

日本の小型鯨類調査・研究についての進捗報告

2001年6月から2002年4月まで

(取り纏め)

岩崎俊秀

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、2001年の小型鯨類漁業及び2001年6月から2002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54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 June 2001 to March 2002”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。2002年4月、吉田は日本鯨類研究所(以下、日鯨研)から遠洋水研に移籍した。

1. 対象とした種及び系群(岩崎)

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
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, 4.2, 4.4, 7.1, 8
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	4.2, 4.4, 7.1, 8
オキゴンドウ	<i>Pseudorca crassidens</i>	太平洋沿岸	7.1, 4.2.
シャチ	<i>Orcinus orca</i>	南極海、北太平洋、太平洋沿岸	2.1.1
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	太平洋沿岸、西部北太平洋	3.1.2, 4.2, 4.4, 5, 7.1, 8
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, 7.1, 8
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	鹿児島湾、太平洋沿岸	2.1.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 4.1., 4.2, 5, 7.1, 8.
マダライルカ	<i>Stenella attenuata</i>	太平洋沿岸	2.1.1, 3.1.2, 4.2, 4.4, 7.1, 8.
スナメリ	<i>Neophocena phocenooides</i>	日本沿岸	7.1, 8
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	西部北太平洋	2.1.1, 4.2, 4.4, 5, 7.1, 8
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, 2.1.2, 4.1, 4.2, 7.1,
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, 2.1.2
座礁・漂着したその他の種類	-	日本周囲	4.3, 8

2. 目視データ(このセクションはSC/54/Japan /Progrop.の目視データのセクションの記述と重複する)

2.1 フィールドワーク

2.1.1 組織的調査

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
(2001年5月から2002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]			
第2 昭南丸	ニタリクジラを対象とした東西方向の目視調査	7月23日-9月20日 中緯度海域	宮下富夫(7月23日-8月20日)、岡村寛(8月21日-9月20日)、南川真吾(8月21日-9月20日)、鹿谷徹(水研センター)
第2 共新丸	ニタリクジラを対象とした東西方向の目視調査	7月23日-9月20日、 中緯度海域	野路滋、佐藤仁美(以上、 水研センター)
くろさき	ミンククジラ、ツチクジラを対象とした目視調査	7月23日-9月5日、 北日本の太平洋沿岸	齋藤輝雄、林岳信、奥村倫弘、田中良紀(以上、 水研センター)
第1 京丸	ニタリクジラの目視調査	8月18日-9月19日、 西部北太平洋	島田裕之、平野千春(水研 センター)
ロサ・ルゴサ	目視調査	8月29日-9月6日、 千島列島南部の沿岸域	加藤秀弘、吉田英可(日 鯨研)、森野兼雄、奥村寿樹(以上2名水研センタ ー)、藤川英一郎(北大)
くろさき	いるかのバイオブシーと標識	11月1-30日、日本 の太平洋沿岸	齋藤輝雄、佐藤仁美、田 中良紀、漁野過也(以上、 水研センター)
加能丸	目視・音響調査	2002年1月18日-3 月18日、西部北太平 洋低緯度海域	島田裕之(2月22日-3月18 日)、野路滋、奥村倫弘、遠 藤健一(以上3名水研センタ ー)
[南半球]			
昭南丸	SOWER/シロナガスクジラ及び南極海目視	2001年12月20日 -2002年2月18日、 V区西海域 (130-165E)	Ensor, P. (ニュージーラ ンド)、刈谷達也(日本)、 Olson, P.(米国)、Rankin, S. (米国)
第2 昭南丸	SOWER/シロナガスクジラ及び南極海目視	2001年12月20日 -2002年2月18日、V 区西海域(130-165E)	関口圭子(日本)、Cotton, J.(米国)、Hucke-Gaete, R.(チリ)、Ljungblad, D.(米 国)

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。2001年5月から2002年3月の期間に、遠洋水研及び水産庁は、北太平洋及び南半球において目視及び関連調査合計9航海を実施した。それらは、北太平洋7航海、南半球2航海である。1隻を除いて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。

北太平洋においては、全7航海のうち6航海は機会があれば皮膚試料のバイオブシーを行なう目視調査であった。宮下(遠洋水研)及び島田(遠洋水研)はこれら全ての航海の調査コース、調査方法を立案した。これらの航海の総調査距離は、南半球において3,406海里、夏季の北太平洋において10,591海里、秋冬季の北太平洋において2,814海里であった。これらの航海中、ニタリクジラ目視調査は、島田がIWC/SCの求める監視を行った。それらに加え、2隻の調査船を用いてニタリクジラの東西の分布調査が行なわれた。さらに、系統的な目視データはバイオブシー・標識調査においても得られた。これらの沖合における目視航海の結果は表2、表3(夏季調査)及び表4(冬

季調査)に示した。

IWC/SOWER 南極海目視調査航海は 2001 年 12 月 20 日から 2002 年 2 月 18 日までの期間に “IWC/SOWER (Southern Ocean Whale and Ecosystem Research)” 計画の下で実施された。本航海は、シロナガスクジラ調査とミンククジラ調査とからなっていた。シロナガスクジラ調査の主な目的は、通常型シロナガスクジラ(*Balaenoptera musculus intermedia*)とピグミー型シロナガスクジラ(*B. m. breviceauda*)を船上から識別する方法の確立に関する科学情報の収集であった。この目的のために、目視調査の他に鳴音記録、皮フ組織のバイオプシー、デジタルビデオ・写真撮影を準備した。日本政府は過去 24 年間と同様に 2 隻の調査船(昭南丸及び第二昭南丸)及び乗組員をこの計画のために提供した。加藤(遠洋水研)は航海のオーガナイザ及び計画のステアリンググループのメンバーを務めた。V 区西側海域(130-165E)の調査海域全域をカバーするために 47 日間を割り当てたが、極端な天候不良のためにカバレッジは経度幅 20° (130°-150°E)に終わった。調査中、シロナガスクジラの発見は 14 回(35 頭)あった。Ensor (ニュージーランド)が調査団長、関口(日本)が首席調査員として、Cotton(米国)、Hucke-Gaete(チリ)、刈谷(日本)、Ljungblad(米国)、Olsen(米国)及び Rankin(米国)が調査員として参加した。本航海の詳細及び結果は、別途第 54 回 IWC/SC 会合に報告される。

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 24 隻のホエールウォッチング船を用いて、2001 年 7 月及び 9 月に高知沖の沿岸域でニタリクジラの目視調査が実施された。調査は 12 日間行われ、木白(遠洋水研)と 3 名の補助調査員(鹿児島大学、北海道大学及び高知大学)および合計 28 名の協議会メンバーが乗船調査員を務めた。調査中に合計 31 群 57 頭のニタリクジラが記録された。さらに、マイルカ(5 群)、ハンドウイルカ(1 群)、ハナゴンドウ(3 群)及びオガワコマッコウ(1 群)が記録された。

遠洋水研、鹿児島県、野間池漁協が協同で、九州南西端の笠沙沿岸域においても、2001 年 6 月及び 8 月にニタリクジラの目視調査を実施した。野間池漁協に所属する 31 隻のホエールウォッチング船を用いて 16 日間の調査が実施された。木白及び 15 名の補助調査員(鹿児島大学)が調査員として乗船した。調査期間中に合計 16 群 22 頭のニタリクジラを記録した。他に、ハシナギイルカ(19 群)、マダライルカ(7 群)、ハンドウイルカ 6 群、シワハイルカ(1 群)及びハナゴンドウ 8 群を記録した。

(吉田)

千島列島南部沿岸海域における鯨類分布情報を得るために、8 月 29 日から 9 月 6 日までの期間に調査船ロサ・ルゴサを用いて目視調査を実施した。加藤は調査団長として、吉田(日鯨研)は首席調査員として調査に参加した。本調査は、日鯨研と北海道大学が共催した。合計 509.3 海里を調査し、ミンククジラ 29 群、ザトウクジラ 1 群、マッコウクジラ 22 群、ツチクジラ 10 群、シャチ 2 群、イシイルカ 158 群、ネズミイルカ 6 群及びカマイルカ 26 群を含む鯨類合計 283 群を記録した。

日鯨研及び遠洋水研は現地研究者とともにカリブ諸国沿岸海域において目視調査を実施した。これらの調査の目的は、鯨類、とりわけザトウクジラ及びマッコウクジラの分布情報を増すことであった。吉田(日鯨研)は、ドミニカ及びセントルシアで開かれた調査事前会合に参加した。引き続き彼は 2002 年 3 月 19-23 日の期間にセントビンセント及びグレナダの沿岸において目視調査を実施した。残念ながら天候不良のために調査距離 104.5 海里でハンドウイルカ 1 群のみを記録したに留まった。

さらに宮下は、IWC 科学委員会に求められた監視業務のために、2001 年 9 月に黄海で行なわれた大韓民国の目視調査に参加した。本調査は調査船 *Tamgu 3* を用いてミンククジラの分布及び密度についての情報を得るために実施された。

2.1.2 組織的調査以外の目視データ

小型捕鯨業といるか漁業において、鯨類の発見に関する情報を操業船から収集した。また、九州南西端の鹿児島県笠沙沿岸において、遠洋水研、野間池漁協と鹿児島大学水産学部の協力のもとホエールウォッチング船からのニタリクジラ発見に関する情報の収集が行なわれた。

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

上記の目視航海中に数多くの写真が撮影され、将来の解析に備えて保管された。高知沖及び笠沙沖の沿岸性ニタリクジラを対象とした沿岸域の目視調査においても写真撮影が行われ、主に背鰭の形状により、累積で高知沖のニタリクジラ 43 頭(高知沖)、笠沙沖のニタリクジラ 7 頭、ハンド

ウイルカ 29 頭が識別された。これらの識別データは、共同研究の枠組みのもとに、遠洋水研に記録保管された。

3.1.2 人工標識データ

齋藤及び佐藤(両名とも水研センター)は、“ダートタグ”による標識を行い、スジイルカ 93 頭、ハンドウイルカ 1 頭及びマダライルカ 1 頭の標識に成功した。これらは表 5 に示した。

3.1.3 テレメトリーデータ

さらに改良した装着器具を用いて岩崎、メ谷(太地漁協)、森下(水産庁)及び加藤は、1 頭のハンドウイルカを衛星追跡した。このイルカは 2002 年 1 月 22 日に放流したが、放流当日の位置データしか得られなかった(2 月 17 日に再度信号が受信されたが、無効なデータであった)。

3.2 解析及び技術開発

いるか類をより長期間衛星追跡するために、岩崎は装着装置のデルリン製ボルト・ナットを、熱によって融合させるように改良した。材料の融点がさらに低ければ有効であろう。装着装置の改良は現在も進行中である。

4. 収集した組織・生物学的試料

4.1 バイオプシーサンプル

2.1.1 で触れた航海中に皮膚組織のバイオプシーを実施した。航海中に収集したバイオプシーサンプルは全て表 6 に掲げた。

4.2 漁獲又は混獲荷由来するサンプル

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 7 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 20 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、原(水産庁)、田端(水産庁)、磯田(水産庁)、大泉(遠洋水研))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(タツバナガ)の捕獲枠は 50 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。47 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 50 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 40 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、2 箇所(太地、和田浦)に水揚げされた。全捕獲物について、木白、齋野(水産庁)、佐藤(水産庁)、川島(水産庁)及び原(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 6 月 30 日まで及び 9 月 1-30 日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 17 頭を第 7 勝丸、第 31 純友丸及び正和丸が捕獲し、木白、齋野、佐藤、川島及び原が調査した。2001 年 5-6 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た。ハンドウイルカ 13 頭、マダライルカ 9 頭、スジイルカ 5 頭およびサラワクイルカ 1 頭である(サラワクイルカは誤認捕獲されたもので、海に投棄された)。

岩崎と同僚(原、齋野、佐藤及び磯田(以上、水研センター))は、10 月 1 日から 12 月 20 日まで及び 2002 年 1 月 8 日から 2 月 14 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 490 頭、ハナゴンドウ 306 頭、マゴンドウ 209 頭、ハンドウイルカ 184 頭及びオキゴンドウ 18 頭の合計 1,207 頭を調査した。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、和歌山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。和田(北海道立稚内水試)らは北海道の日本海沿岸において北海道の突きん棒船上で 5 月 8-16 日にイシイルカ型イシイルカ 17 頭から試料採取した。後藤(岩手県水産技術センター)らはイシイルカ型イシイルカ 57 頭(6 月 4-10 日に北海道の日本海沿岸において 40 頭、9 月 24-26 日に北海道のオホーツク海沿岸において 17 頭)及びリクゼンイ

ルカ型イシイルカ 50 頭(3 月 11-19 日に岩手県沖において)から試料採取した。4 月及び 11-3 月の期間、小野寺、三浦及び後藤(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 982 頭、イシイルカ型 99 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 27 頭及びオキゴンドウ 5 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。

大泉、木白及び磯田(水研センター)は、小型捕鯨が 5 月に函館で捕獲した 8 頭、7-8 月に和田で 25 頭、9 月に網走で 2 頭の合計 35 頭のツチクジラの胃内容物を採取した。岩手県沿岸においては磯田及び佐藤(以上、水研センター)が突きん棒漁船上でリクゼンイルカ 43 頭から胃内容物を採取した。原(水研センター)は、沖縄の石弓漁船上でマゴンドウ 1 頭の胃内容物を採取した。

4.3 座礁漂着個体のサンプル

岩崎、木白及び磯田(水研センター)は、静岡県清水市に漂着したアカボウクジラから、生活史、系群及び形態学的研究のため 11 月 27 日に試料採取した。吉田は、DNA 配列から種を確認した。

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 2001 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。

木白と上村(日本大学)は小型捕鯨、追い込み、突きん棒によって 1990-2000 年に捕獲されたハナゴンドウ 340 頭の歯と生殖器官を精査した。彼らは、追い込みで捕られた 21 群のうち 7 群は雄のみ、6 群は未成熟個体と成熟雌から成ることを見出し、本種は性および成熟段階によって異なる小さなグループを作ることを見出した。木白は、ハナゴンドウの外部形態のプロポーシオン及び体表の傷を性別、成熟段階別に検討し、付属器官の相対的なサイズ(成熟雄の胸鰭の長さ及び尾鰭の幅は雌や未成熟雄より 0.9-1.8% 大きい)及び体表傷の累積(成熟雄がより多い)にわずかな性的二型が表れていることを示唆した。

高橋(東北大学)、岩崎他は退行しつつあるスジイルカの黄体中にある黄体細胞、細胞外マトリックス及び血管周囲組織のコラーゲンのアイソタイプ組成を分析した。彼らは、型コラーゲンは黄体細胞中で産生されることを示唆した。張先鋒(中国科学院水生生物研究所)、岩崎及び加藤は、1991-97 年に太地の追い込み漁業によって捕獲されたマダライルカ的生活史解析を続行した。小池(九州大学)、岩崎他は沖合及び沿岸におけるスジイルカの食性の差異を明らかにするために、歯の安定同位体を予備的に分析した。彼らは、炭素及び窒素の安定同位体組成には、群間にも海域間にも変動があることを示唆した。

大泉と磯田(水研センター)は、2000 年に小型捕鯨及び突きん棒漁業に捕獲されたハクジラの胃内容物を分析した。彼らは、次のようにいくつかの小型鯨類の胃内容物の差異を見出した。1)太地(中部日本の太平洋岸)で捕獲されたマゴンドウはイカ及び大型の中層性魚類を捕食する。2)日本海北部のツチクジラ主に中層性のイカを捕食する。3)太地沖で捕獲されたハナゴンドウは、同海域のマゴンドウが大型のイカを捕食するのとは異なり、主に小型のイカを捕食する。彼らは、2001 年に得られた胃内容物の一部を分析し、上記の結論と同様の結果を得た。現在さらに分析中である。

5. 汚染研究

岩崎は、ハンドウイルカ成熟雄 30 頭の精巢中テストステロン及び PCBs のレベルを分析したが、明確な関係は見出されなかった。

(Item6 – omitted)

7. 小型鯨類の統計

7.1 2001 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、4.1.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レ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のプログレスレポートガイドラインに則り、捕獲統計は2001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。

2001/2002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。

2001年の県別操業期間は(2001年1-9月及び2001/2002年漁期10-12月)は次の通りである。いるか突き棒漁業は沖縄県で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。

7.2 過去の統計

昨年(2000年)の統計の修正はない。

8. Stranding 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。

9. Other studies and analyses その他の研究及び解析

大泉、木白及び岩崎は、ツチクジラ、コビレゴンドウ及びイシイルカの餌嗜好性及び生物学的特性値について既存の情報をレビューした。彼らは、岡村が生態系モデル構築に用いるパラメータを更新中である。

10. 出版物 (IWC 刊行物及び IWC 提出文書を除く)

遠藤直子、加藤治彦、木白俊哉、鈴木美和、朝比奈潔 2002 ハンドウイルカ及びツチクジラ尿の浸透圧と成分分析 2002(平成14)年度日本水産学会大会講演要旨集 p68

岩崎俊秀、木白俊哉、加藤秀弘 2001 小型鯨類の管理 海洋と生物 23(3): 254-63

岩崎俊秀 2001 鯨類の衛星追跡 日本哺乳類学会 2001 年度大会講演要旨集 p46

Iwasaki, T., Kai, T., Tanakura, H. and Kato, H. 2001 Satellite tracking of two bottlenose dolphins driven to Taiji, Japan. Abstract . 14th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. p106 2001 November, Vancouver

岩崎俊秀 2001 小型鯨類の衛星追跡 海洋と生物 23(6): 559-64

Iwasaki, T. and Kubo, N. 2001 Northbound migration of a humpback whale *Megaptera novaeangliae* along the Pacific coast of Japan. *Mammal Study* 26(1): 77-82.

岩崎俊秀、原孝宏 2001 いるか調査のノウハウ 遠洋水産研究所ニュース 109:2-7

岩崎俊秀、加藤秀弘(編集) 2001 日本の小型鯨類調査・研究についての進捗報告 2000年5月から

2001年5月まで <http://www.jfa.maff.go.jp/whale/document/2000progressreportJP.pdf>

岩崎俊秀 2002 イシイルカ p52-53. (In: 国際漁業資源の現況、75pp、水産庁・水産総合研究センター)

加藤秀弘 2001 鯨類特集にあたり - 我が国における鯨類資源研究の方向性 海洋と生物 23(3): 220-223

加藤秀弘 2001. IWC/SOWER 計画による南半球産シロナガスクジラ回復プロジェクトの背景と進捗 北極海棲獣の生態と泌乳・繁殖生理に関するワークショップ講演要旨集 p97

加藤秀弘 2001. PICES における高次捕食者研究の取り組みと目指すべき方向 - 海鳥海獣部会(WG11)から

- MBM パネルの発展 第 33 回北洋研究シンポジウム講演要旨集 3p
- 加藤秀弘 2002. 鯨類資源研究と国際情勢の現状 - 捕鯨問題の争点を探る 札幌農学振興会東京支部通常総会講演要旨集 p12-13
- Kato, H. 2002. Bryde's whales, *Balaenoptera edeni* and *B. brydei*. 171-6. In: Perrin, F. W. *et al.* eds. *Encyclopedia of marine mammals*. Academic Press. London, Paris, New York, 1414pp.
- 加藤秀弘 2002. シロナガスクジラ p60-61. (In: 国際漁業資源の現況, 75pp, 水産庁・水産総合研究センター)
- Kato, H., Tamura, T. 2001 Preliminary Considerations on Potential Competition between Southern blue-fin Tuna and Marine Mammals, especially Cetaceans CCSBT4th ERSCCSBT-ERS/0111/71 8pp 2001 November Tokyo
- 加藤秀弘、大隅清治(編集) 2002 鯨類資源の持続的利用は可能か 生物研究社 216pp.
- 加藤秀弘、吉田英可 2002 鯨から見た北方四島 シンポジウム「北方四島の明日」
- 川原重幸 2001 生態系と鯨類 海洋と生物 23(3): 250-3.
- 木白俊哉 2001 ハクジラ類の年齢査定 海洋と生物 23(4) : 377-82
- Kishiro, T. 2001 External morphology of Risso's dolphin off the Pacific coast of Japan. 14th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. p115 2001 November, Vancouver
- 木白俊哉 2002. ツチクジラ p54-55. (In: 国際漁業資源の現況, 75pp, 水産庁・水産総合研究センター)
- 小池裕子、三原正三、西田伸、林耕介、伊東幸子、岩崎俊秀、大隅清治 2001 鯨類のアイソトープ分析 日本哺乳類学会 2001 年度大会講演要旨集 p47
- 宮下富夫 2001 日本の鯨類目視調査の現状と将来 海洋と生物 23 (3):264-8.
- 宮下富夫 2002. ミンククジラ p56-57. (In: 国際漁業資源の現況, 75pp, 水産庁・水産総合研究センター)
- Ohizumi, H. 2001 Dietary studies of toothed whales: A review of technical issues and new topics. International Commemorative Symposium: Abstract. 70th anniversary of the Japanese Society of Fisheries Science. p81
- Ohizumi, H. and Miyazaki, N. 2001 Nitrogen and carbon stable isotope ratios in the muscle of Dall's porpoises (*Phocoenoides dalli*). Abstract. 14th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals.
- 大泉宏、渡邊光、空雅利、川原重幸 2001 西部北太平洋に生息するハダカイワシ科魚類の耳石による種同定 海洋と生物 23(6): 626-37.
- 大泉宏 2002 齒鯨類の食性と生態的地位 第 33 回北洋研究シンポジウム講演要旨集 1p
- Ohizumi, H., Matsuishi, T., and Kishino, H. 2002 Winter sightings of humpback and Bryde's whales in tropical waters of the western and central North Pacific. *Aquatic Mammals* 28(1) : 73-77.
- 大泉宏、磯田辰也、木白俊哉、加藤秀弘 2002 西部北太平洋およびオホーツク海南部におけるツチクジラの食性. 2002(平成 14)年度)日本水産学会大会講演要旨集 p68
- Okamura, H., Kiyota, M. and Hiramatsu, K. 2001 Quantitative analysis of paired comparison data using the Bradley-Terry model with a normal distribution *Japanese Journal of Biometrics* 21 (2) : 1-14
- 岡村寛 2001 統計的意志決定と資源管理 p313-6. (In: 平成 12 年度資源評価体制確立推進事業報告書 - 資源解析手法教科書、日本水産資源保護協会)
- Okamura, H., Yatsu, A. and Hiramatsu, K. 2001 Fisheries management based on ecosystem models. Abstract. 70th anniversary of the Japanese Society of Fisheries Science International Commemorative Symposium. p74.
- Okamura, H., Matsuoka, K., Hakamada, T., Okazaki, M. and Miyashita, T. 2001 Spatial and temporal structure of the western North Pacific minke whale distribution inferred from JARPN sightings data. *The Journal of Cetacean Research and Management* 3 (2): 193-200
- 島田裕之 2002 鯨類における音響調査技術の現状と展望 海洋と生物 24(1): 63-66
- 島田裕之、武居順平 2002 新俊鷹丸による鯨類音響調査 2002(平成 14)年度)日本水産学会大会講演要旨 p81
- 島田裕之 2002. ニタリクジラ p58-59. (In: 国際漁業資源の現況, 75pp, 水産庁・水産総合研究センター)
- 武居順平、島田裕之、小島隆人、谷内透 2002 レーザー式測距儀を用いた鯨類体長測定を試み 2002(平成 14)年度)日本水産学会大会講演要旨 p81
- 高橋裕子、佐藤貴弘、岩崎俊秀、銭谷亮子、渡辺康一、大和田修一、山口高弘 2002 スジイルカの黄体退行に伴うコラーゲンアイソタイプの挙動 日本畜産学会第 100 回大会講演要旨集 p222
- 銭谷亮子、加藤秀弘 2001 耳垢栓を用いたヒゲクジラ類の年齢査定技術、南半球産ミンククジラを例として海洋と生物 23 (4): 383-8.

表 2. 2001/2002 南半球において夏季に我が国の調査船(昭南丸及び第 2 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。種名コード:K = シャチ、Zi = アカボウクジラ、Zx = アカボウクジラ科鯨類、Ba = ミナミツチクジラ

10° 区画	距離 (海里)	小型鯨類発見頭数			
		K	Zi	Zx	Ba
A 20	345	-	7	33	-
21	282	-	-	2	-
B 20	1,407	3	-	69	30
21	1,062	197	-	6	-
22	22	30	-	-	-
D 21	288	15	-	17	23
合計	3,406	245	7	127	53

表 3. 2001 年 4-9 月の目視調査(第 2 共新丸、第 2 昭南丸、第 1 京丸及びびくろさき)及び 6-9 月に高知沖・鹿児島沖で行った局地的なライントランセクト航海において我が国の調査船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。Br = ニタリクジラ、Ps = ヒレナガゴンドウ Pn = コビレゴンドウ。他の種名コードについては表 2.を参照。

10° 区画	距離 (海里)	小型鯨類発見頭数					
		K	Zi	Zx	Ba	Ps	Pn
K 20	1,281	-	-	1	-	-	-
L 20	979	2	-	6	-	-	-
27	101	-	-	4	-	-	-
M 19	236	-	-	-	-	-	-
20	1,763	-	-	9	-	-	-
21	1,957	1	9	43	140	432	5
22	793	-	3	37	6	33	-
23	855	9	-	63	-	20	-
24	682	5	2	40	-	15	-
25	700	-	-	21	-	-	-
26	1,045	-	-	57	-	-	-
27	174	-	-	5	-	-	-
N 21	6	-	-	-	-	-	-
22	19	-	-	-	-	-	-
合計	10,591	17	14	286	146	500	5

表 4. 2001 年 10 月-2002 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、加能丸、昭南丸及び第 2 昭南丸の SOWER 調査の移動航海）種名コードについては表 2 及び 3 を参照。

10° 区画		距離 (海里)	小型鯨類発見頭数			
			K	Zi	Zx	Ps
J	23	245	-	-	-	-
	24	108	-	-	-	-
K	21	10	-	-	-	-
	22	102	-	-	-	-
	23	131	3	-	-	-
	24	9	-	-	-	-
L	19	47	-	-	-	-
	20	362	-	-	1	-
	21	35	-	-	-	-
	22	412	-	-	2	45
M	21	1,353	-	7	17	57
合計		2,814	3	7	20	102

Table 5. 遠洋水研が小型鯨類に装着した回収型人工標識(2001 年 6 月-2002 年 3 月)

種類	海域	標識頭数
スジイルカ	北太平洋	93
ハンドウイルカ	北太平洋	1
マダライルカ	北太平洋	1

表6. 我が国の調査から得られたバイオプシー試料(2001年6月-2002年3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	4	Y	0	4	遠洋水研
マダライルカ	北太平洋	1	Y	0	1	遠洋水研

表 7. 小型捕鯨業、いるか漁業及び混獲から得られた試料(2001年5月¹⁾-2002年3月)

種類	海域	漁業種	頭数	保管 (Y/N)	組織	問合せ 先	
スジイルカ	北太平洋	突きん棒	48	Y	歯(To), 皮膚(Sk), 筋肉(M), 卵巣(O), 子宮角(U)及び精巣(Te)	遠洋水研	
		追い込み	447	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	9	Y	To, S, M, O, U, Te及び胃内容物(St)	遠洋水研	
ハンドウイルカ	北太平洋	突きん棒	13	Y	To, Sk, M, O, U, Te及びSt	遠洋水研	
		追い込み	184	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	17	Y	To, Sk, 肝臓(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	7	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研	
		追い込み	299	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研	
コビレゴンドウ	タッパーガ	北太平洋	小型捕鯨	47	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	40	Y	To, Sk, L, M, O, U, Te, E, V及びSt	遠洋水研
			追い込み	209	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研
	東シナ海	突きん棒(石弓)	28	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	18	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研	
	東シナ海	突きん棒(石弓)	5	Y	To, Sk, L, M, O, U, Te及びSt	遠洋水研	
サラワケイルカ	北太平洋	突きん棒	1	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研	
イシイルカ	イシイルカ型	オホーツク海	突きん棒	17	Y	To, Sk, L, M, O, U及びTe	遠洋水研
		日本海	突きん棒	57	Y	To, Sk, L, M, O, U, Te及びSt	遠洋水研
	リクゼンイルカ型	北太平洋	突きん棒	50	Y	To, Sk, L, M, O, U, Te及びSt	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	

1) 小型捕鯨業の漁期は5月に始まる(4.2.参照)。本表に対応する昨年の表は2001年5月のサンプルを含んでいない。

表 8. 漁業種別及び都道府県別の小型鯨類捕獲及び混獲(2001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	1,413	0	0
	岩手県 ³⁾	突きん棒	6,960	0	0
	宮城県	突きん棒	57	0	0
	合計		8,430	0	0
リクゼンイルカ型	北海道	突きん棒	100	0	0
	岩手県	突きん棒	8,120	0	0
	合計		8,220	0	0
ネズミイルカ	北海道	定置網	0	1	0
スナメリ	愛知県	定置網	0	2	0
	愛知県	その他の沿岸漁業	0	2	0
	山口県	その他の沿岸漁業	0	4	1
	合計		0	8	1
カマイルカ	北海道	定置網	0	0	1
	石川県	定置網	0	0	2
	京都府	定置網	0	0	3
	合計		0	0	6
スジイルカ	和歌山県	突きん棒	66	0	0
	和歌山県	追い込み	418	0	0
	合計		484	0	0
マダライルカ	和歌山県	突きん棒	10	0	0
ハンドウイルカ	和歌山県	突きん棒	44	0	0
	和歌山県	追い込み	195	0	12
	沖縄県	突きん棒	8	0	0
	合計		247	0	12
ハナゴンドウ	新潟県	定置網	0	1	0
	和歌山県	小型捕鯨	17	0	0
	和歌山県	突きん棒	107	0	0
	和歌山県	追い込み	350	0	3
	合計		474	1	3
コビレゴンドウ					
タッパナガ	宮城県	小型捕鯨	47	0	0
マゴンドウ	千葉県	小型捕鯨	4	0	0
	和歌山県	小型捕鯨	36	0	0
	和歌山県	追い込み	210	0	2
	沖縄県	突きん棒	92	0	0
	合計		342	0	2
オキゴンドウ	和歌山県	追い込み	18	0	11
	沖縄県	突きん棒	8	0	0
	合計		26	0	11
オガワコッコマッコウ	沖縄県	まぐる延縄	0	1	0
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個体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4頭及びネズミイルカ2頭(北海道、定置網)、種不明いるか54頭(新潟県、定置網)、カマイルカ26頭(京都府、定置網)、鹿児島県においてマイルカ7頭(大目流し網2頭、定置網5頭)及びスナメリ2頭(愛知県、その他の沿岸漁業)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(2001 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 [D]	突きん棒 [D]	追い 込み [D]	生け 捕り [D, I]	まぐろ 延縄 [I]	定置網 [I]	その他の 沿岸漁業 [I]	座礁・ 漂着 [I]	合計
イシイルカ									
イシイルカ型	0	8,430	0	0	0	0	0	2	8,432
リクゼンイルカ 型	0	8,220	0	0	0	0	0	0	8,220
ネズミイルカ	0	0	0	0	0	1	0	2	3
スナメリ	0	0	0	1	0	2	6	76	85
マイルカ	0	0	0	0	0	0	0	2	2
カマイルカ	0	0	0	6	0	0	0	7	13
スジイルカ	0	66	418	0	0	0	0	2	486
マダライルカ	0	10	0	0	0	0	0	2	12
ハンドウイルカ	0	52	195	12	0	0	0	9	268
ハナゴンドウ	17	107	350	3	0	1	0	6	484
ユメゴンドウ	0	0	0	0	0	0	0	4	4
カズハゴンドウ	0	0	0	0	0	0	0	79	79
コビレゴンドウ									
タッパナガ	47	0	0	0	0	0	0	0	47
マゴンドウ	40	92	210	2	0	0	0	1	345
オキゴンドウ	0	8	18	11	0	0	0	0	37
ツチクジラ	62	0	0	0	0	0	0	9	71
アカボウクジラ	0	0	0	0	0	0	0	3	3
オウギハクジラ	0	0	0	0	0	0	0	18	18
ハップスオウギ ハクジラ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
イチョウハクジ ラ	0	0	0	0	0	0	0	1	1
オウギハクジラ 属	0	0	0	0	0	0	0	1	1
オガワコマッコ ウ	0	0	0	0	1	0	0	2	3
ユメゴンドウ	0	0	0	0	0	0	0	6	6
種不明いるか	0	0	0	0	0	0	1	5	6
種不明鯨類	0	0	0	0	0	0	0	6	6
合計	166	16,985	1,191	35	1	4	7	244	18,633

表 10. 我が国の小型鯨類の座礁・漂着(2001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)	北海道	1	ユメゴンドウ	沖縄県	4	
	青森県	1	カズハゴンドウ	茨城県	30 ³⁾	
	合計	2		宮崎県	1	
ネズミイルカ	秋田県	1		鹿児島県	48	
	新潟県	1		合計	79	
	合計	2	コピレゴンドウ	鹿児島県	1	
スナメリ	茨城県	1	(マゴンドウ)			
	千葉県	1	ツチクジラ	北海道	7	
	静岡県	1		青森県	1	
	愛知県	35		秋田県	1	
	三重県	21		合計	9	
	石川県	1	アカボウクジラ	茨城県	1	
	大阪府	1		静岡県	1	
	兵庫県	1		沖縄県	1	
	山口県	5 ²⁾		合計	3	
	福岡県	4	オウギハクジラ	北海道	1	
	佐賀県	2		青森県	5	
	長崎県	1		秋田県	3	
	大分県	2		宮城県	1	
	合計	76		神奈川県	1	
	マイルカ	山口県	1		新潟県	5
		鹿児島県	1		石川県	2
		合計	2		合計	18
	カマイルカ	秋田県	3	ハップスオウギハクジラ	宮城県	1
		山形県	1	イチョウハクジラ	北海道	1
石川県		3	オウギハクジラ属	石川県	1	
合計		7	オガワコマッコウ	宮崎県	1	
スジイルカ	静岡県	1		鹿児島県	1	
	高知県	1		合計	2	
	合計	2	コマッコウ	千葉県	4	
マダライルカ	沖縄県	2		静岡県	1	
ハンドウイルカ	山形県	1		長崎県	1	
	東京都	1		合計	6	
	千葉県	1	種不明いるか	宮城県	2	
	富山県	1		新潟県	1	
	石川県	1		山口県	1	
	鳥取県	1		鹿児島県	1	
	鹿児島県	3		合計	5	
	合計	9	種不明鯨類	千葉県	1	
ハナゴンドウ	静岡県	1		東京都	2	
	石川県	2		新潟県	1	
	山口県	1		富山県	2	
	高知県	1		合計	6	
	宮崎県	1				
	合計	6				

1) 座礁・漂着が起こった都道府県に記録されている。

2) 5頭中1頭は救助され、水族館に送られた。

3) 30頭中4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。カズハゴンドウ 161-171頭(茨城県 35-45頭、鹿児島県 126頭)、スナメリ 4頭(愛知県 2頭、山口県 1頭)

及び福岡県 1 頭)、ハナゴンドウ 4 頭(山口県 2 頭、千葉県 1 頭及び石川県 1 頭)、マゴンドウ 2 頭 (福岡県、沖縄県各 1 頭)及び宮城県で種不明いるか 1 頭であった。