



◇ 目次 ◇

日本と韓国のクジラに関する共同研究の歩み

I 北西太平洋ミンククジラの系群構造解明に関する日韓共同研究 ……………	後藤 睦夫 1
II 鯨類資源研究を巡る日韓の協力—鯨類目視共同調査— ……………	宮下 富夫 5
国際捕鯨委員会／科学小委員会の変遷と日本との関係 (IV)	
新管理方式 (NMP) 成立前夜 ……………	大隅 清治 9
日本鯨類研究所関連トピックス (2014年12月～2015年2月) ……………	19
日本鯨類研究所関連出版物等 (2014年12月～2015年2月) ……………	20
京きな魚 (編集後記) ……………	20

日本と韓国のクジラに関する共同研究の歩み

1985年12月に締結された日韓科学技術協力協定のもと、(独)国際水産資源研究所と(一財)日本鯨類研究所は、「両国近海の鯨類資源の分布と資源量に関する研究」を韓国の国立水産振興院(現国立水産科学院)と共同で1992年から実施してきた。以後、鯨類目視調査の共同実施やDNA試料の共同解析をはじめ、研究者の交流やシンポジウム共催などの活動を行ってきた。現在まで約20年が経過し、多くの研究成果が得られるとともに、両国の研究者の交流や親睦も図られてきた。成果は両国研究者の共著でIWC科学委員会に提出されてきた。しかしながら、近年の両国の政治的関係の冷え込みにより、共同研究も低調に陥っていることは残念なことである。ここでは、これまでの共同研究のうち、「北西太平洋ミンククジラの系群構造解明に関する研究」と「鯨類目視共同調査」について報告したい。(鯨研通信事務局)

I 北西太平洋ミンククジラの系群構造解明に関する 日韓共同研究

後藤睦夫 (日本鯨類研究所・調査研究部)

1. はじめに

初めて韓国・釜山の金海国際空港に降り立ったのは今から17年前の1998年11月である。この時は当時、

遠洋水産研究所鯨類生態研究室室長（現：東京海洋大学教授）の加藤秀弘氏に同行したものであったが、釜山総領事館の平松副領事が迎えに来られた。大使館関係の方が来られたことで、この共同研究が想像していたよりも大きなプロジェクトであることを実感し、緊張感が増したことを覚えている。

この共同研究は日韓学術交流協定合意（E-34：両国近海の鯨類資源の分布と資源量に関する研究）に基づくもので、その目的として「日本海、黄海、東シナ海における鯨類の分布、資源量及び系群の解明」があげられているうちの、「系群の解明」を担うものである。本報ではこれまで日本と韓国の間で行われてきた遺伝学的手法を用いた北西太平洋ミンククジラの系群構造に関する共同研究の歴史を紐解きたい。

2. 系群構造に関する議論の経緯

北西太平洋ミンククジラの系群構造に関する研究は、1950年代日本周辺における沿岸小型捕鯨による捕獲の分布や体長、受胎日といった生物学的データに基づいて開始されている。1982年の国際捕鯨委員会（IWC）では、これらの研究を基に日本周辺海域に3つの系群（日本海-黄海-東シナ海系群（J系群）、オホーツク海-西太平洋系群（O系群）およびその他）を定義し、これらの系群の管理のための境界を科学委員会（SC）の勧告に基づいて定めた。

SCは1991年に行われたミンククジラの包括的資源評価（CA）において系群構造に関する議論を行い、その際、従来の系群の定義はCAを行うためには十分ではないことに合意している。

1993年の年次会議に先立ち、SCは北西太平洋ミンククジラの改定管理方式（RMP）の適用試験を開始するための作業部会（WG）を開催した。このWGでは、北西太平洋ミンククジラの回遊パターンや系群構造に関する情報は適用試験ではまだ不十分であるとして、従来の2系群（J系群、O系群）の他に沖合に新たなW系群を仮定し、さらに、J系群とO系群の中にそれぞれ3つと4つの亜系群が存在するという複雑な系群シナリオを提案した。

1996年にWGは、既報のものも含めて新しいデータは、a) JとO系群が遺伝的に分化していること、b) 7、8、9、11、12海区には一系群のみ分布しているという従来のO系群仮説と一致していること（7、11、12海区にたまたまJ個体が現れることはありえる）、c) 異なる回遊パターンを示す亜系群が存在するという仮説とは合わないことを示すことに合意した。

2000年に行われたWGでは、7、8、9海区間での比較は遺伝的アプローチ（アロザイム、mtDNA、マイクロサテライト）と遺伝以外のアプローチ（生物学的パラメーター、受胎日、外部形態、目視記録、汚染物質、寄生虫）で行われ、その結果が議論された。わずかなJ個体の混入はあるものの、基本的にこれら全てのアプローチは、日本の太平洋側には単一系群のみが分布するとの仮説を支持することが示されている。

新たな標本とそれを用いた解析や系群構造の再考の要求が次々とSCからなされ、このことが北西太平洋ミンククジラ適用試験の遅延の大きな一因となった。これらの議論を踏まえ、2002年、2003年の適用試験に関するWGでは、新しい系群シナリオが提案されることとなる。

3. 遺伝学的情報に基づく日韓共同研究の始まり

上記のように当時、IWC/SCでは北西太平洋産ミンククジラの系群構造が議論されていたが、遺伝学的手法を用いた系群解析で使用されていた日本海側、特に韓国周辺の標本は28個体であり、これらは1982年の9月と10月の限定された期間と海域で韓国の商業捕鯨により捕獲されたものであった。1998年に開催された第50回IWC/SCにおいて、J系群に関する標本数と採集された時期及び海域について議論が行われたが、上記の限られた標本では系群を代表しているものではないという点が指摘され、韓国沿岸と日本の日本海側沿岸で座礁あるいは混獲した個体を分析し、標本数を増やす必要があることが合意された。

また、新たな標本の解析は韓国周辺と日本海に分布する J 系群を含む北西太平洋ミンククジラの系群構造の解明と RMP の適用試験に大きく貢献することが期待された。

以上の背景を受けて、

1. 1998 年にオマーンのマスカットで行われた第 50 回 IWC/SC の会議期間中に加藤氏と韓国の研究者である Zang-Geun Kim 氏の間で、政府間レベルでの日韓学術交流について話し合いの場が持たれ、SC で議論されていた韓国周辺で混獲されるミンククジラについて、日韓共同で系群識別の研究を行うことが合意された。
2. これを受けて SC の期間中に韓国で混獲したミンククジラの遺伝学的解析に関し、Kim 氏と著者間で混獲記録の様式、標本の収集方法及び分析方法等について意見交換を行った。
3. その後 Kim 氏、水産庁捕鯨班及び当時日鯨研理事長の大隅氏（現：日鯨研顧問）の間で共同研究について話し合いが行われ、著者を韓国に派遣することで合意したのである。

本研究に関する韓国側のカウンターパートである Kim 氏は、当時、韓国国立水産振興院沿近海資源科の室長であった。また、遺伝学的研究の実務的な対応については同院生物工学科の Jung-Youn Park 氏が行ってくれた。幸運にもこの Park 氏は出身講座が異なるものの大学の先輩で、日本語が流暢であったため、細部にわたって説明や相談をすることができた。

生物工学科の実験室をお借りして韓国で採集されたクジラの標本を初めて処理したのは 1999 年の 4 月であった。当初は当研究所で行っていた実験手法について、Park 氏の研究所との標準化を図る必要があったため、DNA の抽出作業から始めることとした。当時の実験ノートによると、この時、まず最初に韓国周辺の沿岸に座礁あるいは混獲したミンククジラ 37 検体について DNA 抽出を行っている。実験に必要な試薬を日本から持ち込んだうえで、生物工学科の実験室をお借りして、全 DNA の抽出後、PCR 法によりミトコンドリア DNA (mtDNA) の制御領域を特異的に増幅する作業を行っている。当時、生物工学科にはシーケンサーがなかったため、増幅された PCR 産物を基に、一部個体を釜山大学に出向いて実験を行い、残りの個体については PCR 産物を日本に持ち帰り、当研究所で塩基配列分析を行った。また、採集時の生物学的データと塩基配列データは国立水産振興院と当研究所が共有することとした。その後、生物工学科に当研究所が所有していた同じ型のシーケンサーが導入され、同じ個体を用いた標準化作業を経て、以降のデータのやり取りはメールを介して行えるようになった。

4. 日韓共同研究の成果

この共同研究によって、日本海側からの新たな標本が採集されたことにより新たな知見が得られ、いくつかの研究成果が見られた。以下にその成果について一部を紹介する。

初めに紹介するのは共同研究を始めてから最初に IWC/SC に提出したドキュメントである。Goto ら (2000) は mtDNA 塩基配列のハプロタイプデータを用いて、ある個体が J と O のどちらの系群に属するかを推定する可能性を調べた。用いた標本は過去に日本と韓国沿岸で行われた沿岸小型捕鯨、北西太平洋鯨類捕獲調査 (JARPN) および韓国 (37 個体) と日本の日本海沿岸で混獲された標本である。mtDNA 制御領域の塩基配列を解読したところ 83 種類のハプロタイプが得られた。これらのハプロタイプを基に近隣結合法を用いて系統樹を構築し、日本海由来の標本の系統位置を調べたところ、日本海で採集された個体は 2 個体を除いて、1 つのグループを構成した。塩基配列の特定の部位を見ると、このグループに含まれるハプロタイプは、3 か所が J 系群に特異的な特徴を示した。このハプロタイプデータを用いた J 系群個体の識別法は、ダルマザメによる表皮のはみあとの有無、寄生虫組成、重金属あるいは有機塩素化合物の蓄積度などのデータからも支持される結果が得られているため、遺伝データからの系群由来個体の推定の有効

性が示されたと考えられた。

次に紹介するのは、2010年から開始されて2013年に終了した第2回目の北太平洋ミンククジラ RMP 適用試験に用いられた、J系群内の系群構造の解明のための解析結果である。

Park ら (2010) と Kanda ら (2010) は韓国及び日本周辺における北太平洋ミンククジラの系群構造について明らかにするために mtDNA 制限部位とマイクロサテライト DNA における遺伝的変異を解析した。解析に使用した標本は1994年から2007年までのJARPNおよびJARPNIIで捕獲した個体と混獲した標本(2542個体)に加えて、1999年から2007年までに韓国沿岸で混獲した標本(477個体)を用いている。この解析において日本海にはJ系群、太平洋にはO系群が分布し、両系群が太平洋沿岸で混合しているという結果が得られた。さらに黄海に新たなY系群が分布し、その一部が夏季には日本海へ北上している可能性を示唆する結果が得られた。しかしながら、標本数が少ないことからY系群については更なる解析の必要性が示唆された。以上の結果を受けて、IWC/SCでは日本海側に分布するミンククジラについて1) J系群のみ、2) JとY系群、3) JW、JEおよびY、の3つの系群仮説シナリオを採択することとなった。

5. 終わりに

結局、シンポジウムや作業部会への参加も含めて6回にわたり訪韓することとなった。初期にはKim氏に導かれ、地元の食材をふんだんに用いた食事に舌鼓をうち、親交を温めながらお互いの国における鯨類学の未来について語ったものである。特に、2000年に韓国で発刊されることになる「韓半島の鯨とイルカ」の準備にあたり、Kim氏が当時まだ韓国名が付いていなかった個々の鯨に命名する際の苦労話に感銘を受けて、興味深く聞かせてもらった場面を今でも思い浮かべることができる。

現在、韓国の研究グループとは新たにミンククジラのSNPs(遺伝子多型の一種)とトランスクリプトーム解析(mRNA解析の一種)に関する共同研究が予定されている。今後も両国の鯨類研究を通じた持続的な協力体制が新たに構築されることを期待している。

6. 引用文献

- Goto, M., Kim, Z.G., Abe, H. and Pastene, L.A. 2000. A note on the possibility of identifying individual J stock animals from a mixed assemblage based on mitochondrial DNA analysis. Paper SC/F2K/J28 presented to the Workshop to Review the Japanese Whale Research Programme under Special Permit for North Pacific Minke Whales (JARPN), February 2000 (unpublished). 9pp.
- Kanda, N., Park, J.Y., Goto, M., An, Y.R., Choi, S.G., Moon, D.Y., Kishiro, T., Yoshida, H., Kato, H. and Pastene, L.A. 2010. Genetic analyses of western North Pacific minke whales from Korea and Japan based on microsatellite DNA. Paper SC/62/NPM11 presented to the IWC Scientific Committee, May 2010 (unpublished). 13pp.
- Park, J.Y., Goto, M., Kanda, N., Kishiro, T., Yoshida, H., Kato, H. and Pastene, L.A. 2010. Mitochondrial DNA analyses of J and O stocks common minke whale in the western North Pacific. Paper SC/62/NPM21 presented to the IWC Scientific Committee, May 2010 (unpublished). 10pp.

II 鯨類資源研究を巡る日韓の協力

－鯨類目視共同調査－

宮下富夫（(独) 水産総合研究センター国際水産資源研究所）

1. はじめに

国際捕鯨委員会（IWC）は、1982年に商業捕鯨モラトリアムを決議したが、同時に鯨類資源の包括的評価（CA）を実施することを明示した。CAの内容は、資源評価手法の見直し、最新・最良のデータに基づく個別資源の資源評価並びに改訂管理方式の開発であった。北西太平洋ミンククジラもCAの対象となり、資源評価の基礎データとなる資源量推定を行うため1980年代末から本種を対象とした鯨類目視調査が実施されてきた。本種のCAの過程で、オホーツク海－北西太平洋系群（O系群）と東シナ海－黄海－日本海系群（J系群）のうち、後者の資源量に関する情報が極めて乏しいことが認識され、J系群の資源量推定のための目視調査の必要性が唱えられた。そのため日本と韓国は、日韓科学技術協力協定のもと「両国近海の鯨類資源の分布と資源量に関する研究」を1992年にスタートさせた。しかしながら、予算的な裏付けが乏しいため、両国が共同して目視調査を実施する機会はなく、1994年に日本の調査船が韓国200海里EEZを調査しただけで、時が経過した。一方改訂管理方式（RMP: Revised Management Procedure）は、長期の比較検討の結果、1994年に完成をみて、具体的な適用を行うことになり、北西太平洋ミンククジラもその俎上に上り同年から第一回目のRMP適用試験が開始された。同適用試験の中で、改めてJ系群の資源量推定の必要性が叫ばれ、1999年から両国が共同して鯨類目視調査を実施することとなった。本稿では、日韓の共同鯨類目視調査について、概要を紹介する。

2. 鯨類目視調査

目視調査は、RMPで用いられる資源量推定値を得る方法として唯一認められている方法であり、何から観察するかにより、船舶、航空機並びに陸上に分類される（宮下、2002）。そのため、IWCでは、目視調査の実施や解析するうえでのガイドラインを定めている（Anon, 1997）。目視調査の実施方法としては、船舶を用いる方法が最も一般的であり、世界各国で実施されてきた。我が国では、商業捕鯨時代からキャッチャーボートや捕鯨船団に付属する探鯨船と呼ばれる目視専門の船舶で得られた目視データが組織的に収集されてきた（Miyashita *et al.*, 1994）。また、南極海においては、1978/79年からIWCによって国際的な鯨類目視調査が開始され、2009年まで継続し、南極大陸を3回にわたって周回し、クロミンククジラの資源評価などに大きく貢献した（松岡、2008）。日韓による共同目視調査も調査船を用いたものであり、その方法はIWCのガイドラインに従って実施された（Miyashita and Hakamada, 2013）。

目視調査は、あらかじめ定められた調査コース上を一定のスピード（通常は11ノット程度）で航走し、その間に発見された鯨類の情報を記録していくものである。通常は、調査海域を複数のブロックに分割され、それぞれのブロックでコースを一様に配分することで、ブロック内を同じ確率でカバーすることを目指す。目視調査の基本となるデー



図1. 浮上したミンククジラ（韓国ポハン沖）。

タは、目視記録、努力量記録並びに天候記録である。目視記録は、発見した鯨類の種類、群れサイズ、発見した鯨類までの距離や船首方向からの角度などを発見した群れごとに記録するものである。努力量記録は、調査時の調査船の行動を記録するもので、行動が変化した時の位置や時刻を記録し、調査距離の計算に用いるものである。天候記録は、正時や調査船の行動が変化した時に、天候、視界、風向、風速、表面水温などの情報を記録するもので、解析時の補正に用いられる。これら以外にも、目視調査に付随して実施される個体識別写真撮影やバイオプシーによる DNA 試料（表皮）採取の記録も必要となる。

目視調査は、通常 2 名の観察員がトップバレル（海面から 10 数 m）から鯨類の発見に努める。調査員はアッパーブリッジから観察と目視記録の記載を担当し、当直の乗組員がブリッジで努力量と天候の記録を行う。ミンククジラの場合には、浮上時には噴気がほとんど見えないため、発見の手がかりのほとんどが海面上に現れる体である（図 1）。そのため、遠くからは見えにくいいため、近距離でなるべく見落としを少なくして発見する意図から、観察は肉眼で行われる。ただし、発見後の種の判別や群れサイズ推定には双眼鏡を使うこともある。調査は、1 日 12 時間を限度に、日の出 30 分後から日の入り 30 分前までの天候が良好な時間（視界が 2 海里以上、風力が 4 以下）に実施される。天候が悪く目視調査が実施できない時や夜間は原則として漂泊する。

3. 日韓協力の歴史

日韓の協力は、1987 年に当時の韓国国立水産振興院の Zang-Geun Kim 氏が来日し、鯨類の調査方法について協議、日本の目視調査船に乗船したことから始まった。Kim 氏は、魚群探知機による魚類資源研究がバックボーンであったが、韓国で最初の若手鯨類研究者となり、後年日韓共同鯨類目視調査のカウンターパートとして活躍し、同国の国立水産科学院鯨類研究所の初代所長を歴任した。

その後、前述のように日本の調査船である俊鷹丸が 1994 年に韓国 EEZ 内で目視調査を初めて実施した (Iwasaki *et al.*, 1995)。この時には、韓国側から国立水産振興院の Hak-Jin Hwang 氏が乗船した。この航海以降は、日韓協力のミンククジラ目視調査は 1999 年まで行われなかった。

1999 年になり、RMP 適用のための J- 系群の資源量推定を行う目的で、韓国船による目視調査が開始された。小海区は、RMP における管理海区の一つで、十分に小さく単一の系群が分布する海域または複数系群が分布するがそれらはよく混合して選択的に捕獲できないような小さな水域とされる (田中、2002)。北西太平洋ミンククジラについては、図 2 のような小海区が設定され、日韓共同鯨類目視調査では、韓国船が小海区 5 と 6W、日本船が小海区 6E、10W、10E を担当した。これらとは別に、日本独自の目視調査で、7、8、9 並びに 12 区を調査した。RMP 適用のための資源量推定を目的とした目視調査については、IWC

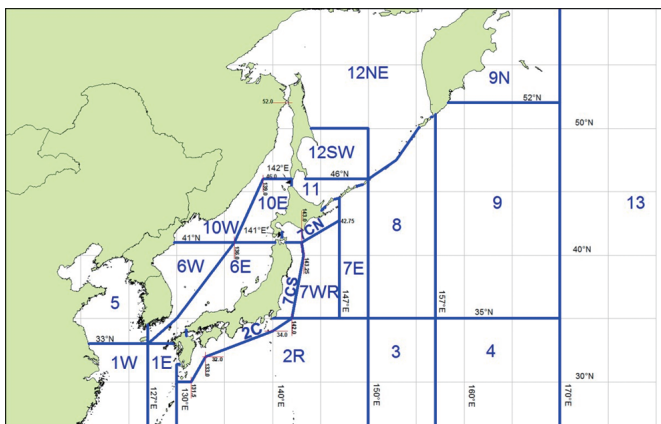


図 2. RMP 適用に際して定義されている北西大洋ミンククジラの小海区。

表 1. 日本人調査員が乗船した韓国調査の概要。

年	月	海域(小海区)	乗船者
1999	4月～5月	6W	宮下富夫
2000	5月～6月	6W	吉田英可
2001	4月～5月	5	宮下富夫
2001	9月	6W	宮下富夫
2002	5月～6月	6W	宮下富夫
2002	8月～9月	5	宮下富夫
2003	4月～5月	6W	宮下富夫

がそのガイドラインをきちんと守っているかをチェックするための監視が義務づけられており、著者は韓国の目視調査に関する監視役をIWCから委嘱され、1999年から2003年にかけて6回の韓国目視調査に参加した。ただし、2000年は吉田英可主任研究員（現職）が乗船した。

韓国の調査船は、国立水産振興院（現国立水産科学院）所属の調査船「*Tamgu 3*」（探究3号）である（図3）。同船は、トロール船型で総トン数360トンであり、乗組員は11人～13人で運航され、2001年からはフォアマストに目視観察員2名用のトップパレルが設けられた。目視観察員には、韓国で商業捕鯨が行われていた時代の元捕鯨船員（砲手や甲板長）が当初から4名乗船していた（図4）。1999年から2003年までの韓国側調査に関する情報を表1にとりまとめた。なお、2004年以降は、日本人調査員の乗船はなくなり、現在に至っている。なお、韓国からは、2003年6月に、Hawsun Sohn氏が日本の調査船第二昭南丸の小海区6E～10Eの目視調査に乗船した。



図3. 韓国の目視調査船 *Tamgu 3*.



図4. 目視観察員（左から4名）と調査員（右から2名）

4. 調査結果と今後の課題

日韓共同鯨類目視調査の結果は、2010年から開始され2013年に終了した第二回の北太平洋ミンククジラRMP適用試験で用いられた。特に第一回の適用試験では、J一系群はわずか2千頭程度の推定値であったが、日韓共同目視調査の結果、調査海域内で9千頭程度は分布するとの推定がなされた（Miyashita and Hakamada, 2013; An, 2013）。この値は、中国や北朝鮮の200海里経済水域が未調査域であることから、小海区5や6Wで調査できた海域の割合がわずか13%～14%であることを考慮すると（図5と6）、明らかに過小な推定値である。これら従来未調査であった海外200海里経済水域の調査は、将来課題として残されている。系群識別を巡る日韓の協力については、本報告の第1章でのべられているが、目視調査関連では、オホーツク海におけるJ一系群とO一系群の混合割合がどの程度かを推定することが重要となっている。

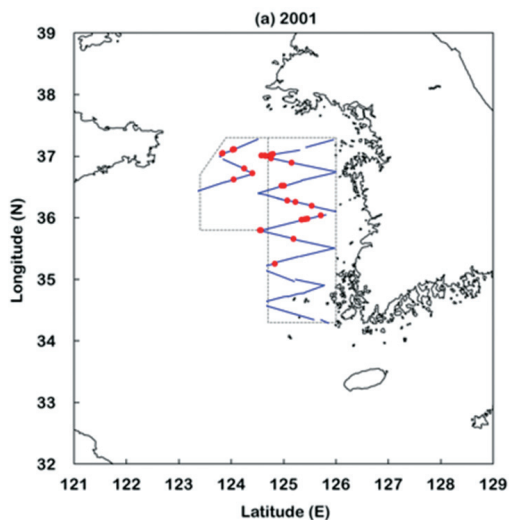


図5. 2001年の調査したコースとミンククジラ発見位置（赤丸）。An (2013)より。

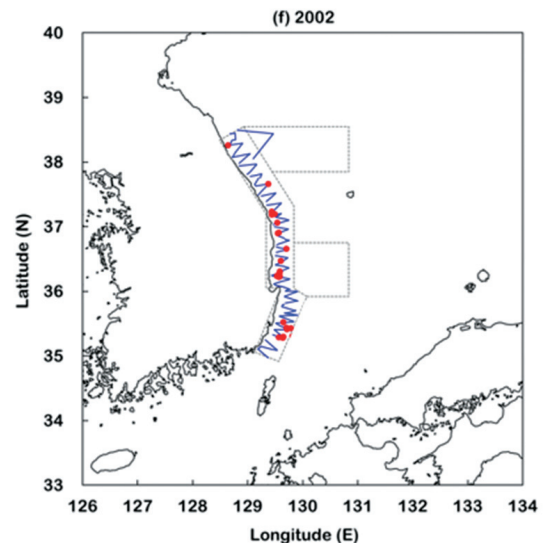


図6. 2002年の調査したコースとミンククジラ発見位置（赤丸）。An (2013)より。

なお、現在の推定値は、調査線上の見落としの補正は、2003年にオホーツク海で実施された独立観察者通過方式で推定された値で一律に補正しているが、将来的には同方式による調査を全調査で実施し、個別に補正する必要がある。

日本と韓国は、両国海域にまたがって分布する鯨類の調査研究について現在まで良好な関係のうえにたち、協力して調査を実施してきており、その成果はIWCの場や何回か開催したシンポジウムや作業部会で発表されてきた。今後も一衣帯水である両国の鯨類研究を通じた友情と協力関係が末永く継続することを祈念するしだいである。

5. 最後に

韓国船乗船中に公私に亘りお世話になった元捕鯨船砲手の金海辰氏が、2004年2月に逝去された。氏からは、終戦時日本の捕鯨船に乗船中で、霧多布で下船後、陸路で下関までたどり着き、韓国に帰ったとの苦勞話をお聞きした。その後、韓国の捕鯨とともに40年以上歩まれた方で、まさに韓国捕鯨の生き証人であった。韓国での捕鯨の経験談も、初めて聞く話で、興味深いものがあった。ここに感謝の意を表するとともにご冥福をお祈りするしだいである。また、航海を通じてお世話になった *Tamgu 3* の乗組員や調査員にも感謝の意を表する。

なお、著者は6回の航海により、10カ所の韓国の主要な港に入港する貴重な機会を得た。日本船ではなかなか入港できないような港もあり、その紀行文を2004年に拙稿にしたためたので、関心のある方はお読みいただければ幸いである（宮下、2004）。

6. 引用文献

- An, Y. R.: Summary of abundance estimate in sub-areas 5 and 6W using the Korean sighting data. Working paper for SC/65b presented the IWC Scientific Committee, June 2013, Jeju Island, Republic of Korea (unpublished). 2pp. 2013.
- Anon., : Requirement and guideline for conducting surveys and analyzing data within the Revised Management Scheme. *Rep. int. Whal. Commn* 47. 227-235. 1997.
- Iwasaki, T., Iwasaki, T., Hwang, H.J. and Nishiwaki, S. : Report of the whale sightings surveys in waters off Korean Peninsula and adjacent waters in 1994. Paper SC/47/NP18 presented to the IWC Scientific Committee. May 1995 (unpublished). 15pp
- 松岡耕二：鯨類資源のモニタリング．*鯨類学*．村山司（編著）．東海大学出版会．371-392. 2008.
- 宮下富夫：日本の鯨類目視調査の現状と将来．*鯨類資源の持続的利用は可能か*．加藤秀弘・大隅清治（編）．生物研究社．東京．64-68. 2002.
- 宮下富夫：韓国の港訪問記一日韓共同鯨類目視調査に参加して一．*遠洋* 114. 2-6. http://fsf.fra.affrc.go.jp/enyo_news/pdf/No114.pdf. 2004.
- Miyashita, T., Kato, H. and Shigemune, S. : Outline of sighting strategy of scouting vessels attached to Japanese whaling fleets. *Rep. int. Whal. Commn* 44. 273-275. 1994.
- Miyashita, T. and Hakamada, T. : Summary of abundance estimates of the North Pacific common minke whales in RMP/IST. Paper SC/65a/NPM03 presented to the IWC Scientific Committee, June 2013, Jeju Island, Republic of Korea (unpublished). 12pp. 2013.
- 田中栄次：IWC改訂管理方式．*鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か*．加藤秀弘・大隅清治（編）．生物研究社．東京．45-49. 2002.

国際捕鯨委員会 / 科学小委員会の変遷と日本との関係

(IV) 新管理方式 (NMP) 成立前後

大隅清治 (日本鯨類研究所・顧問)

三人委員会以後の IWC 内外の情勢変化

三人委員会 (前述) の報告に基づいて、IWC は南極海における母船式捕鯨の捕獲割当量を、三人委員会 が勧告した鯨種別規制は 1971/72 漁期年まで受け入れなかったものの、1962/63 年の 15,000BWU から 1971/72 年の 2,300BWU にまでに年々減少させた。また、長年に亘って懸案であった南極海捕鯨の国別割り当て制が、条約付表の外で、日本、ソ連、ノルウエーの 3 国間で 1966/67 年漁期から開始された。欧州の出漁国はそれまでに次々に脱落して、1967/68 年以後は日本とソ連の 2 国だけになった。

北太平洋でも、日本、ソ連、米国の 3 国の間で条約付表の外で、ナガスクジラとイワシクジラ (ニタリクジラを含む) について国別捕獲割り当て量が決められ、1971 年から実施された。このようにして、南極海母船式捕鯨のヒゲクジラ類以外にも捕獲割り当て量が決められるに至った。さらに南半球産のマッコウクジラにも捕獲枠が設定された。また、これも長年に亘って懸案であった国際監視員制度は、1972 年から実施されることとなった (IWC, 1965-1973)。

このように IWC が規制を強化して行く内に、ICRW に加盟する商業捕鯨国は 1952 年の 15 カ国から徐々に減少して、1972 年には 7 カ国となった。逆に ICRW 加盟の非捕鯨国は 1951 年の 1 カ国から 1970 年には 7 カ国に増加し、IWC の構成の割合は次第に非捕鯨国が多数を占めるようになってきた (大隅, 1982)。一方、1960 年代後半においても、ポルトガル、スペイン、ブラジル、ペルー、チリ、韓国、中国、等の沿岸捕鯨国は、未だに ICRW に加盟していなかった。

1960 年代後半は、世界の先進国で工業の発展とともに、公害、環境汚染が深刻になりつつあり、自然保護運動が高まりを見せ始めた。それに加えて、ベトナム戦争中に米軍が行った枯れ葉作戦に対する環境破壊の国際非難が高まり、スウェーデンによって国際環境会議の開催が求められるに至った。

米国による鯨類国際会議の開催

1970 年 11 月に米国内務省長官の W. ヒッケルは、世界の種々の研究分野での鯨類学者を招待して、IWC とは独立に、大型鯨類の保護に関連する諸問題を検討する国際会議を開催することを表明した。この会議の開催は、米国ではこの時までに 8 種の大型鯨類を絶滅危惧種に定めて、それらの製品の米国への輸入を禁止したことに科学的根拠を求めることを目的としたとされる。しかし、米国政府はこの会議の結果が政府によって都合が良ければ、翌年に開催される国連・人間環境会議に利用しようとしたのではなかろうかと推測される。

この会議は、IWC の第 23 回年次会議がワシントン DC で開催される直前の、1971 年 6 月 10-12 日にワシントン DC の郊外にあるシェナンドウ国立公園内の会議場で、世界の 10 カ国から IWC/SC 委員以外の研究者を含む、34 人の鯨類学者を招待し、20 人のオブザーバーの参加の下で開催された (Schevill, 1974)。日本からは 6 名が招待されたが、筆者もその一人として、この会議に参加した。

3 日間の会議中に多くの出席者からそれぞれ報告があり、討論の後に、会議の最後に出された 7 つの勧告は、(1) 国際監視員計画の早期実施。(2) BWU 制を廃止し、鯨種別、系統群別捕獲枠に変える。(3) 捕獲枠は適正資源水準またはそれ以上の資源に対しては、適正資源水準を維持するように、また適正資源

水準以下の鯨資源に対してはその資源が回復するのを保証するように設定するべきである。(4) 南極海産ミンククジラに対して、捕獲枠を設定するべきである。(5) IWC 非加盟国は直ちに IWC に加盟するべきである。(6) マッコウクジラに対して、早期に性別規制を実施するべきである。(7) 包括的、長期的な鯨類調査を早急に計画し、実施するべきである、であり、それらのいずれも米国国務省が期待していた、捕鯨の全面禁止に結びつく勧告ではなかった。期待を裏切られた米国内務省は、この会議の報告書 (Schevill ed.), 1974) を 1974 年まで 3 年間も出版しなかった。

この会議はこれまであまり大きくは注目されていないが、勧告 (3) によって NMP の萌芽が示され、勧告 (7) によって、国際鯨類調査 10 年計画 (IDCR) の提案が出された点で重要であり、会議開催の意義があったと、筆者は高く評価する。

国連・人間環境会議とその直後の IWC 年次会議

国連・人間環境会議は、1968 年にスウェーデンが国際環境会議の開催を提案し、1970 年に国連が総会の議決を得て事務局を設置し、1972 年 6 月 5 日から 16 日までストックホルムで開催された。この会議で米国によって「商業捕鯨の 10 年間のモラトリアム (中止)」が提案された。米国はベトナム戦争における、枯れ葉作戦などの、環境破壊の実態を蔽い隠すために、その前年に自らの手で開催した、「鯨類国際会議」の勧告を無視して、クジラを環境破壊によって滅び行く野生の象徴に仕立てて利用し、自然保護団体を動員して派手な宣伝活動を展開した (梅崎、1986)。

国連・人間環境会議での米国の原案は「IWC を強化し、鯨類研究の国際的努力を拡充し、さらに緊急の問題として商業捕鯨の 10 年間の中止に各国政府が合意するよう勧告する」という内容であったが、討論の末に修正された提案は、「IWC を強化し、鯨類研究の国際的努力を拡充し、さらに緊急の問題として商業捕鯨の 10 年間の中止を、IWC の主催の下に、かつ、関心ある全ての国の参加の下で求めることに、各国政府が合意するよう勧告する」という内容であった。日本代表団は「危機に瀕した鯨種だけを 10 年間捕獲禁止の対象とする。どの鯨種の資源が危機に瀕しているかは、IWC の判断に任せる」とする修正案を提出したが、この合理的提案は採択されなかった。結局、この米国修正提案が、賛成 53、反対 0、棄権 12 で可決された。大石環境庁長官を代表とする日本代表団は、これに棄権することしかできなかった (梅崎、1986)。

米国政府は、この国連会議の決議を引っ提げて、その直後の 6 月 19 日からロンドンで開催された第 24 回 IWC 年次会議に臨んだ。総会の「議題 8 捕鯨の世界的モラトリアムの考察」を受けて、先ず SC において、三人委員会の議長であったチャップマン教授の議長の下で、検討がなされた。

その結果は米国を含む SC の全委員が一致して、「科学小委員会は、捕鯨の包括的なモラトリアムは科学的に正当化されないことに同意する。包括的な捕鯨のモラトリアムはシロナガスクジラ換算の捕獲枠制度と同じ範疇であり、この制度は種々の鯨類資源を一つのグループとして管理しようとするが、慎重な管理は生物資源を個々に管理することを必要とする。小委員会は、商業捕鯨操業の不在は鯨類資源の評価を継続するための情報を得ることを不可能にすること、を書き留める。実際には、鯨類のあらゆる種類の調査活動を飛躍的に高める必要がある。それ故に、捕鯨のモラトリアムの代わりに、特に鯨類の保護に関する問題に関連する、鯨類の調査を増大させる 10 年間の考究するべきことを勧告する。このような計画は IWC が資源の状態に関する最良の得られる知識に基づいて捕獲制限を発展させることと平行して進めなければならない」との結論を IWC 総会に提出した。

次いで、米国が提案した捕鯨の 10 年間のモラトリアム決議案は、技術小委員会 (TC) に提出され、SC のこの勧告とともに討議された。その結果、この決議案は、TC においても、賛成 4、反対 7、棄権 3 で、否決された。

その後の IWC 総会では、10 年間の捕鯨モラトリアム案は、商業捕鯨に対してだけ適用され、小規模捕

鯨には適用されないことが討議の中で追加されたが、米国による商業捕鯨の10年間のモラトリアム決議案は、賛成4、反対6、棄権4で、最終的に否決された。

米国政府は同年10月に海獣類保護法(MMPA)を制定し、国内の全ての海獣類の捕獲を禁止する措置を取り、1971年まで自国の太平洋岸に存在していた捕鯨基地を強制的に閉鎖した。

米国政府は翌1973年の第25回IWC年次会議にも商業捕鯨の10年間のモラトリアム案を提出し、SCで前年同様の否定勧告を受けても、総会において投票に掛け、今度は賛成8、反対5、棄権1の結果となったが、条約付表の改訂に要する3分の2の賛成票が得られずに、今回も米国提案は否決された。

SCの中での新管理方式(NMP) アイデアの検討

第26回IWC年次会議のSC会議は、1974年6月14日からロンドンで開催された。この会議でも10年間の捕鯨モラトリアム案は否定されたが、議長のチャップマン教授はSC/26/20文書を提出した(Chapman, 1974)。その内容は、①最適な資源管理として、適正資源水準とその水準での捕獲枠を確立する。②適正資源水準に達するように捕獲を決定する。とし、当座の捕獲枠の設定は、未利用資源を適正水準にまで減少させ、既に利用している資源を適正資源水準に近づけるように設計する、とするものであり、それは前述の1971年における「鯨類国際会議」での勧告(3)をさらに発展させた内容であった。

この提出文書は他の関連する提出文書とともに、SCの場で討議された。この理論に対して、鯨類資源の管理のための科学的勧告は、鯨種毎の持続的生産量の頭数ばかりでなく、総重量や海洋生態系の中の種間関係や生態系の健全性などの考慮も含まれるべきであり、そのような種間関係の例として、イワシクジラが本格的に捕獲されるまでに、南大洋におけるヒゲクジラ類の生物量が全体として減少した結果の反応として、イワシクジラの加入量の増加が見られており、鯨種間及び他の海洋生物との競合に関する情報を得るために、さらに飛躍した研究を始める必要がある、などの意見が出された。

当座の処理として、SCはMSY概念に基づいて、次の原則に従って、勧告を続けるべきであるとして、

- (i) 資源がMSYを与える水準の上にある時には、捕獲枠はMSYまたはその少し上に設定するべきである。
- (ii) 資源がMSYを与える水準の近くにあり、適切な情報がない場合には、捕獲枠をMSYの少し下に設定するべきである。
- (iii) 一部の委員は、資源がMSYの水準よりもかなり下であり、適切な情報がない場合には、回復の継続を保証するために、捕獲枠は交替量(ある年の資源量とその前年の資源量と同量になる捕獲量、RY。資源が平衡状態にあることを想定する持続生産量(SY)と異なる概念)のかなり下に設定するべきである。とする見解を示したが、これに対しては、さらに検討するべきであるとの反対意見があり、次の年のSCで検討することとした。

その結果、次の勧告となった。「SCは鯨類資源の管理のための原則を提案する。それは単に資源の管理を、SYに基づくばかりでなく、その他の考慮も含めるべきである。それは最大持続生産量(MSY)を挙げる資源水準(MSYL)の近くに資源を管理するとする原則である」。ここに、鯨類資源の管理目標を設けた、新しい鯨類資源の管理方式(NMP)の原則が、この年にIWC/SCによって打ち出された。

三人委員会以来、近代的な水産資源学である資源動態学はSCの中で普及し、SCでの資源解析作業は、各鯨種資源の現在資源量(N)の推定とその資源量の下でのSY(RY)量の算定に基づく捕獲限度量のIWCへの勧告を中心にして進められてきた。しかし、管理の目標についての研究者の自覚はそれまで明確ではなかった。

この会議で提出されたように、各鯨類資源に付いて、開発が進んでいない資源に対してはSY以上に捕獲して資源量を減らし、開発しすぎた資源に対してはSY以下で捕獲して資源を回復させて、最大の生産を持続するような資源水準に保って、利用しながら資源を保護するとするアイデアは、生物資源の再生産能力を最大限に、しかも持続的に活用するとする管理目標が示されて、合理的な管理方式である。

この理論を各鯨類資源に適用するに当たって、知らなければならない具体的情報は、MSYL の資源量と、現在資源量 (N) 及び MSY 量である。しかしながら、MSYL の具体的数値を得るのは、その資源の開発が開始された時点での資源量 (初期資源量、K) も得られなければならない、実際的に推定が難しいことも認識されて、この年の SC 会議を終えた。

IWC による NMP の採択までの検討

1974 年の SC 会議の直後に開催された TC の会議において、米国はまたも商業捕鯨の 10 年間のモラトリアム提案を行ったが、多数の賛成票を得られなかった。すると、豪州がすかさずに米国家の修正案を提出した。因みに、米国は既に非捕鯨国であったが、豪州は当時も、沿岸でマッコウクジラを年間 800 ～ 1,000 頭捕獲していた捕鯨国であったので、自国の捕鯨産業を守るために、米国と謀って、モラトリアムの修正案を出したのであろう。

その修正案とは、その年の SC での議論を踏まえ、ICRW によって必要とされる捕鯨生産物の消費者と捕鯨産業の関心を考慮に入れて、将来にわたって鯨類を資源として保存し、増加させることが必要であり、鯨類資源の管理は頭数による MSY の概念ばかりでなく、鯨類の総重量の概念と海洋生態系における種間関係もその中に含めるべきであり、そのような考慮により、SC の助言に従って、全ての鯨種資源を次の 3 種の区分の内の一に分類するべきであるとする提案であった。その 3 種の資源区分とは、

- (1) 初期管理資源 (IMS) : この資源は MSY を与える資源水準 (MSYL)、そしてさらに適正資源水準に達するまで、統制された方法で減少させることが許される。
- (2) 維持管理資源 (SMS) : この資源は MSY を与える資源水準、次いで決められた適正資源水準の近傍に維持しなければならない。
- (3) 保護資源 (PS) : この資源は SMS 以下であり、完全に保護されなければならない。

そして、

- (a) 商業捕鯨は資源を効率的な方法で、しかも資源を MSYL 以下に下げないで、MSYL そして次に適正資源水準に達するのに必要な捕獲枠を示す SC の助言の下で、IMS について商業捕鯨を許可する。
- (b) SC の助言の下で、SMS に対して、商業捕鯨が許される。
- (c) 完全保護資源として現行の付表にすでに示されている資源を含めて、PS に分類される鯨類資源に付いては、商業捕鯨を行わない。

さらに、この資源分類と捕獲限度量は SC の助言によって各資源に対して毎年更新されることとし、遅くとも翌年の第 27 回 IWC 総会までに必要な改訂を条約付表に掲載することを提案した。

この豪州提案は若干修正されてから多数の委員の賛成を得て TC を通過し、IWC 総会に提出された。総会では、豪州案の“将来”の前に“現在そして”を加えて、多数決で承認された。そして、その年の 12 月に SC の特別会議を開催し、各資源の分類を決定することとした。

かくして、「モラトリアム修正案」とも、「豪州修正案」とも言われる、NMP が 1974 年の総会で成立し、IWC は新たな厳しい時代を迎えた。

第 26 回 IWC 総会で決定された SC の特別会議は、1974 年 12 月 3 日から 13 日まで米国のラホヤにある南西海区水産センターで、この年の SC 年次会議の後から、チャップマン教授と交代して SC 議長に就任した、K.R. アレン氏 (豪) の指導の下で開催された。前半に現在商業捕鯨の対象となっている世界の各鯨類資源について、系群、資源の動向、生物学的特性値、資源量、生態系における地位、を再検討した後に、後半で NMP に関する IWC への勧告について検討した。

先ず、SMS の範囲について、上限を MSYL の 120%、下限を、日本科学者による水準が高すぎるとする反対にも拘わらず、MSYL の 90% とした。その結果、IMS は MSYL の 120% 以上の資源、SMS は MSYL の 90—120% の範囲の資源、そして PS は MSYL の 90% 以下と決められた。また、MSYL は初期

資源量（その資源を対象にした捕鯨が開始されるまでの資源量）の60%とした。この基準に従うと、初期資源量から54%、つまり、約半分になると、捕獲ができなくなる極めて厳しい基準が適用されることになる。

かくして、この特別会議において、この基準に基づいて、各鯨類資源に付いてIMS、SMS、PSの分類を行った（IWC/SC Annex D, 1974）。しかしながら、この分類による捕獲限度量の算出については、1974/75年漁期の捕獲結果が手に入る翌年の年次会議まで計算を延期することに合意した。

翌1975年のSC年次会議はロンドンで開催され、多くの議題の下で審議が行われた。その中で、ラホヤでの特別会議の報告が検討され、資源の分類に関しては、①もしも複数の鯨種を併せて管理する際に、鯨種間、または他の動物種との間に競合があると分かれば、複数の鯨種のいずれも生物学的に絶滅する危険がない限り、単一種のMSYLの他の資源水準に保つことが望ましい。②重量換算のMSYLは頭数換算のMSYLよりも上にあり、前者はより少ない努力量で増加する。しかし、ヒゲクジラ類では、両者に大きな差はないので、頭数で管理するのが实际的である。③マッコウクジラの場合には、雄と雌で体重に差があるので、問題は複雑である。マッコウクジラの重量によるMSYはヒゲクジラ類のそれよりも差が大きく、それは7-18%と推定されるけれども、本種に対しても、現状としては、頭数によるMSYを基準として管理することを勧告する。の3点が加えられた。

このSC会議での資源分類の勧告は、

IMSはMSYLの20%より上の資源と定義する。MSYの量が知られていれば、捕獲量はMSYの90%を超えないこと。それがよく分かっていない場合には、推定される初期資源量の5%以下とする。資源量についてSCが満足する値が得られるまでその資源の開発を始めてはならない。

とするものであった。また、SMSに関しては、MSYLよりも高いと推定された資源に対してはMSYの90%を捕獲限度量とし、SMSの下限はMSYLの10%下とし、MSYL以下の各資源水準の資源に対しての捕獲限度量は、図1に示すように、MSYLの10%の資源水準での0とMSYLのところのMSY量の90%とを直線で結ぶ値を捕獲限度量とすると決めた。

その後、その年まで商業捕鯨の対象となっていた、南半球産のナガスクジラ、イワシクジラ、ミンククジラ、雌雄のマッコウクジラ、太平洋産のナガスクジラ、イワシクジラ、ニタリクジラ、雌雄のマッコウクジラ、北大西洋産のナガスクジラ、マッコウクジラ、ミンククジラの各海区資源について、初期資源量、現在資源量、MSYL、MSYLに対する現在資源量の割合、MSYLに対する現在資源量の上下の割合、MSYの値が推定され、検討された。

ICRW 条約現行付表における NMP の記載

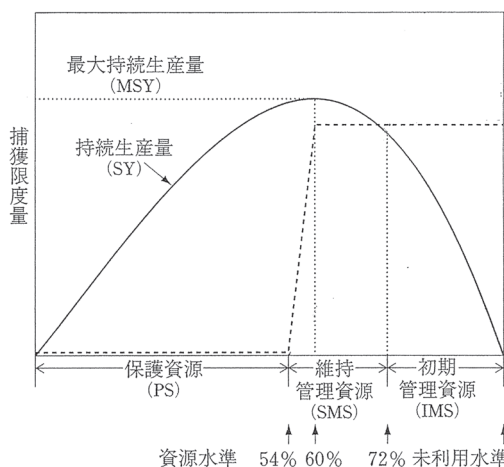


図1. NMPの概念図。(破線はNMPが定める捕獲限度量)

以上の結果がSC報告として第27回IWC年次会議に提出され、TCでの検討と勧告を経て、総会で審議されて、決定した。

かくして、IWCは1975年の年次総会でNMPを最終的に決定し、付表10として条約付表に記載した。水産庁によるその和訳文（水産庁、1995）を以下に記す。また、読者の理解をやすくするために、NMPの概念を図1に示す。

資源の分類

10. すべての鯨資源は、科学小委員会の助言に従って、次の3の種類のうちいずれかの種類に分類する。

(a) 維持管理資源 (SMS) とは、最大の持続的生産量 (MSY) を達成する資源水準を10%以上下回らず、

かつ、20%以上上回らない資源をいう。MSYは、鯨の数を基礎として決定する。

資源は、ほぼ一定した捕獲により相当の期間にわたって安定した水準を維持している場合において、他の種類に分類する積極的な証拠がない限り、SMSに分類する。

商業的捕鯨は、科学小委員会の助言に従ってSMSについて許可する。この資源については、第1表、第2表、及び第3表に掲げる。

MSYを達成する資源水準以上の資源について許容される捕獲頭数は、MSYの90%の頭数を超えてはならない。MSYを達成する資源水準とこの資源を10%下回る水準との間にある資源について許容される捕獲頭数は、当該資源がMSYを達成する資源水準を1%下回るとにMSYの90%の頭数からこの頭数の10%を減じた頭数を超えてはならない。

(b) 初期管理資源 (IMS) とは、MSYを達成する資源水準を20%以上上回る資源をいう。商業的捕鯨は、効果的な方法により及び適正な水準以下に減少させることなく、IMSをMSYを達成する資源水準に引き下げた後に適正な水準に維持するための必要な措置に関するSCの助言に従い、IMSについて許可する。この資源について許容される捕獲頭数は、MSYが判明している場合は、MSYの90%の頭数を超えてはならない。一層適切な場合には、捕獲努力量はMSYを達成する資源水準にある資源についてMSYの90%の頭数を捕獲するものに制限する。

継続的な一層高い比率による捕獲がMSYを達成する資源水準以下に資源を減少させることがないという積極的な証拠がない場合には、推定される開発可能なIMSの5%を超える頭数を1の年に捕獲してはならない。開発はSCが満足する推定資源量が得られるまで開始してはならない。IMSに分類される資源については、第1表、第2表及び第3表に掲げる。

(c) 保護資源 (PS) とは、MSYを達成する資源水準を10%以上下回る資源をいう。

商業的捕鯨は、PSについては、禁止する。PSに分類される資源に付いては、第1表、第2表及び第3表に掲げる。

ここに初めてNMPによる資源分類とそれによる捕獲枠が、南半球の1975/76年漁期と、北半球の1976年漁期に対して、条約付表に示された。

表1にNMPが採用される直前の南半球の1974/75

表1. NMPが適用される直前と直後の各鯨種資源に対する捕獲枠の比較。

年度	1974/75、1975				1975/76、1976			
	鯨種	海域	性	捕獲枠	海域	性	分類	捕獲枠
	シロナガスクジラ	全海洋		0	全海洋		PS	0
	ザトウクジラ	全海洋		0	全海洋		PS	0
	コククジラ	全海洋		0*	全海洋		PS	0*
	セミクジラ	全海洋		0*	全海洋		PS	0*
	ホッキョククジラ	全海洋		0*	全海洋		PS	0*
ナガスクジラ 南半球	I, II区			475	I区		SMS	220
					II区		PS	0
	III, IV区			416	III区		PS	0
					IV区		PS	0
	V, VI区			300	V区		PS	0
					VI区		PS	0
ナガスクジラ	北太平洋			300**	北太平洋		PS	0
					西ノルウエ		PS	0
	北大西洋				ニュウフア		SMS	90
					アイスラン		SMS	275
					ノバスコシ		PS	0
イワシクジラ ニタリクジラ 南半球	I, II区			1,275	I区		SMS	198
					II区		SMS	567
	III, IV区			1,503	III区		PS	0
					IV区		SMS	671
	V, VI区			1,664	V区		SMS	693
					VI区		SMS	297
イワシクジラ	北太平洋			2,400	全域		PS	0
	北大西洋							
ニタリクジラ	北太平洋			477枠に含 まる	全域		IMS	1,363
	北大西洋							
ミンククジラ 南半球	I, II区			3,300	I区		IMS	1,200
					II区		IMS	2,160
	III, IV区			4,140	III区		IMS	2,400
					IV区		SMS	891
	V, VI区			1,060	V区		IMS	840
					VI区			600
ミンククジラ 北太平洋	全域			300	西系群		SMS	300
					中央系群		IMS	0
					東系群		IMS	0
ミンククジラ 北大西洋	全域				ファエル西		IMS	550
					ファエル東		SMS	2,000
マッコウクジラ 南半球	I, II区	雄		2,548	Div.1,2	雄	SMS	2,024
		雌		2,568		Div.9を含む	雌	IMS
	III, IV区	雄		2,730	Div.3,4	雄	SMS	1,562
		雌		2,188		雌	SMS	1,368
	V, VI区	雄		3,822	Div.5	雄	IMS	1,080
		雌		1,500		雌	IMS	756
					Div.6	雄	PS	0
						雌	IMS	324
					Div.7	雄	SMS	495
						雌	SMS	396
				Div.8	雄	IMS	1,512	
					雌	IMS	972	
	Div.9	雄			雄	SMS		
		雌			雌	SMS		
マッコウクジラ 北太平洋	全域	雄		6,000	全域	雄	IMS	5,200
		雌		4,000		雌	IMS	3,100
マッコウクジラ 北大西洋	全域							

※ 締約国政府の先住民生存捕鯨を除く。

※※ 東シナ海を除く。

年度、北半球の1975年度と直後の南半球の1975/76年度、北半球の1976年度漁期における、各鯨種資源に対する捕獲枠の比較を示す。これによって、NMPが、商業捕鯨のモラトリアムの代替えとして、ICRW加盟の捕鯨国にとって如何に厳しい管理措置であったかが理解されよう。

後にこのシリーズで紹介を予定するように、SCはその後、NMPの欠陥を克服するべく、改訂管理方式(RMP)の検討を開始し、1992年にそれを完成させ、IWCは1994年にそれを承認したが、改訂管理制度(RMP)を適用する際の規制措置、RMS)が完成するまで、RMPの適用を許しておらず、商業捕鯨のモラトリアムが依然として解除されていないので、NMPは条約付表10.として、今もICRWの上で機能している。

NMPによる資源分類と捕獲限度量の算定に関連して、未利用資源に付いては、IMSに分類されるのは当然であるが、それらの資源に付いては、資源評価が進んで、系統群別の現在資源量(初期資源量と同じ)が推定されるまで、捕獲限度量を「0」とされた。その例として、南半球産のニタリクジラが挙げられた。

また、南半球産ミンククジラについては、表1に示すように、最初海区別に資源分類がなされ、捕獲限度量が算定されたが、その後SCにおける論争が展開される中で、捕獲が開始される以前に本資源の性成熟年齢が減少している事実が明らかにされ、他の餌を競合する鯨種の間引きに伴って、この資源が開発される以前に、資源量が増加してきた事が理解され、NMPの3分類法では資源分類ができないとして、それ以後は捕獲枠を付けるものの、「未分類、Unclassified」という分類基準が新たに加わった。

NMP時代におけるSCの作業

NMPがIWCによって制定されると、SCはNMPの規定にしたがって、それぞれの鯨種系群について資源分類し、それに基づいて捕獲限度量を計算する作業が年次会議における大きな仕事になった。しかし、それは現実には極めて大変な作業であった。

資源分類をするためにはまず、各鯨種の系統群を確定しなければならない。しかしながら、それは、現在でもそうであるように、現実には極めて難しく、SCの中で論争が続いている。次にSCは、NMPの適用に当たり、単一の閉鎖資源を前提にして、図1に示すような余剰生産量モデルを採用した。このモデルで、NMPを適用するためには、MSYを与える資源量(MSYL)、最大持続生産量(MSY)及び現在資源量(N)の値を求めなければならない。その場合、MSYLが初期資源量(捕鯨が開始される以前の資源量、K)のどのくらいの割合であるかが問題となる。MSYLは現実には種や加入年齢によって値が違い、推定が困難であり、常識的にはKの2分の1とされているが、米国の商業捕鯨モラトリアムが提案されて以来、捕鯨に批判的な科学者が次第に増加してきたSCでは、安全性が重視された結果、それをKの60%と決めた。そうすると、Kの値を知る必要が出てくる。

K値を推定するには、N値と漁期別の捕獲量(C)、及びそれに伴う資源密度の年変化の値が必要であるが、SCは資源密度の指標として、捕獲努力量当たりの捕獲頭数(CPUE)を採用した。しかし、SCでそれまで使用してきた捕鯨船1日当たり捕獲数(CDW)がCPUEを正しく表現するかについて、捕鯨国科学者と反捕鯨科学者の間に大きな論争を巻き起こした。また、資源動態研究に必要な捕獲統計(漁期別の捕獲数、捕獲努力量、捕獲日付、捕獲位置、性、体長、胃内容、胎児、等)、生物統計(体長組成、年齢組成、胃内容、等)、生物学的特性値(性比、自然死亡率、加入年齢、加入量、成長曲線、性成熟年齢、性成熟率、妊娠率、寿命、年齢-体長相関表、等)、鯨類資源調査法(目視調査、標識調査、形態調査、生殖器官調査、年齢形質採集等)に付いても、さらに、それらの値を求める研究手法に対しても、NMPの成立に伴って、SC内で捕鯨国科学者と反捕鯨国科学者との間で大きな論争を呼ぶことになった。表2に示すように、1970年代に入ってから反捕鯨科学者がSC会議に次第に入り込むようになり、彼らは、漁獲統計、生物統計、生物学的特性値、から資源調査法まで、あらゆる項目に徹底した批判の論陣を展開するようになった。

SCの会議は期間中毎日朝8時から開始され、昼食、午前と午後のお茶の時間に小休止し、夕食までに終わるのが原則であるが、NMP時代に入ると、3分類のいずれかに入るかが、またそれによる捕獲限度量

の値がどの位になるかが、捕鯨国にとって死活に関わる問題となった。捕獲の歴史の長い鯨類資源の多くは、NがMSYLの近傍にある。そして、NがMSYLの90%以下と判定されれば、途端にPSに分類され、捕獲ができなくなる。また、NがMSYLの90%以上であっても、1%の資源水準の評価の違いによって捕獲限度量が10%違うことになる。

そのために、捕鯨支持派と反捕鯨派の間に必死の論争が展開されることになる。そのようにして、夕食後も会議が再開され、議論が深夜の午前2時まででも続くことがしばしばであった。

しかも、SCの年次会議では決着が付かず、年次会議の間に特別会議を開催することがしばしば行われた。表3は1972年から1986年までに開催された、SC関係の特別会議を示す。例えば、1977年のIWC年次会議で北太平洋産のマッコウクジラが、前年のIMSからPSに分類されてしまったが、日本代表団の要求で、この資源の再評価作業が要求され、その年にマッコウクジラの特別会議が開催された。その結果、年次会議での評価が覆され、SMSに再分類され、その直後に開催されたIWCの特別会議で捕獲枠が付いて、日本とソ連は母船式捕鯨の停止を免れることができた。北太平洋産のマッコウクジラについてはその後3回も特別会議が開催され、1982年のケンブリッジにおけるマッコウクジラ特別会議では、最終日の夜中になっても決着が付かず、翌日の明け方ようやく会議を終えると、予定の飛行機の出発時間に間に合わせるために、休む暇もなく、直ぐに会議場を出発しなければならなかったこともあった。

表2に、三人委員会が発足した前年の1959年から、商業捕鯨のモラトリアムが施行された1996年までの間の、IWC年次会議参加国、SC年次会議参加国、SC委員、その中での日本委員、1979年の年次会議から創設した、「招待科学者」、SC年次会議提出文書、その中での日本が提出した文書、のそれぞれの数の変遷を示すが、これによりNMPが施行された1975年前後から、ICRW加盟国のIWC総会参加、SC参加国、参加者、提出文書のいずれもの数が急速に増加したことが示され、この間にIWCが大きく変貌を遂げ、それが1982年の商業捕鯨のモラトリアム決議に繋がった。この問題については、章を改めて記述したい。

表2. 1958～1986の間の、IWC加盟国、SC参加国、SC加盟国委員数、日本のSC参加者、SC招待科学者、提出論文、日本からの提出論文、のそれぞれの数の変遷。

年	加盟国	SC参加国	SC参加者			提出文書数*		日本の割合(%)	
			総数	日本	招待者	総数	日本	参加者	文書
1958	14	7	11	2		11	3	18.2	27.3
1959	14	6	11	2		8	3	18.2	37.5
1960	12	6	11	2		13	1	18.2	7.7
1961	17	9	13	1		7	1	7.7	14.3
1962	18	9	18	2		12	2	11.1	16.7
1963	18	8	17	3		16	4	17.6	25.0
1964	18	10	18	3		21	7	16.7	33.3
1965	17	10	20	4		10	1	20.0	10.0
1966	17	8	17	3		12	2	17.6	16.7
1967	16	8	17	3		13	2	17.6	15.4
1968	14	6	20	9		12	2	45.0	16.7
1969	15	6	16	4		24	7	22.2	29.2
1970	12	7	17	3		25	5	17.6	20.0
1971	13	8	17	4		24	8	23.5	33.3
1972	14	9	23	4		34	7	17.4	20.6
1973	14	10	24	4		40	9	16.7	22.5
1974	16	11	26	4		49	7	15.4	14.3
1975	15	11	29	4		45	6	13.8	13.3
1976	15	12	30	3		59	13	10.0	22.0
1977	17	11	37	6		62	10	16.2	16.1
1978	17	13	49	7		79	8	14.3	10.1
1979	23	17	56	9	7	73	13	16.1	17.8
1980	24	18	67	14	9	126	15	20.9	11.9
1981	30	20	68	15	10	78	5	22.1	6.1
1982	37	20	66	16	11	140	19	24.2	13.6
1983	36	19	64	15	12	100	14	23.1	14.0
1984	37	20	69	14	14	110	18	20.3	16.4
1985	38	18	73	14	14	91	13	19.2	14.3
1986	32	18	70	16	13	92	18	22.9	19.6

*：小型鯨類分科会提出文書を除く。

表3. NMPに関連するIWC/SCの特別会議、作業部会の開催記録。

開催日付	開催地	会議名
1974年12月	ラホヤ	新管理方式検討特別会議
1976年3月	ラホヤ	マッコウクジラ特別会議
1976年4月	オスロ	北大西洋鯨類作業部会
1977年4月	東京	イワシクジラ特別会議
1977年11月	クロヌラ	マッコウクジラ特別会議
1978年5月	シアトル	ミンククジラ特別会議
1978年11月	ラホヤ	マッコウクジラ特別会議
1979年6月	ロウエストフト	管理方式作業部会
1980年3月	ホノルル	管理方式特別部会
1980年9月	シアトル	目視調査デザイン作業部会
1981年2/3月	ケンブリッジ	マッコウクジラ特別会議
1981年5月	ローマ	管理方式作業部会
1981年6月	ケンブリッジ	ミンククジラ作業部会
1982年2/3月	ケンブリッジ	マッコウクジラ特別会議
1983年4月	ケンブリッジ	ミンククジラ年齢査定会議
1985年6月	ケンブリッジ	目視調査作業部会
1987年3月	レイキャビック	改訂管理方式作業部会
1987年12月	ケンブリッジ	JARPA特別会議

NMP 時代への日本の対応

我が国は NMP の実施により商業捕鯨のモラトリアムは暫くの間は回避できるとの見通しを立てて、捕鯨の体制を再編成した。NMP の提案がなされた IWC 年次会議の直後の 1974 年 8 月に、IWC 日本政府代表であり、日本捕鯨協会理事長を務めていた藤田巖氏は、日本水産、大洋漁業、極洋捕鯨の、南極海と北太平洋で母船式捕鯨を営んでいた漁業会社は、3 社ともに存立することは最早現実的でなくなったとして、捕鯨会社の統合提案を行った。それを契機にして、沿岸捕鯨を営む 3 社を含む、日本捕鯨協会傘下の 6 つの捕鯨会社の中で、統合会社の設立の検討が開始された。

次いで、NMP が決定される 1976 年の 1 月には、農林水産大臣から捕鯨会社の統合の勧告が出され、母船式捕鯨事業に共同参加していた、日東捕鯨、日本捕鯨、北洋捕鯨の沿岸捕鯨の 3 社も資本参加して、各社の捕鯨部門に属する社員と船舶その他の資材を合同して、「日本共同捕鯨株式会社」が同年 2 月 16 日に設立された（日本共同捕鯨株式会社、2002）。

第 27 回 IWC 年次会議によって NMP が決定され、それに基づく資源分類と捕獲枠の決定がなされたが、表 1 に示したように、1975 年に IWC が決定した NMP の中で、日本に関連した鯨種、系群とその捕獲枠の変化を見ると、南極海のナガスクジラは 1974/75 漁期まで全海区合計で 1,191 頭の捕獲枠があったが、翌漁期からは日本から遠い I 区で SMS と認定され、僅か 220 頭の捕獲枠が付いた以外、他の海区では全て PS に分類されて、捕獲が許されなくなった。イワシクジラは 1974/75 漁期には全体で 4,442 頭の捕獲枠があったのに対し、日本に近い III 区で PS に分類され、他の海区は SMS に分類されたものの、捕獲枠は海区累計で 2,426 頭と決定され、前漁期の 54.6% に急減した。ミンククジラの資源分類は、IV 区が SMS に分類され、それ以外の海区は IMS に分類され、捕獲枠は 1974/75 年漁期に、総計 8,500 頭であったのに対して、8,096 頭と決定され、辛うじて、大きな減少を食い止めることができた。さらに、マッコウクジラは NMP が制定されるまでは 3 つの海区別、性別に捕獲枠を設定していたが、1975/76 年からは海区と別の 9 つの Division に分けられ、それぞれ、性別の資源分類がなされ、捕獲枠が決められた。1974/75 年漁期は、総計雄 9,100 頭、雌 6,256 頭であったが、1975/76 年漁期では雌の Divi.6 だけが PS、雄では Div. 5、8 が、雌では Div. 1、2、5、6 が IMS、他の Division の両性が SMS に分類され、総計の捕獲枠は雄 6,667 頭、雌 5,184 頭となり、大きくは減少しなかった。

一方、北太平洋では、1975 年漁期までは、ナガスクジラに 300 頭の捕獲枠が付いていたが、1976 年には PS と分類され、捕獲ができなくなった。また、イワシクジラとニタリクジラの合計で、1975 年には 2,400 頭の捕獲枠があったが、1976 年にはイワシクジラは PS に分類されて、捕獲できなくなる一方、ニタリクジラは IMS に分類されて、1,363 頭の捕獲枠が付いた。また、ミンククジラには、1975 年には北太平洋全域に対して 300 頭の捕獲枠があったが、NMP の作業の中で、3 つの系統群に分けられ、日本沿岸の西系統群が SMS に分類され、300 頭の枠が付いたが、他の 2 つの系群は IMS に分類されたものの、資源調査が不十分とされ、捕獲枠はなしとされた。さらに、マッコウクジラには 1975 年までに性別割り当てが設定され、雄 6,000 頭、雌 4,000 頭と決められていた。そして NMP の作業の結果、北太平洋産のマッコウクジラは、雄、雌ともに IMS に分類され、捕獲枠は雄 5,200 頭、雌 3,100 頭と決定された。

日本は国別捕獲割り当て制度にしたがって、NMP で決まった捕獲枠を関係操業国の間で配分し、自国の捕獲量は総捕獲割り当て量からさらに減少した値になった。

一方、表 2 に示すように、SC 年次会議への加盟国からの参加者総数は 1960 年代に 16 ないし 20 名であったが、国連・人間環境会議以後、次第に増加し NMP が成立した翌年の 1976 年には 30 名になった。これに対して、日本の SC 委員はそれまで長い間 3～4 名で変わらず、SC 対応の遅れが目立った。日本政府は捕鯨業を守るためには、SC への対応が重要であることを認識し、SC への対応を次第に強化していった。

日本が ICRW に加盟した当初から農林省、外務省、日本捕鯨協会傘下の捕鯨会社、鯨類研究所の担当職

員が月に1度の頻度で「捕鯨対策委員会」を開催して、IWCの年次会議への準備を開始したが、三人委員会以後SC対応が重要となり、1969年9月16日から捕鯨対策委員会の下部組織として、「資源部会」を発足させ、水産庁の捕鯨担当技官、捕鯨協会傘下の捕鯨会社の有志、鯨類研究所、遠洋水産研究所の職員が月に1度のペースで会合を持って、SC会議対策を検討し始めた。この会議は「月例会」と通称し、現在の「鯨類資源研究会」の前身である。日本政府はこの研究会の活動を次第に強化するとともに、表2に示すように、SC会議への日本からの参加者数を1976年の3名から1980年の14名に急速に増加させた。また、1977年のキャンベラにおける年次会議からSCの日本代表団に初めて1名の通訳が付けられた。

SCにおける反捕鯨科学者の攻撃に対処するために、日本のSC代表団は国内においては、水産庁監督官と捕鯨業界の絶大な協力を得て、精度の高い漁獲統計や生物統計を得るために、実地調査に従事したり、捕鯨船団から送付された捕獲鯨の膨大な量の年齢形質、生殖腺、等を処理し、資料を処理したりするために奮闘した。

商業捕鯨のモラトリアム決議の成立以後のNMP

NMPの実施によって資源分類がなされ、IMSとSMSに付いては捕獲枠が設置されるので、商業捕鯨のモラトリアムの完全な実現の可能性を科学的に失った反捕鯨勢力は、1977年のキャンベラにおけるIWC年次会議から、IWCの内外で公然たる反捕鯨活動を開始した。彼らは先ず、ICRWに加盟していないので、それまで自由に捕鯨ができていた捕鯨国に働き掛け、脅迫して、ICRWに加盟させるとともに、SCの中に反捕鯨科学者を送り込み、それらの捕鯨国の資料不足を利用して彼らが利用している鯨類資源に厳しいNMPの評価を行ってPSに分類して捕鯨を中止させ、さらにそれらの国を反捕鯨国に転向させた。また、ICRWに加盟しても何のメリットもない非捕鯨国政府を甘言を弄して加盟させ、反捕鯨団体のメンバーをその国の政府代表に仕立てて、モラトリアムを支持させた。また、1977年から、IWCの会議場の外では、反捕鯨団体のメンバーが氣勢を上げるようになった。

そのようにしてIWCの中で数を増してきた反捕鯨国は1982年に遂に、ICRW条約に違反し、SCの勧告を無視して、数の暴力によってIWCで全く政治的に商業捕鯨のモラトリアムを決定した。SCはその年もいくつかの鯨類資源に付いてIMS、SMS、未分類資源と分類し、それらの資源に付いて捕獲限度量をIWCに勧告したのである。この勧告はSCが商業捕鯨のモラトリアムを支持しない事を意味する。そしてこの決定は、ICRW第五条第2項(b)に示される「付表の修正は、科学的認定の基づくもの、でなければならない」に違反する。

しかし、IWCは妥協として、1986年漁期まで商業捕鯨の継続を認めた。そのために、SCのNMPによる資源分類と捕獲限度量の算定作業は1985年まで継続した。この4年間は、SCの捕鯨支持科学者にとって最も厳しい時期であったかもしれない。この時期もSCにおいて資源分類と捕獲限度量を巡って、夜中までの激しい論争が続いた。

SCの資源評価作業が複雑になるにつれて、1979年から、加盟国の代表科学者に加えて、加盟国を代表しない「招待参加者、Invited participants」を、IWC負担、または自費で受け入れることにした。同じ年に、SCは「小型鯨類分科会、Small Cetacean Sub-committee」を設置し、翌年からはこれに加えて、「マッコウクジラ分科会 Sperm Whale Sub-committee」、「ミンククジラ分科会 Minke Whales Sub-committee」、「他のヒゲクジラ類分科会 Other Baleen Whales Sub-committee」、「管理方式分科会 Management Sub-committee」を設置して、分科会活動を中心にして、SCを運営するようになった。

このようにして、IWCもSCも、商業捕鯨のモラトリアムの決定の前後、大きな変貌を遂げるようになったのである。

引用文献

- Chapman, D.G. : Management of whale populations. *Rep. int. Whal. Comm.* 25 : 190-197. 1974.
IWC : 1965-1988 Annual Reports of the International Whaling Commission.
IWC/SC : 1974 Report of special meeting La Jolla. 3-13 December 1974.
日本共同捕鯨株式会社 : 日本共同捕鯨株式会社社史稿. 日本共同捕鯨株式会社. 340pp. 2002.
Schevill, W.E. (ed.) : The Whale Problem. *A Status Report*. Harvard College Press. 419pp. 1974.
水産庁 : 国際捕鯨取締条約. 水産庁. 16+290pp. 1995.
梅崎義人 : クジラと陰謀. ABC 出版株式会社. 270pp. 1986.

日本鯨類研究所関連トピックス (2014年12月～2015年2月)

2014/15年南極海鯨類目視調査船団の出港

2014/15年南極海鯨類目視調査船団は、1月8日に下関あるかぼーと岸壁にて下関市との共催で出港式を行った。主催者の日鯨研の藤瀬理事長が挨拶し、森下IWCコミッショナー、松浦満晴全日本海員組合組合長代行および中尾友昭下関市長からご祝辞を賜った。その後、松岡調査団長が今次調査参加者の無事故と調査の成功に向けて意気込みを表明した。船団はその後、勇新丸、第二勇新丸の順で、岸壁を離れ、一路南極海への進路をとった。

平成27年新春合同記者懇談会の開催

1月22日、当研究所理事長、共同船舶社長及び日本捕鯨協会会長が水産業界紙・誌各社の記者を招き、当研究所と共同船舶の共用会議室において合同の新春記者懇談会を開催した。8社から9名の記者が出席し、藤瀬理事長、伊藤社長、山村会長が、それぞれ、昨年度の事業実施内容と反捕鯨団体の妨害の状況、鯨類捕獲調査改革推進事業（KKP）の改革計画コンセプト等の報告と、SS妨害差止め訴訟の訴訟経緯、ICJ判決と南極海新捕獲調査計画について語り、活発な質疑応答がなされた。

NEWREP-A IWC/SC レビュー会合

IWC 科学委員会（IWC/SC）は新たに計画されたNEWREP-Aをレビューするための専門家作業部会を開催した。作業部会はIWC/SCが定めたレビュー指針（Annex P）に従い、2015年の2月7日から10日にかけて豊海センタービル（東京）で開催された。パルカ博士（アメリカ）が議長を務め、会議への参加者は以下の3つに分類された：10名の専門家（レビューパネル）メンバー（アメリカ4名、スコットランド、スペイン、イタリア、ノルウェー、カナダ、IWCからそれぞれ1名）、22名のNEWREP-A提案者（日本側）（水産庁5名、外務省3名、東京海洋大1名、国際水研3名、水研センター1名、日鯨研9名）、および9名のオブザーバー（ノルウェー1名、南アフリカ1名、オーストラリア2名、ニュージーランド1名、アメリカ2名、ドイツ1名、IFAW1名）である。NEWREP-Aに対するコメントとしてIWC/SCメンバーにより6編の文書が提出され、それに対する5編の反論文書が提案者から提出された。作業部会はレビューパネル、提案者およびオブザーバーが参加する公開審議と、レビューパネルだけが参加できる非公開審議により議論が進められた。公開審議では提案者がパワーポイントを用いてNEWREP-Aの概要を説明し、レビューパネルからの質問と確認事項に返答した。オブザーバーからは2つの発表が行われた。非公開審議では、レビューパネルがNEWREP-A提案について議論と評価を行った。専門家作業部会の報告書は3月3日までに提案者へ内示され、報告書の最終版は我が国からの報告書への対応文書と共に、4月12日までにIWC/SCのメンバーに回章される予定である。これらの文章は5月22日からアメリカのサンディエゴで開催されるIWC/SC会合で議論されることとなる。

第5回全調協食育フェスタの開催

全国調理師養成施設協会主催の第5回全調協食育フェスタが、2月24、25日に東京国際フォーラムで開催された。食育フェスタでは、調理技術コンクール全国大会が行われた他、日本各地のお雑煮の紹介や試食、食育・健康セミナーが開催された。また食育情報フェアや地産地消物産展では、食関連の企業、団体や自

治体がそれぞれブースを出して、食育情報フェアで食育やそれぞれの地域の物産を展示し、Shoku-iku 茶屋コーナーでは調理師学校がそれぞれのオリジナル料理を出店した。

当研究所は食育情報フェアでブースを出し、「クジラ博士の出張授業 & 料理教室」の写真を展示したり、鯨肉の栄養に関する資料やレシピ等を配布した。共同船舶（株）の協力を得て、鯨のサイコロステーキや鯨ジャーキーの試食を行い、鯨肉に馴染みの薄い若者たちや懐かしい年代の方々にも鯨肉を食べてもらった。また、クジラのゆるキャラ「バレニンちゃん」も出動した。

日本鯨類研究所関連出版物情報（2014年12月～2015年2月）

[印刷物（研究報告）]

Quiroz, D., Pastene, Luis, A : Norwegian whaling in Chile in the 20th century and its influence on Chilean local communities. *Whaling and History IV* 35. 192pp. In : Jan Erik Ringstad (editor). Commander Chr. Christensen's Whaling Museum, part of Vestfoldmuseene IKA, Sandefjord. 61-70. 2014.

[NEWREP-A IWC/SC レビュー会合提出文書]

Pastene, L. A. and Kitakado, T. 2015. Correspondence of NEWREP-A with the guidelines for new research proposals in Annex P. Paper SC/F15/SP07 presented to the IWC SC NEWREP-A review workshop. February 2015. (unpublished) 17pp.

Pastene, L. A., Tamura, T, Hakamada, T and Uoya, T. A response to "SC/F15/SP03". Paper SC/F15/SP11 presented to the IWC SC NEWREP-A review workshop. February 2015. (unpublished) 6pp.

Tamura, T and Konishi, K. 2015. A response to document SC/F15/SP01 'Comments on proposed research plan for new scientific whale research program in the Antarctic Ocean (NEWREP-A) with regard to feeding ecology objectives' by R. Leaper and B. A. Roel. Paper SC/F15/SP08 presented to the IWC SC NEWREP-A review workshop. February 2015. (unpublished) 4pp.

Yasunaga, G, Bando, T, Hakamada, T, Goto, M and Kitakado, T. 2015. Response to Document SC/F15/SP05 'What is the best way to age Antarctic minke whales?' by Paul R. Wade. Paper SC/F15/SP10 presented to the IWC SC NEWREP-A review workshop. February 2015. (unpublished) 4pp.

[印刷物（雑誌新聞・ほか）]

当研究所：鯨研通信 464. 22pp. 日本鯨類研究所. 2014/12.

大隅清治：随筆 クジラの繁殖に関連して. 協同セミナー 389. 6-7. 2014/2.

大隅清治：クジラ食文化 (6) 鯨骨 (かぶらぼね). 季刊鯨組み 6. クジラ食文化を守る会. 4. 2015/1/22.

ルイス・A・パステネ：IWC 科学委員会による JARPAII (2005/06-2010/11) 調査結果のレビュー. 鯨研通信 464. 1-19. 2014/12.

[放送・講演]

小西健志：出張講義. 東京農工大学農学部キャンパス. 東京. 2014/12/8.

西脇茂利：捕鯨から保鯨へー資源開発から資源管理へー. 集中講義「海産哺乳動物学」. 東京大学大学院. 東京. 2014/12/3-12/5.

西脇茂利：クジラ博士の出張授業. 野田市立尾崎小学校. 千葉. 2015/1/26.

ルイス・A・パステネ：新南極海鯨類科学調査 (NEWREP-A) の概要について. 新南極海鯨類科学調査 (NEWREP-A) の調査目的のために収集する標本とデータ類について. 下関セミナー. サンセイ (株) 下関工場. 山口. 2014/12/15.

ルイス・A・パステネ：新南極海鯨類科学調査 (NEWREP-A) の概要について. 新南極海鯨類科学調査 (NEWREP-A) の調査目的のために収集する標本とデータ類について. 塩釜セミナー. 東北ドック鉄工 (株). 宮城. 2015/1/19.

ルイス・A・パステネ：NEWREP-A についての学生討論会. 渋谷教育学園幕張中学校. 千葉. 2015/2/20.

京きな魚（編集後記）

女性的で優しい春色で目も心も癒してくれる桜の開花と共に 2014/2015 年度南極海鯨類目視調査船 2 隻（勇新丸、第二勇新丸）が日本に帰港した。今回の調査ではクロミンククジラ等、南極海の鯨類資源量推定に必要な科学情報を収集することが主目的。本号で紹介する、日韓の鯨に関する共同研究についての後藤睦夫氏および宮下富夫氏の原稿、そして大隅清治氏の IWC/SC における資源管理の変遷と我が国の関係についての原稿は実に読み応えがあると思う。

(ゴメス)