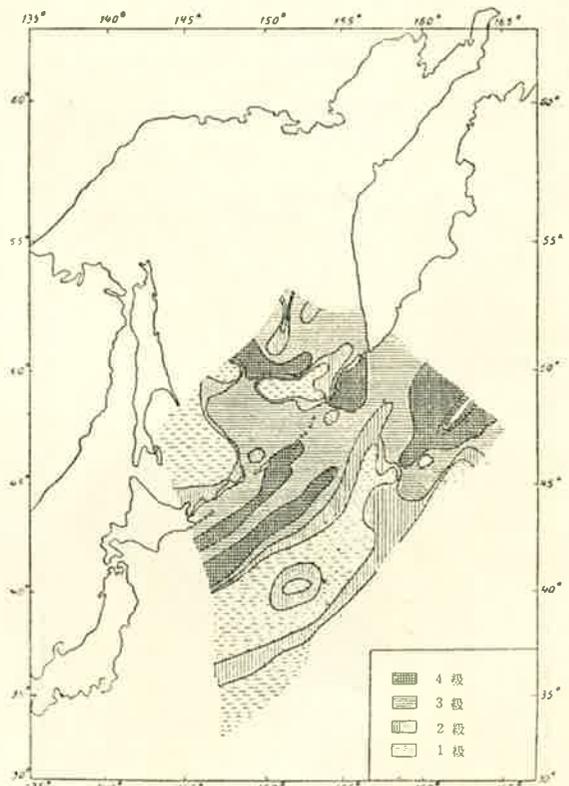
動物性プランクトンの最大量は、コマンドルスキー諸島区及びオリュートルスキー湾 ($700\text{mg}/\text{m}^3$) に見られ、比較的少なかつたのは、クロノッキー湾及びモルゾワヤ湾附近であつた ($500\text{mg}/\text{m}^3$ 以下)。

1948年には、太平洋の千島沿い水域で、*Calanus tonsus* と *Calanus cristatus* からなる餌料となる動物性プランクトンが北千島地区だけにおいて、豊富に見られた ($1,000\sim 1,500\text{mg}/\text{m}^3$)。

コマンドルスキー諸島や、オリュートルスキー湾地区でも、餌料となる動物性プランクトンの生物群塊が $1,500\text{mg}/\text{m}^3$ に達する部分が見られた。カムチャッカ半島の東海岸においては、動物性プランクトンは僅少であつた。

1951年の夏と秋に（第4図）、プランクトンの最大の生物層は中部及び北部千島附近で、特に見られた ($700\sim 2,000\text{mg}/\text{m}^3$)。南千島附近ではプランクトンは僅少であつた。

このようなプランクトンの分布は千島沿いの小域の海洋学的性状の種々の変化によつて条件付けられている。例えば南千島諸島へ入り込む黒潮暖流の支脈が、表層水 ($50\text{m}\sim 0\text{m}$) の水温を中部及び北部千島の水温よりも高めるの



第5図 1953年の7~8月におけるプランクトンネットによる動物性プランクトンの生物群塊の分布状況。図はカー・アー・ブロードスキー作成になる（第1級は $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、第2級は $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、第3級は $500\text{mg}/\text{m}^3$ 、第4級は $700\sim 800\text{mg}/\text{m}^3$ 、第5級は $1,000\sim 1,100\text{mg}/\text{m}^3$ を示す）。

である。

プランクトンの生長と海洋学的性状の変化との関連性は、1953年には良く調査された。(第5図)

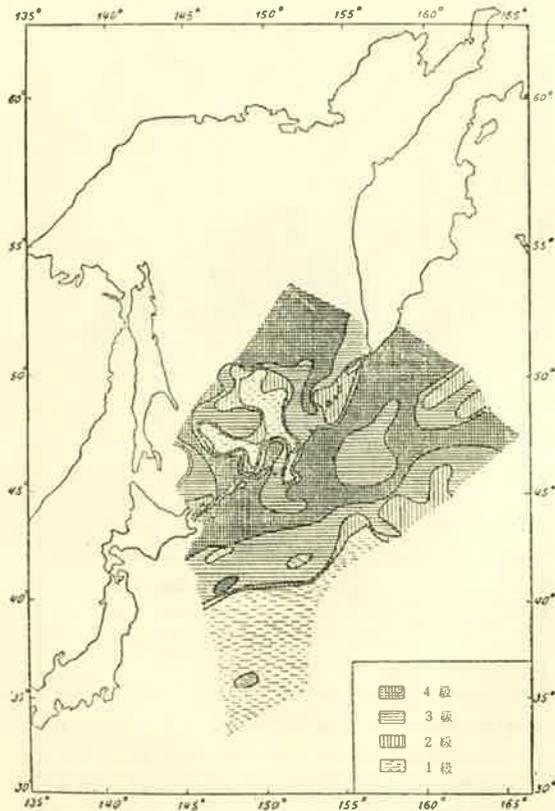
7月及び8月では、千島沿いの各水域における、網採集によるプランクトンの生物群塊は、夫々不均等に分布している。最大の生物群塊は南千島及び北千島から西方70~120哩及びカムチャッカ半島南端から東方へ120~240哩において見られる。その他の水域では、プランクトンの生物群は最も低密

である。但し、オホツク海南部では、大体平均に分布して居た。

千島列島から東方に160~240哩にわたって、プランクトンの少量が見られたが、その生物群塊は遠いほど若干増大する傾向が見られた。

7~8月における餌料となる動物性プランクトンの分布は、網採集によるプランクトンの分布と大体一致している。(第6図)

オホツク海の或る水域及び北千島諸島附近では、飼料となる動物性プランクトンの数量が急減した。当時、千島沿いの水域の海洋学的特徴は、暖寒水の混合水域の北東部に於て比較的広範囲に見ら



第6図 1953年の7~8月における餌料となる動物性プランクトンの量分布状況。(カー・アー・プロドスキーの作図)

れ、千島南部ではやや狭隘であつた。

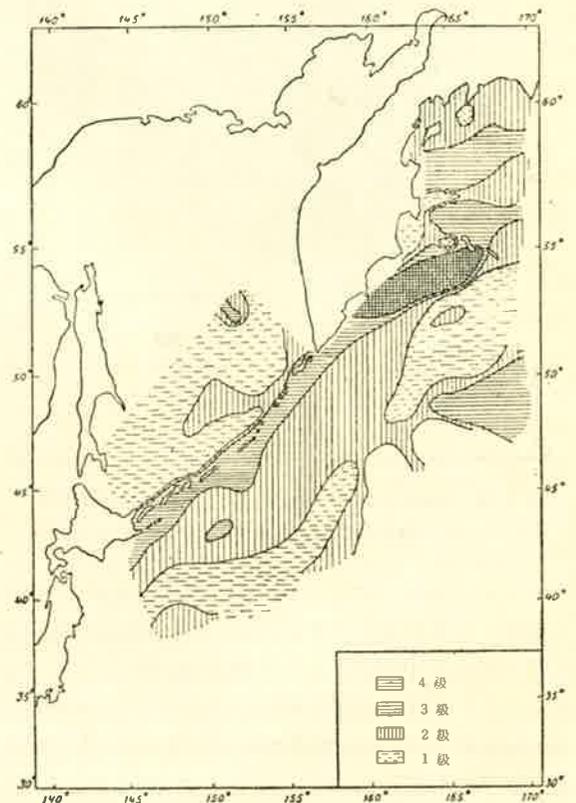
オホツク海の南部においては、対島暖流の枝流の影響が現われ、北東部においては、西カムチャッカの暖流性海流の枝流の影響が現われていた。

9月には、網採集によるプランクトン及び餌料となる動物性プランクトンの生物群塊の分布は、非常に変化した。網採集によるプランクトンの生物群塊(第7図)は、千島列島にそつて低下したが、カムチャッカ半島の東海岸においては依然高度であつた。

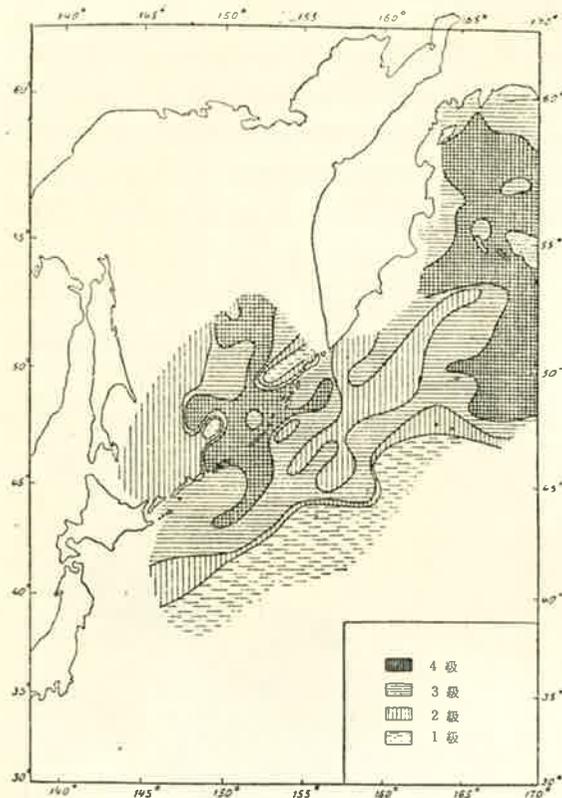
餌料となる動物性プランクトン(第8図)の分布においても、同様な変化が生じ、その最大生物群塊は、中部及び北千島附近、オリュートルスキー湾及びコマンドルスキー諸島間の水域及びそれより南方水域にわたつて見られた。

秋には千島沿いの水域の、海洋学的性状が変化した。暖海水が、夏よりも遙かに千島列島に接近した。結局、暖寒水の混合水域が急激に減少して、千島列島に沿う水域のみにひろがつていた。千島沿いの海水は高温となり、これが動物性プランクトンの生物群塊の減少を起した。

ベーリング海から、寒流塊が、継続的に南下し、同海の暖海流に僅に入り込む事によつ



第7図 1953年9月におけるプランクトン・ネットによるプランクトンの生物群塊の分布状況。(カー・アー・プロドスキーの作図)



第8図 1953年9月における餌料となる動物性プランクトンの量分布状況。(カー・アー・プロドスキーの作図)

ドルスキー諸島の区域では、生物群塊の濃度は、余り高くなかった。

餌料となる動物性プランクトンの生物群の、斯る分布状態は9月25日まで見られた。10月に入ると生物群塊が増大した。ひげ鯨(イワシ鯨, ナガス鯨, コイワシ鯨)の胃の内容物で判断するに、動物性プランクトンの中 *Calanus tonsus*, *Calanus cristatus*, *Euphausia pacifica* や *Thysanoessa longipes* が増加していた。

1954年には、暖海流が1951年及び1953年のように、千島列島に接近しなかつた。そのため、“極前線”が南部において、南千島から東方300哩にひろがっていた。低水温水の東方への移動は、南千島近海において、餌料の

て、ベーリング海南部、コマンドルスキー及びアリューシャン列島の南方水域における、プランクトンの発達をうながしていた。

1954年、暖流が千島列島に接近する8月及び9月に、鯨の餌物の調査が行われた。

餌料となる動物性プランクトンの最高濃度の生物群塊(800~1,000 mg/m³, 第9図)は、特に南千島附近で見られ、遠く300~600哩東方に亘り動物性プランクトンの生物群塊は、濃度が低かつた。カムチャッカ半島の東岸及びコマンドルスキー諸島の区域では、生物群塊の濃度は、余り高くなかつた。

動物性プランクトンの生物群塊の最高の発達を誘発したのである。これは、前年度には見られない現象であつた。

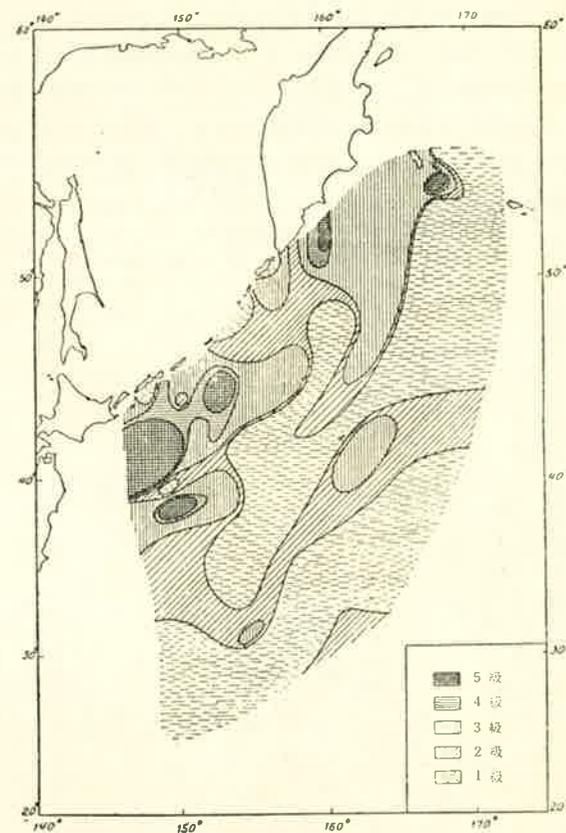
極東海域及び太平洋北西部における餌料となる動物性プランクトンには、明らかに季節又は年によつて、豊作又は不作の変動があることは、前記の諸事項に鑑みても明らかなことである。これらの相関関係の現象の法則を研究すれば、餌料となる動物性プランクトンの豊作又は不作の短期又は長期予報の方法を確立する道が開かれ、それに応じて漁業の対象になる魚類及び鯨族の集中状態を予知することが出来るであろう。

餌料となる動物性プランクトンの研究と平行して、調査隊は歯鯨及びひげ鯨の栄養に役立つ大きな無脊椎動物や群性魚の集中海域を調査した。

極東海域及び太平洋北西部において、頭足類が歯鯨の主な餌料であつて、ある季節には、ひげ鯨(ナガス鯨及びイワシ鯨)の主餌料となることがある。

調査によつて、頭足類就中スルメイカ (*O. sloanei pacificus*) 等が、カラスやユウフォージャの多い場所に集中することが確認された。

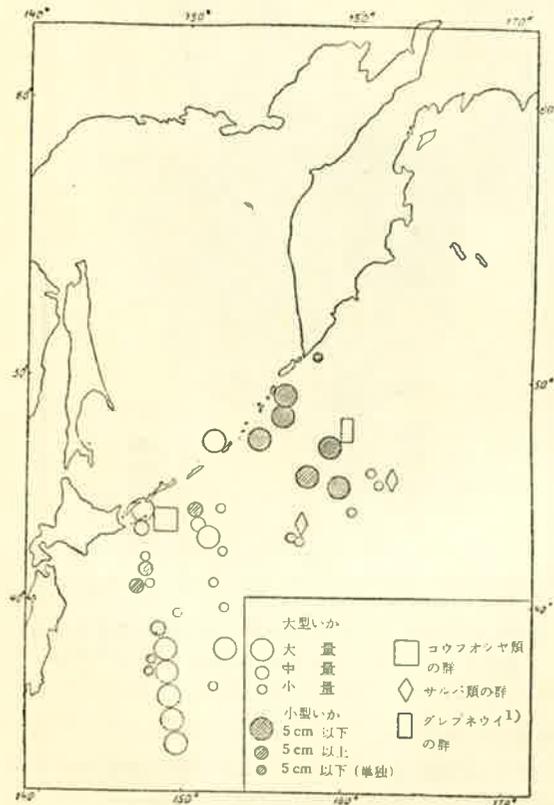
スルメイカの性的成熟個体は、大きな動物性プランクトン、*E. pacifica*



第9図 1954年の8月及び9月における餌料となる動物性プランクトンの量分布状況。(スレプツォーフ作成)

Th. inermis, *Th. logipes* 及び *Th. raschii* を好むが、このいかの幼生及び若い個体は *C. tonsus* と *C. cristatus* を主食とする。頭足類の幼生が海洋の表層に浮上し、動物性プランクトンの群集と類似した群となる。

深海性頭足類の多くの種類は、夜、海面の表層に浮上し、単なる外洋性頭足類と共に、鯨の餌場の生物群塊を増大する。頭足類の他に餌場では *Myctophidae* 科 (ハダカイワシ科) のある種類の深海魚が深海から浮上して



第 10 図 1953 年の夏及び秋におけるイカの分布状況。
(エム・エム・スレプツォーフ作図)

註: 1) *Ctenophora* 櫛水母類に属する。

1. *Pleurogrammus monopterygius*, Pallas (キタノホッケ)
2. *Sebastes glaucus*, Hilgendorf (クロメヌケ)
3. *Clupea harengus pallasi*, Cuvier et Valenciennes (ニシン)

来る。これらの魚は外洋性や深海性の頭足類の食餌として役立つ。

外洋の表層及びオホホック海及びベーリング海の南部では、頭足類が密集して、非常に大きなものとなることが度々ある。

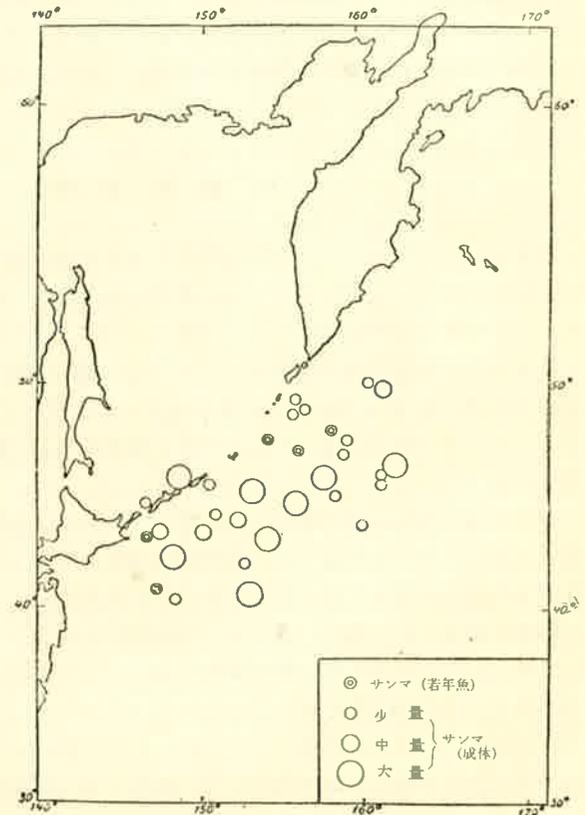
頭足類の分布は第 10 図に示されている。ナガス鯨やイワシ鯨の胃からスルメイカ (*O. sloanei pacificus*) が 3~4,000 尾も出たことにより、この鯨は一匹づつ別々ではなく、一回に数十匹づつ捕食したものであると考えられる。

鯨の餌場における群性魚の名を特に挙げれば次の通りである。
(露名は省略する)

4. *Eleginus navaga gracilis*, Tilesius (コマイ)
5. *Osmerus eperlanus dentex* Steindachner (キュウリウオ)
6. *Mallotus villosus socialis*, Pallas (カラフトヒシヤモ)
7. *Theragra chalcogrammus*, Pallas (スケトウダラ)
8. *Ammodites hexapterus hexapterus*, Pallas (イカナゴ)
9. *Gadus morhua macrocephalus*, Tilesius (マダラ)
10. *Sardinops melanosticta*, Schlegel (マイワシ)
11. *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum) (セッパリマス)
12. *Oncorhynchus keta*, Walbaum (サケ)
13. *Boreogadus saida*, Lepechin (polarcod) (タラの一種)
14. *Trachurus japonicus* (マアジ)
15. *Cololabis saira*, Brevoort (サンマ)
16. *Squalus acanthias* (Linne) (ツノザメ)

歯鯨の大部分の種類及びひげ鯨の若干の種類は、餌となるサンマは、特に大群を作ることが屢々ある。この魚の分布は第 11 図に示した。

鯨の餌場の大きさは、動物性プランクトンの時間的及び空間的の発達と分布に関係があることは明らかである。低緯度の海洋では、餌料となる動物性プランクトンは、極前線の水域よりも著しく貧弱であるが、極前線附近では、大小の無脊椎動物や、脊椎動物の垂直分布が見られる。夕方になると、深層から表層へ、動



第 11 図 1953 年及び 1954 年の夏及び秋期のサンマの分布状況。
(エム・エム・スレプツォーフ作図)

物性プランクトンが浮上して来て、これを追つて頭足類や魚類も浮上して来る。

一見、一日の間の暗い時間中に形成される餌場は、動物性プランクトン、いか、深海性又は外洋性の魚類よりなつており、洄游して来るひげ鯨や、定住のマッコウ鯨の群がこれを食べ生活しているのである。

亜熱帯の低緯度附近では 1~2.5 m の種々の種類の鯨の群が住んでいて、マッコウ鯨の胃中にも、これらの鯨が多数見られる。この事実によつて、亜熱帯及び熱帯地方においては、マッコウ鯨は、大きな無脊椎動物や脊椎動物の外に、鯨も食うものと思われる。

鯨の餌場及びその形成条件の研究によつて、太平洋の北西部及び極東海域における産業上利用されている種類の鯨及び産業上利用されてない種類の鯨の分布についても、我々の知識を増大することが出来た。

(5) 鯨の分布

産業上に利用されている種類の鯨の分布は、極東海域及び太平洋の北西部において、産業上利用されていない種類のものより、遙かによく研究されており、ひげ鯨及び歯鯨の分布は、季節及び年によつて顕著な変化がある。

ある年には捕鯨船団の操業区域において、鯨は大体平均に分布して居るが他の年には、特定の漁区だけに分布している。唯、千島沿いの水域及びコマンドルスキー諸島では、マッコウ鯨の棲息場所及び数量は、比較的不变である。

海洋学的特徴及び鯨の餌場（動物性プランクトン、頭足類及び群性魚の集中する海域）の研究によつて、海洋学的特徴、餌場の発達と鯨の分布の間の直接又は間接の関係を明らかにすることが出来た。

餌場が非常に広い場合、鯨はここに継続的に残つて、ひろく分布しているのが見られる。大きくない鯨の餌場において、比較的ひろくない範囲内に集中するが、ここでは長く留つていない。

有用鯨種——マッコウ鯨、ナガス鯨、イワシ鯨、シロナガス鯨その他の鯨の研究を進める間に年齢群別に見て、鯨の分布に特殊性のあることが確認された。

北部では主に、大きな成熟鯨が分布しているが、南部の暖海では、小さな

牡や仔連れの牝が分布している。

このような分布状態は、特に、マッコウ鯨において明瞭に見られる。小さな牡及び牝は、普通北緯 50 度以北に北上しない。唯、時たま秋頃、暖海流の枝流にそつて、北緯 55 度まで入り込むことがある。

鯨の大小による分布の相違は必然的に生産面に反映している。このように千島沿いの水域では、主に体長 12.5 m 以下の小マッコウ鯨が多く捕獲され、唯、洄游の期間中——春と秋——ここで、大きな牡鯨が捕獲される。捕鯨母船団アレウト号（註一これより北方で操業している）は 12.5 m 以上の大マッコウ鯨を主に捕獲している。

太平洋の北西部における鯨の分布は、極東海域におけるよりも、良く知られている。

日本海の北半部では、主に、ひげ鯨即ちコク鯨、ザトウ鯨、イワシ鯨、コイワシ鯨稀にシロナガス鯨が多く棲息しているが、マッコウ鯨は、ここでは多くはない。マッコウ鯨には、少数遭遇することがあるが、それも毎年のことではない。

オホツク海においては、殆んどすべての有用種の鯨が棲息しているが、太平洋の極前線附近の水域におけるよりも、数は少い。ナガス鯨及びコイワシ鯨は到る処に分布しているが、鯨群やその他の魚群が密集する場所に集中する傾向が強い。

マッコウ鯨は普通、千島列島、カムチャッカ半島西岸に見られ、オホツク海の中心部へも入りこみ、更に屢々南西部に達することがある。オホツク海上の豊富なる餌場では、アジア系のコク鯨及びセミ鯨が見られる。

ベーリング海には、マッコウ鯨、ナガス鯨、セミ鯨、シロナガス鯨、コク鯨、コイワシ鯨が常に棲息している。しかして、イワシ鯨、セミ鯨や、ホッキョク鯨は稀である。ベーリング海の中央部では、マッコウ鯨はアナディル湾（北緯 62 度）の線まで、深海部にそつて北上するが、沿岸浅海部には、オリュートルスキー岬（北緯 60 度）より北方では見られない。ベーリング海では、殊に大きな単独の牡が見られたが、牝に遭遇することはなかつた。

ナガスクジラ科は、ここでは到る所で見られるが、その数は年によつて顕著な消長がある。

セミ鯨は、一般に北緯 56 度より遠く北へは北上せず、夏及び秋には、ベーリング海の南部まで洄游する。

ホッキョク鯨は、主にベーリング海北部に多く分布し、冬期、夏期には稀

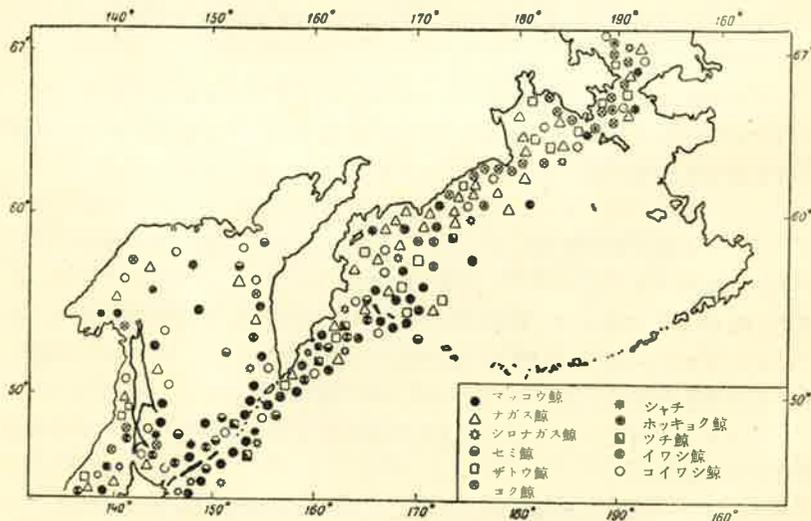
に、北緯 60 度まで南下し、北緯 56 度附近まで南下することは非常に稀なことである。

コク鯨は、主にベーリング海峡から、チョムヌイ岬（北緯 61 度）までの沿岸一帯及び極く稀であるが、オリュートルスキー岬の近くに至ることがある。コク鯨の捕獲停止以後（1946 年後）は、同種の総数は、増加したことは明らかである。

チュコットスコエ海（註：ベーリング海峡北部）では、ひげ鯨（シロナガス、ナガス、ザトウ、ホッキョク、コイワシ鯨やコク鯨）が南東部に重点的に集合している。同方面の海域では、夏期、氷が融解するが、鯨の数量は年によつて不同である。餌料となる動物性プランクトンの発生の良い年（例えば 1939 年）には、一方から、同海域の氷が融解して、他方からベーリング海峡を越えて、暖海流が入り込み（筆者の観察によれば）ナガス鯨、ザトウ鯨や若干のシロナガス鯨がかなり多く密集した。

1948 年の 9 月に調査船プウルガ号で調査した際、該水域において、餌料となる動物性プランクトンの発生が不良で、鯨の分布は非常に少なかった。

同海域ではコク鯨が普通に見られる。年により風が遠く北方へ流氷を追い



第 12 図 極東海域及び太平洋千島水域における、産業的種類の鯨の分布状況。(エム・エム・スレプツォーフ作図)

払う時には、この種の鯨はベーリング海峡から、シュミット岬（大体北緯 69 度、西経 180 度）及びウランゲル島まで分布する。

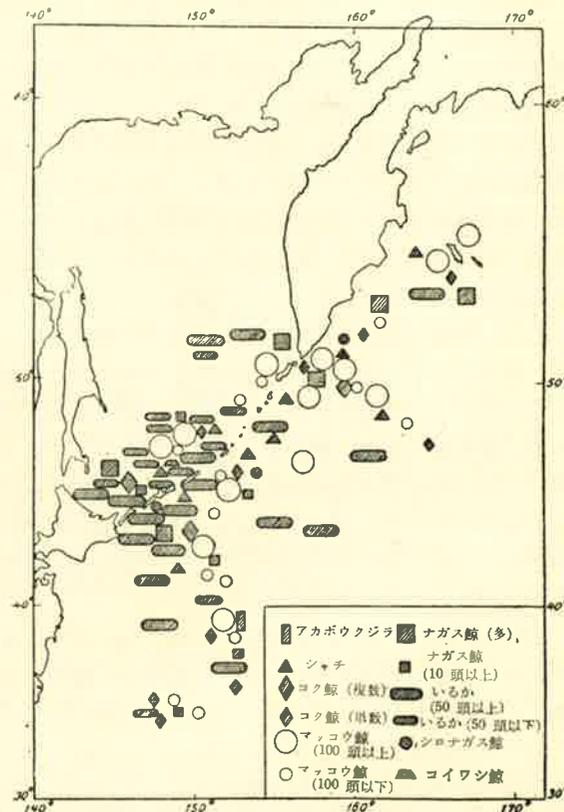
氷が張りつめ余り解けてない時は、コク鯨はコリュチンスカヤ湾（註：北緯 67 度、西経 175 度）附近より遠くは行かない。コク鯨は流氷帯に自由に入り込んで、小さな氷間水や、氷湖などを好んで棲息する。

チュコットスコエ海においては、歯鯨の種類中シロイルカ、シャチ、稀には、イッカクや小型いるか（イシイルカ (*Phocaenoides dalli*), ネズミイルカ *Phocaena vomerina*) が見られる。

鯨の一般分布状態は第 12 図に示された通りである。

我々の観測によれば、1951、1953 及び 1954 年に、太平洋の北西部において、千島列島から東方 600 ~ 1,000 哩の附近に鯨が相当広範囲に分布していた。（第 13 図参照）

大洋上では、ひげ鯨は頭又は 2~3 頭の群をなして、棲息している。マッコウ鯨は 5~6 頭から 30 頭位が夫々群をなしているのが見られる。通常、鯨群は若い牡牝よりなるか、又は、1 頭の大きな牡によつて、率いられた 15 ~ 25 頭の牝よりなっている。



第 13 図 1953 年及び 1954 年の千島沿岸、カムチャツカ半島沿岸及び太平洋北西部の外海における鯨の分布状況。(エム・エム・スレプツォーフ作図)

大洋上では、大型鯨の外に、スジイルカ、マイルカ、カマイルカやスナメリの群が観察された。

(6) 鯨の洄游

ホッキョク鯨、シロイルカ及びイッカクを除いて、すべての鯨は、秋の終りから冬の初めにかけて、餌場を去つて、亜熱帯水域又は南部温帯水域に洄游するのである。時には、冬季餌場に残留するものがあるが、恐らく、性的未成熟のものか、又は仔を産まない牝であろう。

極東海域や千島列島、コマンドルスキー群島、カムチャッカ半島の東岸の太平洋の北西部において、商船や漁船の船長の直接の観察によつて、冬期でも鯨が棲息することが確認されている。

年により、マッコウ鯨(牡及び仔をつれた牝)が冬期には、オホツク海の南部にとどまり、唯この地区が結氷し始めるたときだけ、ここを去る。1946年に南千島において、北西風によつて、多量の流氷がもたらされ、これが南千島の諸海峡を閉ざし、鯨は海へ出られなくなつた。この結果、国後島の北端部に数頭の仔連れの牝マッコウ鯨が氷にはさまれて死に、海岸に打ちあげられた。同様な事件が1930、1932及び1934年に、日本の捕鯨業者によつて、報告されている。春三月及び四月の初めには、越冬したらしい鯨が見られる。この当時は鯨はまだ、この附近に多くない。更に遅れて四月又は五月には、日本海の北部に洄游する鯨が出現する。それらの一群は、間宮海峡を通り、他の群は宗谷海峡を越えて、オホツク海の南部に至り、そこから樺太の東海岸にそつて、北上するか又は千島列島へ移動する。このようにして、四月の末から五月の初めに亘つて、南千島から中部千島において、マッコウ鯨や、ひげ鯨の数が増加する。

この頃には、千島沿いの水域の北部、カムチャッカ半島の東岸、コマンドルスキー群島及びアリュウシャン列島では、鯨の総体の数はまだ多くない。鯨は五月の終りか、六月の初には、この附近に到着する。

太平洋の北西部から、マッコウ鯨、ナガス鯨、イワン鯨やセミ鯨が、千島の諸海峡を越えて、オホツク海に入る。ベーリング海へは、鯨はカムチャッカ半島とコマンドルスキー群島との間及びアリュウシャン列島との間の海峡を越えて入り込む。

捕鯨船や調査隊の海洋班の観測によれば、千島沿いの水域では、鯨は南方、

南東方又は東方から接近し、カムチャッカ半島の東海岸へは東方、南東又は南方から接近する。オリウトルスキー湾では、鯨は南東から、アナディルスキー湾では南西方から接近する。

チュコットスコエ海では、鯨は可成り遅く、六月の末から、七月の初め頃に、或は更に遅れて到着することが屢々である。

コマンドルスキー群島へは、春の洄游路により、又オリウトルスキー湾(北方)側からと、系統的には、アリュウシャン列島側から来游する。

秋には、九月の末と、十月の初めに、極東海域及び太平洋の北東部から鯨の南下が始まる。チュコットスコエ海から鯨の一群が、アラスカの方角へ向い、他の群はチュコットスコエ海岸に沿い南下する。

1948年9月にはベーリング海峡に於て筆者は、ザトウ鯨、シロナガス鯨、ナガス鯨がメチグメンスキー湾へ東方又は北東方から、又は同方向より、オリウトルスキー湾へ入り込むのを観察した。1948年9月又は10月の初めには、マッコウ鯨とナガス鯨が、オリウトルスキー湾及びアリュウシャン列島の方面から、コマンドルスキー群島へ移動し、そこから南方又は西南方へ向つた。この頃には鯨の一部は、コマンドルスキー群島から東方、アリュウシャン列島の方角及び南東方の外洋へ向つた。

九月や十月には、鯨は外洋方面、北東又は東方より千島列島へ接近し、東、東南又は南方へ向う。

秋、オホツク海から、鯨は千島列島の諸海峡を通つて、大洋へ出る。一部の鯨——イワン鯨、ナガス鯨、マッコウ鯨、コイワン鯨、シャチ——はオホツク海の南部に十月まで、更に十一月まで停滞することがあるが、その後は南千島の諸海峡を通つて外洋へ出る。

日本海北部からは、十月や十一月に、日本海の沿岸にそつて南方へ移動する。鯨の洄游状態の一般的特徴について、肉眼的観察を基礎にして論んずれば、以上通りである。

極東海域や太平洋の北西部における鯨の洄游は、鯨群の地方性、即ち、鯨群の種類は地区別に分離して居るか、どうかについての問題に直接関係がある。

残念ながら、現在、この問題を解決するに、必要な情報をもたない。この方面の海洋では、鯨群の地方的種類が単一であることは、その形態学上の特徴と生態学的な点が相似していることから証明されるであろう。しかし既に日本とソ連の両捕鯨関係者によつて、開始された鯨の標識調査の結果を待つて

始めて本問題は最終的に解明されるであろう。

1954年の夏と秋に、千島沿いの水域において、ソ連捕鯨船は213頭(212頭のマッコウ鯨と1頭のナガス鯨)に標識を行つた。体長6~10.5米の若いマッコウ鯨を優先的に標識した。大きな鯨の標識されたものは、標識実施後間もなく、その標識を回収することが出来た。千島列島の北部で標識された三頭の大形マッコウ鯨のうち、一頭は三週間後に、択捉島において再捕された。

この問題が判明する迄、我々は太平洋における北半球の鯨を、南半球の鯨と定期的に混和する単一の鯨群として、研究している。アジア系とアメリカ系の両系統の組成は、我々の意見によれば、季節的であつて、不変的な性質は無い。鯨の季節的に限られた漁場に分布することは特定のある種類の遺伝学的近親関係に依り条件づけられるものでなくて、餌場の分布並びに交尾と哺育の時期及び場所が、これを条件づけるのである。

餌場の不均等な分布及び各地域における餌場の周期的形成に鑑み、更に鯨の活動的なこと及び索餌に能動的なことに注意すれば、太平洋の北半球に棲息する鯨は小群に分離するが、それは到る処で、常に起る一時的な性質のものであると考え得る。

(7) 齒鯨及びひげ鯨の生殖

鯨の生殖の生物学的研究は、先ず産業上重要な各鯨種の繁殖力の研究に全力を傾注された。

各鯨種の生殖の生物学的研究程度は、その捕獲頭数の多少によつて相違がある。極東地方のソ連捕鯨業において、マッコウ鯨及びナガス鯨が、捕獲頭数の点で首位を占めているので、その生物学的研究は、他の鯨種よりは、遙かに充実している。

ボトルノーズ、ツチ鯨、シャチ、コイワシ鯨その他小さないるかの如き種類の生殖の生物学的研究は、極東地方における捕獲頭数が少いので十分ではない。

1947年から1954年迄生殖に関する生物学的研究は、各種鯨3,000頭以上にわたつて行われた。(第3表)

牡については、睪丸の大きさ及び重さを測定し、副睪丸内の精子の有無を見るために、検鏡用ガラス塗沫標本を採取し、又組織学者の研究用に睪丸の

第3表 鯨の性別組成表

鯨種	総頭数	頭数		未成熟(牝)	成熟(牝)		成熟(牡)	未成熟(牝)
		牡	牝		妊娠中	体乳終の止分つ又泌たはもの		
マッコウ鯨	2610	2000	610	—	202	408	1974	26
ナガス鯨	344	180	164	72	35	57	80	100
イワシ鯨	125	55	70	8	92	40	38	17
シロナガス鯨	27	12	15	7	2	6	4	8
ザトウ鯨	35	16	19	4	5	10	10	6
コイワシ鯨	24	8	16	—	7	9	8	—
シャチ	36	15	21	—	6	15	15	—
ツチ鯨	12	5	7	—	2	5	6	—
合計	3213	2291	922	91	281	550	2134	157

試料を採集した。

牝については、測定された乳腺、子宮、卵巢の状態について、特に記録した。

卵巢については、濾胞の大小及び数、妊娠黄体並びに、旧黄体(萎縮した妊娠黄体の痕跡—Corpora albicantia)の存在を特に記録した。

性的成熟鯨と未成熟鯨の卵巢の状態を精確に調べるために、卵巢、妊娠黄体及び旧黄体の試料を採取した。採取された資料は目下研究されつつあり、その結果は、ごく近い将来に発表されるであろう。

マッコウ鯨の睪丸の調査は、体長10.7m(註:35呎)に達すれば圧倒的多数のものが、成熟した精子が存在しこれによつて、我々は、体長10.7m又はそれ以上のものは、(例外は稀で、我々の資料中26例に過ぎなかつた。)實際上性的成熟に達すると認める。性的成熟の年齢は、マッコウ鯨の牝では、2年より若干早い。

妊娠鯨及び其季節に妊娠を完了して乳分泌中の牝鯨の割合は年によつて、60~70%の間にありこれに対して、子を産まぬものは30~40%である。性的未成熟の牝鯨は、偶然的に極く稀な例として、捕獲されたもので、一群中のその頭数比率を得る事は出来なかつた。

妊娠した牝には、通常単胎が発見される。双胎は、非常に稀にしか見られ

ない。乳分泌中の牝で、妊娠している場合は、又稀にしかない。調査された胎児の大きさは 6~470 cm で 8~50mm 以下のものは発見されなかつた。只二回妊娠初期の胎児が発見された。前記の如く、胎児が大ききことより、牝は千島沿いの水域以外で、受胎されるものであることを証明し、若しこれが千島水域内で、偶然に起つたとしても非常に稀である。調査された胎児の中で、51% が牡で、49% が牝であつた。

妊娠鯨、妊娠後で乳分泌中のもの及び仔を産まない牝の捕獲頭数の相関々係は、年 1 回ではないが、2 年に 1 回より多く妊娠する動物に非常に近いことを証明する。胎児の大きさ、交尾時期、仔の鯨から判断して、マッコウ鯨の牝は毎回 1 年半 (10~11 月妊娠、5~6 月授乳、後 1 ヶ月——休止) 毎に分娩する。マッコウ鯨の繁殖力についての我々の結論は、Matthews (76) の意見と一致してはいない。(註—マッコウ鯨の妊娠期間は 15~18 ヶ月とされている)

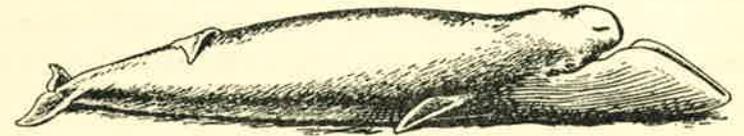
千島沿いの水域において、特に南部及び中部千島附近において、主として若い牡群や仔連れの牝鯨が停滞し、そのハレムが、色丹島から南東へ 200~300 哩附近において見られ、それより近くでは稀である。北千島水域において、仔連れの牝は稀にしか見られない。

ナガス鯨の生殖についての生物学的研究には、多くの資料が集められた。千島沿いの水域において、ナガス鯨で調査された牝 164 頭の中、43.9% は未成熟鯨であつて、21.3% は妊娠、23.9% は仔を産まない鯨、10.9% はその時節に授乳期が終つたものである。以前に集められた資料と、その後得られる資料との対比によつて、ソ連の捕鯨漁場におけるナガス鯨の年齢及び性別組成は、いずれの年でも、絶えず変動していることが示された。アー・ゲー・トミリンの資料 (61) によれば、母船アレウト号によつて捕獲された牝 74 頭中、妊娠したものは 24.2% で、その他は未成熟、乳分泌又は休止中のものであつた。ペー・アー・ゼンコヴィチの資料 (19) によれば、牝 341 頭の中、妊娠鯨はわずかに 17.3% であつた。筆者の資料 (1952) によれば、1947 年及び 1948 年に捕獲された牝のナガス鯨の調査頭数 112 頭中、妊娠中のものが 22.3%、休止中のものが 13.4%、未成熟が 64.3% であつた。

ナガス鯨の牝の体長及び成熟度 (註—性的成熟度の意味である。以下も同様) の関係は甚だ一定していない。例えば、体長 18~19 m (註—59~62 呎) の牝で、未成熟鯨は 22~27% で、成熟鯨は 73~78% であつた。体長

17.7~18.5 m (註—58~61 呎) のものでは、成熟鯨の割合は 28~30% にすぎなかつた。他方妊娠鯨で体長 17.7 及び 17.9 m のものが見られた。

ナガス鯨で調査された胎児の大きさは、45~590 cm である。これより小さな胎児は見つからなかつた。普通単胎性で、双胎は 2 回だけしか例がない。胎児の吸収の場合は認められないが、器管發育の畸型 (尾羽、立羽、尾柄) が屢々見られた。畸型児について、ある興味ある例が 1954 年に見られた。体長 4 m のナガス鯨の巨大な胎児で、上顎骨が著しく發育不良で、その前端が辛じて、眼の前部までしかなく、鼻孔が両側に移動し、更に咽喉の孔が非常に前方に転位していた。(第 14 図)



第 14 図 鯨の大きな胎児の畸型

シロナガス鯨、ザトウ鯨及びイワシ鯨の生殖については、余り知られていない。捕獲されたシロナガス鯨の統計学的資料から、未成熟及び成熟鯨の頭数比率は、各年を通じて大体変りがない事が明かである。成熟体長は牝で 22.5~24 m (註—74~78 呎) で、牡では 22~23 m (註—72~75 呎) である。(註—日本の調査では牝 72~74 呎、牡 69~70 呎と推定されている)

ザトウ鯨の妊娠した牝の最小体長は平均 10.9~11 m (註—36 呎) で、成熟した牡の最小体長は 10.7~10.8 m (註—35 呎) であつた。胎児の大きさは、30~310 cm であつた。ザトウ鯨の牡牝の生殖器の研究によつて、餌場における滞在期間中にも、性の周期的変化が中断されない。何故ならば、卵巣の濾胞が大きく發育を続け、成熟した精子が見られたからである。

コイワシ鯨の研究は不十分である。多くない資料によつて、牝の成熟最小体長は 6.9~7 m (註—23 呎) で、牡は 6.5~6.8 m (註—22 呎) であることが推定された。極東海域と北大西洋で捕獲されたコイワシ鯨の成熟体長は、両者殆んど同様である (76)。調査された胎児の体長は 25~175 cm の間であつた。

シャチ、ボトルノーズ、ツチ鯨の生殖については、更に研究数が少ない。シャチの牝は体長 5.2~5.5 m で成熟体長に達し、牡の成熟体長の最小は 6.5~6.7 m である。今までに知られている最大体長は牝で 7.9 m、牡で

は 8m であつた。牝は年一回の繁殖を行うことはない。これは、生殖器に最近分娩の痕跡が見られないで、しかも妊娠していない個体数の比率が大きいたことが確認されているから、これによつて推定されるのである。

ボトルノーズの妊娠した牝の体長は 7.5~8.9m の間である。牝の成熟体長は 7.8~9.2m である。調査された胎児の体長は 80~135cm である。ツチ鯨の牝は 9.8~10.3m (註-32~34 呎) で、牝は 9.0~11.4m (註-30~37 呎) で成熟体長に達する。

マッコウ鯨及びナガス鯨の牝の年齢は Wheeler 及び Mackintosh (85) によつて研究された方法によつて判断することが出来る。Laurie (73), Matthews (76) 及び Brinkmann (68) が、これに従つて研究しており、筆者は更に、これより精しく研究した。その方法は、妊娠黄体及び旧黄体 (Carpura albicantia) の数を計算することにある。マッコウ鯨の黄体数と牝の体長との関係は第 4 表に示されている。

第 4 表 マッコウ鯨の牝の年齢算定

体 長 (m)	妊娠黄体及び旧黄体数	年 令 (年)
10.7~11.0	2~3	5.5~ 6
10.1~12.5	3~4	7.5~ 8.5
13.8~14.5	5~8	12.5~14

年齢数 2 年で牝は性的成熟に近すぎ、妊娠期間は、毎回 10~11 ヶ月であつて、最初に分娩する牝は 3 年目である。

牝の年齢を知る方法によれば、ナガス鯨は次表の通りである。(第 5 表)

第 5 表 ナガス鯨の牝の年齢算定

体 長 (m)	妊娠黄体及び旧黄体数	年 令 (年)
17.7~18.5	1	2 ~3
18.5~19.5	2~3	5 ~6
19.5~20.5	3~4	7.5~8

調査されたナガス鯨の牝の大多数は、年齢 3~8 年と算出され、高年齢の牝は稀である。捕獲されたナガス鯨の平均年齢は 5~6 年を越えない。

母船アレウト号 21~22 年間に捕獲されたマッコウ鯨の平均体長は 14m (註-46 呎) であり、千島船団のものでは 5~6 年間で 12m (註-39~40

呎) である。

マッコウ鯨 (他の鯨種も同様) の牝の年齢を判定する方法は、完成されていない。マッコウ鯨の牝は牝より急激な生長速度を有することを考慮して、母船アレウト号によつて捕獲されたマッコウ鯨の牝の年齢は 6~7 年で、千島船団によつて捕獲されたものの年齢は 4~5 年のものと算定される。

前述の点より見て、極東海域及び太平洋北西部においては、性的に又肉体的に成熟に達していない鯨が、産業上の基礎をなしていると推論される。

(8) 捕鯨成績の分析

極東海域及び太平洋北西部における第二次世界大戦前及び戦争直後の諸年における鯨の捕獲頭数は多くなかつた。ソ連の最初の捕鯨母船アレウト号の捕鯨業の発達は、第 6 表に示されている。

第 6 表 アレウト号捕鯨船団の捕獲頭数 (1933-1947 年)

年次	総頭数	マッコウ鯨	ナガス鯨	ザトウ鯨	コク鯨	シロナガス鯨	イワシ鯨	ツチ鯨	シヤチ	其の他
1933	204	57	109	26	2	5	3	1	1	—
1934	339	74	150	51	54	2	1	6	1	2
1935	487	94	208	143	34	1	—	3	3	—
1936	501	113	210	68	102	5	—	1	2	—
1937	419	198	146	59	14	—	1	—	—	1
1938	267	64	104	43	54	—	—	2	—	—
1939	476	156	238	43	29	—	—	1	5	4
1940	460	213	161	33	47	2	—	2	2	—
1941	533	194	243	7	57	9	12	5	4	2
1942	554	215	203	12	101	2	—	7	11	3
1943	478	216	132	29	99	—	—	1	1	—
1944	214	50	141	—	—	—	20	—	—	3
1945	373	206	131	1	30	1	—	—	3	1
1946	466	316	117	10	—	2	—	6	12	2
1947	610	470	129	10	—	—	—	—	—	—
合計	6381	2636	2422	535	623	29	37	35	45	18

主要鯨種の平均体長には、大きな変化は認められない(第7表)。アレウト号母船団による21年間のマッコウ鯨の捕獲状況を見るならば、捕獲されたマッコウ鯨の平均体長は14.07mであつた。これは母船の操業水域におけるマッコウ鯨の体長組成が、比較的不变であることを証明するものである。

同じ事が、ナガス鯨についても言われる。即ち、捕獲されたナガス鯨の21年間にわたる平均体長は、戦前のいづれの年におけるよりも高い。この様に、母船アレウト号船団によつて捕獲された産業上重要な鯨種の捕獲鯨の平均体長は、その資源の状態が良好であることを示すものである。

第7表 鯨体の種類別平均体長

年次	マッコウ鯨	ナガス鯨	ザトウ鯨	コク鯨
1933	14.77	18.45	12.30	12.23
1934	15.29	18.84	12.46	12.35
1935	15.35	18.30	11.90	12.49
1936	14.47	18.74	12.28	10.93
1937	14.95	18.19	11.80	10.40
1938	14.39	18.28	12.08	11.34
1939	14.93	18.24	11.92	11.89
1940	14.66	18.25	11.55	10.89
1941	14.22	18.10	12.20	11.14
1942	14.10	18.30	11.30	12.10
1943	13.86	18.00	11.20	11.20
1944	13.62	18.67	—	—
1945	14.28	18.74	11.00	10.50
1946	13.70	18.48	10.88	—
1947	13.46	17.92	10.39	—
1948	13.12	18.69	11.63	—
1949	13.40	18.50	—	—
1950	13.10	18.10	11.60	—
1951	13.20	18.60	10.70	—
1952	13.10	18.70	12.30	—
1953	13.60	18.80	12.50	—
1954				
		計算されていない		
平均体長	14.07 (21年間)	18.42 (21年間)	11.68 (19年間)	11.54 (11年間)

例えば、イワシ鯨、シロナガス鯨、ザトウ鯨の如き捕獲の少い種類の資源も、比較的安定であつて、イワシ鯨の捕獲鯨の平均体長は5ケ年間(1949~1953年)には、15.28m(註—50呎1吋)で、シロナガス鯨は同じ年間に22.22m(註—72呎11吋)(第8表)、ザトウ鯨は19ケ年間に11.68m(註—38呎4吋)であつた。アレウト号船団が、ベーリング海の北部で操業した当時は、ザトウ鯨は頻りに捕獲され、鯨体は南部よりは大形であつた。

第8表 千島に於ける捕獲鯨の平均体長
(1949~1953年)

年次	マッコウ鯨	ナガス鯨	イワシ鯨	シロナガス鯨	ザトウ鯨
1949	12.50	18.80	13.90	—	13.20
1950	12.20	19.00	15.10	22.70	—
1951	12.00	18.60	14.60	21.10	14.00
1952	11.60	18.40	13.80	22.60	12.20
1953	12.20	18.50	14.00	22.50	13.10
平均体長	12.00	18.56	15.28	22.22	13.20

千島捕鯨船団(註—根拠地式操業である)は、1948年によく活動を開始した。その後の年には、二つの捕鯨船団によつて捕獲頭数は増大を見た。(第9表)

第9表 1948~1954年間の鯨の捕獲頭数

年次	アレウト号船団	千島船団	合計
1948	820	460	1280
1949	868	1147	2015
1950	703	1678	2381
1951	885	1721	2606
1952	1014	2116	3130
1953	1051	1807	2858
1954	1113	1582*	2695
総計	6454	10511	16965

* 浮鯨中に流失した鯨は含まない。

1948年と比較して、捕獲頭数は2~2.5倍に増加した。ソ連捕鯨業の最大捕獲頭数は、千島列島の近くで捕獲されるようになった。

捕鯨業の発達は、ソ連の国民経済の一般的生長、即ち、捕鯨業による生産物に対する需要の増大と密接な関係を有する。

1948年から1954年まで、合計16965頭の鯨が捕獲され、種類別に、それを分類すれば第10表に見られる通りである。

捕鯨母船アレウト号によつて捕獲された種類別捕獲頭数は、年別に第11表に示されている。

第10表 1948～1954年間の種類別捕獲頭数

種 類	アレウト号船団捕獲頭数	千島船団捕獲頭数	合 計
マッコウ鯨	5097	8591	13688
ナガス鯨	1087	1022	2109
イワシ鯨	108	594	702
ザトウ鯨	62	61	123
シロナガス鯨	48	61	109
コイワシ鯨	8	37	45
シ ャ チ	29	97	126
ツ チ 鯨	15	48	63
計	6454	10511	16965

第11表 アレウト号船団の種類別捕獲頭数

種 類	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	計
マッコウ鯨	574	774	587	765	731	853	813	5097
ナガス鯨	229	64	92	90	234	140	238	1087
イワシ鯨	3	21	7	16	13	26	22	108
ザトウ鯨	8	—	4	1	17	11	21	62
シロナガス鯨	3	3	5	7	7	11	12	48
コイワシ鯨	—	2	1	2	2	—	1	8
シ ャ チ	1	4	4	1	8	7	4	29
ツ チ 鯨	2	—	3	3	2	3	2	15
合 計	820	868	703	885	1014	1051	1113	6454

千島捕鯨船団によつて捕獲された鯨種別捕獲頭数は、年別に第12表に示した。マッコウ鯨が、生産の基幹をなし(80.6%)、第二位が、ナガス鯨(12.4%)、その他の鯨は生産上非常に低い地位を占めている(7%)。

カムチャッカ半島東海岸、コマンドルスキー諸島、ペーリング海南部における捕獲頭数、特に千島沿岸水域に於けるマッコウ鯨の生産面の増大と関連して、これらの方面の鯨の資源状態を常に監視することが必要となつた。この目的で、捕鯨船の当直士官及び砲手は毎年、鯨の発見頭数と、捕獲頭数の合計数の記録を行つている。多年の資料によれば、捕獲と発見頭数の比率は1:10～1:35の間であることが確定された。

観測の誤差即ち、鯨の発見頭数の不正確、一頭の同じ鯨を種々の捕鯨船の責任者が数えることを考慮しても、全部の発見鯨から捕獲される比率は8～35%と算出され、平均大体12～15%である。

第12表 千島船団の種類別捕獲頭数

種 類	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954*	合 計
マッコウ鯨	390	986	1471	1450	1641	1494	1147	8591
ナガス鯨	26	53	106	155	241	178	262	1022
イワシ鯨	36	60	49	52	188	85	124	594
ザトウ鯨	5	7	18	8	9	6	8	61
シロナガス鯨	—	—	2	9	17	10	23	61
コイワシ鯨	1	6	3	7	3	8	9	37
シ ャ チ	2	24	20	22	11	18	—	97
ツ チ 鯨	—	11	9	5	6	8	9	48
計	460	1147	1678	1721	2116	1807	1582	10511

* 浮鯨中流失のものを含まず。

この鯨の捕獲率は、法外に高いことはない。何れの年においても、鯨の餌場の餌が豊富であるときは、捕鯨漁場に鯨が多数集中し、捕獲率は8～10%に低下する。鯨の数の少い年には、捕獲率は増大する。

千島沿いの水域の鯨の捕獲頭数を特に注意して分析した。この方面では、間断なく大量に、小さなマッコウ鯨の群、即ち小さい牡(10～11.5m)、(註一33～38呎)と牝、牝の30%までが仔連れの群にぶつかるのである。巨大な牡マッコウ鯨が、春秋の洄游の時にのみ見られ、千島沿いの水域の北部地方では、巨大なマッコウ鯨はその餌場で長い間停滞している。南部及び中部千島沿いの水域において、主に10.7～11.6m(註一35～38呎)の小さい鯨が捕獲される。この情況に対して、ソ連漁業省及び科学調査機関即ち、ソ連海洋科学アカデミー研究所、太平洋海洋漁業学研究所の注意が向けられた。産

業事情に関する研究の結果、漁場の分割について再検討し、南千島水域において、鯨の捕獲量を減じ、大型鯨が比較的多く分布する北千島において、捕獲量を増加すべきであるとの結論に達した。

前記の如く、極東海域に棲息する鯨のすべての種類が産業的に利用されているのではない。コイワシ鯨、シャチやツチ鯨のような種類は、大型捕鯨船にとって、左して利益にもならぬので、偶然に、且大体極く少数しか捕獲されない。

これに関して、小口径の銃砲をつけた小型捕鯨船を建造することが、時宜を得たものと思われる。かかる捕鯨船は日本、ノールウェー、ニュー・ジーランドその他諸国において、ひろく使用されて居る。ノールウェーの小型捕鯨船は、北大西洋や、バレンツ海において、毎年約 3,000 頭のコイワシ鯨及び数百頭の小型鯨（シャチ、ゴンドウ、その他のいるか）を捕獲し、日本近海の小型捕鯨船は毎年 1,000 頭以上の小型鯨（コイワシ鯨、ツチ鯨、ゴンドウその他のいるか）を捕獲している。これらは、小型砲や銃銃で射撃して捕獲する外に、網でも捕える。

ニュー・ジーランドの海岸では、小型であるが快速の捕鯨船が、良く小型鯨類ばかりでなく、ザトウ鯨をも捕獲している。

北ヨーロッパの海域及び極東方面の海域における小型鯨の資源に対しては、小型捕鯨船団を創設することが緊要事であり、その創設に要する全費用は、十分収支相償うものであることは、疑う余地がない。

(9) 鯨の年齢組成及び性別組成の統計的検討

千島沿岸水域、カムチャッカ半島の東海岸、コマンドルスキー群島附近、オリウトルスキー湾で捕獲される鯨の、種々の年や季節における年齢別グループの組成は、最も集約的な生産をあげた数カ年間の捕獲鯨の種類別、雌雄別の体長別クラスを以つて示され得る。

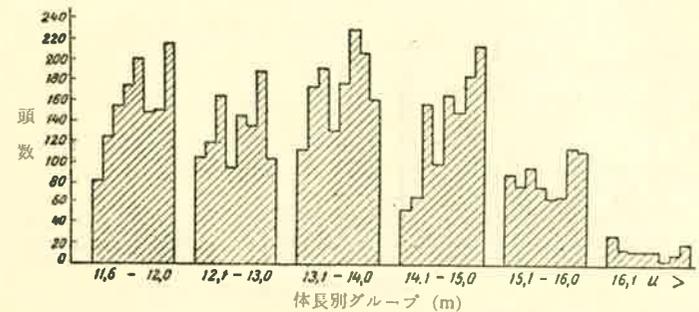
北部及び南部における前述の捕鯨業の特殊性を考慮し、必然的に筆者は、主として北部において操業した母船アレウト号と、南部を重点的に操業した千島船団とに分割して、鯨の性別の年齢組成を検討した。

第 15 図には、アレウト号船団によつて捕獲されたマッコウ鯨の体長別グループの分布を示した。

過去数カ年のマッコウ鯨の体長別グループで、何れにも捕獲の影響と思わ

れる顕著な変化を生じていない。(第 15 図参照)

体長 11.6~12.0 m のマッコウ鯨の捕獲頭数の増加が、1950 年に見られるが、鯨の捕獲頭数の比率は 29.7% (1950 年において) を越えることがなく、17.4~29.6% 間を変化している。



第 15 図 アレウト号捕鯨船団の資料によるマッコウ鯨の体長別グループの図 (1947~1954 年)

マッコウ鯨で、11.6~12.0 m の体長別グループの総捕獲頭数は 8 カ年間の平均において、22.2% を越えていない。

体長 12.1~14.0 m 即ち年齢 4.5~5.5 年の鯨は、43.2% で、体長 14.1~16 m の体長は、大体平均 6~6.5 又は 7.5 年のもので、32.1% を占め、最後に 16.1 m 以上のものは年齢 8.5 年以上のもので、2% である。

5556 頭のマッコウ鯨の中、牝 288 頭即ち 5.1% の捕獲があつた。

鯨の全生産高及び海上における数量の評価で、マッコウ鯨について第二位を占めるものはナガス鯨である。

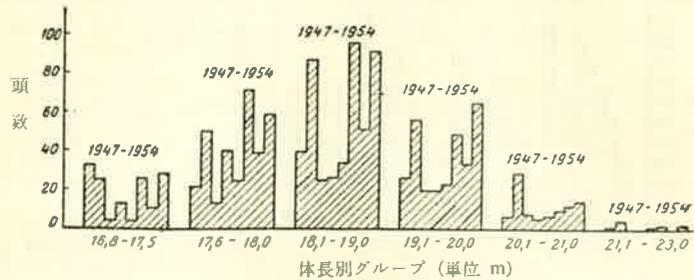
本種の体長別グループの図は第 16 図に図示されている。

ナガス鯨の年齢群の図は、マッコウ鯨と異り、年による増減の現象が顕著である。これは鯨の餌場の状況に関係して動物性プランクトンの多少により、捕鯨漁場へのひげ鯨の洄游の程度が、著しく相違することに原因するものであると説明される。

漁場におけるひげ鯨の数量の周期的な消長は、その捕鯨業の面にも影響を及ぼすのである。

筆者の資料 (49) では、1948 年に、多数のひげ鯨が、千島近海、カムチャッカ沿岸、コマンドルスキー水域へ接近したのが観察され、これによつて、捕獲頭数も増加した。

次に、これらの水域へ、ひげ鯨が特に大量に接近したのは、1952 年で、第三回目は 1954 年に見られた。これは、その年のナガス鯨の捕獲高に同様な反応を示している。動物性プランクトンの状況が平年並で、ひげ鯨の集中の多くない年には、ナガス鯨の捕獲頭数は、各体長別グループにおいて大体平均している。



第 16 図 アレウト号捕鯨船団の資料によるナガス鯨の体長別グループの図

北大西洋における Ruud (80) 及び Jonsgårdt (70) の文献及び極東海域における筆者 (49) の資料によれば、体長 17.4~18.4 m (註—57~60 呎) のものは、性的未成熟鯨が、稀に見られるが、体長 18.5~23 m (註—61~75 呎) では、性的成熟は鯨が殆んどを占めている。(註—日本の調査では性的成熟体長は雄 58~59 呎、雌 60~62 呎である)

ナガス鯨の捕獲において、若年鯨と成熟鯨の比率は、同一で年による変化は少ない。

ナガス鯨の捕獲頭数 1211 頭中、630 頭は 公 (52%), 581 頭は 母 (48%) であつた。アレウト号船団の漁場への鯨の接近の多い年と、少ない年におけるナガス鯨の体長別グループの変化が小さいことより、ナガス鯨の資源状態は満足すべきものであるとの結論を下し得る。

その他の種類のひげ鯨及び歯鯨の捕獲頭数は、極く少いので、それらの資源状態に影響はなかつた。ザトウ鯨及びシロナガス鯨の如き種類の捕獲頭数の少いことは、極東海域のみならず、太平洋の北半球におけるそれらの資源が大きくないことを証明するものである。

アレウト号船団の捕獲鯨の第三位はイワシ鯨である。1947~1954 年にイワシ鯨の捕獲頭数は全部で 108 頭であつた。鯨体の大部分は、体長 14.1~15.0 m 及び 15.1~16.0 m (註—47~52 呎) のクラスに該当するものである。

アレウト号捕鯨母船のイワシ鯨の捕獲頭数の少いのは、北部において、イワシ鯨の数量が少い結果である。

ザトウ鯨の産業上の価値は、些細なもので、8 カ年間にわずかに 71 頭の捕獲があつたに過ぎない。戦前、ベーリング海の北部において、多数の捕獲があつたが、今では殆んど捕獲されない。

シロナガス鯨の生産も多くはない。ソ連船団の漁場では、シロナガス鯨は少い。ある年には、シロナガス鯨が例年並より、遥かに多数現われることがある。例えば、シロナガス鯨の接近は、1952 年及び 1954 年に多かつた。シロナガス鯨の体長は余り変化しない。

コイワシ鯨、シャチ、ボトルノーズ及びツチ鯨は、アレウト号船団によつて、前記の理由により、極く少数捕獲されたに過ぎない (第 13 表)。

第 13 表 小型鯨の捕獲頭数 (アレウト号船団)

年次	コイワシ鯨	シャチ	ツチ鯨	合計
1947	0	0	0	0
1948	—	1	2	3
1949	2	4	—	6
1950	1	4	3	8
1951	2	1	3	6
1952	2	8	2	12
1953	—	7	3	10
1954	1	4	2	7
合計	8	29	15	52

アレウト号捕鯨母船団による鯨の生産に関して、得られた資料から、種々の体長別グループの統計的变化が、比較的安定していることが示された。

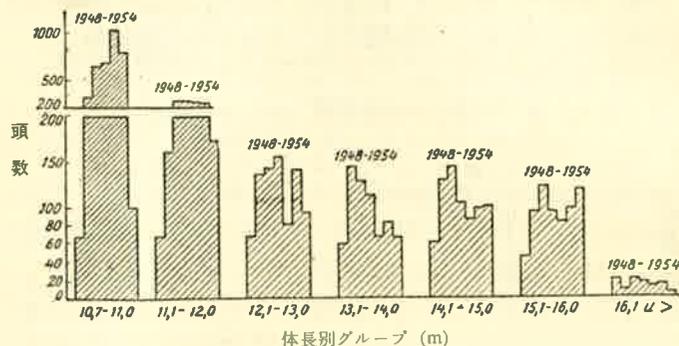
捕鯨船が沿岸基地を根拠に操業している千島沿いの水域では、北部水域においても、同様に、その生産の基礎はマッコウ鯨である。前記の如く、千島沿いに、特にその南部水域において、主に雌雄の小型鯨の群が集中する。大型マッコウ鯨は、春及び秋の洄游の時にこの附近に現れる。

千島沿いの水域で捕獲されたマッコウ鯨の体長別グループの統計は第 17 図に示された通りである。

1950 年 (第 17 図参照) から、千島沿いの水域において、マッコウ鯨の

10.7~11 m 体長別グループにおいて捕獲頭数が増加した。このグループのマッコウ鯨は、この海域の7カ年間の全捕獲頭数の47.3%を占めている。

例えば、11.1~12 m の体長別グループの鯨の数は三倍に増加し、この体長群の全頭数は、千島沿いの水域におけるマッコウ鯨の総捕獲頭数の17%を占めている。他の体長別グループでは、変動は小さく、体長12 m以下の小形と、体長12 m以上の大形マッコウ鯨と、その比率は、比較的不変であることを実証している。マッコウ鯨の捕獲頭数8591頭の中、牝は1565*頭であつた。(*この数字は、我々の所で、1948年の捕獲牝鯨の正確な資料がないので、これは推定頭数である。)



第17図 千島船団の資料によるマッコウ鯨の体長別グループの図

小形鯨は千島沿いの水域に集中するが、それ以外に、マッコウ鯨のこのような年令別グループの状態を惹起する原因は、千島列島における沿岸鯨体処理場の配置の不良によるものである。基地五ヶ所の中、南千島に四ヶ所が配置され、唯一ヶ所が北方(幌筈島)にあるに過ぎない。

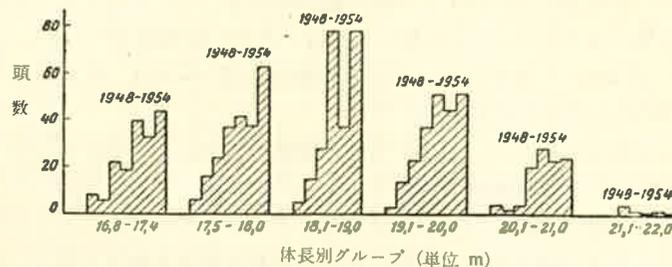
千島沿いの水域における捕鯨の経過の分析から、千島沿いの水域の南部から、北部へ捕鯨業を転位せしめるよう、ソ連漁業省の正しい解決策がとられた。千島沿いの水域におけるナガス鯨の体長別グループの分布の変動は、北方漁場の変動と余り変りがない。(第18図)

ナガス鯨の捕獲頭数1021頭の中、約37%は牝であつた。

両船団(アレウト号と千島沿岸捕鯨)によつて、捕獲されたナガス鯨の体長分布を比較すれば、両者の間に本質的な相違がないことが指摘される。

これは、多分両船団が、7~8年間南方の漁場において、ナガス鯨を捕獲していたことによつて、説明される。ベーリング海の北部、チウコットスコエ

海の南東部において、戦前アレウト号捕鯨船団が、多くの大形ナガス鯨を捕獲し、戦後には、捕鯨が行われていない。これに関しては Jonsgårdt (70) と同意見である。



第18図 千島船団の資料によるナガス鯨の体長別グループの図

即ち、北大西洋では、ナガス鯨が極めて多く、太平洋の北部では、わづかであるとの結論を出すためには、捕獲頭数や、太平洋の北半球の各漁区別のナガス鯨の大きさについて得られた資料の程度では、まだその材料が十分ではない。南極方面、及び大西洋と同様、太平洋の北半球における餌場におけるナガス鯨に相違があることは疑いなく、大形のものは、小形のものよりも極水域に深く突入する。

千島捕鯨船団のナガス鯨の捕獲総数の変動は、年及び季節別に見ても、アレウト号捕鯨船団のナガス鯨の捕獲頭数の変動と、全く一致している。

筆者の観察によれば、1948年の千島沿いの水域におけるナガス鯨の分布は、アレウト号捕鯨船団の漁場と同程度に多数見られた。しかし、千島捕鯨船団において、経験を積んだ船員の不足及びディーゼル捕鯨船による捕獲の経験の不足のため、ナガス鯨の捕獲が良好な結果をあげなかつた。

全ての体長別クラスについて、個体数は、大体同率で且、比較的不動である。即ち性的成熟の個体と、性的未成熟の個体の相関関係は1:1に近い。

鯨の発見頭数と捕獲頭数との比率(1:8又は1:10)によつても、ソ連の捕鯨業は、現在捕獲しているより遥かに多数のナガス鯨を捕獲することが出来るであろう。

千島沿いの水域において、イワン鯨は、カムチャッカの東海岸や、コマンドルスキー諸島におけるよりも大量に発見される。これが、千島船団がなかつた戦前におけるイワン鯨の捕獲頭数の多くなかつた原因である。

千島列島における捕鯨業の開始以来、イワン鯨の捕獲頭数は年々増加して

いる。日本沿岸及び千島沿いの水域におけるイワシ鯨の捕獲は、好成績である。北方水域では、余り多くないことは、恐らくイワシ鯨が南方の餌場に停滞し、極く少数のものだけが、北上するためであろう。

千島沿いの水域におけるイワシ鯨の数が相当多いのにも拘らず、その捕獲頭数は矢張り多くない。7カ年間の捕獲は、イワシ鯨 594 頭で、その中 72% が牡、牝は 28% に過ぎない。大部分の鯨は、13.1~14.0, 14.1~15.0, 15.1~16.0 m の体長群に該当する。

これらの地区に対して、餌場としての普通の状態にある年には、イワシ鯨の年齢別グループは比較的安定している。

シロナガス鯨の体長別グループは、年によつて多少の変化がある。千島船団及びアレウト号船団の漁場において、成熟鯨と未成熟鯨との比率は略同様である。

例えば、1952 年及び 1954 年の夫々の年において、シロナガス鯨の捕獲頭数は増加したが、その時でもシロナガス鯨の数は、ナガス鯨やイワシ鯨の数に比較して、数倍少なかった。

戦前、アレウト号捕鯨船団は時には、ベーリング海の北部又はチウコットスコエ海まで北上したが、ここでは、シロナガス鯨は少なかった。

ザドウ鯨は捕鯨業上シロナガス鯨と同一地位にある。

捕獲された個体 61 頭の中、♂ 32 頭 (52.5%), ♀ 29 頭 (47.5%) で、成熟鯨の捕獲頭数は 62%, 未成熟鯨は 38% であつた。

千島沿いの水域におけるコイワシ鯨、シャチ、ボトルノーズ、ツチ鯨の捕獲は北方の捕鯨漁場と同様に、余り多くはない。(第 14 表)

第 14 表 小型鯨の捕獲状況 (千島船団)

年次	コイワシ鯨	シャチ	ツチ鯨	合計
1948	1	2	—	3
1949	6	24	11	41
1950	3	20	9	32
1951	7	22	5	34
1952	3	11	6	20
1953	8	18	8	34
1954	9	0	9	18
合計	37	97	48	182

(10) 結 論

1) 極東海域及び太平洋の北西部において、齒鯨の種類の中、マッコウ鯨の外に、捕獲頭数は少数であるが、シャチ、シロイルカ及びツチ鯨、それから非常に稀であるが、ボトルノーズがある。

多くのイルカ科のものと共に、小型齒鯨のあらゆる種類は、ソ連捕鯨業の将来の発展のための有用資源と認められ得る。

ひげ鯨はコク鯨、ホッキョク鯨、セミ鯨を除いて、多少の差はあれ捕鯨業の対象となつて居り、捕獲頭数はマッコウ鯨について、第二位を占めており、シロナガス鯨及びザトウ鯨以外の種類のひげ鯨 (ナガス鯨及びイワシ鯨) の資源は、捕獲頭数を 1.5~2 倍に増加しても十分である。

極東海域及び太平洋の北西部で見られる齒鯨亜目の種類目録に、カマイルカの新種 (*Lagenorhynchus ognevi*, Slepzov 1955) が追加された。

2) 極東海域及び太平洋の北西部において、ナガスクジラ科の鯨は、動物性プランクトン、頭足類及び群性魚を常食とする。ある季節には、ナガス鯨とイワシ鯨は専らスルメイカ (*Ommastrephes sloanei pacificus*) を摂取する。ナガス鯨の胃の中で 2,000~5,000 匹のイカで、総重量 800~1,000 kg あるものを発見したことがある。

シロナガス鯨は実際に群性魚を捕食しているが、このような事実は、従来知られていなかった。

マッコウ鯨の餌は、先づ第一に、頭足類であつて、20~21 種類のイカが見出される。しかし乍ら、餌の中で基本的なものは最も多量に、且広範囲に分布している3~4種類のイカ、ドスイカの類 (*G. fabricii*, *G. masister*), タコイカ (*G. octopodatus*), ホウヅキイカの類 (*T. pavo*, *G. armata*), であつて、これらは、マッコウ鯨の胃を充しているものの中 80~85% を占めている。

マッコウ鯨の餌の中、イカに次いで、多くの種類の魚類があるが、主に底棲魚トウジン、ミヅウオの類 (*Coryphaenoides sp.*, *Plagiodus aesculapus*) で、ガンギエヒ (*Raja smirnovi*) も稀ではなく、1~2.5 m の体長の鯨が屢々見られることもある。

各種のイルカ科の小型鯨では、餌は頭足類と群性魚である。

3) 太平洋の北西部における餌場の生物群塊及びその分布は、一方では、暖水域と親潮寒流との接合水域、他方では黒潮暖流の枝流と親潮寒流との合水域において発生する大塊状の混合水に關係を有するのである。

鯨の餌場は動物性プランクトンを基礎とし、そのプランクトンを捕食する頭足類や群性魚から成立している。極東海域及び太平洋の北西部における動物性プランクトンの生物群塊の消長の原因については、まだ研究は十分でない。

4) 極東海域及び太平洋北西部において、鯨類の分布は、餌場の分布と、密接な関係を有する。鯨類のうち、圧倒的に多数のものが、太平洋の北西部の暖流と寒流の混合水域に分布している。

極東海域及び太平洋の北西部に分布する鯨は、二つの主なグループに区分することが出来る。その第一は、わづかに例外はあるが、暖寒両域に分布する大型鯨であつて、第二は、主としてアカボウクジラ科、イルカ科及びネズミイルカ科の各種類から成り、主に混合水の最も温暖な水域、暖海流水域に分布し、唯稀に対島及び黒潮暖流の枝流に乗つて、千島列島オホツク海の南東部又は日本海の北部に入り込む。(スナメリ、スジイルカ、カマビレサカマタ、ゴンドウ、セミイルカ及びコマッコウ)。

5) 産業的に利用されている鯨種の洄游は日本の北方千島沿いの水域、オホツク海、ベーリング海及びチュコットスコエ海におけるそれら鯨種の移動の概略のみで、まだ研究は充分でない。

チュコットカ地方とアラスカ地方の間、コマンドルスキー群島とアリューシャン列島との間、日本と千島列島との間には、ひげ鯨の定つた洄游があり、又千島列島と周囲の海域との間でも、常に移動が行われている事実が確かめられた。

6) 繁殖状況に関しては、産業的に重要な種類であるマッコウ鯨、ナガス鯨及び幾分イワシ鯨の研究が優先的に進められている。マッコウ鯨の牝は1年半に1回仔を産み、ナガス鯨の牝は、2~2.5年に一回仔を産むことが判明したが、これは他の大洋産のものと同様である。

産業的に重要な種類の鯨の年齢は、脊椎骨の硬化、牝の卵巣の黄体数、体長を以つて推定されるが、太平洋の北西部及び極東海域において、捕獲される鯨の大部分は、肉体的に完全には成熟していないことが証明された。

7) ソ連捕鯨業が捕獲した鯨を分析した結果、南北両海域で鯨の年齢的に相違のあることが明瞭に示された。南部では主として、小形の鯨(12.5 m以下のマッコウ鯨)が多く、北部では大形のマッコウ鯨(12.5 m以上)が集まつている。年齢的な相違は、ひげ鯨でも見られるが、戦後、ベーリング海、チュコットスコエ海の南東部で、これらの種類の鯨の捕獲が休業状態に

なつていたので研究は不十分である。

極東海域及び太平洋の北西部における、ソ連捕鯨船団の捕鯨の結果を総合的に分析すれば、南北両漁場において、マッコウ鯨の分布は安定しているが、ひげ鯨の分布及びその数量は甚だ不安定であることが示された。年又は季節によつて、ひげ鯨数量に消長のあることは、動物性プランクトンの多少と関連性を有する。

8) 千島船団とアレウト号船団の捕獲した鯨の体長別グループの統計的分析、海上における発見頭数及び捕獲頭数の比率及び産業上重要な種類の年齢の決定を基礎にして、次の諸点が指摘される。

(イ) 産業的に重要な種類——マッコウ鯨、ナガス鯨及びイワシ鯨の資源は現在満足すべき状態にあると認定すべきである。

(ロ) シロナガス鯨及びザトウ鯨の資源は多くない。したがつて、太平洋の北半球及び極東海域において、当面の保護対策を講ずるために、これらの種類の鯨群の性状を解明する研究を初める必要がある。

(ハ) コイワシ鯨、シャチ、ツチ鯨及びボトルノーズの資源は、産業的に開発の余裕がある。

(ニ) アラスカ及びチュコットカ地方の海岸におけるコク鯨の捕獲停止(1946年以降)によつて、現在、コク鯨の数量は増加しており、最近、ベーリング海の北西岸に沿つて、1946~47年当時と比較して、より多く発見されている。

(ホ) セミ鯨は久しく捕獲停止しているにも拘らず、非常に回復が緩慢である。現在では、ホッキョク鯨は、ベーリング海の北部及びチュコットスコエ海において、極く稀にしか見られない。

セミ鯨の数は、オホツク海及び太平洋の北西部において、明らかに増加を示している。

最近の状況より判断して、セミ鯨の捕獲禁止を将来も続けるならば、5~10年内には、その群の増加を認め得るであろう。

参 考 文 献

1. Аким ушкин И. И., Новые данные о географическом распространении головоногих моллюсков в дальневосточных морях, ДАН, т. LXXXV, № 1, 1954.
2. Аким ушкин И. И., Головоногие моллюски в питании кашалота, ДАН, т. LXXXVI, № 3, 1954.
3. Бетешева Е. И., Некоторые данные о питании усатых китов в районе Курильской гряды, Труды Института океанологии АН СССР, т. XI, 1954.
4. Бетешева Е. И., Питание усатых китов в районе вод Курильской гряды, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.
5. Бетешева Е. И., Аким ушкин И. И., Питание кашалота в районе вод Курильской гряды, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.
6. Богоров В. Г. и Виноградов М. Е., Основные черты распределения зоопланктона в северо-западной части Тихого океана, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.
7. Бродский К. А., Планктон северо-западной части Куро-Сию и в прикурильских водах Тихого океана, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.
8. Вадивасов М. П., Китобойный промысел СССР на Дальнем Востоке, Известия ТИНРО, т. XXII, 1947.
9. Вадивасов М. П., Некоторые данные о китобойном промысле флотилии «Алеут» в 1945 г., Известия ТИНРО, т. XXV, 1947.
10. Гавриленко Н. М., Содержание витамина А в соленой печени китов, Известия ТИНРО, т. XXXIV, 1951.
11. Губанов Н. М., Гигантская нематода из плаценты китообразных, ДАН СССР, т. LXXVII, № 6, 1951.
12. Делямуре С. Л., Характерные особенности гельминтофауны ластоногих и китообразных в свете их экологии и филогении, Работы по гильментологии к 75-летию акад. К. И. Скрябина, Изд. АН СССР, 1953.
13. Дорменко В. В., Опыт прессования сала кашалота для получения жира и кожевенного сырья, Труды ВНИРО, т. XXII, 1952.
14. Егорова Л. Н., Рыбы и морские млекопитающие как эндокринное сырье, «Рыбное хозяйство», № 11, 1953.
15. Егорова Л. Н. и Лебедева Т. М., Мозг китов как источник получения холестерина, Труды ВНИРО, т. XXV, 1953.
16. Егорова Л. Н., Поджелудочная железа китов как эндокринное и ферментное сырье, Труды ВНИРО, т. XXV, 1953.
17. Ефимов П. Г., Из практики работы китобоя, Известия ТИНРО, т. XXXV, 1951.
18. Зайкин В. В., Разработка способа обезжиривания сала кашалота с сохранением кожевенного сырья, Труды ВНИРО, т. XXV, 1953.
19. Зенкович Б. А., О сельдяном ките или финвале дальневосточных морей, «Природа», № 6, 1936.
20. Иванова Е. И., Характеристика пропорций тела кашалота, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.
21. Калетина Е. И., Исследование состава отдельных частей тела синего кита, Известия ТИНРО, т. XVII, Владивосток, 1939.
22. Кизеветтер И. В. и Лаговская Е. А., Вымораживание жиров финвала и серого кита, Известия ТИНРО, т. XXXI, 1949.
23. Кизеветтер И. В., О химическом составе тканей эмбриона кита, Известия ТИНРО, т. XXXI, 1949.
24. Кизеветтер И. В., Жиры морских млекопитающих, Владивосток, 1953.
25. Кизеветтер И. В., О кормовой ценности планктона Охотского и Японского морей, Известия ТИНРО, т. XXXIX, 1954.
26. Клумов С. К., О локальности китовых стад, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVII, 1955.
27. Колесникова Н. И. и др., Китовое кожевенное сырье и его использование в кожевенно-обувной промышленности, Сборник Трудов ЦНКП, № 22, 1954.
28. Колчев В. В., Мариева З. В., Техно-химический состав сала кашалота и изменения его при обезжиривании, Труды ВНИРО, т. XXV, Пищепромиздат, 1953.
29. Колчев В. В., Мариева З. В. и Коваль В., Получение желатинизированного сала китов, Труды ВНИРО, т. XXIX, Пищепромиздат, 1954.
30. Лаговская Е. А., Печень китов как сырье для получения витамина А, Известия ТИНРО, т. XXIII, 1947.
31. Левашова Е. П., Микроструктура шкуры кита кашалота, «Легкая промышленность», № 10, 1955.
32. Левашова Е. П. и Зайдес А. Л., Влияние зольности и обзола на аминокислотный состав шкуры кашалота, «Легкая промышленность», № 3, 1955.
33. Лубны-Герцык Е. А., Некоторые данные о распределении планктона в поверхностном слое прикурильских вод Тихого океана, ДАН СССР, т. CI, № 3, 1955.
34. Миролубов И. И., Мясо китов как корм для пушных зверей, «Каракулеводство и звероводство», № 3, 1953.
35. Моисеев П. А., Изучение морских и пресноводных богатств Дальнего Востока, Известия ТИНРО, т. XXXIX, 1954.
36. Николаева Н. Е., Содержание триптофана, тирозина, метионина и цистина в белках мяса китов, Труды ВНИРО, т. XXIX, 1954.
37. Никонова Н. А., Исследование покровного сала дальневосточных китов как промышленного сырья, Дальневосточный филиал АН СССР, Владивосток, 1955.
38. Никулин П. Г., О распределении китообразных в морях, омывающих Чукотский полуостров, Известия ТИНРО, т. XXII, 1947.
39. Никулин П. Г., О зимовке белухи, Известия ТИНРО, т. XXXIV, 1951.
40. Олив А. А., Развитие советской китобойной промышленности, «Рыбное хозяйство», № 4, 1943.
41. Переплетчик Р. Р. и Новикова Е. И., Приготовление антианемического препарата—комполона МЖ из печени морских млекопитающих, Труды ВНИРО, т. XXIX, 1954.
42. Переплетчик Р. Р. и Новикова Е. И., Получение концентрата витамина А из печени китов методом экстракции, Труды ВНИРО, т. XXIX, 1954.
43. Пономарева Л. А., О питании планктоноядных китов Берингова моря, ДАН СССР, т. IV, 1949.

44. Пономарева Л. А., Значение отдельных видов зуфаузиных как компонентов питания рыб и китов, Труды Института океанологии АН СССР, т. VI, 1954.

45. Рогов В. М. и Булгаков Н. В., Новые виды кожевенного сырья и пути их использования, «Легкая промышленность», № 4, 1951.

46. Световидова А. А., О находке тихоокеанской миноги в советской части Берингова моря, ДАН СССР, т. LI, 1948.

47. Слепцов М. М., Гиганты океанов, Примиздат, Владивосток, 1948.

48. Слепцов М. М., Новые данные о распределении самок кашалота, Известия ТИНРО, т. XXXI, 1949.

49. Слепцов М. М., Китообразные дальневосточных морей, Известия ТИНРО, т. XXXVIII, 1952.

50. Слепцов М. М., Распределение сайры в северо-западной части Тихого океана, Известия ТИНРО, т. XXXXII, 1955.

51. Слепцов М. М., Особенности развития китообразных на ранних эмбриональных стадиях, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.

52. Слепцов М. М., Новый вид дельфина дальневосточных морей, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVII, 1955.

53. Слепцов М. М., О биологии головоногих моллюсков дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.

54. Смирнов Я. Я., Гидрогенизация и дезодорация китового жира, Известия ТИНРО, т. XXIII, Владивосток, 1947.

55. Солинек В. А., Кулинарная обработка соленого мяса усатых китов, Известия ТИНРО, т. XXIII, 1947.

56. Солинек В. А., Посол соленого мяса, Известия ТИНРО, т. XXIII, 1947.

57. Солинек В. А., Применение натурального китового жира для обжарки рыб, Известия ТИНРО, т. XXIII, 1947.

58. Солинек В. А., Технология консервирования китового мяса, Известия ТИНРО, т. XXIII, 1947.

59. Соколов В. Е., Шкуры китообразных как кожевенное сырье, Труды Московского пушно-мехового института, т. V, 1954.

60. Тверьянович В. А., Мероприятия по интенсификации китобойного промысла, «Рыбное хозяйство», № 4, 1939.

61. Томили А. Г., Киты Дальнего Востока, Ученые записки МГУ, вып. 13, 1937.

62. Томили А. Г., О северном берардиусе или так называемом дальневосточном «бутылконосе», МОИП, т. LVII, вып. 2, 1952.

63. Харьков И. И., Материалы к весовому и химическому составу китов, Труды ВНИРО, т. XV, Москва, 1940.

64. Харьков И. И., Использование подкожного сала кашалота для получения жира и кожевенного сырья, «Рыбное хозяйство», № 4, 1952.

65. Чужакина Е. С., К вопросу о цикле размножения кашалота, Труды Института океанологии АН СССР, т. XVIII, 1955.

66. Bierman W. a. Slijper E., Remarks upon the Species of the genus Lagenorhynchus. I. Proc. Koninkl. Nederland Akad. Wetenschappen, vol. L, no. 10, 1947.

67. Bierman W. a. Slijper E., Remarks upon the Species of the genus Lagenorhynchus. II. Proc. Koninkl. Nederland Akad. Wetenschappen, vol. L, no. 1, 1948.

68. Brinkmann A., Studies of the female Fin and Blue whales. Rep. Hvalradets Skrift, no. 31, Oslo, 1948.

69. Gill T., On two new Species of Delphinidae from California. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1865.

70. Jonsgardt A., On the Growth of Fin whale. Norwegian whaling Gazette, no. 2, 1952.

71. Kazuhiro Mizue, Food of the Whale adjacent waters of Japan. Sci. Rep. Whale Res. Instit. no. 5, Tokyo, 1951.

72. Kellogg R., Whales, Giants of the Seas. Nat. Geogr. Mag. vol. LXXVII, no. 1, 1940.

73. Laurie A., The age of female Blue whales and the effect of whaling on the Stock. Discovery Reports, t. 15, 1937.

74. Matsuura Yosnio. On the Lesser Rorqual found in the adjacent waters of Japan (in Japanese). Bull. Jap. Soc. Sci. Fisheries, vol. 4, no. 5, 1936.

75. Matthews L., The Humpback whale, Megaptera nodosa. Discovery Reports, vol. 17, 1937.

76. Matthews L., The Sperm whale, Physeter catodon. Discovery Reports, vol. 17, 1938.

77. Matthews L., The Sei whale, Balaenoptera borealis. Discovery Reports, vol. 17, 1938.

78. Omura H., Whales in adjacent waters of Japan. Sci. Rep. Whales Res. Inst., no. 4, Tokyo, 1950.

79. Okada Y. a. Toshimascha H., A study of Japanese Delphinidae (III.) Tokyo Univ. Lit. Sci. vol. 4, sect. B, no. 72, 1939.

80. Ruud J., Vagenhval, B. acuti-rostrata Lacepede. Norsk Hvalfangst Tidende, no. 6, 1936.

81. Scammon C., On the Cetaceans of the Western Coast of North America. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1869.

82. Scheffer V. a. Slipp J., The Whales and Dolphins of Washington State (With a Key to the Cetacea of the West coast of North America). Amer. Midl. Naturalist, vol. 39, no. 2, 1948.

83. Scheffer V., The Stripped Dolphin, Lagenorhynchus obliquidens Gill 1865, on the Coast of North America. Amer. Midl. Naturalist, vol. 44, no. 3, 1950.

84. True J., A Review of the Family Delphinidae, Bull. U. S. Nat Mus., vol. 36, 1889.

85. Wheeler J. a. Mackintosh W., Southern Blue and Fin whale. Discovery Reports, vol. 1, 1929.





鯨研叢書 第1号

昭和30年12月20日 印刷

昭和30年12月25日 発行

東京都中央区月島西河岸通 12ノ4

編輯者 財団法人 鯨類研究所

東京都千代田区富士見町1の10

印刷所 株式会社 国際文献印刷社