

鯨 研 通 信



第414号

2002年6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)
 HOMEPAGE 日本語 <http://www.icrwhale.org> 英語 <http://www.whalesci.org>

目次

50余年の研究生生活を顧みて	田中昌一	1
日本の鯨類捕獲調査の合法性	飯野靖夫	10
日本鯨類研究所関連トピックス (2002年3月~5月)		18
日本鯨類研究所関連出版物等 (2002年3月~5月)		19
京きな魚 (編集後記)		24
スタンディングレコード (2002年2月~4月受付)		25

50余年の研究生生活を顧みて

田 中 昌 一 (日本鯨類研究所)

卒業論文研究

私は生まれながらにして研究者になるように運命付けられていたのかも知れない。祖父も父も、そして父母の兄弟の中にも、学問や研究を職にしている人が何人もいた。父は日曜日にもしばしば研究室へ出かけたが、そのような時よく私を連れていってくれた。中学、高校時代には、東大航空研究所で新しい飛行機を設計、開発するのが夢だった。1945年4月めでたく東大工学部航空学科に入学し、夢へ一歩近付いたと思ったら、8月に敗戦となり、マッカーサーの命により航空学科は廃止された。学科は応用数学科となり、力学や数理解析を中心とする応急のカリキュラムが編成され、一応授業は続けられた。流体力学に一番興味を引かれた。飛行機

の翼の周りにできる渦によって揚力が生じる理論を学んだ。横風を受けた傘にかかる力の理屈もわかった。

卒業論文を書く段取りになり、テーマとして建物の周りの風の流れと風圧の研究を選んだ。研究を進めるにあたって、建設省建築研究所の亀井勇博士のご指導を受けることができた。いくつかの関連論文を読み、また参考書を買って、等角写像や楕円函数等の数学理論を学んだ。これらの知識にもとづいて建物の周りの流れや風圧を2次元の流れとして理論的に計算した。建築研究所では、家の模型を作って風洞で実験し、理論を検証するという段取りとなった。理論的計算のためには当然多くの計算を必要とする。学科のタイガー計算器(手動式)をガラガラ回しながら何日も計算を続けた。計算した数値を

書き込んだシートの数も大変なものだった。亀井博士は真からの研究者で、研究を楽しんでおられた。ご指導を受けている間に、研究のおもしろさに引き込まれていくのを感じた。

農林省水産試験場に就職

卒業論文は無事完成し、最終試験も終り、めでたく卒業証書を頂いたが、就職先が決まらない。学科に顔を出したりしてぶらぶらしていたら、4月になってから当時の農林省水産試験場から求人話が舞い込んできた。流体力学計算の努力が買われたらいい。研究ができるというので悪い話ではないと思い、面接を受けるつもりで水産試験場を尋ねてみたら、その研究室の栗田晋室長からいきなりこれからの仕事の話がでて、明日から来てくれるかということになった。あまりに急なことで1週間ほどお暇を頂いて、1948年4月19日助手を命ずるといふ辞令を頂いて、研究の仕事が始まった。

研究の内容は主としてデータの統計的取り扱いということで、それ以上の具体的研究テーマや担当する業務の内容などは特に指示されなかった。卒業論文のための研究で苦労させられたおかげで、研究のやり方については一応心得ているつもりだった。最初に課せられた具体的仕事は、当時の水産試験場長田内森三郎博士の論文を読むことだった。厚さが10cm以上にもなる別刷の束を渡された。その外英語の文献も何冊か読むことになった。その頃はまだ水産資源学の本が手近な所にはなかったので、資源学の勉強は論文を読むことから始まった。

戦後、水産資源の組織的調査研究が開始されたが、1948年頃にはまだデータがほとんど得られていなかった。したがって生残率などの資源特性値は断片的な既存のデータから計算しなければならない。そのために研究者の創意工夫が要求される。田内博士の論文を読んでいると、このような例がしばしば見られた。欧米の資源学では、生残率は普通年令組成から計算されているが、日本では年令組成が調べられた例は少なかった。しかし戦前にも漁獲物の体長を計測した例は多く、不完全ではあるが、平均や最大体長を記録したデータがかなり残されていた。

田内(1947)は平均及び最大の体長あるいは体重のデータと、毎年の成長量のデータからおよその生残率を推定する方法を考えた。Kurita(1948)はさらに、この方法によって得られる生残率の標本誤差について検討した。年令組成が等比級数的になっていると、最高と平均の年令差は当然級数の公比すなわち生残率に依存している。したがって年令差から生残率を推定することは可能なはずだ。このように利用できるデータが少なくまた不完全だったために、これを利用する側が頭を働かせて、不完全さを補うことが要求された。研究者は漁獲物の中の年令組成や標本抽出の過程をモデル化し、そのような条件のもとで、得られた何らかの観測値と資源特性値の関連を求め、特性値を推定する。頭のなかにモデルを描くことが第一で、重要である。

水産資源研究の進展とその行詰まり

課題として与えられた論文の中に、北東太平洋オヒョウ資源の動態に関するThompson and Bell(1934)の論文があった。物の見方や考え方が、力学で力の釣り合いを考えながら物体の運動を解いていくやり方に類似しており、大いに興味をそそられた。1950年頃になると、Ricker(1948)の生物統計の推定法が手に入り、Baranov(1918)の先駆的論文の日本語訳(1951)が出版された。Beverton(1953)によって、現在でもBeverton-Holtモデルとして広く応用されている最新のヨーロッパでの資源動態理論に接することができた。Ricker(1954)の再生産動態理論は、親子の量的関係に関する最初の理論的論文である。

ヨーロッパでの研究は主として底魚を対象として進められていたが、米国太平洋岸では、マイワシの不漁に対応して大規模な協同研究が進められていた。日本のイワシ研究は、この協同研究に多くを学んだ。Widrig(1954)は年令組成と漁獲努力量のデータから、全死亡を漁獲死亡と自然死亡に分離する方法を発表した。

組織的調査計画の中で漁獲物の年令組成を知ろうとする時、全部の魚体について調べること

は不可能だから、漁獲物の中から50尾とか100尾の標本を適当に抜取って調べるのが普通である。抜き取る時に大きいものとか小さいものを選んだのでは、抜き取らなかつた魚体がどんなものだったかわからない。したがって普通調査要項には、標本は偏らないように満遍なく抜き取るようにと指示されている。しかし、毎日何隻もの漁船が入港して水揚げしている時、どうやって偏らない標本魚体を抜き取るかは極めてむづかしい問題である。標本調査法の積極的適用が要求される。

戦後統計学に関しては、R. A. Fisher流の統計学（推計学）が増山元三郎や北川敏男らによって盛んに推奨され、推計学はブームとなった。推計学を学んだ若手研究者達は、従来の調査方式を厳しく批判し、そのために関係各県に委託して進められていた東海区水産研究所の鱈資源委託調査要項は、1951年版から標本抽出法が大幅に改訂されることになった。調査をする水揚げ港を指定し、水揚げのあった日、その日の水揚げ漁船、水揚げ魚体をそれぞれ抽出単位とする多段抽出法が適用された。なお当時西海区水産研究所では、すでに土井長之博士らによって以西底魚調査にこの種の調査法が採用されていた。

このようにして県水産試験場との協同研究の下で漁獲物の年令組成のデータが次第に蓄積され、その解析が要求される段階となり、Widrigの方法の利用が期待された。ところがマイワシは大小さまざまな規模の漁具によって全国各地で漁獲されており、それぞれの地域や漁具は年令に対して特異的な選択制をもっている。またそれぞれの漁具の努力量を標準の漁具の値に換算することはほとんど不可能であった。山中・伊東（1957）はある漁場の特定の漁具に限って解析を試みたが、魚群の漁場への出入りによると思われる変動が大きく、意味のある推定値は得られなかつた（Yamanaka, 1957）。年令組成のデータから漁獲率や自然死亡率を推定して、適正漁業について明らかにすることは望み薄となった。当時マイワシの主漁場である九州の西方海域での漁獲物は大半が当歳魚で、尾数では90%、重量でも50%を越えていた。これから大きくなる若齢魚を多獲することは、資源利用の方法として賢明ではないことが懸念されて

いた。なにか新しい考え方が要求される。

推計学の論理とマイワシの資源評価

増山（1950）は推計学の論理構造を次のように説明している。経験、実験、理論、直感等からモデルを考え、仮説を立て、実験や調査などによって検証し、より高いレベルでモデルを構築する。この循環を繰り返しながら、研究は進展し、我々の認識は現象の本質に迫った、より高度のものへと発展していく。このように我々はいきなり本質を見出すのではなく、次第に接近していくのである。壁にぶつかった資源解析を進める方法はまさにこれだと思った。

若齢魚捕獲が漁獲量にどのような影響を及ぼすかは、Beverton-Holtの動態モデルによって計算できる。その際必要となるデータは、漁獲対象資源の年齢範囲、魚体の成長曲線、及び自然死亡率である。これらのうち、前2者についてはかなりわかっているが、自然死亡率は不明である。だから、動態モデルで計算ができない。ただ考えようによっては、自然死亡について全く情報がないというわけではない。自然死亡率が負になることはない。また理屈から言って、自然死亡率が全死亡率を越えることはない。全死亡率については成魚の大羽イワシの年令組成からある程度の情報が得られている。可能な範囲でいろいろ自然死亡を仮定して、小羽多獲の影響を検討してみたら、資源管理について何らかの示唆が得られるかもしれない。そこでもしある仮説に基づいて漁業規制をやってみれば、その仮説が正しいかどうか検証できるはずだ。

現実には実験のための漁業規制などできるはずがないが、可能な自然死亡の範囲では、自然死亡の値にかかわらず共通の答がでてくることがあればしめたものだ。計算の結果は、自然死亡率を、観測されているおよその全死亡率と比較して合理的と思われる範囲に仮定すると、産卵親魚を減少させないという条件の下で、小羽の漁獲を弱め大羽の漁獲を強めると、多少とも漁獲量の増加する可能性が示された。始めの目論みはある程度成功したといえる（田中, 1958）。真正面からの接近が困難なら、回り道

をしてみるのも一つの手だ。

フィードバック

1950年代にサイバネティクス(Cybernetics)という言葉がはやった。これはギリシャ語で舵取りを意味する語にもとづいて、第2次大戦中Wiener(1948)によって命名された学問分野で、自然界や社会の中のいろいろな組織体における情報伝達と制御の機構に関して研究するものである。オートメーションという言葉もよく使われた。いろいろな機械がオートメ化されて人手を要しないようになりつつあった。このような社会背景が当然サイバネティクスを要求することになる。機械の自動制御という考え方は古くからあったが、この考え方を生物現象や社会現象にも適用しようとしたことが新しい面である。

自動制御といえ、フィードバック機構が欠かせない。冷蔵庫の温度が上がると、自動的にスイッチが入って冷凍機が回りだし、温度を下げる。十分下がると、スイッチが切れる。このような機構によって夏でも冬でも庫内の温度はある望ましい範囲内に維持される。冷凍機のスイッチを入れたり切ったりした結果の情報をスイッチにもどしてやってこれを操作する。これがフィードバック機構である。結果の情報をもどすというのが本質である。このような機構は生物や社会などの組織体が安定するためには不可欠である。とすると、水産資源のある望ましい状態に維持しようとするなら、フィードバック機構が必要になる。

生物集団である水産資源は、もし自然環境が安定していれば、自らの密度調節機構(フィードバック機構)によって安定しているはずである。しかしここに人為的な漁獲が加わると、資源の安定が破れて減少する。資源と漁業からなる系には、そのままでは全体として状態を安定させる機構がない。だから、漁業は人間の側の条件によって運動し、しばしば資源を乱獲してしまう。これを防ぐために漁業が規制され、その規制措置がフィードバックの機構を構成しなければならぬ。さもないと、資源か漁業が破壊されてしまう。資源の研究から漁獲率や自然

死亡率が推定できず、資源の現状を評価できないとすると、漁業規制の根拠となる情報がないことになり、簡単にはフィードバック機構が組みそうにない。資源や漁業を安定させることはできないのだろうか。

資源管理の考え方

フィードバック機構の特徴は一気に理想的状態を実現しようとはしないことである。いわゆる試行錯誤でよい。となると、壁にぶつかった資源管理も打開の道があるのではないか。田中(1960)は資源管理の一つの考え方を提案した。

「資源の解析の結果得られた結論を、実際の漁業に適用して検証すべきであり、少なくともそのために努力すべきである」と述べた後で、「我々はいきなり最良の状態にもっていこうとしてもむりである。まず少しでも現状を改善することを試みるべきである。そして、一步一步最良の状態に近づくことを考えるべきである。最良の状態は決して固定されたものではない。(中略)しかしその時その時の条件に照らして、どちらの方がよりよいか、ということが判断できるならば、漁業を動かす基準(その時間断面における)は常にあるはずである」と主張している。そして具体的管理の段取りを提案する。「まず、現在の情勢のもとでのよりよい状態の判断基準、たとえば漁獲量とか、魚体組成等を決定する。次に資源の現状を観測し、現在の資源をよりよい状態に変化させるには、どちらの方向に、さらにできれば、どの程度漁業を変化させる必要があるかについて判断する。その判断にもとづいて漁業を規制する。規制の効果は、また観測によって測定され、次の判断が生れ、次の漁業規制の措置が取られる。そして、このようなcycleをくりかえすことによって、資源変動の法則について、より高い知識を得、制御機構は改良され、(中略)資源は、常に当時の情勢での最良の状態の付近に管理される。ここで変化させる方向を判断するためには、当然動態理論による予測結果も参考にされる。

システムとしての総合化

自動制御論はシステムの運動に関することで、システムを全体的にとらえることが必要になる。たとえば資源の動態、漁業の動態を別個にとらえるのではなく、資源と漁業全体をシステムとしてとらえるのである。研究を進める時にも情報の流れをシステムとしてとらえることが必要である。いろいろな調査研究からの情報が有機的に結びつけられると、新しい情報が生まれてくる。

先に述べたマイワシの年齢組成による資源評価は、自然死亡が推定できないことで限界にぶつかった。この研究は資源調査のなかの陸上での水揚地調査による漁獲量と魚体測定とのデータを利用したものである。マイワシの調査では海上調査として、マイワシ卵、仔稚の分布調査も行われている。このデータから産卵総量を求め(田中, 1955) さらに親魚資源量を推定することができる。資源量がわかれば漁獲量と比較して漁獲率がわかり、全死亡率から漁獲率を差し引くと自然死亡率が求められる。九州西方海域について実際に計算してみると、自然死亡の値はそれほど高くなく、全死亡率の半分以下くらいらしいとわかった。この結果を先に示したマイワシ資源の計算結果(田中, 1958)に照らしてみると、小羽の漁獲を弱め大羽の漁獲を強めるのが良いという結果が裏打ちされた(Tanaka, 1974)。

以西底魚資源について、Beverton-Holtモデルを用いて、漁獲の強さと加入年齢を2つの変数にとって、レンコダイ、シログチなどの主要7魚種について、等漁獲量曲線を描いてみた(田中, 1960)。個々の魚種ごとに見ると、明らかに小型魚の獲りすぎである。網の目合を大きくするという漁業規制法が考えられる。しかし対象魚種は大きさも形もそれぞれ異なっており、網目規制の効果が全ての魚種で同様だとは限らない。そこで、加入年齢を網目の選択性によって共通の網の目合の尺度に換算し、漁獲の強さも共通の努力量で表して、努力量と目合を変数にとって、1枚の図の上に7魚種の漁獲量の等量線を描いてみると、努力量の規制は漁獲増にはほとんど効果がなく、目合の大幅な拡大

が各魚種とも有効であることがわかった。多魚種資源への一つの対応の仕方が示されたわけである。

システムの取り組み

システムを表現する方法として、しばしばブロックダイアグラムが描かれる。そのブロック間を物質や情報が流れていく。国際生物学事業計画(IBP)が1965年に発足し、日本でも1966年から関連の事業が始まった。私は日光湯の湖の生物群集の研究グループに参加した。研究の成果をまとめる段階になり、群集の生産構造をブロックダイアグラムにまとめた(Tanaka, 1975)。このダイアグラムは物質の流れに着目して、植物プランクトン、動物プランクトン、魚類などの各ブロックを線で結び合わせたものである。群集の全体像が目に見えるようになった。

1975年東北大学の畑中正吉教授の退官記念として、「海の生物群集と生産」という本の刊行が計画され、私はその中の生物群集のモデルについて執筆することになった(田中, 1977)。湯の湖の研究でかなり勉強させられたとは言っても、それまであまり群集のモデルについて考えたり勉強したことはなかった。執筆の仕事の第一歩はまず文献を読むことだった。生態学関係の内外の雑誌をあたって、関連のありそうな文献を何十編も拾いだし、片端から読んでいった。2種の個体数を x 、 y として2次元の平面上にプロットすると、 $dx/dt=0$ あるいは $dy/dt=0$ となる点が平面上に曲線で表される。この曲線をアイソクラインと呼ぶが、その型や2本の曲線の交わり方で2種の動態がわかることを知った。

この勉強のおかげで、新しい研究領域が広がった。霞が浦生態系モデル化の一環としてイサザアミとワカサギの関連をモデル化してみた。漁業によってワカサギ資源が縮小すると、その重要な餌であるイサザアミがふえ、底泥中の栄養塩の水中への補給が増し、霞が浦の富栄養化が促進されるという仮説が立てられていた。モデルによっていろいろな場合について計算してみた結果、仮説の成り立つ可能性が示された

(田中, 1984b)。

魚類の回遊もブロックダイヤグラムでモデル化することができる (Tanaka, 1979)。日本の太平洋沿岸のブリは早春千葉、神奈川方面から熊野灘、日向灘方面に南下する。そして夏場になると東北地方から北海道方面にも出現する。漁業は九州から北海道まで沿岸各地で行われている。ブリの標識放流は昔から各地で実施されており、魚種の特長として再捕率の高いことが特徴である。回遊の動態についての貴重な情報源だ。ただ標識放流では放流点と再捕点での情報しか得られない。各地で放流されたブリはいろいろなところで再捕されており、各漁場への来遊量やその漁場での漁獲率の推定などはむずかしい。そこで標識ブリの回遊について、放流数、再捕数、各漁場への来遊数などをそれぞれブロックとし、これらをつなぎ合わせて尾数に関する回遊動態をダイヤグラムに表す。これらのブロックの中で、各漁場での再捕尾数と放流尾数のブロックには観測値を入れる。放流された漁場内で漁期中に再捕されたものの割合がその漁場での漁獲率を示しているとして、他で放流されてこの漁場で再捕されたものの数からこの漁場への来遊数を計算する。このような計算を続けて各ブロックに次々と数値を入れていくと、標識魚の回遊動態、漁獲率から自然死亡率まで推定することができる (Tanaka, 1984a)。はじめこの方法を思いついた時、不正確なモデルや偶然誤差などのためにマイナスの資源尾数などの不合理な答が出てくることを覚悟していた。しかし幸いそのようなことは起こらなかった。ブロックダイヤグラムで与えられた回遊動態モデルは、ほぼ妥当なものであったと考えられる。潮岬と足摺岬付近を境にして、南下の流れが途切れて逸散するものが多いことがわかり、系群問題について一つのヒントが得られた。

フィードバックと資源管理

漁業規制によって資源と漁業をある望ましい状態に維持しようとするならば、資源と漁業を含む全体のシステムの中にフィードバックの機構を組み込まなければならない。資源の研究によって、状態改善について何らかの示唆が得ら

れた時、これにもとづいて漁業を少しづつ望ましいと思われる方向へ移動させ、結果が良ければこれを継続し、もし思わしくなければ別の手を考えるというフィードバックが考えられる。しかし我々の持っている観測技術からすれば、資源が実際に望ましい方向へ移動したかどうかを確かめるのはかなり困難である。漁業規制がドラスティックなものであれば結果もかなりはっきり表れるだろうが、そのような規制の実行は困難だし、少しずつ変化させたのでは、結果もあいまいなものになってしまう。

多くの漁業は毎年漁獲限度量で規制されている。限度量は資源と漁業の情報、資源解析の結果などによって調整される。この構造を単純化し、機械的な方式を定めてしまえば、毎年大騒ぎをしなくても自動調節ができる (Tanaka, 1980)。問題を単純化して、資源に関する情報は資源量だけとし、この値は少なくとも相対値としては観測されているものとする。したがって資源の増減の傾向はわかっている。漁業は漁獲限度量によって規制されている。この限度量を資源量によって調節するのである。この場合資源量そのもののレベルだけを問題にするのではなく、その変化の傾向も考慮する。もし資源量がある目標レベルより高ければ、限度量を上げてみても良からう。一方資源が減少しているならば、漁獲量が多過ぎるので、限度量を下げべきである。この2つの要素を組み合わせて、翌年の限度量を増減する。ある年の資源量を P_t 、限度量を Y_t と表し、 P_t の目標値を P_u として、翌年の限度量を

$$Y_{t+1} = Y_t + a(P_t - P_u) + b(P_t - P_{t-1})$$

によって計算する。あるいは全てを比率になおして

$$\begin{aligned} & (Y_{t+1} - Y_t) / Y_t \\ & = h(P_t - P_u) / P_u + g(P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} \end{aligned}$$

とした方が考えやすい。 h と g は、それぞれ資源量レベルとその変化に対する重み付けで、これらの値が大きいほど限度量を大きく増減することになる。毎年の努力当たり漁獲量を P_t として用いることができるし、 P_u の値は暫定的に過去のある時期の値とおいても良い。MSYや自然死亡率などの値は知らなくても、このシステムを動かすことができる。

このフィードバック系の安定性は h と g の値によって変わり、小さすぎても大きすぎても系が破壊される可能性がある。また当然 P_t の観測誤差は系の安定性を弱める。この方式を実際に応用しようとするならば、その漁業や資源の特性に合わせて、実際に観測可能な合理的資源量の指数を選び、適正な h や g の値を設定しなければならない。コンピュータによるシミュレーションが必要になる。しかしこの方式は資源量に観測誤差のない限りうまく機能し得ることが示されて、フィードバック管理の有効性が期待された。

鯨資源の管理方式(RMP)の開発

1972年ストックホルムの国連人間環境会議で商業捕鯨のモラトリアムが決議されたが、国際捕鯨委員会(IWC)は、科学的根拠がないとして、これを受け入れなかった。しかしモラトリアム派と利用存続派の間の妥協として、1975年に新管理方式(NMP)を採択し、鯨資源の新たな管理方式を出発させた。この方式によって、資源の減少していたナガスクジラやイワシクジラが次々と捕獲禁止になったが、資源のそれほど減少していないミンククジラなどの評価をめぐって、科学委員会内で議論がわかれ、NMPは捕鯨反対、賛成双方にとって満足に機能しなくなってきた。NMP改訂の動きはかなり早くからあり、科学委員会の中の管理方式に関する拡大作業部会が1980年3月ホノルルで開かれた。この会合には日本から福田嘉男、大隅清治両博士とともに私も出席した。私は当時日本水産学会誌に投稿を予定していたフィードバック管理方式に関する論文(Tanaka, 1980)の抜粋を文書として提出した。

1982年のIWCの商業捕鯨モラトリアム決議に関連して、鯨類資源の包括的評価(CA)が行われることになり、科学委員会での取り組みを始めた。1984年にイギリスのイーストボーンで開かれた科学委員会、資源評価と資源管理方式の関連が議論された。NMPはMSY理論に基づいて組み立てられているので、科学委員会はMSYやMSYを与える資源レベルの推定をしなければならない。しかし依然として捕鯨の対象

になっているようなそれほど減少していない資源については、これらを相当程度に正確に推定することは極めて困難であった。これが科学委員会内での紛糾の原因である。もしMSYを用いない管理方式があれば、当面MSYの推定は必要でなくなる。

この年、セントルシア委員から科学委員会に、近年の捕獲枠が資源の生産力の範囲内にあり、資源を無限に維持できるかという質問が出された。この質問に対して私は、フィードバック機構が健全に作用しているかぎり可能であると回答した。科学委員会が毎年新しいデータを持ちより、さまざまな観点から検討し真剣に討議していることは、フィードバックが、資源枯渇を防ぐために有効に作用していることを示していると指摘した(Tanaka, 1985)。

1986年4月CAの内容を検討する科学委員会の特別会合がイギリスのケンブリッジで開かれた。ここで、a)現在の資源評価の方法やデータの検討、改良、b)評価改善のための新しいデータの入手、c)他の管理体制の検討、の3本柱が立てられた。私はこの会合に「資源管理の一つの実際的方法」という文書を提出した。この文書でフィードバック方式を再び提案した。この方式は毎年の資源量の相対指数さえ得られれば、資源動態モデルやMSY、自然死亡率などが全く不明であっても、動かすことができる。もちろん方式の特性を決定するパラメタの値は適正に設定する必要があるが、これはシミュレーションによって事前に検討することが可能である。桜本和美博士と協同で、この年の科学委員会に実際の鯨資源を想定したシミュレーションの結果を報告した(Sakuramoto and Tanaka, 1986)。

1986年のIWCの年次会合はスウェーデンのマルメで開催されたが、これに先立って開かれた技術委員会と科学委員会の資源管理方式に関する合同作業部会に、日本代表団の名で文書を提出し、私が説明した。ジュースをサービスし、卵を割るロボットの話から学習とフィードバック系を紹介し、ケンブリッジで提案した管理方式の基本的アイデアを説明した。当面の管理によって実現したい資源の状態を決め、この目標と現状の差および資源の増減の傾向に基づいて

捕獲限度量を定め、さらに当面の目標をより合理的なものに修正する段取りが与えられている。私の説明が終った後、捕鯨に反対の態度をとっていたシドニー・ホルトは、これこそ我々の永年望んでいたものであると称賛を惜しまなかった。

1987年3月アイスランドのレイキャビクで資源管理に関するワークショップが開かれ、桜本・田中の方式を含めた4つの方式が提案され、翌年にはさらに1つの方式が加わって、各方式の優劣判定のための膨大な計算機シミュレーションテストが始まった。これらの方式はいずれもさまざまな型でフィードバック系を備えていた。各方式の提案者はこのテストの中で、それぞれの方式を改良し、各方式とも基本的条件を満足していることがわかった。そして比較検討の結果、安全性と効率の面で最善と思われる方式が1991年の科学委員会で採択された。この方式は改訂管理方式(RMP)としてその仕様書が1993年の京都会議に提出され、IWCも翌年この仕様書を正式に受理した。なおRMPについては田中(1996, 1998)にくわしい説明がある。

採択された方式は動態モデルを想定しており、そのモデルにはいくつかの未知パラメタが含まれている。しかしこの方式ではパラメタの値を推定しようとはしない。パラメタの値を可能な範囲でいろいろ仮定して、現在資源量を計算し、その結果を実際の観測値と比較することによって、始めに与えたパラメタの尤もらしさを測るという方式をとっている(IWC, 1994)。このようなやり方はベイズ流と呼ばれる。推計学ではこのような考え方は排除されていたが、考えてみるとマイワシの自然死亡率をいろいろに仮定して管理のやり方を検討した時の考え方と似ている。あの場合、実際の観測値は産卵調査からの自然死亡率の推定値だった。

特別許可による捕獲調査(JARPA)

ミンククジラの資源評価に関連した問題の一つに、大型鯨が減少したために、1970年以前には大規模捕獲を受けていなかったこの資源が増加したという説がある。このことを裏付ける生

物学的情報もあったが、捕鯨反対の科学者は、十分な証拠がないとして、これを受け入れなかった。Sakuramoto and Tanaka(1985)は、捕獲鯨の年齢組成を用いるコホート解析法によって資源量を計算してみた。自然死亡係数を、科学委員会で普通使われていた値0.086/年とすると、1940~1965年の間資源の増加の続いたことが示された。しかし、0.116とおくと、増加傾向は見られなくなった。鯨のような長寿命の動物では、このように高い値はありえないと主張したが、証拠がないとして、認められなかった。

1982年にIWCがモトリアムを決議し、日本は1987/88年の漁期から捕鯨を中止することになったが、科学的情報を補強し、またデータを途切れさせないために、捕鯨条約第8条による捕獲調査(JARPA)を開始することとした。この調査の主要な目的の一つは自然死亡係数の推定である。田中は目視調査による資源量推定値と捕獲鯨の年齢組成から自然死亡を求める方法を提案し(Tanaka, 1990)、さらに1987/88年の予備調査から得られたデータなどを用いて、自然死亡推定値の予想される精度を計算した(Tanaka, Kasamatsu and Fujise, 1992)。目視と捕獲の両データを組み合わせるので、両者の精度が関係する。利用できる調査期間内で捕獲標本を増やすと、目視の努力が減少するという競合関係にあるため、最適の努力の配分が考えられた。計算の結果、1年おきに8回(計15年)調査を繰り返す場合、標本の大きさは300頭程度が最適であることがわかった。JARPAでは予備調査の段階から捕獲数を300としていたが、この数の妥当であることが示された。

むすび

IWC科学委員会に桜本・田中の管理方式のペーパーを最初に提出したのが1986年であったから、最終的結論が出た1991年までに5年が経過したことになる。この間科学委員会の年次会合においてはもちろん、その間にもイギリスのローエストフト、東京、ノルウェーのオスローと開発グループは会合を重ね、電算機シミュレーションを繰り返した。その間に払われた労力は

大変なものだった。しかし新しいものを創造するという誇りと、方法の改良によって何が出てくるだろうという好奇心で、疲れを感じなかった。

最終的に桜本・田中方式が採用されなかったのは残念だったが、効率という点では、やはりモデルを想定した方式にはかなわなかった。もしモデルが誤ったものであったならばモデル依存方式はうまくいかないのではないかと思っただが、実際の資源動態がモデルとは相当にかけはなれていても、大きな問題のないことがわかった。フィードバック機構がうまく機能しているためと考えられる。

せっかく苦勞して開発したRMPが、ノルウェーの異議申し立てによる捕鯨で利用されているだけで、IWCとしては未だに店晒しのままなのはまことに残念である。商業捕鯨が再開されないで、実際に動かす機会が来ない。しかし私の過去の研究結果を振り返ってみると、私の出した結論が実際の漁業に適用されて、その当否が検討された例は一つもない。マイワシにしても、以西底魚にしても、仮説の提示だけで終わっている。マイワシも以西底魚も、現実の事態がどんどん先へ進んでいって、私が評価した時点の条件とは全然別の状態になってしまった。せっかくの苦勞が博士論文として以上には役に立たなかったというのも皮肉なものだ。よく研究者は、自分の博士論文のためにしか研究をしないと批判される。私の研究も、主観的には役立てるためだったが、客観的にみると懸け離れたものだったのだろうか？私に言わせれば、研究成果を役立てるシステムがなかったように思う。その意味で具体的資源管理に直結しているRMPは大きな期待がもたれるのだが、店晒しのままでは役に立ちようもない。このままでは一生かかっても役立つ研究の一つもなかったということになりそうだ。

文献

- Baranov, F. I. 1918. 漁業における生物学的基礎の問題（英訳文より笠原昊・深滝弘訳）。1951, 水産庁, 漁業科学叢書, 1:1-48.
- Beverton, R. J. H. 1953. Some observation on the principles of fishery regulation. *J. Cons. int. Explor. Mer*, 19:56-68.
- IWC.1994. The Revised Management Procedure (RMP) for baleen whales. *Rep. int. Whal. Commn*, 44:145-152.
- Kurita, S. 1948. A theoretical consideration on the method for estimating the yearly survival rate of fish stock by using the difference between the oldest and the average (I). *日水会誌*, 14(1):1-12.
- 増山元三郎. 1950. 実験計画法大要. 学術図書出版社, 東京, 147pp.
- Ricker, W. E. 1948. Methods of estimating vital statistics of fish populations. *Indiana Univ. Publ. Sci. Ser.* 15:101pp.
- Ricker, W. E. 1954. Stock and recruitment. *J. Fish. Res. Bd Canada*, 11: 559-623.
- Sakuramoto, K. and Tanaka, S. 1985. A new multi-cohort method for estimating Southern Hemisphere minke whale populations. *Rep. int. Whal. Commn*, 35:261-271.
- Sakuramoto, K. and Tanaka, S. 1986. A simulation study on management of whale stocks considering feedback system. IWC科学委提出文書, SC/38/O10, 21pp.
- 田中昌一. 1955. 産卵総量の推定-II.九州西方海面におけるマイワシ産卵量の推定. *日水会誌*, 21(6):390-396.
- 田中昌一. 1958. マイワシ資源利用の合理化についての一つの検討. *東海水研研報*, 21:1-13.
- 田中昌一. 1960. 水産生物のPopulation Dynamicsと漁業資源管理. *東海水研研報*, 28:1-200.
- Tanaka, S. 1974. Significance of egg and larval surveys in the studies of population dynamics of fish. *The Early Life History of Fish* (Blaxter, J. H. S. ed.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 151-157.
- Tanaka, S. 1975. Productivity of the community in Lake Yunoko. Structure of biological production in the lake, Productivity of communities in Japanese inland waters (Mori, S. and Yamamoto, G. ed.). JIBP Synthesis Volume, 10:99-101.
- 田中昌一. 1977. 水棲生物群集のモデル. *海の*

- 生物群集と生産（西沢・石田・川崎編）．恒星社厚生閣，東京，429-515．
- Tanaka, S. 1979. Migration model and population dynamics of large-sized yellowtails in the Pacific Ocean along the Japanese coast inferred from tagging experiments -I. Same year recapture. *日水会誌*, 45(3):297-303.
- Tanaka, S. 1980. A theoretical consideration on the management of a stock-fishery system by catch quota and on its dynamical properties. *日水会誌*, 46(12):1477-1482
- Tanaka, S. 1984a. Migration model and dynamics parameters of large-sized yellowtails in the Pacific along the Japanese coast inferred from tag recaptures after the year of release. *日水会誌*, 50(8):1341-1347.
- 田中昌一．1984b．霞ヶ浦生態系モデル化の一つの試み - イサザアミとワカサギの関連モデル．国立公害研究所研究報告, 53:121-134.
- Tanaka, S. 1985. St. Lucia Qession, Southern Hemisphere minke whales. Observation by S. Tanaka. *Rep. int. Whal. Commn*, 35:88.
- Tanaka, S. 1990. Estimation of natural mortality coefficient of whales from the estimates of abundance and age composition data obtained from research catches. *Rep. int. Whal. Commn*, 40:531-536.
- Tanaka, S., Kasamatsu, F. and Fujise, Y. 1992. Likely precision of estimates of natural mortality rates from Japanese research data for Southern Hemisphere minke whales, *Rep. int. Whal. Commn*, 42:413-420.
- 田中昌一．1996．鯨資源の改訂管理方式，*鯨研通信*, 391:1-6, 392:1-7.
- 田中昌一．1998．RMPについて．水産資源管理談話会報, 日本鯨類研究所, 19:3-16.
- 田内森三郎．1947．年齢・体重・体長の最大値と平均値とをつかって見掛けの生残率を求める方法の吟味．*日水会誌*, 13(2):91-94.
- Thompson, W. F. and Bell, H. F. 1934. Biological statistics of the Pacific halibut fishery 2. Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear. *Rep. int. Fish. Commn*, 8:1-49.
- Widrig, T. M. 1954. Method of estimating fish populations with application to Pacific sardine. *Fish. Bull. U. S.* 56:141-166.
- Wiener, N. 1948. Cybernetics, control and communication in the animal and the machine. John Wiley. サイバネティックス（池原・彌永・室賀訳）．1957, 岩波書店.
- Yamanaka, I. 1957. Some remarks in estimating natural mortalities in population dynamics of fish resources. *日水研究年報*, 3:43-51.
- 山中一郎・伊東祐方．1957．昭和29年マイワシ資源協同研究経過報告．日水研, 177pp.

日本の鯨類捕獲調査の合法性

飯野 靖 夫（日本鯨類研究所）

1．はじめに

第52回国際捕鯨委員会（IWC）年次会議（2000年、豪州・アデレード）において豪州政府は、日本政府が（財）日本鯨類研究所（以下日鯨研とする）による南極海での鯨類捕獲調査（JARPA）の実施を許可し続けていることは、国際捕鯨取締条約（ICRW）第8条に基く締約

国の権利の濫用に当たる疑いがあり、もし国際法廷で検討されれば、この日本政府による許可発給は違法と判断される可能性があるとの法的分析（Triggs, 2000）を本委員会で紹介し、日本政府による調査許可発給自粛を要求する根拠とした。日本政府がICRW第8条に基いて発給する特別許可により日鯨研が実施している鯨類捕獲調査の正当性については、繰り返し日本政

府が主張しており、また当研究所も必要に応じて調査の内容並びにその正当性についての見解を公にしている。特に最近では大隅(2000)がJARPA及び北西北太平洋鯨類捕獲調査(JARPN)について簡潔かつ明瞭な説明を与えている。本文は法律家によるJARPA批判に対して日鯨研在籍の法律家として回答するという意味の他に、そうした批判に答えるかたちで、事実と公式資料に基づいてJARPAの法的正当性を解説する*1。

1.1 トリッグス教授の主張と本文の構成

Triggs(2000)は、JARPA実施を許可している日本政府の行為が国際法に違反するかどうかを判断するための基準として、顕著な科学的成果の不存在と鯨の捕獲及び副産物販売がもたらす商業目的でなされていることの二つを示した上で、たとえ「何らかの」科学調査が行なわれているとしても、JARPAはもっぱら商業的・文化的目的のために実施されていると認定して、したがってそうした調査の実施を許可している日本政府の行動は国際法上の権利の濫用に相当する疑いが濃いと主張する。したがって本文では、第一にJARPAの目的と成果が科学的にどのような評価を得ているか、IWCの公式文書に基づいて検証する。さらにクロミンククジラ*2資源への調査捕獲の影響や致死的研究方法について反捕鯨宣伝がよく使っている論法がTriggs(2000)にもしばしば見られ、その結果JARPAや日本の捕鯨政策についての誤った解釈が導かれているので、そうしたいくつかの点についても紹介した上で反論と説明を与える。

2. JARPAの目的と成果

2.1 JARPAの目的：反捕鯨国こそJARPAを支持すべき

ICRWは第5条2項において、IWCが採用す

*1 筆者はTriggs(2000)への反論Iino(2001)を執筆し、これが第53回IWC年次会議(2001年、英国・ロンドン)に日本政府から提出されている。本文はその議論を再構成したものである。

る捕鯨管理措置は科学的根拠を有するものでなければならぬと規定している。JARPAはこうした条約の一般的な要求に応えるものであるが、さらには、附表の規定に則して商業捕鯨モラトリアムの規定を見直すために必要な情報を提供することを目的にしている。1987年のJARPA開始当初は(イ)クロミンククジラの資源管理改善のための生物学的情報の解明、(ロ)南極海洋生態系における鯨類の役割の解明の二つが目的に掲げられ、その後の調査・研究の進展により、さらに(ハ)環境変動が鯨類に及ぼす影響の解明、(ニ)資源管理改善のためのクロミンククジラ資源構造の解明が追加された(IWC/SC, 1998)。

性成熟年齢や自然死亡率、妊娠率といった生物学的特性値を巡っては、1980年代にIWC科学小委員会(以下IWC/SCとする)では見解が対立し、結局、IWC/SCは本委員会に勧告する捕獲水準について合意することができなかった。そのことが反捕鯨国側によって利用され、科学情報が不確実であるから商業捕鯨モラトリアムが必要であるとの議論に結びつけられた経緯がある(大隅, 2000; Government of USA, 1980; Government of UK, 1981)。この当時IWCが採用していた捕獲枠算定方式は新管理制度(New Management Procedure, NMP)で、MSY理論に基き、理論的には優秀と評価されていた。しかし、現実に入手可能な水準の情報では満足に機能できなかったことから、結局はモラトリアム導入を主張する国々に格好の論拠を与えることになった(田中, 1997)。この事情を反映し、モラトリアムを定めたICRW附表第10項(e)の文言は、「この規定[商業捕鯨モラトリアム]は、最良の科学的助言に基づいて検討されるものとし、委員会は、遅くとも1990年までに、同規定の鯨資源に与える影響につき包括的評価を行うとともに、この規定の修正及び他の捕獲頭数

*2 IWC/SC(2001)による分類体系の見直しに従った和名で、旧和名は「南半球産ミンククジラ」である。本文はこの見直しに従うこととし、この2000年の見直し以前の文書に言及・引用する場合には、特に断らずに「南半球産ミンククジラ」を「クロミンククジラ」と置き換えている。

の設定につき検討する。」と規定している。

このように、JARPAが掲げる目的は、本来商業捕鯨モラトリアム導入を主張した国々こそが率先して取り組むべき課題の解決である。したがって、この目的という点から言えば、米国や英国など、JARPAを批判するIWCメンバー国は、むしろJARPA類似の調査を自ら立案・実施すべきであり、そうでなくともJARPAの役割を積極的に評価してしかるべきであろう。

2.2 JARPAの成果：IWC/SCは高く評価

JARPAへの批判の中でよく見られる主張に、「IWC/SCはJARPAが改訂管理方式（Revised Management Procedure. 以下RMP）のもとでの鯨類管理のために必要ではない」と判断したというものがある。これはIWC/SCが1997年に行なったJARPAレビュー会合とそれに基づくIWC/SCレポート（IWC/SC, 1998）を引用してのものだが、その引用・解釈の仕方は恣意的なもので正確にIWC/SCの意図を反映していない。IWC/SCは「JARPAは日本政府が掲げた目的に合致しておらず、この計画で収集されたデータは改訂管理方式の下での管理のために必要ではない」と結論づけたとするTriggs（2000）の見解もその例外ではない。以下では実際にIWC/SC（1998）に即して、（イ）JARPAは所期の目的を達しているか、（ロ）JARPAはRMPによる鯨類管理に不必要かという2点についてIWC/SCがいかなる評価を下しているかを検証する。

2.2.1 JARPAは所期の目的に即した成果を上げているか？

JARPAレビュー会議の結論としてIWC/SCは、JARPAの成果からその目的を達成するために相当のデータが得られていると結論づけている。さらにこのレポートでIWC/SCは随所でJARPAの成果を高く評価している。たとえば、「すでにJARPAはある種の生物学的特性値を理解する上で多大な貢献をなしている」、あるいは「計画半ばではあるが、JARPAのおかげで資源構造の理解が実質的に改善された」など、JARPAの成果を肯定的に評価する表現が随所に

見られる。これに反して、JARPAの成果を否定的に見る趣旨の文言は全く見あたらない。

2.2.2 JARPAはRMPによる鯨類管理に不必要か？

Triggs（2000）をはじめJARPAへの批判が拠って立つIWC/SCレポートの問題の箇所全体を見てみると、そうした批判がその報告書に正しく基いていない、恣意的な主張であることが明白になる。このレポートは日本が設定した所期の調査目的ごとに、JARPAの成果がその目的に即しているかどうか、また今後これに即した成果をJARPAが生み出すかどうかを検証した上で、クロミンククジラ管理に対するJARPAの貢献に関して、IWC/SCが5点について合意したとしている。問題の引用箇所はその第5点目で、その全体は以下の通りである。

「最後に、JARPA計画の成果は、RMPの下での管理に必要ではないが（while not required for management for under the RMP）、以下のようにクロミンククジラの管理を改善する潜在力がある。（1）RMP適用試験の際に考慮されている妥当と思われる現行のシナリオの数を減らす。（2）今後RMP適用試験の策定に必要な新しいシナリオを特定する（例えば、系群構造の時間的要素）。JARPAのデータの分析結果をこのように用いることで、クロミンククジラについて現行のRMP適用試験が示す水準以上に絶滅のリスクを増やすことなく、これらクロミンククジラの捕獲可能数を増やすことができるであろう。」[下線は筆者]

このようにIWC/SCは、JARPAの成果がクロミンククジラについてRMPの適用条件を改善し、その持続的利用の促進に役立つことを明確に指摘している。

RMPとは資源への様々なリスクを考慮し、あらかじめ設定した小海区（1つの系群の分布に対応する）ごとに控えめな捕獲限度を算出する管理手法で、その中核である捕獲枠算出アルゴリズムはわずかに2種類の情報を入れることで捕獲限度を計算することができる。一つは現時点での資源量推定であり、もう一つは過去の捕獲記録である。その意味では、妊娠率や自然死亡率といったJARPAで得られる生物学的特性値

が、RMPを用いて捕獲限度を算出する上で直接的に必要とはされないというのは事実である。

ところで、RMPの特性として、鯨類資源の最大限の持続的利用を実現するという観点からRMPをより効果的に適用するためには、資源の分布に適合した小海区の設定が必要になる。上述の通り、JARPAの目的には、系群の分布や構造に関する不確かさを減らすことが含まれているのであるから、JARPAが所期の目的に適った成果を上げれば、それがクロミンククジラについてRMPの適用条件を改善し、ひいてはその下での資源管理の改善、持続的利用の促進に役立つということは合理的に推定できる。上記のIWC/SC報告書の引用部分（下線部）はまさにこの点を指摘している。

以上の検討から、IWC/SC報告書がJARPAの成果は「RMPの下での管理のために必要ではない（while not required for management for under the RMP）」と述べているのはJARPAへの批判や消極的評価の主旨ではなく、2つの情報だけで捕獲限度を算出するというRMPの特性を記述している以上の意味を持たない。したがって、Triggs（2000）がJARPAを批判する文脈でこのJARPAレビュー報告書を引き合いに出していることは、報告書の主旨に反し、不適切である。また、IWC/SCがクロミンククジラの資源管理を改善する可能性があるとしてJARPAの成果を高く評価している通り、Triggs（2000）の仮定に反して、JARPAは「何らかの科学調査」以上の内実を有し、JARPAは鯨類資源の持続的利用の実現という条約目的の促進に直接貢献する可能性を持った重要な科学調査であると言える。

ところで1993年にIWC本委員会が、IWC/SCが全会一致で勧告したRMPの受け入れを拒んだ時、当時IWC/SC議長であったフィリップ・ハモンド博士（英国）は、一部の政府代表が「科学小委員会の報告書から文脈を無視して都合の良い箇所だけを選び出し、あたかも「科学的」理由があるかのように主張してRMP受け入れに反対したと非難したことがある。このハモンド博士の指摘は、上記のJARPAレビュー報告書の解釈についてのTriggs（2000）の立論

やこれに類似の反捕鯨国・団体の主張にもそのまま当てはまる。

3. 「世界の世論、IWCが捕鯨禁止を支持している」という主張の虚構

Triggs（2000）は、商業捕鯨モロトリアムや南大洋サンクチュアリーはIWCでコンセンサスの支持を得ており、日本の調査はIWCメンバーの一致した意思に反すると認定している。これもまた事実反しており、過去においても現時点でも、IWCの内外を問わず、そうしたコンセンサスが成立したことはない。

1982年のIWC年次会議で商業捕鯨モロトリアムが採択された際の投票記録によれば、賛成25票、反対7、棄権5であった（IWC, 1983）。少なくとも法的な用語として「コンセンサス」とは公式に反対意見が表明されないことを意味し、明らかにTriggs(2000)の認識は事実反している。

南大洋サンクチュアリーについてTriggs（2000）は、日本以外のすべてのIWCメンバー国が南大洋サンクチュアリーの設定は有効であると認めているとしているが、これも事実ではない。現に第46回IWC年次会議（1994年）で南大洋サンクチュアリー設置提案が本委員会の票決に付された際、ノルウェーはこの提案に対して強く反対すると表明し、投票に参加することを拒否して退場している。この票決の際に、投票を棄権した国も6カ国ある。また第53回年次会議（2001年）で、日本は南大洋サンクチュアリーを規定する現行の附表第7項(b)を条約に則したものに修正するための提案を行なった（IWC, 2001）。この修正は、同サンクチュアリーにおける鯨類の捕獲を「資源状態にかかわらず」禁止するとしている第7項(b)の規定に対し、新たに第7項(c)を設け、サンクチュアリーにおける捕獲禁止はIWC/SCの勧告に基いてのみ適用されるとするもので、その主旨はこの規定をICRW第5条2項に即したものにすることであった。本委員会での票決では提案国の日本以外に、現行附表第7項(b)が法的に不適切であると見なす13カ国（アイスランドを含む）

がこの修正案に賛成票を投じた。

以上のように、Triggs (2000) の認識は事実と異なっているが、加えてTriggs (2000) は商業捕鯨モラトリアムとサンクチュアリーが内包する重大な法的問題点を見過している。これらの措置はいずれも、ICRW第5条2項が定めるIWCの管理措置が備えるべき条件を満たしていない。同項(a)はそうした措置が「条約の目的を遂行するため並びに鯨資源の保存、開発及び最適の利用を図るために必要」であることを規定し、(b)では「科学的認定に基くもの」であること、(d)は「鯨の生産物の消費者及び捕鯨産業の利益を考慮に入れたもの」であることを条件として定める。まず、IWC/SCはモラトリアム、サンクチュアリー-のいずれについても、科学的に必要なあるいは有効との勧告をしたことがなく、したがって上記(b)の規定に反する。モラトリアムに関しては、1972年にIWC/SCは、鯨種の区別なく捕獲を禁止することは科学的に正当化できないと述べている (IWC, 1974)。科学的根拠なく、資源の利用を全面的に禁止するモラトリアムが(a)の言う資源の最適利用に反し、さらに(d)が規定する「消費者及び捕鯨産業の利益」を考慮に入れているとは言い難い。サンクチュアリーも同様にいずれの要件も満足させておらず、下部機関であるIWC/SCによる検討を待たずに本委員会が採択したものである。さらに管理上の効果という点でも、モラトリアムが実施されている現状では全く意味がない措置であり、いかなる必要性も認めがたい。IWCがこうした措置を採択したことは、ICRWの規定に直接違反しており、違法であると言わねばならない。

これとの関連で、捕鯨反対国・団体はしばしば、世界の世論が捕鯨に反対しているとの主張を展開していることが思い起こされるが、この主張も事実ではない。Responsive Management (1998) によれば、米国、英国、豪州及びフランスのいずれの国でも60%以上の市民が鯨類についてほとんど知識がなく、ミンククジラには絶滅の恐れがなく、安全な管理方式によって持続的捕獲が可能だとの事実を示した後では、いずれの国でも食糧資源としてミンククジラを利用することへの支持が多数を占めた。その割合

は米国では71%、フランスで63%、英国で60%に上り、商業捕鯨実施に結びつく管理システム構築のための議論であるとして、現在、改訂管理制度 (Revised Management Scheme。以下RMS) の議論に加わることにすら拒絶している豪州でも、54%の回答者がそうした利用を支持すると答えている。これらの国でも日常的に大型哺乳動物を食用に利用し、絶滅の恐れのない動物の狩猟が合法的に行なわれていることを考えれば、こうした調査結果は特段驚くことではないのかもしれない (Aron *et al.*, 2000)。

また、IWC以外の国際会議ではミンククジラを持続的に利用するという提案が過半数を超える支持を得ている。「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約 (通称ワシントン条約、以下CITES)」の第11回締約国会議 (2000年、ケニア) でノルウェーは、大西洋に分布するミンククジラの二つの系統群について商業目的での国際取引を容認する提案を行なった。その修正案が会議では過半数の支持を得た (賛成53票、反対52票)。この当時CITES加盟国は151カ国で、この会議には150カ国が参加していた。現在でも2002年4月1日現在で加盟国数43 (アイスランドを含む) しかも国際社会の大多数を占める途上国の参加比率が高くないIWCと比べれば、より適切に国際社会の見解を反映するという点ではCITES締約国会議の結果を参照するべきだろう。

4. 副産物の販売と調査の合法性

Triggs (2000) は「日本の捕鯨は科学調査目的を第一に掲げているのではなく、したがって違法と判断されうるとしている。この点の論証はすべて省かれているが、前後の論旨から推測して、調査の副産物が市場で販売されていることが、こうした主張の根拠になっていると思われる。

ICRW第8条は「特別許可に基いて捕獲した鯨は、実行可能な限り加工し、また、許可を与えた政府の発給した指令書に従って処分しなければならない」(第2項)と規定しており、日鯨研による調査副産物 (鯨肉等) の販売は、この規定に則して日本政府の指示に従って行なわ

れている。つまり調査の副産物が最終的に市場に出回り食用として利用されているのは、日本政府が条約の規定に従っていることの反映にすぎない。当然、販売の如何と調査の科学的価値とは全く別の問題であり、JARPAが科学的に重要な成果を上げているとIWC/SCが評価していることはすでに述べた。前IWC事務局長のキャンベル博士も調査実施やその副産物の販売について日本が行なっていることは過去に他の政府がしたことと同じことであり、合法的なものであると指摘している（キャンベル, 2000）。

また、JARPAを含む鯨類捕獲調査の副産物を販売した収益は、日鯨研が翌年実施する調査費用に充当されているが、実際には調査にかかる経費は副産物の販売収益だけでは賅えず、日本政府からの補助金が投入されている。非営利公益法人である日鯨研の財務内容は日本政府が監督し、その運用には公正さと高度の透明性が確保されており、毎年の年次報告書を通じて公表されている。

ここまで述べてきた事柄を概括すると、第1にJARPAは、IWCが課題としている鯨類の生態と資源に関する科学情報の解明を目的としており、第2にその成果はIWC/SCによってクロミンククジラの資源管理を改善するものとして高く評価されている。第3にTriggs (2000) の認識に反し、国際社会の見解は、十分な管理のもとで食料の目的に鯨類を捕獲することを容認している。さらには、IWCでの強硬な反捕鯨国においてすら、正確な情報が十分に与えられれば、そうした捕鯨を支持している市民が多数派である。最後に、捕獲調査副産物の販売は条約が定めているものであり、これを調査経費に充当することは完全に合法・正当である。

Triggs (2000) はJARPAの実施を許可している日本政府の行為が国際法に違反するかどうかを判断するための基準として、顕著な科学的成果の不存在と鯨の捕獲及び副産物販売がもたら商業目的でなされていることの二つを示している。Triggs (2000) が十分な具体的論証をせずにこの二つの条件が成立していると想定しているが、上述のことからその想定は事実と反している。さらにTriggs (2000) が提示した判断

基準に基づいて実際にJARPAの合法性を検証してみると、日本政府の調査許可発給が国際法上違法であるとは判定できず、これが条約上の権利の合法的な行使であることを否定する合理的根拠は見いだせない。

5. クロミンククジラの資源状態： 年間400頭の捕獲は無謀か？

1995/96年のJARPA航海以来、1航海での捕獲頭数は400頭±10%が計画されている。この400という捕獲数が多いかどうかという問題は、捕獲対象の系群の資源量と調査目的によって規定される。Triggs (2000) は「科学的確証がない現状で、年間400頭のクロミンククジラの捕獲は無謀である」としている。しかしJARPAで捕獲対象になっているクロミンククジラに関しては、この水準の捕獲が資源に悪影響を及ぼすことは現実的にあり得ない。

JARPAは当初、以下のような根拠から捕獲頭数を300頭±10%と計画して開始された。JARPAが立案された1987年当時のIWC/SCの推計では、クロミンククジラは南半球全体で26万頭、JARPAが当初調査海域として設定した第Ⅰ区及び第Ⅱ区については11万頭が分布するとされていた。そして一つの系群（当時この二つの海区には別々の系群が来遊すると考えられていた）にのみ調査捕獲による圧力がかかるのを避けるために、第Ⅰ区と第Ⅱ区を隔年で調査することとし、その上で自然死亡率等の生物学的特性値を統計的手法を用いて推定するために必要な数として300頭の捕獲が必要とされた（Government of Japan, 1987）。

その後調査が進むにつれ、両海区に来遊するクロミンククジラは同一系群（コア系群）であること、さらに第Ⅱ区西側には異なる系統群が来遊することのあることが明らかになった。そこでコア系群と第Ⅱ区西に来遊する別系群の分布範囲・来遊パターンを明らかにする必要性が生じた。というのはRMPの下での鯨類資源管理及び捕獲枠算出は系群単位でなされるからである。この課題に応えるために1995/96年JARPAより調査海域を東西に拡大し、それぞれの新しい調査海域（第Ⅱ区東側及び第Ⅵ区西側）から

少なくとも100頭±10%ずつを新たに隔年で採集することが必要となった。その結果、現在までJARPAでのクロミンククジラの計画捕獲頭数は1回の調査航海で400頭±10%となっている。ところで現在、IWC/SCで合意されているクロミンククジラの推定資源量は76万頭である(IWC/SC, 1991)。この数字は南緯60度以南の海域に限ったもので、また目視調査でトラックライン(目視船の計画航路)上で実際に視認された頭数が現実の頭数である(すなわち見落としがない)との仮定に基づいた推計値であるため、過小推定である可能性が極めて高い。現在IWC/SCでは新しいデータを使ってこのクロミンククジラの資源量を推定する作業を進めているが、どのような推計値が得られるにせよ、南極海での捕鯨が開始される以前は85,000頭程度だったと推定される(大隅清治博士による)このクロミンククジラ資源が現在きわめて豊富であるとの評価を覆すことになるとは考えにくい。

さて、現在合意されている推定資源量76万頭という数字に基づき、IWC/SCは1992年、南極海で今後100年間にわたり毎年2,000頭のクロミンククジラを持続的に捕獲することができる試算した(IWC/SC, 1993)。この2,000頭という数字は二重に抑制を加えて圧縮された数字である。第1に資源量推定が過小推定の可能性が濃厚であり、第2に捕獲枠算出方式(RMP)もきわめて抑制的だからである。したがって現在のJARPAでの年間400頭という捕獲水準はこの2,000頭という数字さえ大きく下回るきわめて控えめな数字であり、これによって資源に悪影響が及ぶとの科学的・合理的懸念が成立する余地は全くないと言っていい。したがって、JARPAによる捕獲水準は無謀であるとのTriggs(2000)の指摘は完全に誤りであり、公けに認知されている科学的知見に反している。

6. 致死的調査の必要性

JARPAが鯨類を捕獲する調査(致死的調査)を含んでいることは捕鯨に反対する立場からしばしば批判されているが、これは科学的現実を全く無視した主張と言わざるを得ない。この関

連でTriggs(2000)は、もし非致死的方法で調査が実施できるとの証拠が示されれば、国際法廷は日本が科学調査とは別のことを第一の目的として鯨を毎年捕獲していると結論づけるであろうとしている。この推論には論理の飛躍がある。この推論が成立するにはまず、非致死的方法が実行可能な場合には常に致死的調査よりも優先されなければならないとする国際的に認められたルールがあることが前提になるが、そうしたルールは存在しないし、そもそも調査方法は各方法によって得られるデータの質・量と調査目的の関係から最適なものが選択されるべきであり、また海況やコストなどを考慮した実施可能性の側面も重要である。クロミンククジラの資源管理改善のための生物学的情報の解明並びに南極海洋生態系における鯨類の役割の解明というJARPA開始当初からの二つの目的に関して言えば、鯨を殺さずにこの目的を達成するために必要なデータを収集することはできない。正確な体長・体重の測定、耳垢栓・生殖腺の採集、胃内容物の調査などは致死的方法で鯨を捕獲しない限り実施不可能である。このような調査を含むJARPAがIWCによるクロミンククジラの資源管理改善に貢献するとIWC/SCが評価していることはすでに紹介した。

また例えば人工化学物質による環境汚染が鯨類に及ぼす影響を研究する際には、致死的調査が必須となる。というのは化学物質の蓄積は加齢によって進むことから、そうした研究には年齢情報が重要になるが、年齢査定に必要な耳垢栓は非致死的方法では得られないからである。

加えてIWC/SC(1998)は、ある種の情報については非致死的方法で得られるとしつつも、非致死的方法で必要な質・量のデータを収集するために実際に要する調査体制や第1区・第2区のクロミンククジラの豊度を考慮すると非致死的方法を成功裏に実行することは望めないと述べている。

7. むすび

本文では、Triggs(2000)による批判はIWCの公式文書を含め公的に利用できる情報に基づいて容易に反駁できることを明らかにした。専門

的知見へのアクセスが難しい一般市民であればやむを得ないにせよ、専門分野を異にするとは言え、十分な根拠なく反捕鯨宣伝にただ追従したかのようなJARPA批判を展開したことについては、執筆者の研究者としての素養すら疑わせる。本文で反論を試みた点以外でもTriggs (2000) は以下のように未熟な主張を自ら述べ、あるいは支持している。

- 日本はJARPA以前に調査を実施した実績がない。
- 日本が主張するとおりクロミンククジラが豊富であるとわかっているなら、これ以上調査する必要はない。
- 日本はJARPAを巡る紛争を解決するために第三者の判断を仰ぐことに合意していない。

これらはいずれも事実に反しているか、全く合理的でない。JARPA以前にも日本がICRW第8条に基づく特別許可を発給していたことは過去のIWC年次報告書を紐解けば直ちに証明される。2番目の主張はJARPAが当該資源の資源量推定のみを目的に実施されているとの誤信に基づくと思われるが、JARPAの目的を全く理解していないと言わざるを得ない。最後の点は、そもそもそうした合意を日本に提案する国が未だかつてないことを指摘しておく。

JARPAは最初の予備調査2年を含め18カ年に及ぶ調査計画で、現在までに15回の調査航海が完了した。来年には第16次調査航海が終了し、近い将来調査の成果に対する最終的なレビューがIWC/SCによって行なわれることになる。IWC/SCとIWC本委員会は合理的な根拠なくJARPAを批判する議論とは一線を画し、JARPAの成果を反映した鯨類資源の保存管理措置を一刻も早く実施する必要がある。

というのは、近年IWCの動向に注がれる国際社会の視線が、きわめて厳しくなっているからである。RMSを一向に完成させられず、鯨類管理機関として実効的役割を果たしていないIWCに対し国際自然保護連合(IUCN)は、近年、IWCのへ信頼が失われ、その役割も他の機関に取って代わられる可能性があるかと警告している。また2000年にはCITES事務局長がIWC本委員会議長に書簡を送り、IWCはRMS完成を

急ぎ、一刻も早く正常な鯨類管理機関としての機能を取り戻すよう求めた。CITESは鯨類に関してこれまでIWCの措置を尊重した管理措置を採用してきているが、この書簡は、IWCが現状を打開できず資源状態に見合った管理措置を採用することができないのであれば、IWCの決定を待つことなくCITESは自らの科学的基準に従って規制措置を採用するとの選択もあり得ると示唆している。

8 . 参考文献

- Aron, W., Burke, W. T., and Freeman, M. M. R. 2000. The whaling issue. *Marine Policy* 24:170-191.
- レイ・ギャンベル . 2000 . レイ・ギャンベル博士、視聴者の質問に答える . 勇魚 . 23:4-7.
- Government of Japan. 1987. The Research Plan for the Feasibility Study on " The Program for Research on the Southern Hemisphere Minke Whale and for Preliminary Research on the Marine Ecosystem in the Antarctic ". Paper SC/D87/1 presented to the IWC Scientific committee, October 1987 (unpublished). 16pp.
- Government of UK. 1981. Opening Statement of the United Kingdom. Document IWC/33/OS/UK presented to the IWC Annual Meeting, July 1981 (unpublished). 2pp.
- Government of USA. 1980. Opening Statement of the United States. Document IWC/32/OS/USA presented to the IWC Annual Meeting, July 1980 (unpublished). 4pp.
- Iino, Y., 2001. The Truth about the Japanese Minke Whale Research Program in the Antarctic Ocean, Document IWC/53/11 presented to the IWC Annual Meeting, July 2001 (unpublished). 14pp.
- IWC. 1974. Chairman's Report of the Twenty-Fourth Meeting. *Rep. int. Whal. Commn* 24:20-38.
- IWC. 1983. Chairman's Report of the Thirty-Fourth Annual Meeting. *Rep. int. Whal. Commn* 33:20-42.
- IWC. 2001. Annotated Agenda. Document

IWC/53/2 presented to the IWC Annual Meeting, July 2001 (unpublished). 18pp.
 IWC/SC. 1991. Report of the Sub-Committee on Southern Hemisphere Minke Whales. *Rep. int. Whal. Commn* 41:113-131.
 IWC/SC. 1993. Report of the Working Group on Implementation Trials. *Rep. int. Whal. Commn* 43:153-196..
 IWC/SC. 1998. Report of the Scientific Committee. *Rep. int. Whal. Commn* 48:53-118.
 IWC/SC. 2001. Report of the Sub-Committee on the Comprehensive Assessment of Whale Stocks - Other Stocks. *The Journal of Cetacean Research and Management*. 3 (Suppl.) :209-228.
 大隅清治 . 2000 . 鯨類の捕獲調査はなぜ必要

か? . 43-55 . (財)日本鯨類研究所 日本の捕獲調査の正当性 . (財)日本鯨類研究所, 東京 . 55pp.

Responsive Management. 1998. *Knowledge of Whales and Whaling and Opinions of Minke Whale Harvest among Residents of Australia, France, the United Kingdom and the United States*. Responsive Management, U.S. 45pp.

田中昌一 . 1997 . 鯨類資源の改訂管理方式 . 33-47 . (財)日本鯨類研究所 鯨の新たな資源管理法の実行が、古い捕鯨文化の継承につながる . (財)日本鯨類研究所, 東京 . 54pp.

Triggs, G. 2000. Japanese Scientific Whaling: An Abuse of Right or Optimum Utilization?. *Asia Pacific Journal of Environmental Law* 5(1):33-59.

日本鯨類研究所関連トピックス (2002年3月～2002年5月)

第54回IWC年次会議事前説明会の開催

下関市で開催される第54回IWC年次会議の事前説明会が3月4日から3月15日にかけて全国12都市町で開催され、当研究所から大隅理事長ほか役員が出席して説明した。

公益法人の業務及び財務状況検査の実施

3月7日、水産庁遠洋課鍋島係長、長友係長及び松本係員により、当研究所の業務内容等について検査が行なわれた。

平成13年度広報企画委員会の開催

3月14日に当研究所会議室において標記委員会を開催した。委員会では、水産庁遠洋課花房総括課長補佐から捕鯨を巡る現状についての説明があり、当研究所から海外向け広報活動を中心にその実施状況を報告するとともに、今後の活動計画を説明した。委員からは外信部勤務の経験を生かした、海外向け広報のより効果的な方法等について貴重な意見が出された。

第1回日本伝統捕鯨地域サミットの開催

3月21日、山口県長門市のルネッサなが

と・文化ホールにおいて、約600人が参加して当研究所及び長門市の共催による「第1回日本伝統捕鯨地域サミット」が開催された。文化人類学者3人による「日本の捕鯨史：縄文時代から現代までの鯨との関わり」についての基調講演と、全国各地の伝統捕鯨についての研究発表の後、小松水産庁参事官をコーディネーターに、地元小中学生も加えパネルディスカッションが行なわれ、持続的捕鯨の復活と捕鯨文化の伝統を守る必要性を確認するとともに、「伝統捕鯨に関する長門宣言」が採択された。

なお、前日には長門市湯本温泉大谷山荘において、長門市主催・当研究所などの協力による前夜祭が開かれ、長門市通鯨唄保存会による「通鯨唄」と太地町鯨太鼓保存会による「鯨太鼓」の披露がなされ、次いで全国各地に伝わる郷土の鯨料理や、江戸時代の鯨料理の再現から未来の献立まで、幅広い鯨料理が出されて会を盛り上げた。

職員の採用

4月1日付けで、研究部生態系研究室に嘱託として小西健志を採用した。

第15次南極海鯨類捕獲調査船団の帰港

昨年11月6日に下関港を出港した調査船団は、約5ヶ月間の調査航海を終えて、4月4日に調査母船日新丸及び目視専門船第2共新丸が新長崎港に、目視採集船第1京丸及び第25利丸が下関港に、目視採集船勇新丸が因島田熊港にそれぞれ帰港した。

今回の調査では、ミンククジラを捕獲目標である440頭採集し、1,937トンの副産物を生産した。

調査船団は反捕鯨団体グリーンピースよる約1ヶ月間に亘る執拗な妨害を受けたが、調査活動への影響は軽微であった。

捕獲調査船団の一般公開の開催

鯨類捕獲調査と捕鯨を巡る諸問題について、広く国民の理解を得ることを目的に、毎年全国各地で開催している捕獲調査船（調査母船日新丸及び目視採集船勇新丸）の一般公開が、長崎県の強い要望に応じて、4月20、21日の両日、長崎市常盤埠頭で開催され、初日はあいにくの雨天であったが、22,000人の来場者で賑わった。また、20日には長崎グランドホテルにおいて、作家 井沢元彦氏による「食文化と宗教」と題する記念講演と前夜祭が行なわれた。

第54回IWC下関年次会議の開催

4月25日から5月24日まで下関市「海峡メッセ下関」において、第54回国際捕鯨委員会年次会議が開催された。4月25日から5月9日まで

開催された科学委員会ワークショップ及び科学委員会には、当研究所から大隅理事長ほか18名が参加した。5月12日から18日までは各種作業部会が開かれ、5月20日から24日まで49ヶ国（アイスランドを含む）が参加して開かれた本委員会には、当研究所から大隅理事長ほか12名が参加した。

今回も商業捕鯨再開の前提となるRMS（改訂管理制度）の完成には至らなかったが、開発途上国に対する分担金軽減暫定案を可決するなど、IWCの正常化へ向けての兆しも見えた。今回は特に、アメリカの自国に係わる原住民捕鯨枠と日本の沿岸小型捕鯨枠の対応についてのダブルスタンダードに対し、日本が明確な反対の意思表示を行った。

IWC年次会議開催に呼応して

IWC開催期間中の5月9日には東京の全共連ビルに600人を動員して、「IWC下関会議で捕鯨再開を目指す全国総決起集会」を開催、本会議開催に向け、IWC運営の正常化、RMSの早期完成などの決議を採択した。5月19日にはSUPU（持続的利用世界議員連盟）の第2回会合が下関市で開催され、会長のボンボ米下院議員ら12カ国約40人の国会議員が参加し、持続的利用に関する決議が採択された。また、5月20日には下関市で全国26地域の首長が出席して、「地域社会と鯨に関する全国自治体サミット」を開催し、「商業捕鯨早期再開」などの宣言が採択された。

日本鯨類研究所関連出版物等 (2002年3月～2002年5月)

[印刷物]

当研究所：水産資源管理談話会報26. 25pp. 日本鯨類研究所, 2001/5.

当研究所：鯨研通信 413. 26pp. 日本鯨類研究所, 2002/3.

当研究所：これだけで、すべてが分かる 記者のためのクジラ・データ集. 日本鯨類研究所, 2002/2.

当研究所：THINK WHALES. 真実のクジラ これだけで、すべてが分かる 記者のためのクジラ・データ集付録CD-ROM. 日本鯨類研究所, 2002/5.

当研究所：（新聞広告）Let The Figures Do The Talking. The Japan Times, 2002/5/20.

坂東武治：安定同位体比を用いた鯨類の生態研究. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か：168-172 生物研究社, 2002/4/15.

藤瀬良弘：鯨類捕獲調査が目指すもの. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か：34-

- 44 生物研究社, 2002/4/15.
- 藤瀬良弘・安永玄太・田辺信介: 有機塩素化合物や重金属をトレーサーとした鯨類の生態解明の試み. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 153-161 生物研究社, 2002/4/15.
- 後藤睦夫・上田真久: 鯨類における遺伝学的手法を用いた系群判別. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 99-105 生物研究社, 2002/4/15.
- 袴田高志: 鯨類資源変動傾向の解析のためのHITTER - FITTERプログラム. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 184-187 生物研究社, 2002/4/15.
- 石川 創: 人道的捕殺とは何か - 捕鯨と動物福祉 -. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 202-210 生物研究社, 2002/4/15.
- 上田真久: 遺伝的多様性の保全と鯨類の資源管理. 鯨研通信 413 : 9-16. 日本鯨類研究所, 2002/3.
- 松岡耕二: 南極海におけるクロミンククジラアセスメント航海の変遷と概要. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 118-123 生物研究社, 2002/4/15.
- 村瀬弘人・木和田広司: 計量魚群探知機による鯨類餌生物調査. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 148-152 生物研究社, 2002/4/15.
- 茂越敏弘: 鯨類の人工授精に向けて - 雄ミンククジラにおける精子の保存と利用 -. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 173-179 生物研究社, 2002/4/15.
- 森本 稔: 資源回復は実証 容認国を過半数に. 中国新聞, 2002/3/26.
- 森本 稔: ひとクローズアップ IWC下関会議 人事を尽くし天命待つ. みなと新聞, 2002/3/26.
- 森本 稔: 海洋生態系の保存・維持は鯨の適正利用にほかならぬ. 日刊水産経済新聞, 2002/4/19.
- 森本 稔: 下関会議のキーマンに聞く IWCコミッショナー 森本 稔氏 “新しい捕鯨” 創造へ 状況次第で形勢逆転も. みなと新聞, 2002/4/25.
- 森本 稔: IWC下関会議 改訂管理制度完成を最重視. 山口新聞, 2002/4/27.
- 森本 稔: IWC下関 森本稔・日本政府代表に聞く RMS完成を目指す 直ちに捕鯨再開は難しい. 中国新聞, 2002/4/28.
- 森本 稔: IWC下関会議の意義 森本稔・政府代表に聞く「鯨食文化への理解を」. 産経新聞, 2002/5/9.
- 村上光由: 第54回IWC年次会合に向けて 4月末~5月, 下関で開催. 水産界 1407:8-15, 2002/4/1.
- 西脇茂利: バイオプシー・サンプリングシステムの開発. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 137-142 生物研究社, 2002/4/15.
- 大隅清治: GHQの指示で捕鯨再開、「三人委員会」との合同会議に参加、科学ではなく票決で、ゴールのないハードル競争。「捕鯨問題」と日本外交 第6回インタビュー内容: 163-187 政策研究院 政策研究大学院大学, 2002/3/20.
- 大隅清治: ひとクローズアップ IWC下関会議 鯨に魅せられて50年. みなと新聞 2002/3/29.
- 大隅清治: 刊行にあたり. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 5-6 生物研究社, 2002/4/15.
- 大隅清治: 鯨類資源の利用の歴史とIWC. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 24-33 生物研究社, 2002/4/15.
- 大隅清治: 調査の対象、種類を拡充し早期に生態系の把握が重要. 日刊水産経済新聞, 2002/4/19.
- 大隅清治: 下関会議のキーマンに聞く (財)日本鯨類研究所理事長 大隅清治氏 “新しい捕鯨” 創造へ 鯨の補食は人類全体の問題. みなと新聞, 2002/4/25.
- 大隅清治・吉村作治: (対談)鯨食健美 クジラ対談 “鯨食健美”: 57-72 IWC下関会議推進協議会, 2002/5.
- 大隅清治: 論点 商業捕鯨再開へ条件整う. 読売新聞, 2002/5/9.
- 大隅清治・C・W・ニコル・岩本久則: (座談会)焦点!捕鯨 是か非か 見えぬ合意への道筋. 朝日新聞, 2002/5/20.
- 大谷誠司: 鯨類の潜水行動研究. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 128-132

生物研究社, 2002/4/15.

ルイスA. バステネ: JARPAの南極海産大型鯨類の生物学的情報入手への貢献. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 195-201 生物研究社, 2002/4/15.

田村 力: ヒゲクジラの食性解析 - 生態系解明の手段としての技術 . 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 124-127 生物研究社, 2002/4/15.

田中昌一: 持続的利用と人間の心構え. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 12-13 生物研究社, 2002/4/15.

田中昌一: 21世紀の水産資源管理. 日本水産学会誌 68(3): 313-319, 日本水産学会, 2002/5/15.

安永玄太・藤瀬良弘: 鯨類研究における環境毒性学という分野 - 水銀研究を例に -. 鯨研通信 413: 1-8. 日本鯨類研究所, 2002/3.

銭谷亮子・加藤秀弘: 耳垢栓を用いたヒゲクジラ類の年齢査定技術 南ミンク産ミンククジラを例として -. 鯨類資源研究の最前線 鯨類資源の持続的利用は可能か: 112-117 生物研究社, 2002/4/15.

[第54回IWC科学委員会関係会議提出文書]

Butterworth, D.S., Punt, A.E., Branch, T.A., Fujise, Y., Zenitani, R. and Kato, H.: Updated adapt VPA recruitment and abundance trend estimated for Southern Hemisphere minke whales in areas IV and V. SC/54/IA25. 18pp.

Fujise, Y., Tamura, T., Bando, T., Watanabe, H., Kiwada, H., Otani, S., Kanda, N., Yasunaga, G., Mogoe, T., Konishi, K., Inamori, M., Shigemune, H. and Tohyama, D.: Cruise report of the Feasibility Study of the Japanese Whale Research program under Special Permit in the western North Pacific-Phase II (JARPN II) in 2001. SC/54/O16. 51pp.

Goto, M., Kanda, N. and Pastene, L.A.: An Additional genetic analysis to investigate the plausibility of different stock scenarios in North Pacific minke whale IST. SC/54/RMP15. 8pp.

Government of Japan (Edited by Fujise, Y., Kawahara, S., Pastene, L.A. and Hatanaka, H.): Report of 2000 and 2001 feasibility study of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the western North Pacific-Phase II (JARPN II). SC/54/O17. 202pp.

Hakamada, T.: Comparative analyses on abundance trend for Antarctic minke whales between JARPA and IWC/IDCR-SOWER in Areas IV and V. SC/54/IA14. 6pp.

Hakamada, T. and Matsuoka, K.: An examination of the effect of alternative pooling strata in the estimation of abundance in the Antarctic minke whale. SC/54/IA13. 27pp.

Ishikawa, H., Otani, S., Mogoe, T., Kiwada, H., Tohyama, D., Yoshida, T., Hayashi, T., Nagamine, M., Fukutome, K., Koyanagi, T., Fujihira, T., Sasaki, T., Ishihara, T. and Mori, M.: Cruise report of the Japanese Whale Research Program under Special Permit in the Antarctic (JARPA) Area IV and Eastern Part of Area III in 2001/2002. SC/54/O18. 20pp.

Kanda, N., Goto, M. and Pastene, L.A.: Considerations on stock structure of minke whales in western North Pacific. SC/54/SD3. 3pp.

Pastene, L.A. and Goto, M.: An update of the mitochondrial DNA RFLP analysis in the Antarctic minke whales from Areas V and VI. SC/54/IA9. 14pp.

Matsuda, H., Murase, H. and Morishita, J.: Comprehensive re-evaluation of the IWC's standard Antarctic minke whale abundance estimation approach. SC/54/IA11. 12pp.

Matsuoka, K. and Hakamada, T.: Applying alternative approach to Antarctic minke whale abundance estimation with an example for the part of Area IV using IWC/SOWER-1998/99 data. SC/54/IA15. 7pp.

Matsuoka, K., Ensor, P., Hakamada, T., Shimada, H., Nishiwaki, S., Kasamatu, F. and Kato, H.: Overview of the minke whale sighting survey in IWC/IDCR and SOWER Antarctic cruises from 1978/79 to 2000/01. SC/54/For Info 12. 71pp.

- Miyashita, T., Matsuoka, K., Nishiwaki, S. and Hakamada, T.: Information on track line and sightings of common minke whales during the recent JARPN/JARPN II. SC/54/RMP11. 4pp.
- Murase, H., Matsuoka, K., Ichii, T. and Nishiwaki, S.: Relationship between the distribution of euphausiids and baleen whales in the Antarctic (35 ° E-145 ° W). Polar Biology 25: 135-145. SC/54/For Info 5.
- Murase, H., Matsuoka, K., Nishiwaki, S., Hakamada, T. and Mori, M.: Some Considerations on key factors affecting sighting conditions on Antarctic minke whale abundance estimation parameters in the IWC/IDCR-SOWER surveys. SC/54/IA17. 16pp.
- Shimada, H. and Murase, H.: Some analyses on sea ice condition in relation to changes in the Antarctic minke whale distribution pattern in the Antarctic Area IV. SC/54/IA18. 8pp.
- Shimada, H., Matsuoka, K., Nishiwaki, S. and Kato, H.: Proposed for Revised Plan of the IWC/SOWER/Antarctic Cruise in Area V, 2002/2003 and 2003/2004. SC/54/IA20. 4pp.
- Shimada, H., Segawa, K. and Murase, H.: A preliminary trial: estimation of the Antarctic minke whale abundance within the sea ice area incorporating IDCR/SOWER data with meteorological satellites data. SC/54/IA19. 6pp.
- The Institute of Cetacean Research.: Research Activities of the Institute of Cetacean Research (RAICR) July 2001-April 2002. SC/54/O19. 28pp.
- Tanaka, E., Matsuoka, K. and Hakamada, T.: A Calculation of Extent of Discrepancy of Cetacean Stock Abundance under Assumption that $g(0)=1$. SC/54/IA30. 5pp.

[第54回IWC科学委員会関係作業文書]

- Baker, S., Carlson, C., Childerhouse, S., Clapham, P., Donovan, G., Garrigue, C., Pastene, L.A., Rosenbaum, H.: Report of Small Working Group on Antarctic humpback whale catalogue. SC/54/H WP11. 1pp
- Borchers, Bravington, M., Butterworth, D., Cooke, J., Hakamada, T., Hammond, P., Hedley, S., Kingsley, M., Okamura, H., Palka, D., Polacheck, T., Schweder, T., Skaug, H.J. and Smith, T.: Report from Working Group on issues related to abundance estimation. SC/54/RMP WP1. 1pp.
- Branch, T., Ensor, P., Murase, H., Nishiwaki, H. and Shimada, H.: Report of the subgroup on pack-ice surveys of minke whales. SC/54/IA WP25. 2pp.
- Butterworth, D., Allison, C., Cooke, J., Goto, M., Hatanaka, H., Kawahara, S., Kim, Z.G., Martien, K., Okamura, H., Pastene, L.A., Polacheck, T., Punt, A., Smith, T., Taylor, B., Wade, P. and Walloe, L.: Report of the North Pacific minke RMP Trials Steering Group. SC/54/RMP WP2. 2pp.
- Fujise, Y., Tamura, T., Ichihashi, H. and Kishino, H.: Further Examinations of the Segregation Pattern of Minke Whales in the Antarctic Area IV using a Logistic Regression Model, with Considerations on the Pack Ice Distribution. SC/54/IA WP12. 1pp.
- Goto, M., Kanda, N. and Pastene, L.A.: A quick response to RMP WP8. SC/54/RMP WP10. 2pp.
- Hakamada, T., Butterworth, D., Zenitani, R. and Ishikawa, H.: Extrapolation of Antarctic minke whale abundance to South of ice edge using sexual status data from JARPA. SC/54/IA WP16. 3pp.
- Ishikawa, H.: Relationship between ice condition and number of sightings of Antarctic minke whales - comparison between 1997/98 and 2001/2002 JARPA surveys in Area III E and IV. - SC/54/IA WP8. 5pp.
- Morishita, J., Hatanaka, H., Ohsumi, S., Kato, H., Kawahara, S. and Hester, F.: SC Response to Resolution 2001-7. SC/54/IA WP24. 2pp.
- Morishita, J., Hatanaka, H., Ohsumi, S., Kato, H., Kawahara, S. and Hester, F.: SC Response to Resolution 2001-7. SC/54/IA WP24B. 2pp.

Zenitani, R., Fujise, Y., Okamura, H. and Kawahara, S.: Examination of the proportion of immature minke whales distributed in sub-areas. SC/54/RMP WP5. 4pp.

[学会発表]

- 池田尚聡・松石隆・西脇茂利：2次元空間シミュレーションの構築とライントランセクト法の妥当性の検討. 平成14年度日本水産学会大会, 2002/4/3.
- 鈴木美和・植田啓一・勝俣悦子・石川創・朝比奈潔・吉岡基・会田勝美：鯨類の血清²¹-デオキシコルチゾル濃度. 平成14年度日本水産学会大会, 2002/4/2.
- 畑瀬英男・後藤清・佐藤克文・坂東武治・松沢慶将・坂本亘：体サイズの年変動から推察されるアカウミガメ産卵群の減少要因. 平成14年度日本水産学会大会, 2002/4/2.

[放送・講演]

- 坂東武治：(インタビュー) 鯨の年齢を調べる方法. TYS夕やけニュース²¹ 調査捕鯨船入港. TYSテレビ山口, 2002/4/4.
- 藤瀬良弘：(インタビュー) 調査捕鯨とは. TYS夕やけニュース²¹ 調査捕鯨船入港. TYSテレビ山口, 2002/4/4.
- 藤瀬良弘：ニッポンみたま あなたは鯨のことをどれだけ知っていますか?. CATV番組, 2002/5.
- 藤瀬良弘：鯨と環境問題. BS23 ワールドニュースニュースのつば, 2002/5/21.
- 猪瀬侃紀：第54回事前説明会. 札幌市 曲メ高橋水産株式会社会議室, 2002/3/5.
- 猪瀬侃紀：第54回事前説明会. 網走市漁業協同組合会議室, 2002/3/6.
- 猪瀬侃紀：第54回事前説明会. 名古屋市 大東魚類研究会会議室, 2002/3/11.
- 上田真久：特集 必見! ニッポン鯨事情. きょうの出来事. 日本テレビ, 2002/5/16.
- 松岡耕二：スーパーニュース クジラ漂着. フジテレビ, 2002/1/22.
- 村上光由：第54回事前説明会. 牡鹿町公民館, 2002/3/6.
- 村上光由：第54回事前説明会. 仙台市中央卸売市場管理棟会議室, 2002/3/7.
- 村上光由：第54回事前説明会. 下関市商工業振興センター大ホール, 2002/3/11.
- 村上光由：第54回事前説明会. 長崎市漁協会館大会議室, 2002/3/12.
- 村上光由：第54回事前説明会. 太地町公民館, 2002/3/15.
- 大隅清治：捕鯨問題. 朝日新聞西部本社会議室, 2002/2/28.
- 大隅清治：第54回事前説明会. 東京都 東卸会館会議室, 2002/3/4.
- 大隅清治：第54回事前説明会. 和田町コミュニティーセンター, 2002/3/12.
- 大隅清治：海の幸・鯨. ふくしま海洋科学館, 2002/3/23.
- 大隅清治：鯨類飼育構想. 平戸市役所大会議室, 2002/3/28.
- 大隅清治：(インタビュー) 特集「下関鯨物語」. ニュースステーション・テレビ朝日, 2002/5/8.
- 大隅清治：(インタビュー) 増えているミンククジラ 捕鯨は是か非か. ニュースステーション・テレビ朝日, 2002/5/20.
- 大隅清治：中村鋭一のあさいちラジオ. 毎日放送ラジオ局, 2002/5/25.
- 山村和夫：第54回事前説明会. 大阪市中央卸売市場業務管理棟16F大ホール, 2002/3/5.
- 山村和夫：第54回事前説明会. 福岡市 福岡市中央卸売市場会館会議室, 2002/3/6.

[新聞記事] (日鯨研所蔵記事ファイルより抜粋)

- ・人物百花 ダイナミックな科学の結論「捕鯨は再開できる」 大隅清治・竹村真一：科学新聞 2002/3/1.
- ・調査捕鯨の対象拡大を支持 鯨研の大隅理事長が談話：みなと新聞 2002/3/4.
- ・新たにイワシクジラ対象 目視、資源量の回復判明 日本沿岸域を追加調査 第2期北西太平洋鯨類捕獲調査 水産庁が概要発表：日刊水産経済新聞 2002/3/4.

- ・クジラ対談鯨食健美 エジプト考古学者・吉村作治さん×財団法人日本鯨類研究所理事長・農学博士・大隅清治氏 二十世紀の本当の宗教はクジラ教？ クジラを食べ始めたのは縄文時代のころから：日刊水産経済新聞 2002/4/4.
- ・IWC推進協 下関本会議をネットで生中継：みなと新聞 2002/5/16.
- ・ひと IWC日本政府代表団顧問の日本鯨類研究所理事長 大隅清治さん：西日本新聞 2002/5/17.
- ・この人 捕鯨推進への流れを願う IWC年次総会に政府顧問として出席する日本鯨類研究所理事長 大隅清治さん：中国新聞 2002/5/17.
- ・「調査捕鯨奨励の逆提案も」森本IWC日本政府代表 きょうから本会議：みなと新聞 2002/5/20.
- ・新たな捕鯨管理が焦点 下関IWC総会開幕：毎日新聞 2002/5/20.
- ・IWC総会 ミンククジラ50頭枠否決 日本沿岸 15年連続認められず：読売新聞 2002/5/21.
- ・「無記名投票」を否決 IWC総会 日本、厳しいスタート：読売新聞 2002/5/21.
- ・商業捕鯨目指す日本提案を否決 IWC総会：毎日新聞 2002/5/24.
- ・反捕鯨国と互角の時代に IWC下関会議、成果あげ閉幕：水産タイムス 2002/5/27.

[雑誌記事] (日鯨研所蔵記事ファイルより抜粋)

- ・イワシクジラを対象に 本格調査の概要を発表 水産庁：水産週報 2002/3/15.
- ・積極的な情報提供を IWC下関推進協が都内でシンポ：水産週報 2002/3/15.
- ・鯨類調査の副産物を販売：水産週報 2002/4/15.
- ・第八次北西太平洋鯨類調査副産物の販売 ミンク・ニタリ鯨赤肉を大幅値下げ 日本鯨類研究所：水産世界 2002/4/15.

京きな魚（編集後記）

4月25日から丸一ヶ月間、第54回IWC下関会合が山口県下関市で開かれ当研究所からは科学小委員会を主に24名の役職員が参加しました。科学小委員会もその後の本委員会も参加した国の数と人数において最多を記録する会合となりました。9年振りとなる日本での開催でしたが、昨年8月に結成された「IWC下関会議推進協議会」を中心に展開した活動が功を奏して、前回の京都会議以上に注目を集め、日本人と鯨の歴史的係わり合いや鯨類の持続的利用の正当性についての理解を国内外で深めることに成功したと考えております。

本委員会では、米国とロシアが共同提案した先住民捕鯨としてのホッキョククジラの捕獲枠についての合意が得られず大紛糾しました。

商業捕鯨モラトリアム、サンクチュアリー等の投票結果を受け入れて多くの国が捕鯨から撤退していく中で、米国を中心とする先住民捕鯨国だけは全会一致の無投票で自国の捕獲枠を拡

大しつづけてきました。米国代表団の混乱は相当なものでしたが、新たな時代の始まりを感じさせる下関会議でした。

IWC会合直前の4月21日と22日に長崎港内で実施した調査船団の一般公開には初日の豪雨にもかかわらず過去最多の見学者が集まりました。先述の活動による捕鯨問題への関心が高まっていた証しということもできますが、やはり伝統的な捕鯨地域ということが背景にあることは違いありません。優秀な鯨捕りを輩出しつづけた五島列島からは各々の島単位で訪船ツアーを組んで参加してくれました。

本年春の叙勲に際し、当研究所顧問の田中昌一氏が勲二等瑞宝章をお受けになられました。以前より執筆をお願いしていた企画なのですが、本号の「50余年の研究生活を顧みて」はピッタリのタイミングとなりました。

(山村和夫)

ストランディングレコード (2002年2月~4月受付)

登録番号	和名	群	建	都道府	位置	西暦年月	状況	生/死	体長	生物情報	報告者	所属	情報源	備考
0-1155	オホシロシ	B	1	北海道	石狩市石狩浜(石狩湾)	19980321	漂着	死亡	4.50		志賀徳司	石狩市教育委員会		解体後凍却処分。コアのシラ?
0-1132	オホシロシ	A	1	千葉県	夷隅郡大間町日在浦海岸	20000712	漂着	死亡			藍澤正宏	千葉県立中央農業試験場	千葉県自然保護課	0707-0708に台風3号通過。
P-117	オホシロシ	A	1	北海道	十勝郡浦幌町十勝太(1577ト)	20010430	漂着	生存一胎着 一放流	0.72	体温36.4℃、衰弱。	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	11:30AM頃発見。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日0112/07/北海道011208)。
P-118	オホシロシ	A	1	北海道	尾道市広島町157	20010502	漂着	生存一胎着 一放流	0.70	衰弱。	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	早朝発見。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
P-119	オホシロシ	A	1	北海道	浦河郡浦河町	20010506	漂着	生存一胎着 一放流	0.72	右眼珠に腫	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	早朝発見。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
P-120	オホシロシ	A	1	北海道	標尾郡えりも町日黒(7997)海岸	20010511	漂着	生存一胎着 一放流	0.75		茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	早朝発見。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
P-121	オホシロシ	A	1	北海道	中川郡豊頃町大津	20010516	漂着	生存一胎着 一放流	0.68	腫せあり。	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	4日前から目撃情報あり。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
P-122	オホシロシ	A	1	北海道	中川郡豊頃町秀浦海岸	20010524	漂着	生存一胎着	0.75	異物認識有り。	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	4日前から目撃情報あり。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
P-123	オホシロシ	A	1	北海道	標尾郡えりも町東洋町漁港	20010524	漂着	生存一胎着 一放流	0.77	生後約1週間の異物認識あり。	茂越敏弘	日本動物園協会	ひろお水族館 WebPage	4-5日前から数回戻り産卵を繰り返していた。広島海洋水族科学館で胎児を採取。9日午後011207ひろお水族館前浜で放流。要称「オホシロシちゃん」。他報告者：山田格(国立科博)。新聞記事(十勝毎日011207/北海道011208)。
0-1133	オホシロシ	A	1	千葉県	長生郡白子町鷹海岸	20010624	漂着	生存一死亡	1.85		藍澤正宏	千葉県立中央博物館	九十九里浜の自然を守る会	早朝発見。0625確認時に死亡。0626埋却。
P-116	オホシロシ	C	1	千葉県	鶴山市茨城町(館山湾)	20011026	青内迷入	生存			藤田徳一 熊田大池辰也/ 坂谷川真一 中込川一船 坂野子	RODSALS KAYA K SERVICES	小林隆弘(波佐間漁船)	翌日不明。
0-1129	オホシロシ	B	3	愛知県	西尾郡田原町大字青戸字南松	20011102	混獲(地引網)	生存一死亡 1放流1有り。	1.50	死亡個体は胎児有り。詳細計測有り。				3頭入網し1頭を救助放流したが1頭は網の裏側部で死亡していた。他1頭は自力脱出と見られる。

登録番号	和名	群	種	産地	位置	西暦年月	状況	生/死	体長	生物情報	報告者	所属	情報源	標本	備考
0-1140	シカヅリ	A	I	山口	岩国市廣生(シカヅリ)町1-24-20中庭川	20011205	漂着	死亡	2.06	程度に腐敗。	中村清美	下関海洋科学7		DNA標本他(添着紙)	川底に沈下。011207市立しものせき水族館添着館にて顕微鏡。
0-1125	シカヅリ	A	I	神奈川	茅ヶ崎市東海岸(相模4-5-13地先(相模湾))	20020130	漂着	死亡	2.10	腐敗。	北村正一、藤巻正彦、北村和広、茂越敏弘	江ノ島水族館			22:30発見。朝日朝に茅ヶ崎市島崎子岩の洞し網で混獲死亡との情報有り。調査後埋却。020223写真調査が芥一氏が撮影。020223現在滞在在中。海中放棄。
EKC066	シカヅリ	A	I	北海道	稚内市東部えりも町えりも崎	20020131	目視情報	生存		体長約5m。腐敗、白骨化。	宮本誠一	日本産殖研究WebPage	ひろお水族館		
0-1155	シカヅリ	B	I	北海道	礼文郡礼文町(礼文島)	20020205	漂着	死亡			宮本誠一	利用町立博物館	ひろお水族館		
M-318F	シカヅリ	A	I	長崎	平戸市前津吉町(鷹巣漁港)	20020222	漂着(小型定置網)	生存→死亡	3.70		青嶋圭二				8:00AM発見。省令に基づき販売。ICRY-02-023
M-319F	シカヅリ	A	I	高知	土佐清水市以布利村(川沖)	20020222	漂着(大型定置網)	生存→死亡	4.40		岡林正三	以布利共同大			販売。ICRY-02-024
M-320F	シカヅリ	A	I	新潟	西頸郡津波部港町(市重沖)	20020222	漂着(定置網)	生存→死亡	7.50		魚崎忠雄	津波部漁業組合			販売。ICRY-02-025
0-1128	シカヅリ	C	I	北海道	留萌郡小平町(花園)	20020303	漂着	死亡		腐敗、頭部無し、残部約5m。	限村幸司				新聞記事(北海道2020304)
0-1127	シカヅリ	A	I	青森	東津軽郡今別町(津軽海峡)	20020305	漂着	死亡	4.50		永田光浩	浅田水族館			第一発見者。中嶋正文(今別町産業課)
M-321F	シカヅリ	A	I	長崎	南松浦郡三井美町(下段地先(五島列島)(徳江島))	20020309	漂着(大型定置網)	生存→死亡	4.80	衰弱。	山下克己	五島漁業協同組合			省令に基づき販売。ICRY-02-026
0-1141	シカヅリ	A	I	山口	下関市長府外浦町(三軒茶屋浜)	20020309	漂着	死亡	1.00	腐敗。	中村清美	下関海洋科学7			15:00発見。市立しものせき水族館添着館にて冷凍保存。
M-322F	シカヅリ	A	I	長崎	下県郡豊玉町(廻り島沖100m(対馬))	20020314	漂着(小型定置網)	生存→死亡	4.00		中庭好一	豊玉町(水産)			省令に基づき販売。ICRY-02-027
M-323	シカヅリ	A	I	石川	加賀市橋立沖	20020314	漂着(定置網)	生存→死亡	7.40		中谷英明	金城水産			8:00AM発見。他報告者：松岡正道。新聞記事(北国20315)。省令に基づき販売。ICRY-02-028
M-324F	シカヅリ	A	I	岩手	大船渡市三陸町(椋里地先)	20020316	漂着(79%定置網)	生存→死亡	7.60	船壳無し	道下正雄	道下漁業			省令に基づき販売。ICRY-02-029
0-1130	シカヅリ	B	I	愛知	知多郡南知多町(大泊海岸(伊勢湾))	20020318	漂着	死亡	1.66	腐敗無し。	駒場昌幸	南知多(79%)			調査後埋却。
M-325F	シカヅリ	A	I	長崎	南松浦郡美里町(水産地先(中通馬列島)(五島列島))	20020318	漂着(大型定置網)	死亡	6.06		津田祐英	南知多(79%)			10:00AM発見。省令に基づき販売。ICRY-02-030
M-326F	シカヅリ	A	I	岩手	大船渡市三陸町(椋里地先)	20020319	漂着(79%定置網)	生存→死亡	5.20		道下正雄	道下漁業			省令に基づき販売。ICRY-02-031
M-327	シカヅリ	A	I	宮崎	宮崎県木崎海岸(加江田川河口)	20020319	漂着	死亡		完全に骨化。	栗田勇明	宮崎県水産試験場			海岸に骨格が埋まっているのを発見。他報告者：山田格(国立科博)
0-1131	シカヅリ	B	I	茨城	取手市大洗町(取手川河口南200m)	20020320	漂着	生存→死亡	4.94	4時間後死亡。計測値有り。	酒井孝	茨城県水産館			9:30AM発見。12:30頃より水産館農らが解剖を営み約30分後死亡。本水族館で顕微鏡検査。他報告者：我野みちる(海の皮(国立科博)、青嶋圭二(水産館))。共同通信ニュース速報2020320
0-1134	シカヅリ	B	I	千葉	館山市香(3077)大買海岸	20020320	漂着	死亡	2.23	詳細計測値有り。	藍澤正広	千葉県立中央博物館分館(海老貝博物館)			14:00発見。調査後館山市Y処理場にて埋却。他報告者：山田格(国立科博)
0-1136	シカヅリ	B	I	東京	御蔵島村トマリ根(伊豆諸島)	20020321	漂着	死亡	2.45	腐敗。詳細計測値有り。	渡井敬	御蔵島村協会の博物館			15:00発見。調査後埋却。

登録番号	和名	群	群	都道府	位置	西暦年月	状況	生/死	体系	生物情報	報告者	所属	情報源	標本	備考
0-1145	材ワコワコウ	B	1	東京都	新高村黒根浜	20020321	漂着	死亡	1.82		橋嶋常光	新高高校	国立科博館	全身骨格	新高高校・新高小学校・新高村博物館らが発見。標本は死亡していた。他報告者：矢野真一。省令に基づき販売。ICRY-02-034
M-330	シツツウ	A	1	宮崎	宮崎市大宇折生地先	20020322	漂着(小型定置網)	生存→死亡	4.14	詳細計測値有り。	栗田勇男	宮崎県水産試験場	国立科博館	豚皮・筋(日産研)	標本時には死亡していた。他報告者：矢野真一。省令に基づき販売。ICRY-02-034
0-1139	ワケカ	A	1	神奈川県	鎌倉市清(竹ノ川)河口村水邊海岸(相模湾)	20020322	漂着	死亡	2.11	外観無し。	北村正一、横山芳浩、堀田賢男、大辻功	江ノ島水族館	国立科博館	全身骨格・主要臓器	しまね海洋館が調査。
0-1146	ワケカ	B	1	鳥取	江津市渡子(宍戸海水浴場)	20020324	漂着	死亡	2.15	生体清から膀胱露出。	東生忠	本地水産共同組合	国立科博館	DNA標本(日産研)	網外へおそうとするが死亡。省令に基づき販売。ICRY-02-032
M-328f	シツツウ	A	1	和歌山	高野郡太地町地先	20020325	漂着(大型定置網)	生存→死亡	5.40	泌乳。	畑崎幸男	しまね海洋館	国立科博館	DNA標本(日産研)	省令に基づき販売。ICRY-02-033
M-329f	シツツウ	A	1	京都	竹野郡網野町浜野夕日港沖	20020325	漂着(大型定置網)	生存→死亡	5.50		畑崎幸男	しまね海洋館	国立科博館	DNA標本(日産研)	省令に基づき販売。ICRY-02-033
0-1137	ワケカ	B	1	東京都	御蔵島村よっこ池野海岸(伊豆諸島)	20020325	漂着	死亡	1.83	詳細計測値有り。	森井徹	御蔵島村協会		頭部・胎皮(国立科博館)、胃(浅井水産研)、胎・胎・腎・胎心(御蔵島村協会)	調査後埋却。
0-1138	ワケカ	B	1	愛知	知多郡麻知多町山崎字大泊(伊勢湾)	20020325	漂着	死亡	1.86	詳細計測値有り。	木浦隆也、藤原智久、神原博好、堀清正弘	知多大学	第一発見者：花園真子		調査後埋却。
0-1135	ワケカ	B	1	千葉県	館山市豊(カワノ)9番地先(館山湾)	20020326	漂着	死亡	2.20	上部尾端破損。膀胱露出。	堀清正弘	千葉県立中央博物館分館	第一発見者：本間仁祐	骨格(海産博物館)、胎皮(国立科博館)	15:00発見。海産博物館で観察後国立科博館へ送付。
0-1150	ワケカ	B	1	三重	鳥羽市小浜町(伊勢湾)	20020330	漂着	死亡	3.00	膀胱露出。	古田正義	鳥羽水族館			調査後市街埋却で焼却。
0-1142	ワケカ	A	1	山口	熊毛郡平生町佐合島地先	20020331	漂着(小型定置網)	死亡	1.28		中村清美	下関海洋科学専門学校	第一発見者：久保田武男	DNA標本(海産博物館)	04:00M発見。020402国立以上のせき水族館海産館にて調査。他報告者：山田信(国立科博館)
M-331f	シツツウ	A	1	長崎	南高菜郡南串山町(瀬戸内)	20020402	漂着(小型定置網)	死亡		体長約8m	関富夫	福岡県立総合文化センター	国立科博館	全身骨格	省令に基づき販売。ICRY-02-035
0-1147	ワケカ	C	1	富山	高岡市太田南崎(7707)(富山湾)	20020402	漂着	死亡	1.82	膀胱。	南野久明	富山県科学文化センター	国立科博館	全身骨格	0403M高岡土木事務所、富山県科学文化センターが調査予定。省令に基づき販売。ICRY-02-036
M-332f	シツツウ	A	1	京都	与謝郡伊根町本任浜地先(若狭湾)	20020405	漂着(定置網)	生存→死亡	5.00		三野計夫	本任漁業生産組合		DNA標本(日産研)	省令に基づき販売。ICRY-02-036
0-1143	ワケカ	A	1	茨城	鹿嶋郡神栖町日川海岸	20020406	漂着	死亡	0.86	膀胱・体色黒化。	酒井孝	7707-11 茨城県大洗水産団		骨格(茨城県自然博物館)	水族館敷地内に埋却。
M-333f	シツツウ	A	1	岩手	大船渡市三徳町七浜地先(富山湾)	20020410	漂着(大型定置網)	生存→死亡	6.80		道下正雄	岩手県定置網組合		DNA標本(日産研)	省令に基づき販売。ICRY-02-037
M-334f	シツツウ	A	1	石川	七尾市白鳥町沖(富山湾)	20020415	漂着(大型定置網)	生存→死亡	6.40		廣澤實	岩手県定置網組合		DNA標本(日産研)	6:30M発見。省令に基づき販売。ICRY-02-038
0-1148	ワケカ	B	1	石川	小松市赤松町田港(三河湾)	20020416	漂着	死亡	4.60	膀胱。	佐野修	いしかわ動物園	国立科博館	全身骨格(小松市博物館)	020417小松市市民環境部、いしかわ動物園らが調査。調査後埋却。
0-1144	ワケカ	B	1	愛知	幡豆郡吉良町吉田港(三河湾)	20020417	漂着	死亡	1.82	詳細計測値有り。	駒嶋昌幸	いしかわ動物園	第一発見者：杉山巧	胎皮(藤・肝・腎(愛媛大)、胎皮(三重大)、精巣(七ヶ浜大))	調査後埋却。
M-335f	シツツウ	A	1	山口	萩市大井	20020418	漂着(小型定置網)	死亡	4.50		清水栄太郎	山口はぎ漁業協同組合		DNA標本(日産研)	地元配布の他、省令に基づき販売。ICRY-02-039
M-336f	シツツウ	A	1	石川	七尾市白鳥町沖(富山湾)	20020419	漂着(大型定置網)	生存→死亡	4.20		廣澤實	岩手県定置網組合		DNA標本(日産研)	6:30M発見。省令に基づき販売。ICRY-02-040
0-1149	ワケカ	A	1	秋田	山本郡八森町下樽海岸	20020419	漂着	死亡	1.95	新生児状態で有り。	工藤英義	日本海動物学研究会		国立科学博物館	020420八森町、日本海動物学研究会、国立科博館らが調査。他報告者：佐田理(日本海動物学研究会)(秋田魁020421)。
0-1153	ワケカ	A	1	鹿児島	熊毛郡上郷久野吉之濱(唐久湾)	20020419	漂着	死亡	2.80		西田伸	九州大学大学院	南日本新聞(200420)		記者(秋田魁020421)。

登録番号	和名	群	性別	産地	位置	西暦年月	状況	生/死	体長	生物情報	報告者	所属	情報源	標本	備考
M-337f	シッコウ	A	1	高知	室戸市室戸岬町 標名沖	20020422	浮獲(大型 定置網)	生存→死亡	5.50		西田勝成	標名漁業協同 組合	DNA標本(日鯨研)	DNA標本	網外へ出そうとするが死亡。省令に基づき販売。ICRY-02-041
0-1151	オサリ	B	1	三重	伊勢市大湊海岸 (伊勢湾)	20020422	漂着	死亡	1.03	腐敗、ミナ 化。	古田正美	鳥羽水族館	第一発見者: 若林郁夫(鳥 羽水族館)		調査後埋却。
M-338	シッコウ	A	1	北海道	茅渚郡南茅渚町 字白尻地先	20020423	浮獲(大型 定置網)	生存→死亡	8.67		砂田龍徳	日原漁業協同 組合	DNA標本(日鯨研)		他報告者: 松石隆(北大水産学 部)。省令に基づき販売。ICRY-02-042
0-1152	オサリ	B	1	三重	鳥羽市小浜町飛 鳥沖(伊勢湾)	20020423	浮獲(中々 網)	死亡	1.83	腐敗部に 鳥、鱈、鱈 あり。	古田正美	鳥羽水族館		全身冷凍(鳥羽水 族館)	三重大で解剖予定。
0-1154	オサリ	B	1	北海道	礼文郡礼文町コ ノハ(礼文島)	20020423	漂着	死亡	4.70	腐敗。詳細 不明。	佐藤雅彦	利尻町立博物 館	第一発見者: 立本光宏(宗 谷支庁)		11:30M発見。020428報告者らが 調査。
M-339f	シッコウ	A	1	京都	宮津市宇野遊覧 沖(伊勢湾)	20020424	浮獲(大型 定置網)	生存→死亡	4.50		大門誠	養老漁業協同 組合	DNA標本(日鯨研)		07:00M発見。省令に基づき販 売。ICRY-02-043
0-1157	オサリ	B	1	高知	常滑市八幡谷(伊 勢湾)	20020427	漂着	死亡	1.80	詳細計測値 あり。	大池底也、 上田清孝、 永島さや か、山田紗 子		第一発見者: 須藤広明		調査後埋却。
0-1156	オサリ	B	1	石川	鳳至郡能登町藤 波	20020428	漂着(定置 網)	生存→放流 →死亡	5.02	非妊娠、泌 乳。	古沢優	のとじま臨海 公園水族館	国立科博経由 国立科学博物館		17:00頃発見。漁業者や住民ら が救助し沖に放流したが定置網に絡 まり翌朝浮漂着し04:00AM頃死 亡。020430国立科学博物館で剖 検。他報告者: 松岡正道、山田裕 (国立科博)、新聞記事(北国02043 0/0501)。

*表中の「群」は鯨類判定の信頼性を区分しており、Aは日鯨研職員が調査や定置網による浮獲を管理した場合、Bは他の研究者の方が鯨類の判定を行った場合、Cは鯨類の判定はまわって不明で調査に疑問がある場合や、判定が確定による所が多い場合を示しています。また「群」内には、調査対象の浮獲鯨類のうち鯨類が判明した鯨のみを記述してあります。「体長」はmmで記載してあります。記録番号の末尾文字の「O」はオサリ、「M」はメダカ、「P」はメダカ、「A」はアザラシ(オサリ)を示します。「E」はストランドインク(浮遊体387)にはあてはまらないものの、希少種の目撃や珍しい事例について調査を報告しています。
* (財)日本鯨類研究所では、日本列島に漂着、遡入、浮獲した鯨類の情報(性別、年齢、産地)の収集、記録を行っております。ストランドインクを発見したり、新聞記事などの情報をごさいますたら、ぜひ日本鯨類研究所までご連絡ください。