

日本の小型鯨類調査・研究についての進捗報告
2003年4月から2004年4月まで

独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所
〒424-8633 静岡県清水市折戸 5-7-1

本報告は、2003年の小型鯨類漁業及び2003年4月から2004年4月までの期間の遠洋水産研究所（以下、遠洋水研）及び日本国農林水産省水産庁（以下、水産庁）が他の機関と協力して実施した調査・研究を取り纏めたものである。本報告は、第56回国際捕鯨委員会科学委員会会合（以下、IWC/SC）に提出した“Japan Progress Report on Cetacean Research April 2003 to April 2004”に取り込まれなかった小型鯨類についての情報を含んでいる。

1. 対象とした種及び系群

遠洋水研及び水産庁は次のような種及び系群の小型鯨類を調査・研究した。

標準和名	学名	海域/系群	関係する項目
イシイルカ	<i>Phocoenoides dalli</i>	太平洋沿岸、オホーツク海、日本海	2.1.1, 4.2, 6.1, 7
スナメリ	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	日本沿岸	2.1.1, 6.1, 7
カマイルカ	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 4.1, 6.1, 7
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	太平洋沿岸、西部北太平洋	2.1.1, 3.1.2, 3.2, 4.1, 4.2, 4.4, 6.1, 7
マダライルカ	<i>Stenella attenuata</i>	太平洋沿岸	4.2, 4.4, 6.1, 7
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	鹿児島湾、太平洋沿岸、東シナ海	2.1.1, 3.1.3, 4.2, 4.4, 6.1, 7
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	西部北太平洋	2.1.1, 4.2, 4.4, 6.1, 7
コビレゴンドウ	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	太平洋沿岸、西部北太平洋、東シナ海	2.1.1, 4.2, 4.4, 6.1, 7
オキゴンドウ	<i>Pseudorca crassidens</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 4.2, 6.1
ツチクジラ	<i>Berardius bairdii</i>	太平洋沿岸、日本海、オホーツク海	2.1.1, 3.1.3, 3.2, 4.2, 4.4, 6.1, 7
いるか漁業又は小型捕鯨業操業中に捕獲又は発見されたその他の種類	-	太平洋沿岸、オホーツク海	2.1.1, 4.3, 6.1
目視調査中に発見されたその他の種類	-	北太平洋、オホーツク海、南半球	2.1.1
座礁・漂着したその他の種類	-	日本周囲	7

2. 目視データ (このセクションは SC/56/Japan /Progrep.の目視データのセクションの記述と一部重複する)

2.1 フィールドワーク

2.1.1 組織的調査

目視調査は、対象鯨種に関わらず小型鯨類の発見を記録した。2003年4月から2004年3月の期間に、遠洋水研及び水産庁は、財団法人日本鯨類研究所(以下、日鯨研)などの科学機関と協力して北太平洋及び南半球において目視及び関連調査合計11航海を実施した。それらは、北太平洋9航海、南半球2航海である。全ての調査船には鯨類観察台(top barrel)が装備されていた。船名、乗船調査員名、各航海期間は表1に示した。

表1. 北太平洋及び南半球において日本が行った目視等調査の調査船名及び乗船調査員名
(2003年4月から2004年3月まで)

船名	主な調査目的	調査期間及び海域	乗船調査員名
[北太平洋]			
くろさき (日韓共同調査)	ミンククジラ目視	4月11日-5月10日、 日本海西部	齋藤輝雄、奥村倫弘、奥村寿樹、 仁田太喜治(以上、水研センター 非常勤)
第2昭南丸 (日韓共同調査)	ミンククジラ目視	5月12日-6月30日、 日本海	宮下富夫(遠洋水研、6月19日-6 月30日)、齋藤輝雄(水研セン ター非常勤、5月12日-6月16日)、 野路滋(水研センター非常勤)、 孫皓(大韓民国・水産振興院、 6月19日-6月30日)
昭南丸	ミンククジラ目視	7月22日-9月19日、 オホーツク海西部	齋藤輝雄、林岳信(以上、水研セ ンター非常勤)
第2昭南丸	ミンククジラ目視	7月22日-9月19日、 オホーツク海東部	宮下富夫(遠洋水研)、徳田大輔 (水研センター非常勤)
くろさき	ツチクジラ・マッ コウクジラ潜水時 間記録	7月16-8月8日、 日本の太平洋沿岸	南川真吾(遠洋水研)、川島牧和 泉節夫、橋本恭三、仁田太喜治、 (以上4名、水研センター非常勤)
俊鷹丸	マッコウクジラ音 響・目視	8月18-9月16日、 日本の太平洋沿岸	島田裕之(遠洋水研)、伊藤洋佑、 西間木真美、奥村倫弘、戎井忠(以 上4名、水研センター非常勤)
くろさき	衛星標識	10月16-11月14日、 日本の太平洋岸	岩崎俊秀(遠洋水研)、野路滋、 泉節夫、橋本恭三(以上3名、水 研センター非常勤)、パラフ・バ トビレグ(モンゴル政府派遣研修 生)
くろさき	鯨類目視、バイオ プシー、標識装着	2月8日から3月22 日、日本の太平洋沿 岸	野路滋、佐藤仁美、泉節夫、橋本 恭三(以上4名、水研センター非 常勤)
加能丸	冬期目視	2月16-3月11日、 壱岐・対馬周辺	島田裕之(遠洋水研)、戎井忠、 西間木真美、奥村倫弘、遠藤健一 (以上4名、水研センター非常勤)
[南半球]			
昭南丸 (IWC/SOWER)	シロナガスクジラ 及び南極海目視	12月19日-3月8日、 南極海V区東海域	Ensor, P. (ニュージーランド)、 森正克(日本)、Olson, P. (米 国)、Ljungblad, D. (米国)
第二昭南丸 (IWC/SOWER)	シロナガスクジラ 及び南極海目視	12月19日-3月8日、 南極海V区東海域	松岡耕二(日本・日鯨研)、Morse, L. (米国)、Olavarria, C. (チ リ)、関口圭子(日本)

IWC/SOWER 南極海目視調査航海は2003年12月19日から2004年3月8日までの期間に IWC/SOWER (Southern

Ocean Whale and Ecosystem Research) ” 計画の下で実施され、その間の小型鯨類の発見を表 2 に示す。本航海の詳細及び結果は、別途第 56 回 IWC/SC 会合に報告される。

表 2. 2003/2004 南半球において夏季に我が国の調査船 (昭南丸及び第二昭南丸) が発見した小型鯨類 (SOWER/シロナガスクジラ航海、SOWER/南極海航海及びその前後の航海を含む)。発見頭数は調査船の正午位置で示される。

10° 区画	距離 (海里)	小型鯨類発見頭数	
		メガネ イルカ	ダンダラ カマイルカ
A 22	136	-	3
23	414	1	5
24	61	8	-
B24	1,089	7	15
25	1,656	4	-
C23	74	-	-
24	1,033	-	-
25	529	-	-
26	384	-	-
27	15	-	-
D21	18	-	-
22	56	-	-
合計	5,465	20	23

北太平洋においては、全 9 航海のうち 6 航海は機会があれば皮膚試料のバイオプシーを行なう目視調査であった。これらの航海の総調査距離は、南半球において 4,119 海里、北太平洋において 9,975 海里であった。それらに加えて、系統的な目視データがバイオプシー・標識調査においても得られた。これらの航海中に発見された小型鯨類を表 3 (4-9 月) 及び表 4 (10-3 月) に示す。

遠洋水研、高知県及び土佐湾ホエールウォッチング推進協議会(以下、協議会)の共同調査として、協議会に所属する 36 隻のホエールウォッチング船を用いて、2003 年 9 月と 11 月に土佐湾西部沿岸域においてニタリクジラの目視調査が実施された。これらの船 (5-10 トン) は、専用の観察台(top barrel)を持たず表 2 には示されていないが、沿岸域での目視調査に使用された。調査は 9 月に 6 日間、11 月に 8 日間行われ、木白(遠洋水研)と 13 名の補助調査員および延べ 34 名の漁業者(協議会メンバー)が乗船調査員を務めた。調査中にマイルカ属鯨類 3 群 (410 頭)、ハンドウイルカ 3 群 (761 頭)、ハナゴンドウ 3 群 (26 頭)、コマッコウ属鯨類 1 頭を記録した。

遠洋水研、鹿児島県、野間池漁協の共同調査として、九州南西端の笠沙沿岸域において、2003 年 8 月にニタリクジラの目視調査を 6 日間実施した。同調査においても土佐湾の調査と同様に、野間池漁協に所属する 18 隻のホエールウォッチング船を目視調査船として用いた。木白及び 13 名の補助調査員(笠沙恵比寿、鹿児島大学)が調査員として乗船し、調査期間中に 14 群 (1,090 頭) のハシナガイルカと 2 群 (220 頭) のハンドウイルカを記録した。

表 3. 2003 年 4-9 月の目視調査(昭南丸、第二昭南丸、くろさき)が北太平洋で発見した小型鯨類。10° 区画 の発見は調査船の正午位置に基づいている。

10° 区画	距離 (海里)	小型鯨類発見頭数			
		イシイルカ	イシイルカ	カマイル	ハンドウ

		(イシイルカ型)	(リクゼンイルカ型)	カイルカ	イルカ	ルカ
M19	169	-	-	-	-	-
20	1,477	-	-	128	-	-
21	443	-	-	1	12	-
N20	595	59	-	448	-	-
21	1,595	758	34	132	-	3
22	62	3	-	-	-	-
P21	1,342	196	296	-	-	15
22	605	303	34	-	-	-
合計	6,288	1,319	364	709	12	18

表 4. 2003 年 10 月-2004 年 3 月に我が国の目視調査船が北太平洋において発見した小型鯨類。くろさきと加能丸による目視調査並びに昭南丸及び第二昭南丸の SOWER 調査の移動航海中の発見。

10° 区画	距離 (海里)	小型鯨類発見頭数							
		イシイルカ (リクゼン イルカ型)	セミ イルカ	マイルカ 属	マダ ライ ルカ	スジ イル カ	カマ イルカ	ハンド ウイル カ	マイル カ
J21	142	-	-	-	-	-	-	-	-
K20	369	-	-	-	-	-	-	-	-
21	103	-	-	-	-	-	-	-	-
L20	79	-	-	-	-	-	-	-	-
M19	305	-	-	-	-	-	220	-	-
20	456	-	-	4	-	255	700	15	-
21	1,486	74	8	214	33	1,671	110	-	43
合計	2,247	74	8	218	33	1,926	1,030	15	43

ツチクジラを対象とした航空目視調査を、2003 年 7 月 27 日から 8 月 4 日にかけて房総半島沖において、小型セスナ (404 型タイタン、双発固定翼) を用いて実施した。木白、島田、吉田および 1 名の補助調査員 (鴨川シーワールド) が調査員として搭乗した。本調査では 5 回の飛行でライントランセクトのコースに沿って 810.1 海里を調査した。調査中にツチクジラ 6 群 (29 頭)、ハナゴンドウ 2 群 (7 頭) の発見を記録した。

スナメリの資源量と分布に関する情報を得るため、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海西部および響灘、有明海・橘湾において航空目視調査を実施した。吉田と南川が 3 水族館 (南知多ビーチランド、下関市立しものせき水族館、鳥羽水族館) の協力のもと調査を行った。伊勢湾・三河湾においては 2003 年 10 月 5 日と 7 日に調査が行われ、計 671.5 海里を探索する間に 159 群 216 頭のスナメリを発見した。瀬戸内海西部および響灘では 2003 年 10 月 19 日に 376.4 海里を探索し 64 群 82 頭のスナメリを、有明海・橘湾では 2003 年 10 月 18 日に計 242.5 海里を探索し 60 群 73 頭のスナメリを、それぞれ発見した。

壱岐から対馬に至る海域において小型鯨類を対象とした航空目視調査 (セスナ 172P 使用) を長崎県が 2004 年 3 月と 4 月に実施した。島田は本調査に参画した。いずれの調査でも鯨類の発見は得られなかった。

カリブ海諸国沿岸において、2003 年 7 月 7 日から 12 日にかけて鯨類目視調査が実施された。実施国はドミニカ、セントルシア、セントヴィンセント・アンド・ザ・グレナディーンズ、グレナダで各国調査員が調査を行い、遠洋水研は日鯨研とともにこれを支援した。我が国からは吉田が参加し、グレナダにおける調査に従事した。各国とも、調査船として 20-30t 程度のホエールウォッチング船や小型漁船などを用いた。調査期間中、

延べ 844 海里にわたって航行し、オキゴンドウ 2 群 5 頭、コビレゴンドウ 2 群 17 頭、ハンドウイルカ 1 群 150 頭を含む計 41 群 962 頭の鯨類を発見した。

西部北アフリカのギニアからセネガルにかけての海域において、2004 年 1 月 24 日から 2 月 7 日にかけて鯨類目視調査が実施された。実施主体はギニア共和国ブスーラ海洋研究所で、遠洋水研が日鯨研および共同船舶株式会社(以下、共船)とともにこれを支援した。調査船としてブスーラ海洋研究所調査船「GENERAL LANSANA CONTE」(198t)を用い、これに同研究所職員 5 名の他、近隣のガボン、セネガル、ベニン、カーポベルデ、ギニアビザウから各 1 名の計 10 名のアフリカ人研究者が乗船した。我が国からは吉田と共船の吉村勇航海士が技術指導のため参加した。調査期間中に 514.5 海里にわたって探索を行い、コビレゴンドウ 13 群 350 頭、ハンドウイルカ 11 群 135 頭、マイルカ 8 群 485 頭、シワハイルカ 12 群 287 頭など計 62 群 2198 頭の鯨類を発見した。

2.1.2 組織的調査以外の目視データ

小型捕鯨業というか漁業において、漁場内における主として対象種の発見に関する情報を操業船から収集した(例えば太地沖では、オキゴンドウ、マゴンドウ、ハナゴンドウ、スジイルカおよびマダライルカ)。

2.2 解析及び技術開発

南川は、潜水時系列データを用いて、ツチクジラの潜水を 3 つの型に分類し、それぞれの平均潜水時間と潜水後の平均水面滞在時間を計算した。これらの値は将来さらなるデータとともに $g(0)$ (目視調査線上の鯨群発見確率、理想的には 1、通常はそれより小さい) の推定精度向上に用いられる予定である。

3. 標識データ

3.1 フィールドワーク

3.1.1 自然標識データ

小型鯨類については、2003 年 4 月から 2004 年 4 月までに自然標識データは得られていない。

3.1.2 人工標識データ

岩崎及び野路(水研センター)は“ダートタグ”による標識を行い、スジイルカ 75 頭の標識に成功した。これらは表 5 に示した。

表 5. 遠洋水研が小型鯨類に装着した回収型人工標識(2003 年 4 月-2004 年 4 月)

種類	海域	標識頭数
スジイルカ	北太平洋	75

3.1.3 テレメトリーデータ

改良した装着システムを用いて岩崎はハンドウイルカ 3 頭を追跡した。調査個体は、2003 年 12 月 3 日に太地から放流し、最長 36 日間追跡できた。調査個体は房総沖から九州沖をおよそ時計回りに、しかも黒潮の内外にまたがって移動した。

南川(遠洋水産研究所)と川島(水研センター)はデータロガー(深度・温度)とアルゴス送信機を同梱し先端に銚先を備えたタグを、空気銃を用いてツチクジラに装着した(7 月 19 日、 $34^{\circ} 55.03'N$, $140^{\circ} 49.92' E$)。このタグを回収することに成功した(7 月 21 日に $35^{\circ} 27.34'N$ $141^{\circ} 48.64' E$)。データロガーはおよそ 29 時間にわたって 81 回の潜水を記録しており、最大の潜水深度は 1,777m であった。1,300m 以上の深い潜水の後に何度か 140-800m の潜水が続くことがツチクジラの潜水の特徴であった。

3.2 解析及び技術開発

いるか類の衛星追跡をより長期間にするために、岩崎は板型のアルゴス送信機に用いる新しい“プレート”を製作して水族館において 40 日間にわたる装着影響評価実験を行い、過剰な圧迫を避けられることを確かめた。岩崎は遊泳中のいるか類に衛星標識を装着する装置系の改良を続け、スジイルカ 3 頭への装着に成功したが、信号は全く得られなかった。

南川と岩崎は空気銃を用いてデータロガーをクジラに装着するシステムを開発した。このシステムはツチクジラの潜水行動データを取得するために使用された。

4. 収集した組織・生物学的試料

4.1 バイオブシーサンプル

2.1.1. で述べた航海において皮膚組織のバイオブシーを実施した。航海中に収集したバイオブシーサンプルは全て表6に掲げた。

表6. 我が国の調査から得られたバイオブシー試料 (2003年4月-2004年4月)

種類	海域	採取頭数	保管 (Y/N)	分析頭数	保管 頭数	問い合わせ先
スジイルカ	北太平洋	2	Y	0	2	遠洋水研
カマイルカ	東シナ海	3	Y	0	3	遠洋水研

4.2 漁獲又は混獲に由来するサンプル

小型捕鯨業におけるツチクジラの年間捕獲枠は62頭であり、操業期間は、日本海側沿岸で函館を基地として5月20日から6月30日まで、太平洋側沿岸で鮎川と和田浦を基地とし、7月1日から8月31日まで、オホーツク海側沿岸で網走を基地とし9月1日から9月10日までが許可された。合計62頭(函館沖8頭、網走沖2頭、鮎川沖26頭、和田浦沖26頭)が、4隻の捕鯨船(第75幸栄丸、第28大勝丸、第7勝丸、第31純友丸)によって捕獲された。本漁業からのフィールドデータ収集は木白が組織し、5名の調査員(木白、山本(水産庁)、原(水産庁)、田端(水産庁)、岡本(水産庁))が全捕獲物について生物調査と試料採取を行なった。北方型コビレゴンドウ(タツパナガ)の捕獲枠は53頭であり、操業期間は2隻の捕鯨船(第75幸栄丸、第28大勝丸)に対して10月1日から11月30日まで許可された。42頭が鮎川の捕鯨基地に水揚げされ、全ての個体を木白及び林(水産庁)が調査し、試料採取した。南方型コビレゴンドウ(マゴンドウ)についての小型捕鯨の捕獲枠は60頭であり、操業期間は5月1日から9月30日まで許可された。合計27頭が3隻の捕鯨船(第7勝丸、第31純友丸、正和丸)によって捕獲され、捕鯨基地(太地)に水揚げされた。全捕獲物について、木白、原(水産庁)、林(水産庁)、佐藤(水産庁)、及び川島(水産庁)が調査し、試料採取した。さらに水産庁は太地沖の5月1日から9月30日までの小型捕鯨操業にハナゴンドウ20頭の捕獲枠を設定した。合計19頭を第7勝丸、第31純友丸及び正和丸が捕獲し、原、林、佐藤及び川島が調査した。2003年5-8月の太地においては、調査員は機会があれば突きん棒漁業の漁獲物も調査し、ハンドウイルカ34頭、マダライルカ30頭、ハナゴンドウ11頭、スジイルカ3頭から試料採取を行った。

岩崎と同僚(斎野、佐藤、原および盛田(以上、水研センター))は、2003年10月1日から12月20日まで及び2004年1月7日から2月28日までの太地の追い込み漁業および突きん棒漁業の漁獲物から生活史及び系群の研究に用いる試料を採取した。彼らはスジイルカ496頭、ハナゴンドウ291頭、ハンドウイルカ265頭、マダライルカ100頭、マゴンドウ55頭及びオキゴンドウ17頭の合計1,224頭を調査した。調査終了後に捕獲されたマゴンドウ62頭については太地漁協よりデータ提供を受けた。榊原及び野崎(以上、水研センター)は、北海道で操業する岩手県の突きん棒船に捕獲されたイシイルカ型イシイルカ45頭から生活史、系群および食性研究用試料を採取した。

遠洋水研の指導の下、水研センターとの契約に基づき、北海道、岩手県及び沖縄県において生活史及び系群の研究用試料採取が行なわれた。堀越(岩手県水産技術センター)らは、リクゼンイルカ型イシイルカ54頭(2004年2月16-27日、岩手沖において)を調査した。4月及び11-3月の期間、小野寺、三浦及び堀越(以上、岩手県水産技術センター)が釜石魚市場に水揚げされたイシイルカのうちリクゼンイルカ型2,186頭、イシイルカ型439頭の体色型、性別、体長を記録し、DNA試料を採取した。宮原及び東(以上、国営沖縄記念公園水族館)が沖縄の石弓漁船上でマゴンドウ18頭およびオキゴンドウ3頭から生活史及び系群の研究用試料を採取した。これらの活動で採取した生物試料の詳細は表7に示した。

木白、山本(水産庁)および岡本(水研センター)は、小型捕鯨が2003年5月に函館で捕獲したツチクジラのうち6頭から胃内容物を採取した。盛田(水研センター)は、2003年5月から6月に太地において小型捕鯨及び突きん棒漁業で得られたマゴンドウ14頭、ハナゴンドウ11頭から胃内容物を採取した。盛田は、2003年11月に鮎川の小型捕鯨によって捕獲されたタツパナガ15頭の胃内容物を記録した。岡本は2004年2月に岩手県沖で行われたイルカ突きん棒漁よりリクゼンイルカ型イシイルカ50頭とイシイルカ型2頭の胃内容物を採取した。

表7. 小型捕鯨業、いるか漁業及び混獲から得られた試料(2003年4月-2004年4月)

種類		海域	漁業種	頭数	保管 (Y/N)	組織	問合せ先
イシイルカ	イシイルカ型	日本海	突きん棒	45	Y	歯(To)、皮膚(Sk)、 肝臓(L)、筋肉(M)、 卵巣(O)、子宮角(U) 及び精巣(Te)	遠洋水研
	リクゼンイルカ型	北太平洋	突きん棒	54	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te及び胃内容物 (St)	遠洋水研
スジイルカ		北太平洋	突きん棒	57	Y	To、Sk、M、O、U及 びTe	遠洋水研
			追い込み	442	Y	To、S、M、O、U及び Te	遠洋水研
マダライルカ		北太平洋	突きん棒	30	Y	To、S、M、O、U、Te 及びSt	遠洋水研
			追い込み	100	Y	To、S、M、O、U、Te 及びSt	遠洋水研
ハンドウイルカ		北太平洋	突きん棒	30	Y	To、Sk、M、O、U、Te 及びSt	遠洋水研
			追い込み	264	Y	To、Sk、M、O、U及 びTe	遠洋水研
		東シナ海	突きん棒 (石弓)	3	Y	To、Sk、M、O、U及 びTe	遠洋水研
ハナゴンドウ		北太平洋	小型捕鯨	19	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、精巣上体(E)、 脊椎骨(V) 及びSt	遠洋水研
			突きん棒	11	Y	To、Sk、L、M、O、U 及びTe	遠洋水研
			追い込み	291	Y	To、Sk、L、M、O、U 及びTe	遠洋水研
コビレゴンドウ	タッパナガ	北太平洋	小型捕鯨	42	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、E、V及びSt	遠洋水研
	マゴンドウ	北太平洋	小型捕鯨	27	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、E、V及びSt	遠洋水研
			追い込み	55	Y	To、Sk、L、M、O、U 及びTe	遠洋水研
		東シナ海	突きん棒 (石弓)	18	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te及びSt	遠洋水研
オキゴンドウ		北太平洋	追い込み	17	Y	To、Sk、L、M、O、U 及びTe	遠洋水研
ツチクジラ		北太平洋	小型捕鯨	52	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、E、V及びSt	遠洋水研
		オホーツク海	小型捕鯨	2	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、E、V及びSt	遠洋水研
		日本海	小型捕鯨	8	Y	To、Sk、L、M、O、U、 Te、E、V及びSt	遠洋水研
種不明 いるか		北太平洋	突きん棒 ¹⁾	1	Y	Sk、L、M、O及びU	遠洋水研

1) 頭部が切断されて水揚げされた。

4.3 座礁・漂着に由来するサンプル

漂着したコマッコウの皮膚試料が、大須賀町役場（静岡県、表 10 参照）によって遠洋水産研究所に提供された。試料は、現地で解剖処理に当たった名古屋港水族館経由で届いた。

4.4 解析及び技術開発

日本海のツチクジラの系群構造を解明するために、木白、大泉及び吉田は 2002 年に小型捕鯨によって函館で捕獲されたツチクジラの生殖器官、外部形態のプロポーシオン、胃内容物及び遺伝子組成の分析を続行した。

木白は、小型捕鯨業と追い込み漁業で捕獲されたハナゴンドウの歯を分析し、126 個体について年齢査定を行った。

中東（水研センター）と岡本は、2002 年に函館、和田、網走の小型捕鯨で得られたツチクジラ 32 頭の胃内容物を予備的に分析した。その結果、いずれの海域のツチクジラからも魚類と頭足類が出現したが、函館では比較的頭足類が多く、和田では比較的魚類が多かった。網走の 2 頭では一方は魚類が多く、もう一方は頭足類が多く出現した。中東は 2002 年 5 月に太地の小型捕鯨と突きん棒漁業で得られたハナゴンドウ 11 頭、マゴンドウ 4 頭、ハンドウイルカ 5 頭、スジイルカ 1 頭、マダライルカ 3 頭の胃内容物を予備的に分析した。ハナゴンドウではほとんどが頭足類であり、マゴンドウ、スジイルカ、マダライルカでは頭足類と魚類、ハンドウイルカでは魚類と頭足類の他少量の甲殻類が出現した。これらの分析は大泉（東海大学）の協力を得て行った。

5. 汚染研究

2003 年 4 月から 2004 年 4 月までに小型鯨類の汚染研究は実施されなかった。

6. 小型鯨類の統計

6.1 2003 年 1-12 月

小型捕鯨業の対象種、漁期、捕鯨船、捕獲枠および実際の捕獲頭数は、4.2. に示した通り。いるか漁業については、第 52 回 IWC/SC に提出したプログレスリポートに説明してあるように水産庁は 1996 年に、イシイルカは 8 月 1 日に開始し翌年 7 月 31 日終了、他の鯨種は 10 月 1 日に開始し翌年 9 月 30 日に終了する新しい管理期間を導入した。しかしながらこれまで同様に IWC のプログレスリポートガイドラインに則り、捕獲統計は 2003 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までを対象とする。なお、水産庁のいるか漁業の管理期間は上述の通りなので、暦年の捕獲頭数が見かけ上捕獲枠を超過しているケースがあるかもしれないが、管理期間内の捕獲は捕獲枠内に収まっている。こうした小型鯨類の漁獲は、都道府県別、漁業種別に表 8 に示してあり、また種別には表 9 にも混獲、座礁及び漂着とともにまとめてある。また統計は各都道府県庁の報告に基づいて水産庁遠洋課が収集した。

2003/2004 年漁期については、捕獲枠は前漁期と変更はなく、イシイルカ型イシイルカ 9,000 頭、リクゼンイルカ型イシイルカ 8,700 頭、ハナゴンドウ 1,300 頭（小型捕鯨業の捕獲枠 20 頭を含む）、ハンドウイルカ 1,100 頭、マダライルカ 950 頭、スジイルカ 725 頭、マゴンドウ 450 頭（小型捕鯨業の捕獲枠 50 頭を含む）及びオキゴンドウ 50 頭である。

2003 年の県別操業期間は（2003 年 1-9 月及び 2003/2004 年漁期 10-12 月）は次の通りである。いるか突きん棒漁業は沖縄県で 9 ヶ月（2 月 1 日から 10 月 31 日まで）、和歌山県で 7 ヶ月（1 月 1 日から 3 月 9 日まで、5 月 1 日から 8 月 31 日まで及び 12 月 20-31 日）、青森県、宮城県、岩手県及び千葉県では 6 ヶ月（1 月 1 日から 4 月 30 日まで及び 11 月 1 日から 12 月 31 日まで）、北海道では 4.5 ヶ月（5 月 1 日から 6 月 15 日まで及び 8 月 1 日から 10 月 31 日まで）であった。いるか追い込み漁業については 7 ヶ月で、和歌山県が 1 月 1 日から 4 月 30 日まで及び 10 月 1 日から 12 月 31 日までであり、静岡県が 1 月 1 日から 3 月 31 日まで及び 9 月 1 日から 12 月 31 日までであった。

表 8. 漁業種別及び都道府県別の小型鯨類捕獲及び混獲（2003 年 1-12 月、特に断らない限り種類・頭数は報告されたもの）（暫定値）

種類	都道府県 ¹⁾	漁業種	捕獲 ²⁾	混獲	生け捕り
イシイルカ					
イシイルカ型	北海道 ³⁾	突きん棒	1,655	0	0
	岩手県 ³⁾	突きん棒	6,427	0	0
	宮城県	突きん棒	226	0	0
	合計		8,308	0	0
リクゼンイルカ型	北海道	突きん棒	84	0	0

	岩手県	突きん棒	7,325	0	0
	宮城県	突きん棒	3	0	0
	合計		7,412	0	0
スナメリ	茨城県	その他の沿岸漁業	0	1	0
	千葉県	まぐろ延縄漁業	0	1	0
	愛知県	定置網	0	1	0
	愛知県	その他の沿岸漁業	0	4	0
	山口県	その他の沿岸漁業	0	2	0
	合計		0	9	0
カマイルカ	神奈川県	その他の沿岸漁業	0	1	0
	石川県	定置網	0	0	8
	合計		0	1	8
スジイルカ	和歌山県	突きん棒	68	0	0
	和歌山県	追い込み	382	0	0
	合計		450	0	0
マダライルカ	和歌山県	突きん棒	30	0	0
	和歌山県	追い込み	102	0	0
	合計		132	0	0
ハンドウイルカ	神奈川県	その他の沿岸漁業	0	1	0
	和歌山県	突きん棒	52	0	0
	和歌山県	追い込み	105	0	16
	沖縄県	突きん棒	7	0	0
	合計		164	1	16
ハナゴンドウ	和歌山県	突きん棒	168	0	0
	和歌山県	追い込み	186	0	5
	和歌山県	小型捕鯨	19	0	0
	京都府	定置網	0	0	1
	合計		373	0	6
コビレゴンドウ タツパナガ マゴンドウ	宮城県	小型捕鯨	42	0	0
	和歌山県	小型捕鯨	27	0	0
	和歌山県	追い込み	55	0	0
	沖縄県	突きん棒	36	0	0
	合計		118	0	0
オキゴンドウ	和歌山県	追い込み	12	0	5
	沖縄県	突きん棒	4	0	0
	合計		16	0	5
ツチクジラ	北海道	小型捕鯨	10	0	0
	宮城県	小型捕鯨	26	0	0
	千葉県	小型捕鯨	26	0	0
	合計		62	0	0
種不明いるか	鹿児島県	その他の沿岸漁業	0	1	0

- 1) 小型捕鯨、追い込み及び定置網による捕獲あるいは混獲は、水揚げ地あるいは網設置場所に記録されている。また突きん棒の捕獲は、船籍地に記録されている。
- 2) 小型捕鯨の統計は、調査員及び漁業者の報告に基づいている。他の漁業の統計は、都道府県から水産庁への報告に基づいており、それらの報告は水揚げ伝票の集計（北海道及び岩手県の突きん棒）あるいは個々の漁業者あるいは漁業協同組合からの報告の集計（他の都府県）である。
- 3) 北海道沿岸における突きん棒漁獲物で漁業者によって正肉として水揚げされたものは、50kgを1頭とする比率を用いて道県によってイシイルカ型イシイルカの頭数に換算されている（参考：石川ら 1990）。
- 4) 上記表中の記録の他、次の小型鯨類が混獲されたが、生きたまま解放された。カマイルカ 8頭（石川県、定置網）、種不明いるか 10頭およびカマイルカ 1頭（京都府、定置網）である。

表9. 漁業種別の小型鯨類の捕獲・混獲及び座礁・漂着の一覧(2003年)

詳細は表8及び10を参照。D=捕獲(direct take)、I=混獲(incidental take)(暫定値)

種類	小型 捕鯨	突き 棒	追い 込み	生け 捕り	まぐ る延 縄	定置網	その他 の沿岸 漁業	座 礁・漂 着	合計
	[D]	[D]	[D]	[D, I]	[I]	[I]	[I]		
イシイルカ									
イシイルカ型	0	8,308	0	0	0	0	0	2	8,310
リクゼンイルカ型	0	7,412	0	0	0	0	0	0	7,412
スナメリ	0	0	0	0	1	1	7	114	123
ネズミイルカ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
カマイルカ	0	0	0	8	0	0	1	10	19
スジイルカ	0	68	382	0	0	0	0	1	451
マダライルカ	0	30	102	0	0	0	0	3	135
ハンドウイルカ	0	59	105	16	0	0	1	2	183
ハナゴンドウ	19	168	186	6	0	0	0	10	389
ユメゴンドウ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
カズハゴンドウ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
コビレゴンドウ									
タッパナガ	42	0	0	0	0	0	0	0	42
マゴンドウ	27	36	55	0	0	0	0	2	120
オキゴンドウ	0	4	12	5	0	0	0	0	21
シャチ	0	0	0	0	0	0	0	3	3
ツチクジラ	62	0	0	0	0	0	0	8	70
アカボウクジラ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
オウギハクジラ	0	0	0	0	0	0	0	10	10
コブハクジラ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ハップスオウギハクジラ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
コマッコウ	0	0	0	0	0	0	0	9	9
オガワコマッコウ	0	0	0	0	0	0	0	4	4
ハシナガイルカ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
シワハイルカ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
種不明いるか	0	0	0	0	0	0	1	16	17
合計	150	16,085	842	35	1	1	10	202	17,326

6.2 過去の統計

昨年(2002)年の統計の修正はない。

7. 座礁・漂着

座礁・漂着した鯨類の情報は公式に水産庁遠洋課(100-8907 東京都千代田区霞が関1-2-1)が収集した。情報は表10にまとめた。また、日鯨研(104-0055 東京都中央区豊海4-18 東京水産ビル)及び山田(164 東京都新宿区百人町国立科学博物館)も自主的に座礁漂着に関連した情報を収集している。

表10. 我が国の小型鯨類の座礁・漂着(2003年1-12月)。種類及び頭数は、都道府県が個々の漁業者、漁業協同組合または市民からの通報を水産庁に報告したものである。(暫定値)

種類及び系群	都道府県 ¹⁾	頭数	種類及び系群	都道府県 ¹⁾	頭数
イシイルカ (イシイルカ型)	宮城県	1	コビレゴンドウ (マゴンドウ)	茨城県	1
	千葉県	1		鹿児島県	1
	合計	2		合計	2
スナメリ	宮城県	1	シャチ	北海道	3
	福島県	1	ツチクジラ	北海道	7
	茨城県	1		千葉県	1
	千葉県	17		合計	8
	愛知県	30	アカボウクジラ	福島県	1
	三重県	34	オウギハクジラ	北海道	3
	兵庫県	1		青森県	3
	山口県	18		秋田県	1
	愛媛県	2		新潟県	1
	福岡県	2		石川県	1
	熊本県	5		福井県	1
	大分県	2		合計	10
	合計	114	コブハクジラ	沖縄県	1
	ネズミイルカ	北海道	1	ハップスオウギハクジラ	茨城県
カマイルカ	秋田県	3	コマッコウ	千葉県	3 ³⁾
	茨城県	1		静岡県	1
	千葉県	2		和歌山県	1
	新潟県	2		高知県	1
	富山県	1		鹿児島県	2
	石川県	1		沖縄県	1
	合計	10		合計	9
スジイルカ	和歌山県	1	オガワコマッコウ	宮崎県	2
マダライルカ	島根県	1		鹿児島県	2
	沖縄県	2		合計	4
	合計	3	ハシナガイルカ	新潟県	1
ハンドウイルカ	茨城県	1	シワハイルカ	山口県	1 ²⁾
	鹿児島県	1	種不明いるか	北海道	3
	合計	2		福井県	1
ハナゴンドウ	千葉県	4		愛媛県	4
	新潟県	1		福岡県	1
	石川県	1		長崎県	2
	静岡県	1		宮崎県	1
	山口県	1 ²⁾		鹿児島県	2
	愛媛県	1		沖縄県	2
	大分県	1		合計	16
	合計	10			

ユメゴンドウ	東京都	1
カズハゴンドウ	千葉県	1

- 1) 座礁・漂着が起こった都道府県に記録されている。
- 2) 救助され、水族館に送られた。
- 3) 3頭中1頭は救助され、水族館に送られた。
- 4) 上記表中の記録の他に、次の鯨類が座礁・漂着あるいは誤って港内に入り込んだが、無事海に帰された。スジイルカ1頭(茨城県)、スナメリ1頭、ハナゴンドウ1頭および種不明いるか1頭(千葉県)、コマッコウ2頭およびマゴンドウ1頭(鹿児島県)、マダライルカ1頭(沖縄県)であった。

8. 小型鯨類についてのその他の研究・分析

対象期間に上記以外の小型鯨類研究はなされていない。

9. 小型鯨類についての出版物

- Hayashi, K., Nishida, S., Yoshida, H., Goto, M., Pastene, L. A., and Koike, H. 2003. Sequence variation of the DQB allele in the cetacean MHC, *Mammal Study*, 28 p.89-96.
- 岩崎俊秀 2003. 太地産小型ハクジラ類の生殖腺異常組織の予備的検索 第9回日本野生動物医学会大会講演要旨集 p.92
- 岩崎俊秀、南川真吾 2003. 衛星追跡技術を利用した鯨類の資源研究 第28回鳥類内分泌研究会講演要旨集 p.25-27
- Iwasaki, T. 2003. Temporal changes in hematology and blood chemistry of a female bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) with a dummy satellite tag on her dorsal fin Capture and handling techniques for small odontocetes during tagging, health assessment and sample collection. A Workshop at 15th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Greensboro, North Carolina, USA December 2003
- 岩崎俊秀、吉田英可 2004. 漁獲物調査 - ハンドウイルカ 平成15年度国際資源調査等推進対策事業和歌山県鯨類調査報告会講演抄録集 p.7-10
- Kato, H. 2003. Progress report of Advisory Panel on Marine birds and mammals. Abstract; PICES XII (W2), 148-151. Seoul, October 2003
- 加藤秀弘 2003. 海鳥・海獣類に対する PICES の取り組み. 水産海洋学会研究発表大会要旨. 仙台. 2003年12月. S-11-1-4:p149-150.
- 加藤秀弘 2004. 鯨類漁業、特にいるか漁業を巡る国際情勢と資源研究の枠組み 和歌山県鯨類調査結果報告会要旨. 那智勝浦. 2004年1月.p.4
- Kato, H. and Sydeman, W. J. 2003. Combining data sets on distributions and diets of marine birds and mammals. Abstract; PICES XII (W2-MBM-AP), Seoul, October 2003 p. 247-248
- 加藤秀弘 2004. Dr. カト - のクジラ学入門 - 祖先は四つ足で陸に!? - . 毎日中学生新聞. 東京. 2004年3月4日. P6.
- 加藤秀弘 2004. Dr. カト - のクジラ学入門 - 餌の食べ方の違いは/体の特徴のキ - ポイント - . 毎日中学生新聞. 東京. 2004年3月18日. P6.
- 加藤秀弘 2004. Dr. カト - のクジラ学入門 - ハクジラ(1) 歯があるハクジラ - . 毎日中学生新聞. 東京. 2004年4月15日. P6.
- 加藤秀弘 2004. Dr. カト - のクジラ学入門 - ハクジラ(2) 多様なハクジラの仲間 - . 毎日中学生新聞. 東京. 2004年4月22日. P6.
- 加藤秀弘 2004. Dr. カト - のクジラ学入門 - 異常事態!! 集団座礁 - . 毎日中学生新聞. 東京. 2004年5月20日. P6.
- 木白俊哉 2004. 漁獲物調査の結果: ハナゴンドウ. 和歌山県鯨類調査結果報告会要旨. 那智勝浦. 2004年1月. p.11
- Minamikawa, S., Iwasaki, T., Noji, S., Sato, H., Tanaka, Y., Ryono, A., Kurosawa, S. and Kato, H. Diurnal pattern in diving behavior of a striped dolphin Abstracts for the 22nd annual meeting of Japan ethological society. Sapporo October 2003 p. 86
- Miyashita, T. 2004. Cetacean research activity of the National Research Institute of Far Sea Fisheries. Abstract for the presentation in the publicity campaign about whale research activities in Wakayama prefecture, Nachikatsuura, January 2004. p.4-5. (in Japanese).
- Miyashita, T., Furuta, M., Hasegawa, S. and Okamura, H. 2003. Sighting survey of finless porpoise in the Ise ad Mikawa Bay. *Kaiyo Monthly* 35(8): 581-5.
- Miyashita, T. 2003. Cetacean sighting survey - present and future - , Abstract for Symposium 'Abundance estimate of the wild mammals - achievement and problem -', 2003 Annual meeting of the Mammalogical Society of Japan,

- Morioka, September 2003 p.32 (in Japanese).
- Ohizumi, H., Isoda, T. and Kato, H. 2003. Feeding habits of southern form short-finned pilot whales (*Globicephala macrorhynchus*) in the western North Pacific off central Japan 15th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals December 2003 Greensboro, NC, USA
- Shimada H. 2003. Development of the length measurement equipment of the whales under swimming. 2003 annual meeting in Iwate on the Mammalogical Society of Japan. September 2003 (in Japanese)
- Shirakihara, M., Yoshida, H., and Shirakihara, K. 2003. Indo-Pacific bottlenose dolphins *Tursiops aduncus* in Amakusa, western Kyushu, Japan. *Fisheries Science*, 69 p654-656.
- 渡邊望生、波多野順、朝比奈潔、岩崎俊秀 2004 バンドウイルカ胎盤の性腺刺激ホルモン 2004 (平成 16) 年度日本水産学会講演要旨集 p.255