

鯨 研 通 信



第425号

2005年3月

財団法人 日本鯨類研究所 〒104-0055 東京都中央区豊海町4番5号 豊海振興ビル5F
 電話 03(3536)6521(代表) ファックス 03(3536)6522 E-mail://webmaster@icrwale.org HOMEPAGE http://www.icrwale.org

目次

ニタリクジラの遺伝学	上田真久 1
日本鯨類研究所の各部紹介()調査部	8
日本鯨類研究所関連トピックス(2004年12月~2005年2月).....	14
日本鯨類研究所関連出版物等(2004年12月~2005年2月).....	16
京きな魚(編集後記).....	20

ニタリクジラの遺伝学

上田真久(日本鯨類研究所・研究部)

1. はじめに

当研究所は、第二期北西太平洋鯨類捕獲調査(JARPN)の実施にともない、2000年からニタリクジラを、2002年からイワシクジラを捕獲対象として、年間50頭ずつを上限に捕獲してきた(イワシクジラは2004年より100頭)。この間に蓄積された知見をもとに、両者の識別ポイントを中心に取り纏められたのが、昨年鯨類学叢書No.11として発行された「イワシクジラとニタリクジラ」であった。回遊域における両者の分布の違い、外部形態や内部骨格の違い、生物学的特性値の違いなど非常に多くの情報が図表を駆使して詳解されている非常に読み応えのあるものである。ただ残念なことに、遺伝学的情報はほとんど盛り込まれていない。遺伝学的解析ではある程度の標本数の確保が必要なために、解析がなかなか進んでいなかったのが一つの原因でもある。その後ニタリクジラに関してはある程度の知見の蓄積が見られたので、本稿ではニタリクジラの遺伝学について記すこととする。

2. クジラの系統学

最近の生物学の中で大きなニュースの一つは、90年ぶりにヒゲクジラの仲間で見つかったというものであった。それも今回のテーマになっているニタリクジラが関係している。クジラにおける系統学の分野は昔から多くの研究がなされてきた。鯨類学でも何度か紹介されてきたが、ここ最近でも新たな仮説が現れてきたので、おさらいも兼ねて少し触れたい。

2.1 クジラの祖先

体の外から見ても、体の中を見ても、泳いでいるところ、餌を食べているところ、あるいは遺伝子レベ

ルで見ても、現代のクジラを他の動物と見間違えることはそうないだろう。それほどクジラとは特徴のある動物だ。しかし、陸上から水中へ戻った後のクジラの進化は、水中生活に適応するために、劇的に、そして猛スピードで起こったらしい。そのため、その変化がすべて化石に残っているわけでもなく、クジラの祖先がいったいどんな動物から進化してきたのか長い間疑問であった。

化石などを用いた形態学的な系統解析から、クジラ目は偶蹄目と近いことがわかった。偶蹄目とは、現存の動物で言えば、ウシやブタやカバなど四足で蹄が2、4個の動物を指す。どのような先祖を介して偶蹄目とクジラ目が分かれたかについては、大きく2つの仮説があった。一つは、既に絶滅しているメソニクス類と呼ばれるオオカミに似た外観の哺乳類と近い共通祖先から、偶蹄目とクジラ目が別々に分かれたという説で(図1A)、もう一つは偶蹄目に近い共通祖先からメソニクス類とクジラ目が分かれたという説であった(図1B)。いずれにしても、クジラの祖先とメソニクス類が非常に近い関係であったらしい。また、2つの仮説は、分かれ方の順序に違いはあっても、3つのグループがすべて独立した祖先を持った系統グループという点では共通していた(単系統という)。

ところが、遺伝学的手法を用いた様々な解析から、クジラ目は偶蹄目の仲間であるカバ科に最も近く、クジラの祖先が偶蹄目に含まれるという驚くべき結果が報告された(図1C)。このことは、今まで考えられてきた「クジラが独立した祖先をもった単系統であること」、「クジラの祖先はメソニクス類に近い」と

いうことを否定している。これを証明するためには化石記録からのバックアップが必要であるが、最古のカバの化石は約1,600万年前、最古のクジラの化石は約5,300万年前と両者の間に約3,500-4,000万年という大きな時間の食い違いがあった。

しかし、ごく最近アメリカとフランスの研究チームがこれらの化石を詳しく分析しなおしたところ、カバの祖先が5,000万年くらい前に現れた偶蹄類のグループであることがわかり、それとクジラが共通の祖先を有することもわかった。これによって、化石の時間的食い違いは一気に300万年前までに縮まり、形態学的、遺伝学的の両方のアプローチから、クジラの祖先とカバの祖先が同じ祖先動物から進化していることが明らかになってきた。また、長く信じられていたメソニクス類との近縁関係は完全に否定されることとなった。

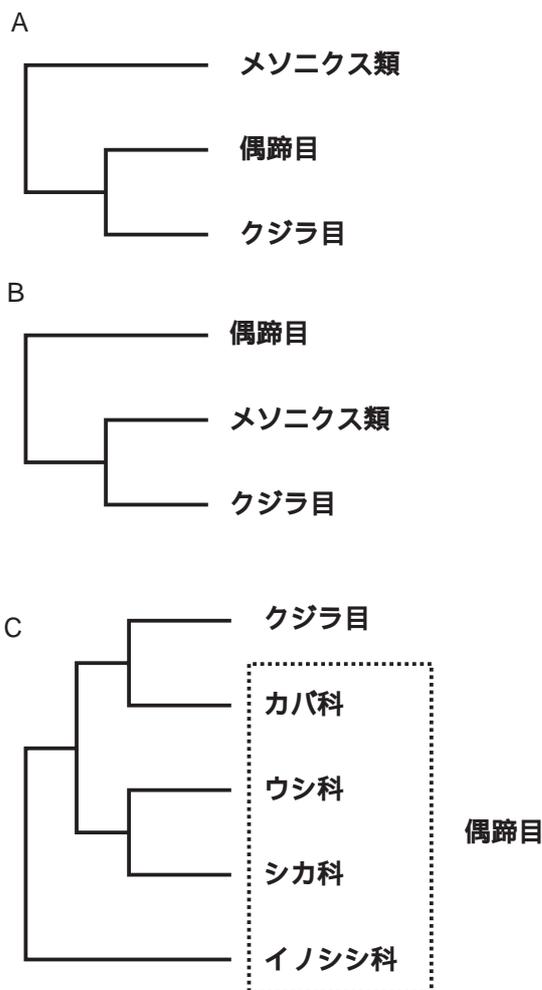


図1. クジラ目の祖先関係。A、B: クジラ目、偶蹄目、メソニクス類の形態による伝統的な系統関係、C: クジラ目と偶蹄目の遺伝と形態による系統関係。

2.2 ヒゲクジラとハクジラ

全てのクジラはクジラ目に属し、そこには全部で82種が含まれている。クジラ目はさらに大きく2つの亜目に分けられる。クジラヒゲを有するヒゲクジラ亜目と歯を有するハクジラ亜目で、前者はセミクジラ科やナガスクジラ科など4科13種が含まれ、後者にはマッコウクジラ科、マイルカ科など10科69種が含まれている。

現存のクジラあるいは化石を利用した形態学的、生態学的な解析から、伝統的な系統関係は全てのクジラはヒゲクジラ亜目とハクジラ亜目に分けられ、それぞれ単系統とするものであった(図

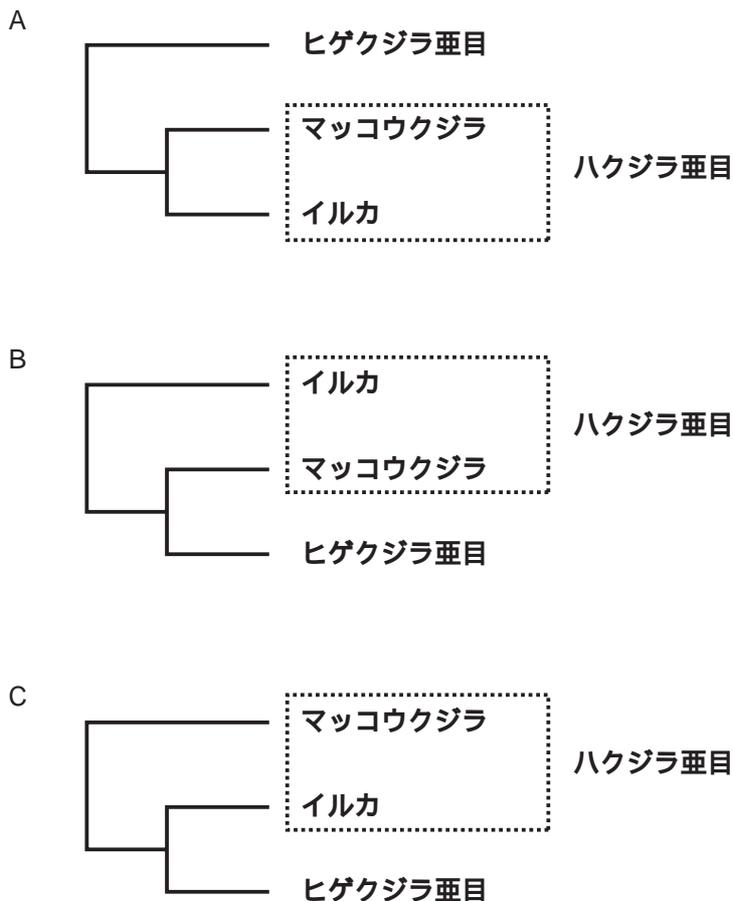


図2. ヒゲクジラ亜目とハクジラ亜目の系統関係。A: 伝統的および最終的な系統関係、B: ミリンコピッチによる系統関係、C: アーナソンによる系統関係。

2A)。歯とクジラヒゲ以外では、ハクジラは獲物を探知出来るエコロケーションという能力を持っていること、鼻の穴が一つしかない、首の骨がよく動くといった特徴を持ち、一方、ヒゲクジラはエコロケーション能力がなく、鼻の穴が二つで、首がほとんど動かないといったそれぞれの亜目のなかで共通の特徴をもち、単系統であることはほとんど間違いないと思われていた。

1990年代に入ると、ヒゲクジラ亜目とハクジラ亜目の系統関係に関して、定説を覆す結果が相次いで発表された。この頃から遺伝学的手法を利用した解析がクジラでも盛んになり、まずベルギーのミリンコピッチらが、細胞内小器官のミトコンドリア内にある遺伝子を調べて、マッコウクジラがイルカなどのほかのハクジラ類よりもヒゲクジラに近く、ヒゲクジラ亜目から分かれたものであると主張した(図2B)。また、同様な解析から今度はスウェーデンのアーナソンらが、むしろイルカのほうがヒゲクジラから分かれたという結果を発表した(図2C)。従来の古生物学や形態学から考えられた系統関係を真っ向から否定したわけだ

が、そのような状況下で改めて形態的特徴を見てみると、たとえば、歯であるが、実はヒゲクジラも発生初期の胎児はハクジラと同じような歯を持っている。成長とともに退化してしまうのだが、これだとハクジラだけが歯を持つように進化したと断言することは難しいだろう。

しかし、その後ふたたび精力的に研究が行われ、遺伝学的、分類学的に高度な理論の展開・構築、あるいは新しい分類用マーカーの開発が見られると、2000年代に入る頃にはマッコウクジラはやはりイルカに近く、ハクジラが単系統であるという従来の系統関係が正しいという結果になった。ミリンコピッチらやアーナソンらの研究は、解析対象とした種数や遺伝マーカーの数が少なかったこと、系統解析の理論構築が不十分だったためであることがわかった。その点を十分にカバーしたところ、彼らもハクジラ亜目とヒゲクジラ亜目がそれぞれ単系統である結果をその後報告している。

2.3 ニタリクジラ

2003年に新種として報告されたクジラは、もともとニタリクジラの変り種と思われていたものだった。1998年に山口県北西部にある角島で船に衝突して死んだクジラ、1976年にソロモン島周辺で捕獲した6頭、1978年に東インド洋で捕獲した2頭の合計9頭が、中央水産研究所の和田氏らによって新たにツノシマクジラ(学名: *Balaenoptera omurai*)という新種として報告された。学名の *omurai* とは当研究所の前身の鯨類研究所において初代所長であった(故)大村秀雄博士に因んで命名された。大村博士は、日本沿岸で行われていた商業捕鯨で捕獲したいわゆる南方系イワシクジラが実はイワシクジラではなく、南アフリカで報告されている *B. brydei* と同じであることを明らかにし、「ナガスクジラに似たイワシクジラ」からニタリク

ジラと呼称されていたのをそのまま名称とした。

和田氏は、いままで1種とされていたニタリクジラ (Bryde's whale : *B. edeni*) についても、ニタリクジラ (Bryde's whale : *B. brydei*) とイーデンクジラ (Eden's whale : *B. edeni*) の異なる2種として分類した。もともと体長あるいは生息場所に大きな違いがある沖合型 (沖合に分布する大きいタイプ : *B. brydei* に相当) と沿岸型 (沿岸に分布する小さいタイプ : *B. edeni* に相当) の2型があるということは知られていた。したがって、別種とすることは今までの疑問に終止符を打つことにもなる。ところで、*Balaenoptera* とはナガスクジラ属のことで、ここにはシロナガスクジラ、ナガスクジラ、イワシクジラ、ニタリクジラ、ミンククジラ、クロミンククジラの6種類が所属していたが、今回の発見で8種類になった。分類の根拠となったのは、頭骨とミトコンドリア遺伝子の一部がこれら3種で異なっていたことである。また、ツノシマクジラについては、クジラヒゲ板の形状や数も他のナガスクジラ属のそれとは異なっていた。すなわち、形態的にも、遺伝的にもかなり違うようである。

ただ、実際にこれら3種が別種として広く認められるかはまだ先の話である。たとえば、国際捕鯨委員会 (IWC) では、今回新種として認めることは見送られた。そのため、同委員会では通称 = Bryde's whale、学名 = *B. edeni* のままである。見送られた理由の一つは、遺伝的データがミトコンドリア遺伝子のほんの一部を用いた解析から得られたものなど不十分と思われたためである。遺伝学的にかなり異なることに異論はないものの、別種と認めるほどではないということである。現実の評価としては、新種として一番に発表して *B. omurai* と命名したことで、将来、種として記載されたときの命名権を得ただけともいえる。今後の議論の展開に注目したい。

3 . ニタリクジラの系群構造

3.1 系統群構造解析とは

種の分類や系統関係を明らかにすることも大事であるが、現実の資源管理では、種内での遺伝的な違いの方が大事である。同じ種に属するクジラは一つの巨大な集団としてではなく、それぞれの地域などに独立した繁殖集団として存在しており、資源管理はこの繁殖集団ごとに行うのが有効だからだ。独立した繁殖集団とは、相互に任意に交配が可能である個体の集まりを指す。水産資源学でいうところの系群、ストックである。異なる系群がどのくらいの地理的レベルで存在しているのか、あるいは、捕獲や管理を行いたい地域にいくつの系群が存在しているのかを明らかにすることは、資源の持続的利用を効果的に行う上で非常に大事である。

系群構造の解析では、「系群の中でどれだけ違う遺伝子をもっているか」という系群内の個体ごとの遺伝的な違いと「系群と系群の間で遺伝子がどれだけ違うか」という系群間の遺伝組成の違いを遺伝的マーカーを用いて明らかにする。遺伝的な違いを反映するものであれば、遺伝子レベルのものでなくても、形態的なものでも何でもマーカーになりうる。しかし、体長や体色や様々な器官などの形態的なマーカーは、往々にして環境などの遺伝以外の要因に左右されている、短期間にたくさんのマーカーを調べることが出来ないなどの欠点があり、客観的な判断を下すにはあまり適していない。そのようなことから、アイソザイム遺伝子、ミトコンドリア遺伝子といった遺伝的マーカーが系群構造解析では一般的になっている。もちろん、研究対象を包括的に理解するには、遺伝学的、生態学的、生理学的など多方面から成るアプローチが必須である。

遺伝的な違いというのは、自然選択 (環境への適応)、突然変異 (新しい遺伝子の誕生)、遺伝子流動 (遺伝子の交流)、遺伝的浮動 (遺伝子頻度の偶然的な変化) という進化の4つの力によって蓄積していく。しかし、環境要因に左右されない遺伝マーカーでは、自然選択には影響されないという仮定がある。さらに、系群構造レベルの解析では、考慮する時間が進化レベルでは非常に短いので、もともと低い率でおこる突然変異は無視しても良い。したがって、遺伝マーカーを使って観察しているのは、系群と系群の間でどのくらいの違いがあり、それはどの程度の遺伝子交流によるものかということだ。一般的にむしろ関心

があると思われる「遺伝的な違いが各地域への適応能力を反映しているか」を直接測ることは出来ない。ただ、遺伝子の交流が少なく、特定の地域に長い間隔離されているようであれば、遺伝マーカーによる違いがある程度の地域的な特異性というものを反映しているかもしれない。つまり、遺伝マーカーを使った解析で系群間の遺伝的な違いが非常に大きく出た場合、その2系群には環境適応面での違い（水温に対する耐性など）も備わっている可能性はある。

系群間の遺伝的な違いが小さいという結果は、系群間でほぼ同じ遺伝子組成を持っていることを示唆している。移動能力の高い種でこういった傾向がよく見られ、同じ遺伝子を共有できるのは系群の間で往来や迷い込みを介した遺伝子の交流が起りやすいからだと考えられる。一方、系群の間の遺伝的な違いが大きい場合は、交流が少なくそれぞれの系群が遺伝的に特徴があることを意味している。このような傾向は、移動能力の低い生物や繁殖地への回帰能力の高い生物、あるいは地理的に隔離されている場合に見られる。

3.2 ニタリクジラの系群構造

ニタリクジラ系群構造の解析では、古くは1980年代後半から1990年代初めにわたって行われた酵素活性を支配するアイソザイム遺伝子を用いた研究や1990年代後半のミトコンドリア遺伝子の遺伝的変異を利用した研究がある。これら2つの解析で使用しているニタリクジラ標本はほぼ同じで、商業捕鯨時代に北西太平洋沖合（1979年）、小笠原諸島近辺（1983、1984年）、ペルー沖で採集した個体（1983年）、それから、南太平洋フィジー（1977年）と東インド洋ジャバ（1978年）で行われた調査捕鯨で捕獲した個体を用いている（図3）。当所の最新の研究では、上記に2000年から2003年のJARPN で採集した個体を加えて行われている（図3）。これらの標本を用いることによって、様々な地理的レベルでの系群構造を明らかにすることが出来た。それは、北太平洋北西部での系群構造、東部と西部を比較した南太平洋での系群構造、太平洋と東インド洋の系群構造、そして南半球と北半球間での系群構造などである。解析手法も、ミトコンドリア遺伝子の解析に加えて、新たにマイクロサテライト遺伝子という核遺伝子の一種が用いられるようになった。これは、同じ核遺伝子のアイソザイムよりも遺伝的変異がたくさん見られ、系群構造を解析する遺伝マーカーとして非常に優れている。

まず、同じ海域から採集した標本間で遺伝的な違いがあるかを調べた。北西太平洋を見てみると、JARPN で採集した4標本間には遺伝的な違いは見られなかった。このことはJARPN が調査している海域に來遊するニタリクジラが毎年同じ系群からの個体であることを強く示唆している。次に、JARPN と商業捕鯨時代の北西太平洋標本間で遺伝的な違いがあるかを比較してみたが、これも違いは無かった。このことから、これらの標本が採集された範囲でも、同じ系群に属するニタリクジラが來遊するようである。一方、南太平洋の東西から採集した2標本間には非常に大きな違いが見られた。このことはフィジー周辺のニタリクジラとペルー沖のニタリクジラが異なる系群に属するものであることを強く示唆している。また、北太平洋や南太平洋といった各海域に遺伝的に異なる複数の系群が存在することも同時に示している。したがって、同じ北太平洋でも今回標本がなかった北米沿岸にもまた別のニタリクジラ系群がいると思われる。商業捕鯨時代に行われた標識・再捕実験によると、ニタリクジラの移動距離というのは結構短らしく、そのことから大きく離れた東西間に異なる系群が存在する可能性を支持している。

次に、北太平洋、南太平洋、インド洋の異なる海域から採集された標本群間において遺伝的な違いがあるかを調べたところ、予想通りに非常に大きな違いが見られた。東インド洋のニタリクジラもまた遺伝的に別系群のようだ。しかし、遺伝的な違いの程度が、海域間と半球間でどちらが大きいかを比較したところ、異なる海域に生息するクジラ同士の方が、異なる半球に生息しているクジラ同士よりも遺伝的な違いが大きいことがわかった。つまり、同じ南半球にあるインド洋と南太平洋のニタリクジラ同士の方が、北半球の北太平洋と南半球の南太平洋のニタリクジラ同士よりも違いが大きかったということである。この結果は、ミンククジラやセミクジラなどと比較すると興味深い。これらのクジラは、現在南半球と北半球では別種と認定されているほど異なっているからだ。

冬の間は暖かくて繁殖に適している低緯度海域と夏の間は餌が豊富な高緯度海域の間を季節回遊するクジラでは、たとえ繁殖場所が同じだったとしても、季節が逆になるために交互に利用することになり、繁殖期間中に共有することはないと考えられる。そのような場合、交配も起こらないので遺伝子が変わらず、時間の経過と共に南北半球間の遺伝的な違いは大きくなっていく。たとえば、北太平洋のクジラが7-8月ころ高緯度海域であるオホーツク海やアリューシャン列島海域で餌を食べている間、南半球のクジラは赤道付近まで戻り、その逆に北半球のクジラが繁殖のために赤道付近に戻っているときは、南半球のクジラは餌を食べに南極大陸近くまで来ている。ところが、同じ半球内に生息していれば繁殖時期は重複する可能性は高く、異なる繁殖域から迷い込んできても運がよければ交配が行われるかもしれない。めったに起こらなかったとしても長い年月で見て迷い込みが定期的な起こっていれば、南北半球間で全く交配の可能性がないよりは遺伝的に近くなる。

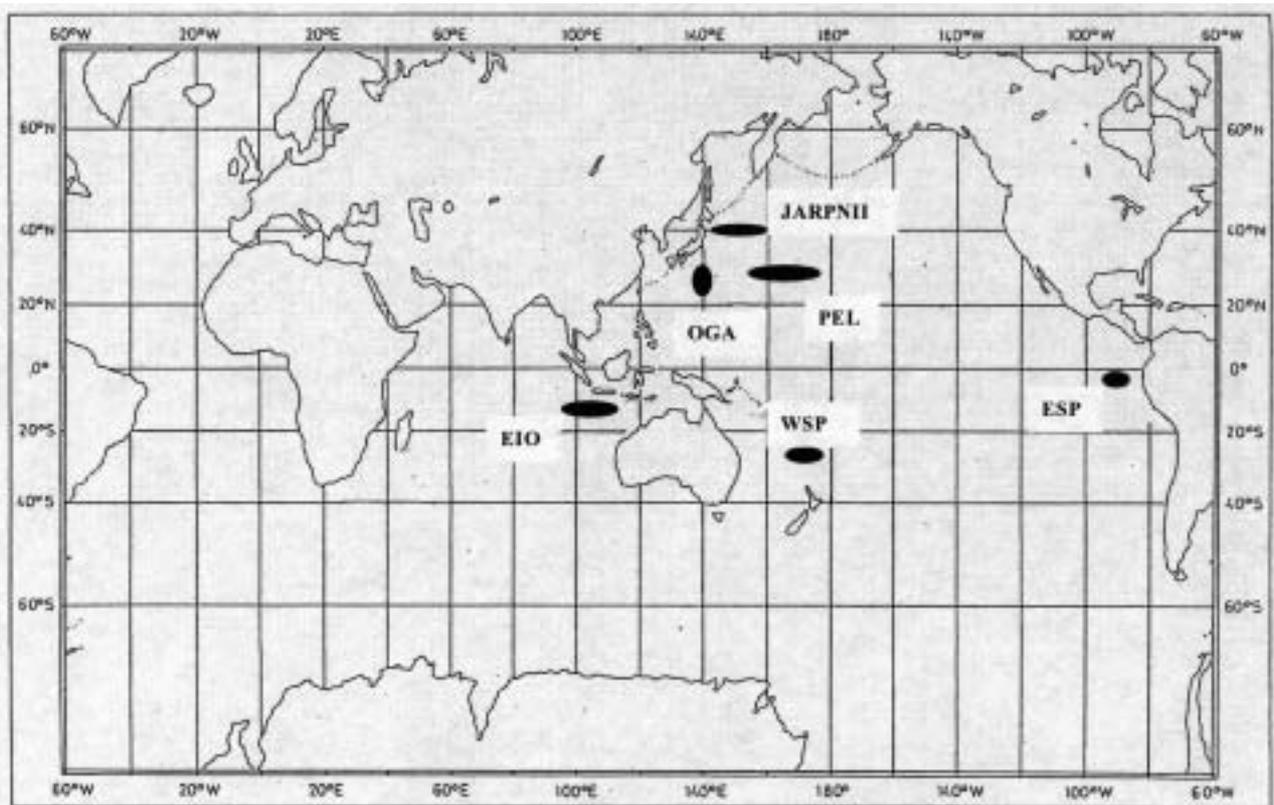


図3 . ニタリクジラ系群構造解析に用いられた標本の採集場所。PEL : 北西太平洋沖合標本、OGA : 小笠原諸島標本、ESP : 南太平洋ペルー沖標本、WSP : 南太平洋フィジー沖標本、EIO : 東インド洋ジャバ標本、JARPNII : 2000-2003第二期北西太平洋鯨類捕獲調査標本。

ミンククジラなどのように長い距離を移動して季節回遊をするものほど、回遊にかかわるスケジュール調整はシビアなものと推測される。いつ交配するべきか、いつ生むべきか、いつまでに摂餌域に行くべきか、いつまでに繁殖域に戻ってくるべきか、移動に伴う距離が長いほど最適な時期とそうでない時期との差が大きいだろうし、それに必要な行動、生理、形態の変化も非常に細かいスケジュールで起こっているのかもしれない。一方、ニタリクジラはどうであろうか。その生態にやはり原因があるのかもしれない。ニタリクジラは熱帯性クジラと言われることもあるように、大体水温にして20度以下のところにはほとんどいない。だから、ミンククジラやイワシクジラが赤道付近からカムチャッカの方まで広く移動・回遊しているのに対して、ニタリクジラは夏でもさほど高緯度海域には行かない。水温20度以上を満たすだいたい北緯、南緯とも40度くらいの比較的狭い範囲に生息している。ニタリクジラも繁殖域と摂餌域の間の季節回遊を行うことが知られているが、その距離は短い。また、1年中同じ繁殖域または摂餌域をうろついているニタリクジラがいることも過去の標識・再捕実験から観察されている。このような場合、南北半

球間の季節的な違いによる分断よりも、インド洋と南太平洋の間にあるマレーシア、インドネシアの島々、オーストラリア大陸のような海域間の交流を難しくしている地理的な分断や南北間に比較して長い東西間の距離による分断の影響の方が系群構造に大きく作用すると思われる。

ところで、この解析では両親から受け継がれる核遺伝子と母親からのみ伝わるミトコンドリア遺伝子の両方を用いた。つまり、核遺伝子では雄と雌の動き、一方、ミトコンドリア遺伝子では雌の動きのみを見ているとも言える。だから、もし二つの遺伝子の間で結果に違いがあれば、移動様式に雌雄差があるのかもしれない。たとえば、ミトコンドリア遺伝子では系群間に違いが見られるが、核遺伝子では見られなかった場合、父親は繁殖域を移り変わることもあるが、母親は特定の海域への強い回帰性をもっているという証拠になる。実際にザトウクジラでは北半球でも南半球でもそのような結果が出ている。異なる摂餌域に現れるザトウクジラを核遺伝子とミトコンドリア遺伝子の両マーカーで解析したところ、前者では遺伝的な違いがみられなかったものの、後者には存在した。このことから雌の方が毎年同じ摂餌域に戻る習性があることがわかった。しかし、ニタリクジラでは核遺伝子とミトコンドリア遺伝子では結果の違いは見られず、回帰性の雌雄差はあまり存在しないようである。

系統進化的に解析を行って、捕獲調査で捕獲しているニタリクジラが系統関係(2.3)のところで紹介したツノシマクジラやイーデンクジラ(沿岸型)の2型と違うかどうかを検証した。それぞれを種として認めるかどうかは別として、捕獲調査では沖合型を捕獲対象としているので、目視による判別に問題がないかなどを遺伝的にも確認しておくことは重要である。その結果、今まで捕獲してきたニタリクジラは一つのグループに納まり、対照として用いた他の2型とははっきりと分かれていた。すなわち、すべて沖合型であった。

JARPN では今までニタリクジラの遺伝解析用標本がない海域から標本を採集している。したがって、当所の解析結果はニタリクジラの資源管理(IWCの改訂管理方式(RMP)など)に大きな貢献をしてきたことを最後に付け加えておく。

3.3 今後の課題

系群構造の解析では、標本を繁殖域から採集してくることが理想である。これは独立した繁殖系群であるかを検討するためには、繁殖に戻ってきた個体を調べれば簡単だからだ。しかし、当研究所が北西太平洋で採集しているニタリクジラは摂餌域に向かう途中や摂餌域にいる個体であって、繁殖域にいた個体ではない。だから、南太平洋フィジー標本と北西太平洋の標本が遺伝的に異なる系群から採集された個体であることが強く示唆されたものの、繁殖時期が違うだけか、それとも繁殖場所も違うかは今ある遺伝データからだけでは判断できない。

繁殖域と摂餌域の両方から採集した標本が解析できれば最高だが、回遊途中のクジラのみ解析が無駄と言っているわけでは決していない。ある海域に異なる系群が定期的に回遊してきていれば、時空間的に異なった標本を継続的に採集して解析することによって複数の系群が来遊しているかを掴めると考えられる。それはそれで管理には十分有用な情報となりえるだろう。ただ、今後の調査では、遺伝的解析と包括的に考察できるよう、繁殖域での標本採集、標識・再捕実験や衛星標識などを利用した移動様式の解明が望まれる。

4 . おわりに

進化遺伝学的研究結果によれば、ナガスクジラ類の中でもニタリクジラは最も新しい種として独立したようである。そのような歴史的背景を考えると、ナガスクジラ類において、ニタリクジラが分類学的、生態学的、形態学的などあらゆる面で非常にユニークなクジラであると納得することはそう難しいことではない。本稿を通じて、その一端でも感じ取っていただければ、著者として幸いである。

日本鯨類研究所の各部紹介（ ）

調査部

1. 調査部とは

現在の調査部は、鯨研通信第423号における研究部紹介で述べられているように、1997年の所内部署統廃合により設置されました。主に鯨類調査の企画と計画、調査手法や技術の開発と改良、調査現場での情報収集とデータ管理などを業務とし、屋外業務主体の観測調査室と採集調査室、屋内業務主体の調査企画室と技術開発室の4つの部署に分かれています。現時点で部員が配属されているのは採集調査室と観測調査室の2部署のみで、調査企画室と技術開発室の仕事は部長が室長を兼務して部員全員でカバーしています。

調査部の最大の特色は、なんと言っても海上勤務や出張がとても多いことです。北半球と南半球の海洋を渡り歩く「海の男」と言えば格好よく聞こえますが、調査部員はプロの船乗りというわけではなく、各人が鯨を介して専門分野を追求する研究者です。「調査」をフィールドワークと読んでいただくとわかりやすいと思います。「研究は脳力?ではなく体力である」という風変わりな持論と重なり、調査部員のプロフィールも、いわゆる科学者のそれとは変わったところが多いようです。以下、簡単に部員を紹介します。

部長の西脇茂利は、IWC / IDCR (国際鯨類調査10ヵ年計画) 及びJARPA (南極海鯨類捕獲調査) で南極海の6海区を全周し、調査航海経歴が日本人研究者で最も長いことと旧ソ連(ゴルバチョフ政権時)の捕鯨船での鯨類調査経験が自慢です。環境アセスメントのシンクタンクを経て当研究所に入所し、1993 / 94年JARPAから調査団長を勤め、大氷山に閉ざされるような困難な状況でも調査目的を見事に達成する実績と、鯨類調査のみならず海洋環境や漁業全般に亘る豊富な経験と知識に高い評価があります。次長の石川創は獣医学の出身で水産とはまったく無縁だったのですが、水族館勤務を経て当研究所にやって来ました。1989 / 90年から通算11回JARPAに参加して現在は西脇と交代で調査団長を隔年務める他、採集調査室長を兼務しており、獣医の経験と知識を生かして鯨の捕殺手段やストランディング(鯨が海岸に座礁や漂着する現象)を専門としています。

観測調査室長の松岡耕二は、海洋学を学び水産関係団体を経て入所しました。JARPA、JARPN(北西太平洋鯨類捕獲調査)、IWC / IDCR-SOWER(南大洋鯨類生態調査)全てに参加した経験を生かし目視データの解析を行っています。今やIWC / SOWERでは調査団長に次ぐ首席調査員を務め、陸上では資源解析を専門とする研究者ですが、若い調査員の教育手法に長け、鬼軍曹と呼ばれています。同室の村瀬弘人は、法学部出身という異例の経歴です。学生時代にJARPAに調査員として参加した経験もあり、卒業後オレゴン州立大学で野生動物管理を学んだ調査部唯一の留学経験者で、現在は計量魚探の解析を専門にしています。また同室の木和田広司は、工学部と水産学部で機械工学と海洋・航海学などを学んだ変わり種で、調査航海の全般に関わる他、コンピュータや機器類を扱わせたら当研究所で右に出るものはいません。

採集調査室の大谷誠司は、大学を卒業後に国立極地研究所で博士号を取り、衛星標識やデータロガーを使った野生動物研究を専門とします。同室の茂越敏弘は日鯨研が共同研究を組む帯広畜産大学の畜産学部在学中からJARPAに何度も参加し、自ら船上で標本採集と実験を繰り返してミンククジラの体外受精の研究で博士号を取りました。同室の磯田辰也は大学修士課程で小型歯鯨の食性について研究をし、日鯨研に来る前は遠洋水産研究所で小型捕鯨やイルカ漁業の調査員として活動していました。

この他、部付き事務職員の和田淳は、洋上の調査団や陸上研究員の事務をサポートする他、観測調査室のデータベース・写真・記録類の整理などにも貢献しています。臨時職員の大川星子は、主に観測調査室の目視データや魚探データの分析等を補助し、データ解析に大いに貢献しています。

このように変わった経歴の持ち主が多い調査部ですが、乗船業務や出張で不在の時の多いせいか、部の運営方法もユニークに見えます。特別に部の方針として定めている訳ではないのですが、調査の準備や新

しい機器の開発・試験などの業務の多くは各部署、各人の裁量にまかされることが多く、これは仕事のびのびとできる利点がある分、担当者は責任と自覚を持って自分の仕事に当たらなければなりません。船団を動かしての洋上調査は、ある意味陸上よりも厳しい規律と命令系統が必要な世界ですが、陸上では逆に個人の能力や発想を生かすやり方が良い効果を生んでいるのでしょうか。何度も会議を開かなくても意志の疎通が出来るのは、洋上で「同じ釜のメシを食べる」仲間意識を共有しているせいかもしれません。以下に、調査部の2つの研究室業務を紹介します。

2. 観測調査室

観測調査室は鯨の目視調査、海洋観測、鯨の餌生物調査（魚探）の3つの調査を担当し、JARPA、JARN（JARN）及びIWC/SOWER各事業の1）計画立案、2）準備、3）乗船調査、4）収集した情報のデータベース管理、5）調査機材のメンテナンス、6）データの解析・発表等を行っています。当研究室の前身は当研究所発足時から目視調査を担当した「研究部・資源評価研究室」で、1997年の改組で海洋観測と魚探が追加されて現在に至っています。前身である「研究部・資源評価研究室」は、故笠松不二男博士や現調査部長の西脇が、文字通り体を張って集めた目視データを自ら解析するという研究スタイルがあり、現在もこれを受け継ぎ「フィールドワークから解析まで」を合言葉に、3名の室員が南極海に北太平洋にと縦横無尽に飛び回っています。以下JARPAの場合を例に、当室が担当する業務を簡単に紹介しましょう。

2.1 調査準備から解析まで

[出港前の準備]

調査航海の出港日が決まると、約一ヶ月前から準備が本格化します。先の航海で不足あるいは故障した資材の点検・発注に始まり、調査に必要な資材を準備します。目視専門船と目視採集船に乗務する調査員は、多くの場合共同船舶株式会社の所属船員の出向や臨時職員から任命されますが、彼らに対して分厚い調査要領の読み合わせ、ビデオ等を活用した鯨種識別の訓練、集計に用いるコンピュータの操作など、調査員として必要となる全ての知識を講義や勉強会を通じて習得してもらいます（図1、P10参照）。これらの調査船の調査員は、乱数表による捕獲対象鯨の選択や目視記録の作成、またバイオプシー標本採集などの各種実験も担当するため、学習の内容は多岐にわたります。およそ一週間前には幹部乗組員も含めた調査計画会議が開催され、これを終えて出港地へ資材を送り出せばよいよ出港です。

[乗船中の業務]

調査母船に室員が乗り組む場合は、近年では母船目視採集部の首席調査員として調査団長を補佐する事が多くなりました。南極海調査では往路航海を利用して、引き続き目視採集担当の調査員を対象に調査の準備と研修を徹底的に行います。目視採集担当の調査員は、赤道を過ぎた頃に母船を離れてそれぞれの調査船に移った後は、長い調査期間中に一人で業務をこなさなければならないからです。赤道での補給が終わり、調査員たちが移乗した後は、母船では調査コースを決定したり海氷分布の状況を掌握したりと、忙しい日々を過ごしながら調査海域に向かいます。南極海域では、各船から集まる膨大な調査データの管理とチェックを行います。その他、実験機器などの資材管理や海気象情報の収集管理、運航関連や生物調査部を始めとする船内各部署との連絡など、必要に応じて陸上とも連携を取りつつ業務をこなします。

調査員として室員が乗船する事もしばしばあります。特に目視専門船は船団より先行して活動する事が多く、計量魚探を初めとする観測・実験装置を備えている事もあり、これまでに数多くの乗船業務をこなしました。目視専門船や目視採集船での業務は、吹きさらしのアッパーブリッジで一日中鯨を探して記録を取りつづける厳しい仕事です。一緒に仕事をする共同船舶の乗組員の皆さんと同じく、一航海で氷海の照り返しと軽度の凍傷で顔は真っ黒に焼けます（図2、P10参照）。一日の調査時間は12時間、前後に付随する業務を含めると実質勤務はもっと長くなります。南極海に滞在する期間は、商業捕鯨時代からさほど

変わらず一般に100日操業と言われますが、意外とあっという間に過ぎ去ってしまうというのが実感です。

南極海での調査を終えるのは通常3月初旬。調査終了と共に、各船に乗っていた調査員たちは再び母船に戻って来ます。無事に調査を終えてのんびりと帰り航海を楽しみたいところですが、ここから最後の正念場で、4週間近くに及ぶ帰り航海では、全員総がかりで調査期間中に収集した全データのチェックを徹底的に行います。その数、目視記録だけで1船で1000枚という事も珍しくありません。チェックが終われば全て集計し、その年の航海記録のデータとして報告書の作成等を開始します。これらの作業は、生物調査を主導する採集調査室とも緊密な連携の下に行っています。生物調査では捕獲した鯨の調査記録を全てデータベース化しており、発見時や捕獲時の情報もこの中に含まれるためです。全ての作業を終え、船内での調査報告会を終えるとようやく時間に余裕が出来ますが、荷物整理や部屋の掃除片付けなどを行っているうちに日本が近づいて来ます。近年では携帯電話の電波が陸の近い事を知らせてくれ、入港するまでの数日間は、夜ともなれば船上のあちらこちら（皆少しでも電波状態のいいところを目指して高い場所に集まるのですが）で友人や家族と語らう携帯電話の淡い光が灯ります。

[下船すると.....]

室員達は船を下りて陸上に戻ればたちまち通常のデスク勤務に戻り、調査で得たデータの保管や資材の管理を行いつつ、各種の解析作業に取りかかります。例年初夏に開催される国際捕鯨委員会（IWC）年次会議では、当室から資源量推定及び海洋環境に関連する論文を毎年科学委員会（IWC / SC）へ提出してい



図1．出港前の調査員研修の様子。目視採集調査船に乗船する臨時職員に講義を行う西脇調査部長。



図2．目視専門船第二共新丸で乗組員のみなさんと記念撮影。この日同船は南極海第V区のロス海最南端に到達しました。



図3．IWC/SOWER-2003/04年度調査終了時、昭南丸、第二昭南丸の皆さんと記念撮影（豪水バート港にて）。



図4．調査母船日新丸上でクロミンククジラを計測する採集調査室員。ちなみにこんなに天気の良い日は稀です。

ますが、入港から会議まであまり時間がないために、陸上出勤後は休む間もなく会議の準備に忙殺される事がしばしばです。

これは余談ですが、長い航海から戻って出勤すると、必ずと言って良いほど同僚たちから「太った」とか「痩せた」とかいう品評を受けます。長期乗船＝運動不足で肥満、という構図を期待している人々が多いのが理由のようですが、痩せた人のみ苦勞をしたかのような発言が多いのは不公平ですね。更には「あれ、居たの？」等と冗談とも本気ともつかぬ声を掛けられることもあります。それでも声をかけてもらえれば、現場で調査を支えて帰ってきたという喜びを感じるものです。

2.2 目視調査を支援する機器やソフトウェアの開発

さて、上述のように当室の業務は多岐にわたり収集されるデータも膨大ですが、これらのデータ取得・管理を確実かつ効率的に行うために、近年は調査を支援する機器やソフトウェアの開発にも力を注いでいます。これらのうち代表的なものを以下に挙げます。

目視調査集計システムの開発：目視専門船や目視採集船で得られたデータを船上で処理し、毎日の探索努力量や発見頭数などの集計を効率的に実施するものです。開発以来すでに多年にわたる使用実績があり、調査員の日常業務の効率化に大いに貢献しています。

調査データ自動収集システムの開発：従来、目視採集調査中の全ての記録は船上で調査員や航海士が記録用紙に手書きで記録し、毎日の調査を終えるごとに調査員が上記の集計システムへ送るデータを手作業で入力していたのですが、近年ではGPSをはじめとする航海計器の進歩によりコンピュータと連携を図ることが容易になり、多くの情報を自動的に取得し記録する事が出来るようになって来ました。そこで昨年からは、入力業務を大幅に軽減し入力ミスを防止することを目的として、調査データを自動的に収集して規定のフォーマットで電磁記録するシステムを開発中です。

海水分布解析ソフトウェアの開発：南極海では、海水の存在が調査海域の広さやコース設定等に様々な影響を与えるため、その分布状況の把握が非常に重要です。広範囲にわたる海水状況の把握のためには人工衛星からの情報を利用するのが一般的ですが、一般に公開されている南極海の海水情報を我々の調査に使いやすく加工するため、専用の処理ソフトを開発しました。アジア（ASIA：Antarctic Sea Ice Analyst）と名付けられたこのソフトにより、海水の情報を効率的にほぼリアルタイムで入手出来るようになり、調査現場におけるコースライン設定や調査船の安全運航に大きな進歩をもたらしただけでなく、解析のための海域面積計算等にも大変役立っています。

海洋版GIS開発への協力：当室で行っている解析の多くはデータの地理的分布の解析です。近年はこうしたデータ処理には地理情報システム（GIS）が活用されていますが、扱いが簡易で我々の目的に合致するGISがなかなか見つかりませんでした。そこで種々のGISの中から環境シミュレーション研究所が開発している海洋版GISを選び、調査で得られる様々なデータの処理を基にユーザの立場から開発へのフィードバックを行いつつ解析に活用しています。

2.3 海洋観測と実験への対応

鯨の目視調査と並んで観測調査室の受け持つもう一つの柱となるのが海洋観測と種々の実験です。一口に海洋観測といっても様々な分野がありますが、我々の調査では鯨類の分布に影響を与えると考えられる海洋環境の把握のため、CTD、XCTD、XBTなどの鉛直観測や、表層環境モニタリングシステム（EPCS）による表層の連続観測などの物理海洋学的観測を実施しています。また、独自に行うこれらの観測以外にも、他の研究機関からの種々の要請に出来る限り柔軟に対応しています。今年度の例では、海洋研究開発機構（JAMSTEC）の依頼によりARGOSブイ（漂流観測ブイ）を往航海中に投入しました。

海洋観測と並行して、調査期間中は様々な実験が行われます。独自に開発した空気銃やクロスボーを使って鯨体の表皮から組織標本を採取するバイオプシー採集をはじめとして、鯨の個体識別を目的として特定部位の写真を撮影する自然標識撮影、鯨体に衛星標識発信機を取り付ける衛星標識実験、目視調査の精

度を管理するのに必要な情報を得る距離角度推定実験、独自に開発したソノブイを海中に投入する鯨の鳴音録音実験など、多くの実験を多年にわたり継続しています。これらの特殊な機材は、他の研究機関等の要請に応じて貸出しを行う事もあります。

2.4 餌生物調査への対応

近年の鯨類調査では、多年にわたる調査結果の分析や地球環境に対する関心の高まりから、鯨の生物学的調査だけでなく鯨を取り巻く海洋生態系を重視した調査を行う必要性が増してきました。特に餌という形で鯨と関係する他の生物の調査が海洋観測と共に重要視されるようになり、1998年より目視調査船第二共新丸に計量魚群探知機（計量魚探）が導入されました。当室ではこの機器の取扱いから結果の解析までの全てを担当しており、また計量魚探調査と並行して餌生物調査のためのネットサンプリングやトロール調査などを実施する際には、これらに必要な資材の準備や維持管理も行っています。近年では調査結果をIWCのみならず学会や国際誌に論文で発表するなど、学術的成果も着実に挙がってきています。しかしながら計量魚探から得られるデータ量は莫大なため、解析に多くの時間と労力を要するのが難しいところです。データ処理を、陸上で過ごす限られた期間にわずかな人数で行わなければならないのが、目下のところの悩みです。

2.5 南大洋鯨類生態系調査（IWC / SOWER）への対応

IWC / SCが計画立案し実施している南極海における大規模鯨類調査の1つであるIWC / SOWERへの対応も当室の重要な責務です。毎年、当研究所で開催される調査計画会議の事務局作業を始め、調査要綱・要領の翻訳、日本人調査員への指導、機材準備などを遠洋水産研究所と協力しながら行い、調査の円滑な運営に尽力しています（図3、P10参照）。さらにSOWERやその前身であるIDCRで得られたデータを用い鯨類の資源量推定などを行い、その結果をIWC / SCや学術論文として公表し、内外より高い評価を得ています。

2.6 観測調査室の共同研究

研究活動のより一層の発展と効率化のため、幾つかの研究機関と共同研究を行っています。代表的なものを紹介しますと、計量魚探による餌生物の資源解析（北海道大学水産学部及び遠洋水産研究所）、目視調査から得られる資源量推定値の精度向上に関する研究（北海道大学水産学部）、海洋観測から得られる海洋学的环境解析（東北大学理学部）、衛星情報を活用した海洋環境と鯨類分布の関連（北海道大学水産学部及び東海大学海洋学部）、海水域における鯨類の分布ならびに無人飛行機に搭載したビデオ等を利用した鯨類調査に関する研究開発（国立極地研究所他）などが挙げられます。特に極地研ほかとの共同研究においては、本年度から南極観測船「しらせ」による鯨類目視調査が開始されています。この他にも共同研究の形を取らないまでも、調査に関係の深い地域の水産研究所や大学等と連携して調査研究を推進しています。

3 . 採集調査室

採集調査室は、読んで字のごとく鯨の採集、すなわち当研究所が行う鯨類捕獲調査において、捕獲した鯨類の生物情報および標本の収集を主な業務としています。従って採集調査室員は、洋上では調査母船において鯨の観察や計測、解剖や採材といった鯨類の生物学的研究のまさに最前線の仕事をを行います。調査のフィールドは南極海（JARPA）と北西太平洋（JARNP）での捕獲調査で年間最大240日に及び、また時には日本沿岸に座礁漂着した鯨類の調査を行うこともあります。このような業務のため、4名の室員が陸上で全員顔を合わせる期間は非常に限られています。

3.1 鯨の生物調査

鯨の生物調査の内容はこれまでも様々な記事等で紹介されているのでここで詳しくは述べませんが、大型の鯨を1頭調査するには、体の表面の観察や写真撮影から始まり、各部位の計測や体重測定、解剖時には脂皮厚の計測や胃内容物の重量測定、また各部組織からの標本採集等、100以上にわたる調査項目を短時間で効率良くこなさなければならぬので、生物調査を担当する調査員は目の回るような忙しさです(図4、P10参照)。例えばJARPAでは、クロミンククジラを多い時は1日に15頭前後捕獲する事があり、朝から深夜まで連日氷点下のデッキ上で仕事が続くことも決して珍しくありません。それゆえこのような過酷な現場で生物調査員を務める職員は、毎日の業務をこなす体力もさることながら、長期航海に耐える健康な体と強い精神を備えることが求められます。さらに、これは採集調査室員のみならず調査で乗船業務を行う者すべてに言える事なのですが、狭い船内で長期間厳しい業務を続けるためには、他の調査員及び乗組員達との協調性が非常に重要となります。たとえ個人としてどんなに優秀でも、チームとして行動できない者や自分勝手な者は、船上では能力を発揮できないばかりか無用の人間なのです。

3.2 鯨の捕殺手段改善

採集調査室が関わる重要な仕事の一つに、鯨の捕殺方法の改善があります。当研究所が行っている鯨類捕獲調査は、調査の分類としては致死的手法を用いた野生生物調査に該当しますが、科学目的とは言え大型野生哺乳類を殺す以上は、その捕殺手段は可能な限り短時間で人道的な手法でなければなりません。このため当研究所では、採集調査室が中心となって長年にわたり鯨の捕殺に関する調査を実施し、データを解析して捕殺技術の向上と漁具の改良に努めてきました。具体的には調査母船上で捕獲された鯨の解剖時に生物調査と並行して検死を行い、鯨に命中した爆発銃やライフルの弾丸(銃で即死しない場合に用います)の体内での弾道や爆発銃の破裂効果を調べます。目視採集調査船では捕獲時の漁具の使用状況や致死時間の情報を記録しており、これらのデータと併せて検死結果を迅速に目視採集船にフィードバックします。この結果、目視採集船では自分たちの捕獲した鯨の捕殺方法を1頭1頭につき検討することが可能になり、追尾や発砲の技術向上に大きな貢献をもたらしました。収集された膨大なデータは分析結果を学術報告にまとめるだけでなく、目視採集船乗組員と彼らの所属する共同船舶株式会社を交えて、どうすればより早く効果的に鯨を殺せるかを科学的データを基に検討する事で、捕殺技術の向上と鯨の致死時間短縮に成功しました。

また漁具改良というハード面においては、共同船舶株式会社の協力でノルウェー製の新型爆発銃を改良して試験的に導入したり、従来型の爆発銃を改良するなどの実験を行う事で、即死率の向上や致死時間短縮に成功しました。ちなみに爆発銃などの漁具改良は、同じ調査部でも「技術開発室」の担当になるはずですが、前述のように技術開発室は人数不足で休業状態のため、目視調査や海洋観測に関わる技術開発は観測調査室、捕獲技術や計測に関する技術開発は採集調査室が分担して兼務しています。

3.3 採集調査室の共同研究

ところで採集調査室では、現場で実際にクジラを観察し調査している立場上、外部研究機関からの標本の採集依頼や共同研究の申し込みが多く舞い込みます。大型の鯨からの研究用標本採集は、頼まれれば一見気軽にできるような印象を与えがちですが、実際には船上で短時間に数多くの調査項目をこなさなければならぬ中で専門知識と技術を要する採材であったり、船内での保存や管理に大きな手間や特殊な器材が必要であったりと、簡単なことではありません。そんな中でも可能な限りの共同研究や標本採集を引き受けるのは、実際に現場で採材をする担当者の学術的関心と、捕獲調査で得られた標本から少しでも鯨の研究の役に立てようという情熱に負うところが大きいのです。成果を上げた研究例をいくつか挙げると、帯広畜産大学との共同研究は1993/94年JARPAから始まり、これまでに世界で初めて大型ヒゲクジラ(クロミンククジラ)の体外受精に成功し、動物繁殖学を中心とした学会発表や論文を数多く公表した他、近年では体細胞クローン胚作出に関する研究も始まっています。また日本獣医畜産大学との共同研究では、

一生を海で過ごすという陸上哺乳動物とは異なる鯨の特徴を利用して、骨の形成や構造に関する研究が行われています。国立科学博物館との共同研究では、未解明な部分が多い南極海の鯨類の寄生虫相について分類し、その分布状態を明らかにして来ました。その他にも、鯨類の組織解剖学や生理学的など多岐にわたる内容の共同研究が進められており、数多くの研究成果が発表されています。

3.4 ストランディング研究と標本貸出業務

この他本研究室では、日本沿岸における鯨類の座礁漂着記録（ストランディングレコード）の収集も行っています。博物館や水族館等の外部研究機関、ボランティアの方々等の協力を得て、年間200件以上の情報を収集し、データベース化して公表することにより、目視や捕獲調査では得られない地域や季節における鯨類の情報や希少な鯨種の生態の研究に役立てるとともに、他の研究者やマスコミ等にも積極的に情報を提供することで鯨類をより良く理解するための重要な情報源となっています。また、漂着個体から得られた標本をストックし、研究部資源分類研究室及び鮎川実験場と協力して日本近海に生息する鯨類のDNAライブラリーを構築し、漂着死体の種鑑定を行ったり、外部研究機関との共同研究を行ったりしています。さらに、これまでに収集された標本の一部を博物館や企画展などに貸し出す、標本貸し出し業務も行っています。このために、採集調査室では、倉庫に眠る古い標本をデータベース化してカタログを作ったり、展示用に新たに標本を採集したり骨格標本を組み立てたりするなど、情報・文化部とも協力して学術的な目的のみだけでなく鯨に関わる教育普及活動にも積極的に関わっています。

4 . 終わりに

調査部の仕事には、洋上では調査を共にする調査船の船長以下乗組員の方々、陸上では船を運行させる共同船舶株式会社、水産庁ならびに鯨類資源研究会や外部研究機関の諸先生方の協力が欠かせません。また所内では主に研究部との緊密な協力関係で成り立っています。研究部とは多くの業務を共同で行い、研究部員が調査乗船する事もあれば、調査部員が国際会議に研究成果を報告する事も当たり前のように行われています。調査部は良い意味で研究部と競争関係にあると考えており、単に乗船して調査業務をこなすだけでなく、洋上で自らが得た経験と知識を生かして積極的に自分たちでも科学論文を書き、また他研究機関との共同研究も進めていくよう努力する事を目標にしています。洋上では汗を流して調査業務を、陸上では知恵を絞って研究業務を行おうというわけですが、唯一の悩みはなにぶんにも各人の乗船期間が長いこと、休暇をなかなか取れない事です。現調査部が発足して早8年、当時は若手の部員達も多くは妻子持ちになりました（ちなみに部長は独身です）。しかし家族への愛情と仕事への情熱とが葛藤しつつも、鯨類研究の最前線を走っている自負が明日への原動力になっていることは間違いありません。カール・ハップス先生（ハップスオウギハクジラの命名者）が研究に対する姿勢を故郷の鳥に例えられているように、「私たちはロードランナーのように鯨類研究への道を走り続ける」ことになるでしょう。

日本鯨類研究所関連トピックス（2004年12月～2005年2月）

南氷洋捕鯨100周年記念シンポジウムの開催

12月2日、虎ノ門パストラルにおいて外務省及び水産庁の後援を得て、当研究所主催の「南氷洋捕鯨100周年記念シンポジウム～南氷洋捕鯨に学ぶこと～」が開催され、約120名が参加した。オスロ大学医学部のラース・ワロー教授（「初期ノルウェー南氷洋捕鯨とその発展」）、ドイツの捕鯨史家クラウス・パーセルメス氏（「ノルウェーとの南氷洋鯨油獲得競争：英国とドイツ」）、レイ・ギャンベルIWC前事務局長（「南氷洋での捕鯨の国際規制」）及び当研究所の大隅清治顧問（「日本型捕鯨の南氷洋への展開：その歴史と将来」）

がそれぞれ講演し、南氷洋を舞台に繰り広げられてきた近代捕鯨の歴史の見直しや今後望まれる捕鯨のあり方についての提言が行われた。講演の後、小松正之水産庁増殖推進部漁場資源課課長をコーディネーターにむかえ、講演者たちによるパネル討論が行われた。

鯨肉製品に関する説明会の開催

日本の大手量販店と資本関係にある現地資本を通じて、欧米の反捕鯨団体が鯨肉製品の不買運動を展開し、また、鯨肉が極端に汚染されているなどの事実を歪曲した情報を流布している状況が見られるため、昨年12月21日に大手量販店を対象として説明会を開催した。

同説明会では捕獲調査の現状、鯨肉の安全性、鯨肉の栄養等についての講演と質疑が行われた。

第50回水産資源管理談話会の開催

当研究所の資源管理研究センターが主催する標記会合が、平成17年1月8日に日本大学生物資源科学部下田臨海実験所において、地元の研究機関や漁業者合わせて50名が参加して開催された。今回は資源管理談話会の第50回記念大会として、会場を当研究所会議室から日本大学下田実験所に移し、また日本大学生物資源科学部海洋生物資源教育研究センターが主催する平成16年度第2回公開講演会も兼ねた共同開催となり、地元の静岡水産試験場伊豆分場（共催）、下田教育委員会（協賛）の支援を受けて開催した。

今回は地場産業でもあるキンメダイをテーマに取上げて、「キンメダイ資源を取りまく最近の話題」と称して、静岡水産試験場伊豆分場の飯田益生氏が「漁獲の動向とイルカの食害について」、東京海洋大学の田中栄次氏が「一都三県によるキンメダイ資源の研究」、日本大学生物資源科学部海洋生物資源教育研究センターの吉原喜好氏が「廃棄釣漁具の現状と回収について」、遠洋水産研究所の岩崎俊秀氏が「静岡県のいるか漁業の昔、今、将来」と題して、話題提供を行い、特に地元漁業者の参加もあって、資源を利用する立場からの声も出されて、従来にも増して活発な質疑応答と意見交換が行われた。

「第56回全国カレンダー展」表彰式

（社）日本印刷産業連合会・日本印刷新聞社主催「第56回全国カレンダー展」に出展していた当研究所及び日本捕鯨協会作成の鯨暦カレンダー（2004年4月～2005年3月）が経済産業省商務情報政策局長賞を受賞した。その表彰式が1月12日、ホテル銀座ラフィナート（東京中央区）で開催され、飯野情報・文化部次長が出席し賞状と楯を受け取った。

日本国政府主催のJARPAレビュー会議の開催

2月18～20日、日鯨研において日本国政府主催のJARPAレビュー会議が開催された。議題は、JARPAから得られた利用可能なデータと研究結果、及び本レビューに基づいた今後必要な調査についてであった。参加国は韓国、南アフリカ、米国、セントルシア、ガボン、アイスランド、ノルウェイ及び日本で、計40人の研究者がこの会議に参加した。また、IWC科学委員会副議長のピオルゲ博士が科学委員会を代表しオブザーバーとして参加した。

この会議では、計23編の科学的な論文がJARPAの調査目的に添って議論され、JARPAは南極における物理環境や鯨類管理の生態学的アプローチに貢献する16年間もの膨大なデータを収集したことが合意された。また、JARPAはクロミンククジラの系群構造の解明の為に多くの遺伝的・生物学的情報を得たこと、生物学的特性値や南極生態系の解明に大きく貢献したことなどが合意された。

このレビューの結果は3月末にIWC科学委員会へ提出されるであろうJARPA II計画に考慮される。また、ミーティングで発表された論文と会議のレポートは、日鯨研のホームページ上で公開される予定である。

2005年西部北アフリカ沖鯨類目視調査

2005年1月22日から31日にかけて、西部北アフリカのギニア共和国沿岸海域において鯨類目視調査が実施

された。実施主体はギニア共和国漁業養殖省ブスーラ海洋研究所で、当研究所は（独）水産総合研究センター遠洋水産研究所、共同船舶（株）、海外漁業協力財団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3名の他、西アフリカのモーリタニア、マリ、セネガル、ギニアビサウ、コートジボアール、ベニン、ガボン、ナミビアから各1名の計11名の研究者が乗船した。我が国からは遠洋水産研究所の吉田英可主任研究官および共同船舶の森正克主任が目視調査の技術指導のため参加した。調査期間中に420マイルにわたって探索を行い、多くの鯨類を発見した。調査結果はこれから解析の予定である。

平成17年新春合同記者懇談会

1月28日に共同船舶株式会社、日本捕鯨協会および当研究所の役職員が水産業界紙各社の記者を招き、会議室で合同の記者懇談会を開催した。9社から13名の記者が出席し、畑中当研究所理事長、山村共同船舶社長および中島捕鯨協会会長が、それぞれ、昨年度の事業、今年の事業計画および抱負について述べた後、質疑応答がなされた。

駐日パナマ大使の来所

2月15日、駐日パナマ大使（夫人、次席大使、秘書同行）が来所され、日本の調査捕鯨および捕鯨問題について懇談した。

当日は、調査捕鯨について、理事長より概要を説明、ビデオをご覧いただいたが、大使は日本で医学を学ばれ、日本語も堪能なこと、また捕鯨問題も事前に勉強されておられる様子で、かなり具体的かつ鋭い質問がなされたが、その後の夕食会（浅草・勇新）における鯨料理を食べながらの懇親も含め、大いに理解を深めていただくことができた。

ベーリング、チュクチ及びポーフォート海におけるホッキョククジラの系群構造に関するワークショップ

2月23～24日、シアトルのアラスカ漁業研究センター国立海棲哺乳類研究室において米国主催によるホッキョククジラの系群構造に関するワークショップが開催された。このワークショップも目的は、ベーリング、チュクチ及びポーフォート海におけるホッキョククジラの系群構造を調査する2005/06年度調査計画の検討と見直しであった。日本、ロシア、カナダ、ノルウェイ及び米国から約30人の科学者が参加し、日本からはバステネ研究部部長と坂東研究員が参加した。

ワークショップでは、最初に現時点での情報に基づいた系群構造仮説から始まり、その後は2005/2006年の調査計画が議論された。議論の内容は、遺伝的・生物学的な手法を用いた系群構造の解析、フォートID、発見、捕獲の時空間的分布、及び音響、衛星標識及びヒゲ板を用いた回遊パターン等である。参加者はまた、将来の標本採集やデータの収集についても議論した。

議論の結果、米国、ノルウェイ及び日本の研究者は、提案された新しい解析に協力し、得られた結果は2006年のIWC科学委員会におけるB-C-B系群のインプリメンテーションレビューで使用されることとなった。

日本鯨類研究所関連出版物等（2004年12月～2005年2月）

【印刷物（研究報告）】

Amemiya, K., Iwanami, Y., Kobayashi, T., Terao, T., Fukui, Y., Ishikawa, H., Ohsumi, S., Hirabayashi, M. and Hochi, S. :
Acquirement of Oocyte-activating Factor in Antarctic Minke Whale (*Balaenoptera bonaerensis*) Spermatogenic

Cells, Assessed by Meiosis Resumption of Microinseminated Mouse Oocytes. *J.Mamm.Ova Res.* 21 : 149-156, 2004.

Pastene, L.A., Goto, M. and Kanda, N.: Mitochondrial DNA and microsatellite analyses in B-C-B stock of bowhead whale (Update on SC/56/BRG32).

Pastene, L.A. : Presented to the Workshop on Bowhead Whale Stock Structure Studies in the Bering-Chukchi-Beaufort Seas: 2005-2006. National Marine Mammal Laboratory, Seattle, USA (23-24 February 2005).

【JARPA review meeting 提出文書】

Bando, T., Zenitani, R., Fujise, Y. and Kato, H.: Biological parameters of Antarctic minke whale based on materials collected by the JARPA survey in 1987/88 to 2003/04. JA/J05/JR5. 23pp + Appendix 14pp.

Burt, M.L., Hedley, S.L., Marques, F.F.C., Hakamada, T. and Matsuoka, K.: Spatial modeling of JARPA survey data in Area V. JA/J05/JR20. 19pp.

Butterworth, D.S. and Mori, M.: Implications of the updated ADAPT-VPA assessments for the dynamics of minke whales in Areas IV and V. JA/J05/JR22. 6pp.

Fujise, Y., Hatanaka, H. and Ohsumi, S.: Changes occurred on Antarctic minke whale stocks in the Antarctic and their ecological implications. JA/J05/JR17. 15pp.

Hatanaka, H., Fujise, Y., Pastene, L.A. and Ohsumi, S.: Review of JARPA research objectives and update of the work related to JARPA tasks derived from the 1997 SC meetings. JA/J05/JR1. 12pp.

Hakamada, T., Matsuoka, K. and Nishiwaki, S.: An update of Antarctic minke whales abundance estimate based on JARPA data, including a comparison to IDCR/SOWER estimates. JA/J05/JR4. 33pp.

Johnston, S.J. and Butterworth, D.: Assessment of the west and east Australian breeding populations of southern hemisphere humpback whales using a model that allows for mixing on the feeding grounds and taking account of the most recent abundance estimates from JARPA. JA/J05/JR19. 25pp.

Kitakado, T., Fujise, Y., Zenitani, R., Hakamada, T. and Kato, H.: Estimation of natural mortality coefficients for Antarctic minke whales through VPA studies. JA/J05/JR21. 13pp.

Konishi, K. and Tamura, T.: Yearly trend of blubber thickness in the Antarctic minke whale *Balaenoptera bonaerensis* in Areas IV and V. Paper JA/J05/JR9. 9pp.

Matsuoka, K., Hakamada, T. and Nishiwaki, S.: Distribution and abundance of humpback, fin and blue whales in the Antarctic Areas III E, IV, V and VI W (35 ° E-145 ° W). JA/J05/JR10. 43pp.

Mori, M. and Butterworth, D.S.: Progress on application of ADAPT-VPA to minke whales in Areas IV and V given updated information from IDCR/SOWER and JARPA surveys. JA/J05/JR18. 27pp.

Mori, M. and Butterworth, D.S.: Progress on multi-species modelling in the Antarctic. JA/J05/JR23. 25pp.

Murase, H., Nishiwaki, S., Ishikawa, H., Kiwada, H., Yoshida, T. and Ito, S.: Results of the cetacean prey survey using echo sounder in JARPA from 1998/99 to 2002/03. JA/J05/JR11. 13pp.

Murase, H., Tamura, T., Matsuoka, K., Hakamada, T. and Konishi, K.: Preliminary estimation of feeding impact on krill standing stock by three baleen whale species (Antarctic minke, humpback and fin whales) in Areas IV and V using JARPA data. JA/J05/JR12. 7pp.

Nishiwaki, S., Ishikawa, H. and Fujise, Y.: Review of general methodology and survey procedure under the JARPA. JA/J05/JR2. 30pp.

Pastene, L.A., Goto M., Kanda, N., Bando, T., Zenitani, R., Hakamada, T., Otani, S. and Fujise, Y.: A new interpretation of the stock identity in the Antarctic minke whale (*Balaenoptera bonaerensis*) based on analyses of genetics and non-genetics markers. JA/J05/JR3. 31pp.

Pastene, L.A., Goto, M., Kanda, N. and Nishiwaki, S.: Genetic analyses on stock identification in the Antarctic humpback and fin whales based on samples collected under the JARPA. JA/J05/JR16. 12pp.

Tamura, T. and Konishi, K.: Feeding habits and prey consumption of Antarctic minke whales, *Balaenoptera bonaerensis* in JARPA research area. JA/J05/JR8. 24pp.

Tanaka, E., Zenitani, R. and Fujise, Y.: A point estimate of Natural Mortality Coefficient using JARPA data. JA/J05/JR6. 10pp.

Watanabe, T., Yabuki, T., Suga, T., Hanawa, K., Matsuoka, K. and Kiwada, H.: Results of oceanographic analyses conducted under JARPA and possible evidence of environmental changes. JA/J05/JR15. 12pp.

Yasunaga, G., Fujise, Y., Zenitani, R., Honda, K. and Kato, H.: Yearly trend of trace element accumulation in liver of Antarctic minke whales, *Balaenoptera bonaerensis*. JA/J05/JR13. 27pp.

- Yasunaga, G., Fujise, Y., Zenitani, R., Tanabe, S. and Kato, H.: Spatial and temporal variation in organochlorine contaminants in the Antarctic minke whales, *Balaenoptera bonaerensis*. JA/J05/JR14. 9pp.
- Zenitani, R. and Kato, H.: Long- term trend of age at sexual maturity of Antarctic minke whales by counting transition phase in earplugs. JA/J05/JR7. 12pp.

【印刷物(雑誌他)】

- 当研究所：鯨研通信424．20pp．日本鯨類研究所，2004/12．
- 当研究所（監修）：クジラQ&Aブック 朝日小学生新聞 総合学習副読本．(第1版) 26pp．朝日小学生新聞，2004/12．
- 当研究所：日本捕鯨図暦2005（B2版・ｽﾌﾟﾙ版・卓上型）．日本鯨類研究所・日本捕鯨協会，2004/12．
- 当研究所：捕鯨問題の真実．(第5版) 14pp．日本鯨類研究所，2005/2/10．
- 当研究所：第2回日本伝統捕鯨地域サミット開催の記録．(第2版) 137pp．日本鯨類研究所，2005/2/15．
- ガブリエルゴス・デ・アス：食料安全保障と鯨．鯨研通信424：1-8，2004/12．
- 池嶋 巧：日本鯨類研究所の各部紹介（ ）総務部（1章、2章、3章）．鯨研通信424：8-9、13-15，2004/12．
- 石川 創：スタンディングデータベースの現状と将来．国立科学博物館ニュース 429：12-13，2005/1/1．
- 本村秀昭：日本鯨類研究所の各部紹介（ ）総務部（3章）．鯨研通信424：9-12，2004/12．
- Ohmagari, K.: Whaling Conflicts: The International Debate. Senri Ethnological Studies 67: 145-178, 2005/2/18.
- 大隅清治他：(座談会) 鯨捕りと漂流民．有隣445号：1-3，2004/12/10．
- 武井裕子：日本鯨類研究所の各部紹介（ ）総務部（3章）．鯨研通信424：12-13，2004/12．
- 田中昌一：標識調査による鯨資源の評価．鯨研叢書No.12：69pp．日本鯨類研究所，2005/2/28．

【学会発表】

- Ichihara, M., Miyashita, K., Murase, H., Watanabe, H. and Kawahara, S.: Acoustic visualization of the relationship between ocean structure and the vertical distribution of biota in the Kuroshio-Oyashio Transition Zone (KOTZ) (Paper number: BIO_P-2101). Hawaii Convention Center, 2004/10/14-24.
- 市原盛雄，宮下和士，村瀬弘人，渡辺 光，川原重幸：音響手法を用いた黒潮親潮移行域における生物相の空間分布と海洋構造との関連性．平成16年度日本水産学会北海道支部大会 函館ハーバービューホテル，2004/11/26-27．
- 伊豆弥生、添田 聡、石川 創、神谷新司、斎藤 徹、山野秀二：クロミンククジラ (*Balaenoptera bonaerensis*) の葉状骨形成過程におけるγ型コラーゲンの発現に関する研究．第19回日本獣医畜産大学学術交流会，2004/11/8．
- 上田真久：溪流魚の遺伝的多様性の保護．全国湖沼河川養殖研究会 平成16年度マス類資源研究部会 東京都水産試験場，2004/12/2-3．
- 木村圭佑、松岡耕二、西脇茂利、岡田喜裕：リモートセンシングを用いた亜熱帯前線周辺におけるイワシクジラと海洋物理パラメータとの関係について．極域生物シンポジウム 国立極地研究所，2005/12/6．
- Murase, H. and Shimada, H.: How many whales were there in unusually large polynya? - Impact of largest polynya in 25 years satellite observation period on abundance estimation of Antarctic minke whales-. XXVII Symposium on Polar Biology, National Institute of Polar Research, 2004/12/2-3.
- 村瀬弘人：計測情報統合解析における空間スケールの問題 - 鯨類分布を決める環境要因解析を事例に - . 第36回北洋シンポ 海洋生態系における高次捕食者の行動研究のための新技術(北海道大学水産科学研究科・水産海洋学会共催) 北海道大学水産学部, 2005/2/3-4.
- 小野紀昭、高橋芳博、石川 創、島田達生：心臓の比較解剖から見た動物の進化．日本解剖学会第60回九州支部学術集会 中村学園大学, 2004/12/11.

【放送・講演】

- 石川 創：クジラ博士の出張授業．豊島区立目白小学校, 2005/2/3.
- 石川 創：クジラ博士の出張授業．所沢市立北野小学校, 2005/2/26.
- 石川 創：アツアツ なるほどんぶり．週刊こどもニュース．NHK総合，2005/1/29．
- 石川 創：(インタビュー)伊豆大島 体長10メートルのクジラ．ニュースプラス1．日本テレビ，2005/2/21．
- 上田真久：クジラ博士の出張授業．瀬戸内市立国府小学校, 2005/2/22.
- 小西健志：クジラ博士の出張授業．横浜市立野庭中学校, 2005/2/8.
- 大隅清治：日本捕鯨の南氷洋での展開．虎ノ門パストラル，2004/12/2．
- 大隅清治：クジラとヒトとの関係．国立科学博物館，2004/12/26．

- 大隅清治：(インタビュー) 極寒の海で流氷に閉ざされたシャチ。ニュースプラス1。日本テレビ，2005/2/8。
大隅清治：(インタビュー) 北海道知床 哀れシャチたちは…。ニュースプラス1。日本テレビ，2005/2/9。
大隅清治：クジラと人間社会。名古屋港ポートビル，2005/2/12。
大隅清治：クジラ博士の出張授業。目黒区立第8中学校，2005/2/15。
大隅清治：クジラ博士の出張授業。大阪府立豊学校，2005/2/16。
大谷誠司：クジラ博士の出張授業。千葉市立幕張東小学校，2005/1/12。
大谷誠司：アツアツ なるほどんぶり。週刊こどもニュース。NHK総合，2005/1/29。

【雑誌記事】

- ・16年度北西太平洋鯨類捕獲調査(釧路沖)が終了：水産界 2004/12/1。
- ・第十一次北西太平洋鯨類調査副産物の販売 販売数量は2,118トンで価格は引き下げ 日本鯨類研究所：水産世界 2004/12。
- ・開洋丸による南極海生態系総合調査 ナンキョクオキアミを中心に実施：水産世界 2004/12。
- ・英国科学雑誌「ネイチャー」の論文に 日本鯨類研究所・畑中理事長が反論：水産世界 2004/12。
- ・おいしいクジラは日本の宝 鯨と食文化を語る市民の夕べ：水産週報 2004/12/15・25。
- ・CITESはどこへ行く？-2004年CITES締約国会議について-：海外漁業協力 2004/12。
- ・クジラは安全で栄養豊富な食材 いわれなき圧力に対抗 鯨肉製品説明会開催：水産週報 2005/1/15。
- ・CITES カワゴンドウ、ホホジロザメ 付属書掲載を留保 水産庁：水産週報 2005/1/15。
- ・南氷洋捕鯨100周年記念シンポジウム～南氷洋捕鯨に学ぶこと～海外から専門家を招いて講演 主催・日本鯨類研究所：水産世界 2005/1。
- ・畑中鯨研理事長、南極オキアミでネイチャーに反論：水産界 2005/1/1。
- ・WHALE FALL：NATURE 2005/2/10。
- ・鯨肉製品に関する説明会 反捕鯨のいわれなき喧伝に圧力を - 日本鯨類研究所がスーパーバイヤーに説明：水産世界 2005/2/15。
- ・今年は大きな転換期 ウルサン会合の成功目指して 捕鯨三団体が合同会見：水産週報 2005/2/15。

【新聞記事】

- ・「食育」などテーマに 横浜で「鯨と食文化を語る夕べ」：日刊水産経済新聞 2004/12/1。
- ・今日開洋丸が出港 南極海生態系調査で：日刊水産通信 2004/12/6。
- ・横浜で「鯨と食文化」の夕べ：水産タイムス 2004/12/6。
- ・鯨をテーマに例会 異業種交流会「デーミスクラブ」：みなと新聞 2004/12/8。
- ・閑話一題 IWCの加盟・脱退：新水産新聞(速報版) 2004/12/10。
- ・量販店に捕鯨問題の理解を 日鯨研が21日、説明会と試食会開催：日刊水産通信 2004/12/20。
- ・捕鯨の正確な情報を提供 日鯨研がスーパー担当者に説明会：日刊水産通信 2004/12/24。
- ・鯨研 鯨肉流通の正しい理解を 量販店対象に説明会：みなと新聞 2004/12/24。
- ・第2回捕鯨地域サミット 日鯨研が報告書まとめる：日刊水産通信 2004/12/27。
- ・CITES COP3 付属書改正2魚種に留保 政府「原理原則にそぐわず」：みなと新聞 2004/12/27。
- ・7月韓国蔚山でのIWC年次会議を転換点に：新水産新聞(速報版) 2005/1/1。
- ・捕鯨文化の原点 鯨食を真正面から捉えよう：日刊水産経済新聞 2005/1/1。
- ・IWC過半数確保は目前 林芳正参議院議員を囲んで：水産タイムス 2005/1/1。
- ・(財)日本鯨類研究所理事長 畑中 寛氏(昭和48年)：水産タイムス 2005/1/10。
- ・クジラ料理 給食に復活 十数年ぶり 和歌山県：朝日新聞 2005/1/13。
- ・国際漁業 ミンクDLに高い支持：日刊水産経済新聞 2005/1/13。
- ・1月29日横浜で「海の幸と人との共生」シンポ：新水産新聞(速報版) 2005/1/20。
- ・国内船と同条件の操業確保 捕鯨問題でも意見交換：日刊水産通信 2005/1/26。
- ・鯨グループトップが共同会見 畑中理事長「重大局面の年に」：みなと新聞 2005/1/31。
- ・捕鯨再開の素地整う 日本鯨類研究所 畑中寛理事長：日本水産経済新聞 2005/2/1。
- ・第2期調査計画作成に総力 日鯨研・畑中理事長らが年頭会見：日刊水産通信 2005/2/1。
- ・消費者720人参加し盛況 横浜で「海の幸と人との共生」シンポ：日刊水産通信 2005/2/1。
- ・下関で伝統捕鯨サミット 5月15日開催 告知チラシが完成：みなと新聞 2005/2/1。
- ・下関で5月伝統捕鯨地域サミット 開催告知チラシ完成：山口新聞 2005/2/3。
- ・IWCウルサン会議の成功を 捕鯨グループが新年合同会見：水産タイムス 2005/2/7。

- ・「海の幸と人との共生」でシンポ 横浜で700人が参加：水産タイムス 2005/2/7.
- ・中部大西洋でも延縄漁獲物のシャチ食害増える：新水産新聞（速報版） 2005/2/9.
- ・次世代へ鯨文化を！ シンポで強く訴え 捕鯨容認国増える：毎朝新聞 2005/2/10.

京きな魚（編集後記）

先日、米国のウッズホール海洋生物研究所（MBL）において開催された、「マッコウクジラの資源評価計画のための作業部会」に、遠洋水産研究所の加藤秀弘博士、当研究所の坂東武治君とともに参加した。

最近のIWCの年次会議における、持続捕鯨を推進しようとする派と、それを阻止しようとする派とが激しく対立する、科学委員会の会議と異なり、この作業部会は調査研究の発展のために、各国の科学者が知恵を出し合って協力しようとする友好的な雰囲気で行われ、気分がよかった。IWC関係で、これと同じような雰囲気の建設的な会議には、南極海鯨類生態系調査（SOWER、IWDICR）計画会議がある。

この会議はMBLの訪問者のための学生寮のような建物で3日間開催され、テレビのない生活を久し振りに味わった。学生食堂での3食を約30人の参加者と一緒に取り、夕食の前には酒も出て、和やかであった。会議はその後夜も続いたが、建設的な討論であって、疲れはなかった。また、MBLの周りは、ちょうど雪が積もっていたこともあり、静かで、会議場としては最適の環境であった。

世界のマッコウクジラの資源は大きく、絶滅の危険がないことは、この鯨種に関心を持つ科学者の誰でも認めているところであり、参加者の多くは最近IWCの科学委員会がマッコウクジラの研究に乗り気でないのを嘆いていた。そこで、これからじっくりと時間を掛けて、IWCでマッコウクジラの詳細な資源評価作業会議を開催するのに必要な資料を整えようとするのが、この会の趣旨であった。

この会議で当研究所が今後急速に発展しなければならないと痛感した技術が2つある。ひとつはデータロガーによる潜水行動の調査である。もうひとつは、音響による資源調査である。これらの技術はまだ基礎研究の段階であると思っていたが、すでに資源調査に応用できる実用段階に来ている。のんびり構えていると、あっという間に世界の水準から立ち遅れてしまう。自分の調査研究手法がマンネリにならないよう、絶えず気を張っていなければならないと感じた。

その会議の終了後、理事長の許可を頂いて、かねて希望していたニューベッドフォード捕鯨博物館を、加藤さんと一緒に訪問した。この博物館はウッズホールから車で1時間ばかりの位置にあるので、都合がよかったからである。この博物館が先年ケンダール捕鯨博物館と合併してさらに発展していること、昨年4月から「太平洋の出会いーアメリカ捕鯨、万次郎、そして日本開国」と題して開催されていた特別展を見たいこと、そして収蔵されている日本の古い捕鯨関連の絵を調べることが、訪問の動機であった。

その上に、古くからの友人である前ケンダール捕鯨博物館館長のスチュアート・フランクさんと、日本人の学芸員である桜井敬人さんにお会いして、意見を交換するのも目的でもあった。到着すると、お二人に温かく迎えられ、早速特別展と拡張した館内を見学させて頂き、翌日は収蔵庫で調べ物をし、話し合いの機会を持った。

欧米の博物館を訪問する度に思うことは、欧米では、些細な資料でも大事にし、それをできるだけ多く集め、学芸員がいて、しっかりと保管し、要領よく整理し、展示を絶えずリニューアルしていることである。20年前にもこの博物館を訪れて、その素晴らしさに驚いたが、今度の捕鯨博物館を訪問しても、さらに拡大、充実しているのに感心した。

日本にも博物館は多いけれども、その多くは貧弱であり、一度建ててしまえばそれで終わり、学芸員も置かず、発展性がほとんどないところが多いのを何時も悲しく思う。国土が狭く、地震が多く、すぐに壊れる木の建物の中で、貧しく生きてきた日本人の習性が、博物館の建設や運営にも、いまだに尾を引いているのであろうか。

われわれ捕鯨関係者は、捕鯨再開運動を進めている中で、ようやく日本の伝統捕鯨の継承の大切さに目覚め、3年前から「日本伝統捕鯨地域サミット」を各地で展開するようになったが、その運動の中で、捕鯨関連の歴史資料の収集と保存にもさらに力を注がねばならないと決意して訪問を終えた。（大隅清治）