

鯨 研 通 信



第387号

1995年9月

財団法人 日本鯨類研究所 〒104 東京都中央区豊海町 4番18号 東京水産ビル 電話 03 (3536) 6521 (代表)

ストランディングレコードから見た 日本沿岸の鯨類の生態 (I)

石川 創 (日本鯨類研究所)

はじめに

(財)日本鯨類研究所(日鯨研)では、その前身である(財)鯨類研究所がその機関誌である「鯨研通信」を通じて1986年より始めたストランディングレコードの収集を、1987年の現研究所発足以来積極的に行っている。多くの方々のご理解とご協力により、現在(1995年7月31日)までに集積された情報は、鯨脚類や海牛類を除くとハクジラ類が313件、ヒゲクジラ類が70件となっている。これらのデータは、過去に吉岡、銭谷(1989)が20種72件(件数は種不明を含む)について取りまとめて報告している¹⁾他、多くの研究者たちに利用されてきた。

著者はこれらの日鯨研に寄せられた情報に加え、過去に公表された日本国内のストランディングレコードを追加したデータベースの作成を行っており、1000件を超える情報を蓄積して来た。ここでは、ストランディングとは何かという言葉の解説から、その情報収集の意義、及びデータベースの情報の一部を使った日本沿岸のストランディングの状況とその地理的、季節的、生物学的な特徴をまとめて見た。

ストランディングとは何か

ストランディング(stranding)という言葉の定義については明確な統一見解がない。厳密に解釈するならば、鯨類が生きてそのまま海岸に乗り上げて身動きがとれない状態(座礁)を意味し、死体の漂着(beaching)と区別する場合があるが、一般的には生死を問わずに海岸に到達したものをすべてをストランディングと称している。またストランディングを救護の対象として扱

う観点からは、水棲哺乳類(鯨脚類、海牛類及びラッコを含む)が「自力で対処できない」すなわち人為的な救護を必要とする状態をすべてストランディングと呼び²⁾、この意味でイルカやアザラシなどが本来の生活水域から離れて港や河川の奥に迷入する現象もストランディングに含まれる。

複数の個体が同時に座礁することをマス・ストランディングと呼ぶ(ただし親仔2頭の場合を除く)。マス・ストランディングについては、一見健康そうに見える個体が群れごと海岸に乗り上げる不思議から、これまでに寄生虫説や地磁気説など様々な原因が論じられているが、未だはっきりした定説がない。

定置網や巻網などの漁具による混獲をストランディングに含めるかという点については意見の分かれるところである。欧米ではストランディングと混獲(incidental take)は独立して取り扱われているのが普通である。何らかの生理学的あるいは病理学的理由に起因するであろうストランディングと、通常の生活行動の中で偶発的に捕獲されてしまう混獲を、その生物学的な情報まで混同して解析することは避けなければならない。しかしながら、日本において記録される混獲のほとんどは沿岸に数多く設置された定置網によるもので、その記録は沿岸の鯨類生物相を知る上では大変貴重な資料となる。また沖合いでの混獲と比較して、定置網での混獲に起因する死体漂着もしばしば発生し、このような場合は発見時に識別が困難となる。

これらの理由から、日本鯨類研究所ではストランディングレコードを大きく漂着、迷入、混獲の3形態に分類して取り扱っている。ここで言う漂着には生存漂着(座礁)及び死後漂着、海上での漂流及びマス・ストランディングが含まれる。ただし生死については発

見時の状態で分類される。もちろんこれらの分類は絶対的なものではなく、記録の解析者や解析目的によって解釈は異なってくるだろう。特に混獲については、言葉の定義の上ではストランディングに含まれないことに注意が必要であるが、本文中では特に断りの無い限り、前述の3形態をストランディングとして総称して扱うことにする。

ストランディングから何がわかるか

ストランディングした個体から得られる情報は、本来は生物学的な標本と種々の記録が一体となって、その種の生態の解明に大きな成果が得られるものである。骨格や生殖腺の標本は年齢や繁殖の情報を与えてくれるし、わずかな内臓片からDNAによる系統群判別や蓄積された汚染物質の分析が可能となる。胃内容物を調べれば食性や生活水域の予想が可能である。また漂着した個体の病理学的な調査は、自然界における死因や、未だ謎の多いマス・ストランディングの原因究明に役立つであろう。日本のような捕鯨産業を持たない国々では、鯨類の生物学的な調査研究は漂着個体に頼っていると書いても過言ではない。欧米ではストランディングした個体を発見した場合の連絡から救護、記録まで法律で定められたシステムが存在するところが多く、発見者は死体と言えども勝手に持ち去ることはできず、組織的な情報と標本の収集がなされている。残念ながら日本ではこのようなシステムは存在せず、特に標本採集という面では立ち後れている現状である。

しかしながら標本採集を伴わない個々の事例の記録のみでも、単なる記事に終わらずに体系的に集積されれば、大がかりな目視調査でも得られない鯨類の知見を得ることが可能である。全国的な情報が周年収集されれば、鯨類生物相の時間的空間的な変化を知ることができる。特に漁獲対象とならない種や希少種については、その生態を探るために貴重な情報を提供してくれる。このためには地道な、しかも正確な情報の収集が不可欠である。ここでいう正確な情報とは、まず時(特に年と月)、場所、種名(あるいは種判定ができる材料-写真等)であり、さらにわかれば性別、体長等の生物学的な情報やストランディング発見時の詳細な状況である。

ストランディングレコードの解析方法

今回とりまとめた記録は、データベースに登録され

ているストランディングレコードのうち、1901年～1995年7月までの記録で、鯨種判定の信頼性が高い情報のみを使用した。具体的には(A)日鯨研の研究者もしくは(B)日鯨研以外の研究者あるいは水族館等を含む研究機関が、種あるいは属のレベルまで判定した記録のみを使用した。これらの鯨種毎の情報件数を表1に示す。各鯨種についての特徴は誌面の都合もあり、原則として10件を越える記録のある種を対象とし、希少種については紹介にとどめた。なお、ヒゲクジラ類についてはこの基準に従うとミンククジラのみが対象種となるが、ミンククジラについては著者が過去にとりまとめた報告がある³⁾ので、今回は省略した。

なお、データベースから解析に使用した情報は、本来その出典を個々の事例について明らかにするべきものであるが、誌面の都合でここでは本文中で取り上げた事例についてのみ引用文献を記載する。その他の情報については、鯨研通信に掲載されているストランディングレコード及び、1993年までのデータベースをまとめた鯨研叢書⁶⁾を参照されたい。また、個々の情報提供者の方々には、お名前を誌上でご紹介できないが、厚くお礼を申し上げる。

解析上の問題点

ストランディングレコードを集計、分析する際につねに注意しなければいけないことは、データの収集努力が全国を均一にカバーしていない点である。民間団体である日本鯨類研究所の情報収集は、ボランティアに頼って行われている。従って情報提供を行ってくれる協力者が多い地域で記録も多くなる傾向がある。過去の文献からの情報収集はある程度この欠点を補ってくれるが、海岸の地形や地域の住民の人口密度等もストランディング個体が発見される頻度に影響する。記録の少ない地域では、その原因がストランディングが少ないためなのか、発見率が低いためなのか、情報提供者が少ないためなのかを見きわめることは困難である。どんなに鯨の漂着や混獲が多くても数字の上では存在しないことも考えられるのである。本文中では地域的な解析も試みているが、データの密度までは考慮していないので、統計学的にはあくまで参考程度と考える必要がある。しかしながら十分な情報が集まっている地域で、その季節的な傾向や鯨種の割合を調べることは信頼性の高い結果が期待できるだろう。

同様な理由から、年毎の集計は鯨類の生態解明の観点からは価値が低いので行っていない。近年鯨類や自

表 1 鯨種毎に状況別、海域別に分類したデータ件数と最北最南記録。石川編（1994b）を改変。鯨種判定の精度の高い記録のみを集計。海域別件数では、発見箇所が2つの海域にまたがる場合は津軽海峡を除き、より広域の海域に含めた。

種名	全件数	状況別件数				海域別件数						最北記録	最南記録	
		漂着	混獲	迷入	HS* 不明	太平洋	日本海	林-ツク	東シナ	瀬戸内	津軽海峡			
ミンクヅラ	3	2	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	新潟県佐渡島	静岡県寮見町
ホッキョクヅラ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-----	大阪府大坂湾
カクズラ	7	3	3	0	0	1	0	4	0	2	1	0	新潟県柏崎市	鹿児島県笠沙町
イソクヅラ	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-----	三重県鳥羽市
ニギクヅラ	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	兵庫県一宮町	大分県安岐町
ミンクヅラ	89	23	62	1	0	3	40	40	5	1	2	1	北海道枝幸町	長崎県上五島町
サトクヅラ	4	1	3	0	0	0	2	1	0	1	0	0	北海道根室市	鹿児島県笠沙町
ユクヅラ	4	2	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	北海道豊頃町	三重県綿貫町
マッコクヅラ	19	18	0	0	1	0	17	1	0	1	0	0	北海道音別町	沖縄県黒島
コマッコ	17	12	0	2	0	3	13	1	0	3	0	0	宮城県仙台市	沖縄県慶徳味島
カクズラ	12	9	0	2	0	1	5	2	0	5	0	0	石川県羽咋市	沖縄県石垣島
ツチクヅラ	15	11	1	0	1	2	3	11	1	0	0	0	北海道湧別町	高知県大方町
アホクヅラ	36	24	3	0	6	3	32	3	0	0	1	0	北海道小樽市	沖縄県八重山郡
オホクヅラ	25	24	1	0	0	0	1	22	1	0	0	1	北海道稚内市	鳥取県鳥取市
イソクヅラ	15	7	2	3	0	3	9	3	0	2	0	1	北海道室蘭市	沖縄県糸満市
コクヅラ	3	1	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	沖縄県名護市	沖縄県石垣島
ホップスズキクヅラ	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	青森県龍飛崎	静岡県沼津市
ソウイカ	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	北海道室蘭市	京都府舞鶴町
ホクノノウ	5	3	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	茨城県鹿嶋町	沖縄県名護市
エダノウ	5	2	1	2	0	0	5	0	0	0	0	0	茨城県神栖町	沖縄県石垣島
ホクノウ	26	8	7	4	3	4	7	13	0	5	1	0	秋田県天王町	沖縄県与那原町
ホクノウ	53	18	24	7	1	3	41	9	0	2	1	0	石川県七尾市	沖縄県石垣市
北ノノウ	12	3	6	2	1	0	5	5	0	0	2	0	新潟県佐渡島	岡山県玉野市
ホクイカ	167	55	104	3	1	4	40	124	2	0	0	1	北海道斜里町	和歌山県太地町
マホク	23	11	6	6	0	0	5	17	0	0	1	0	新潟県佐渡島	高知県安芸市
ホクイカ	27	4	15	7	1	0	12	12	0	2	0	1	北海道江差町	鹿児島県奄美大島
ソウイカ	8	4	1	3	0	0	5	1	0	1	1	0	静岡県沼津市	鹿児島県奄美大島
ソウイカ	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	千葉県鴨川市	沖縄県北中城村
マホク	11	4	0	6	0	1	11	0	0	0	0	0	千葉県市原市	沖縄県石垣市
ソウイカ	10	9	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	千葉県天津小湊町	和歌山県和歌山市
ホクイカ	4	2	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	長崎県五島列島	東京都小笠原村
ホクイカ	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-----	東京都品川区
ソウイカ	2	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	北海道えりも町	千葉県市原市
ホクイカ	39	11	28	0	0	0	24	9	2	0	0	4	北海道網走市	和歌山県太地町
ソウイカ	46	34	7	4	0	1	6	31	2	0	1	6	北海道稚内市	和歌山県白浜町
ホクイカ	188**	89	77	14	1	7	115	14	0	5	52	0	宮城県仙台市	熊本県五和町
合計	886**	398	359	74	18	37	431	326	13	33	66	15		

* : ス・スラゲ・イカ を示す。 ** : 海域不明の2件を含む。

然環境に対する関心が高まるにつれ、ストランディングレコードの収集量は増加しているが、情報数の増加が鯨の漂着や混獲数の増加を必ずしも意味しているわけではない。

ストランディング件数の季節的変動

日本全国の記録を日本海側、太平洋側で月毎に比較してみると、両者の違いが際だつ(図1)。日本海側では1~4月に記録が多く、7月~11月にかけて極端に少なくなるのに対し、太平洋側では4月、5月の記録が多く、他の月は夏期にやや少ないものの比較的安定している。状況別にみると混獲は日本海、太平洋側ともに1~5月が多く、特に日本海側でその傾向がはっきりしている。一方漂着では、日本海側では1月から暫時減少して8月に最低になり、再び12月に増加しているのに対し、太平洋側では4~5月を除けば季節的な変動はほとんど無い。詳細は後述するが、太平洋側で4~5月に漂着が多いのは、小型鯨類特にスナメリの出産時期と合致しているのが原因と言え、日本海側で1月~5月に漂着・混獲が多いのは、カマイルカがこの時期に記録が集中するほか、イシイルカやオオギハクジラの漂着が多いためである。日本海側で夏~秋期に記録が少ない現象は、少なくとも沿岸におけるこれらの鯨類の分布密度が大きく変化していることを示唆しており、太平洋側と異なる日本海側の鯨類相の大きな特徴と言える。

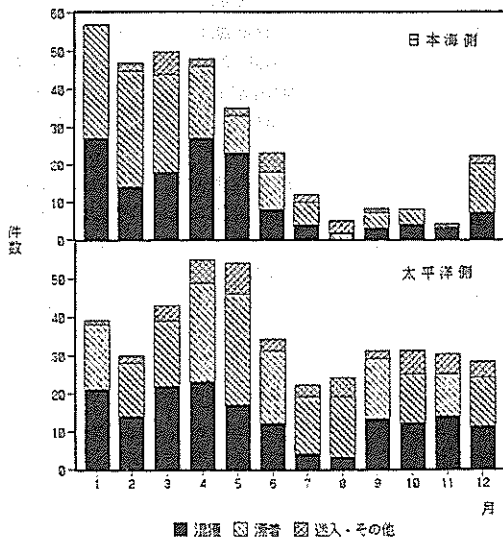


図1 太平洋側及び日本海側におけるストランディングレコードの季節推移。

鯨種別に見たストランディングレコードの特徴

(1) マッコウクジラ

マッコウクジラは、北は北海道から南は奄美大島まで記録があるが、人為的な理由と思われる1例⁵⁾を除きすべて太平洋側で漂着している。マス・ストランディングが10月に奄美大島で1件記録されている⁶⁾他は、すべて1頭のみ記録である。漂着は周年見られ、季節的な傾向は見られない。出生体長は約4mと考えられており⁷⁾、これに近い体長の記録では、4.75mと4.24mの個体がともに1月に静岡県⁸⁾と和歌山県⁹⁾で漂着している。北半球におけるマッコウクジラの出産期が8~9月と考えられている⁷⁾点から見ると、より遅い時期に生まれた個体と考えられる。

(2) コマッコウ/オガワコマッコウ

コマッコウ属のストランディングは種不明のものも含めると35件の記録があるが、混獲は1件もなく、単独で漂着あるいは迷入している。2頭で漂着した記録が3件あるが、すべて親仔であろうと推測されており^{10,11,12)}、うち種の判明した2件はコマッコウであった。発見時に生死が確認された25件中16件が生存しており、なぜか死体の漂着が少ない特徴を持つ。記録の分布はオガワコマッコウの日本海での2件を除きすべて太平洋及び東シナ海で、夏期にストランディングする例が多い。地域的には2種でやや異なり、コマッコウが神奈川県と千葉県で17件中16件を占め関東に多いのに対し、オガワコマッコウは沖縄県、宮崎県で12件中8件と南方指向である。両者共にストランディング件数に雌雄の差は見られない。コマッコウ属は米國南東岸及び南アフリカ南岸でもストランディングが頻発しており、コマッコウについては子連れの雌及び若い個体は、他の成熟個体より沿岸に接近するとの記載がある¹³⁾。成熟体長はコマッコウで2.7m以上、オガワコマッコウで2.1m以上とされ¹³⁾、日本のストランディング個体を体長記録で見ると、子連れを除き未成熟と考えられる体長の個体はコマッコウが13件中9件に対して、オガワコマッコウは10件中4件で、前述の記載はオガワコマッコウにはあまりあてはまらないようだ。

(3) ツチクジラ

ツチクジラは初夏から秋に房総から北海道にかけての太平洋側に来遊する他、日本海、オホーツク海にも

異なる系統群が存在すると言われている¹⁴⁾。ストラディングの記録は日本海の方が多く、15件中11件を占める。季節的には太平洋側も日本海側も夏期が多く6~8月で11件を占めるが、日本海側では真冬でも漂着記録がある。基本的に単独で漂着するが、マス・ストラディングが7月に神奈川県で1件記録されており、4頭が座礁した¹⁵⁾。最南の記録は高知県で底引き網により頭骨が回収された例¹⁶⁾で、太平洋側のツチクジラの分布の南限と言われる北緯34度¹⁴⁾よりやや南であった。

(4) アカボウクジラ

アカボウクジラの漂着例は多いものの、その生態はよくわかっていない。ほとんどの記録は太平洋側で、静岡県、神奈川県のみで半数以上を占めており、他にも千葉県、東京都など関東・東海地区に多い。定置網による混獲は極めてまれで、漂着は周年記録されているが、3、4月の件数が12件と最も多い。また、この種のストラディングの最大の特徴は、マス・ストラディングが多いことである。マス・ストラディングは静岡県で3件、神奈川県で3件、東京都で1件起きており、最多頭数は神奈川県で13頭座礁した例である¹⁷⁾。その原因はまったく不明だが、座礁の目撃者の話として「沖を泳いでいた群れの1頭が突然向きを変えて海岸に突進してきた」との記録があり¹⁸⁾、同様の表現は別の記録にも見られる¹⁹⁾。これらの話を見ると、この種の習性として、群れあるいは群れの一部が何かに驚いてパニックに陥ってしまうことが考えられるが、特定の海域（相模湾、駿河湾）に多いことを考えると、マス・ストラディングの原因のひとつとしてあげられている地形や地磁気等を考慮すべきなのかも知れない。

マス・ストラディングした群れで雌雄の判明した数を見ると、9頭のうち雄2雌⁵⁾、5頭のうち雄1雌³⁾、4頭のうち雄2雌¹⁾、2頭のうち雄1雌¹⁾となっている。情報が少なく断定は出来ないが、群内の性比は雌の方が高いように見える。出生体長は2.7mと記載されている¹³⁾が、体長267cmの個体の漂着が9月に神奈川県で記録されており²¹⁾、新生仔と考えてよからう。

(5) オオギハクジラ/イチョウハクジラ

日本沿岸のオオギハクジラ属の記録は4種あり(表1)、このうち表記の2種が代表的なものである。オオギハクジラ属の種は下顎の歯に特徴があるが、正確な

種の同定には頭骨を精査する必要があるため、未同定のオオギハクジラ属の記録の方が多く31件にのぼる。オオギハ、イチョウハ及び未同定オオギハクジラ属の記録を海域別、月別に累積すると、海域によってははっきりした特徴がある(図2)。すなわち日本海側では1月~5月に圧倒的に記録が多く、種の判明したものはほとんどがオオギハクジラであるのに対し、太平洋側では件数は少ないものの7月~10月に記録が多く、しかもイチョウハクジラが多い。これは両種の分布と回遊の違いと考えて良からう。仮に両種が海域を棲み分けているとすれば、少なくとも日本海側の未同定のオオギハクジラ属のほとんどはオオギハクジラと考えられる。またすでに種の同定がなされている個体に関しても、同定理由に曖昧な点があれば再検討する必要がある。

両種ともほとんどが単独の漂着で、混獲はまれである。複数の漂着が2例、オオギハクジラ²²⁾と未同定種²³⁾とともに北海道で記録されており、前者は1月に日本海側、後者は10月に太平洋側で発生している。新生仔と思われるオオギハクジラ属の漂着が4月に3例、新潟県と石川県で記録され、体長はそれぞれ2.13m²⁴⁾、2.28m²⁵⁾、1.8m(推定)²⁶⁾であった。

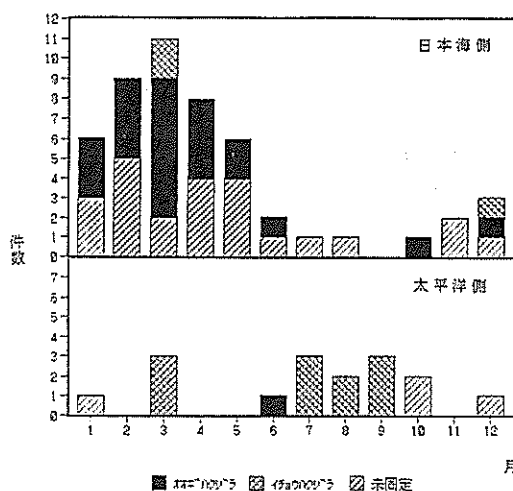


図2 太平洋側及び日本海側におけるオオギハクジラ、イチョウハクジラ、及び未同定オオギハクジラ属のストラディングレコードの季節推移。

(6) オキゴンドウ

太平洋側では千葉県、日本海側では秋田県がストラディングレコードの北限で、日本海側の方が記録が多く、季節的には周年記録がある。暖海性の種とされ

ているが、真冬の日本海北部の記録も珍しくなく、12月～2月に新潟県や石川県でしばしば混獲されている。餌を追いかけて日本海側を北上して来るのか、周年日本海に棲息するのか興味深いところである。外国ではマス・ストランディングをおこす種として知られるが、日本では5月に宮崎県²⁷⁾、9、10月に長崎県^{28,29)} で計3件記録されている。

(7) ハナゴンドウ

53件中40件が太平洋側の記録で、地域的には和歌山県(10件)、静岡県、千葉県(各7件)、神奈川県、三重県(各5件)と、関東～近畿沿岸に多い。混獲が全体の約半分の24件を占めるが、混獲の割合は地域によって異なり、前述の和歌山県、静岡県、三重県では混獲が多いが千葉県、神奈川県では漂着や迷入が多い。マス・ストランディングが1件、11月に長崎県で記録されている³⁰⁾。全国の漂着と混獲の件数を月別にみると、その違いがはっきりとわかる(図3)。漂着・迷入が7月に最多で1、2、4月に記録されていないのに対し、混獲は9月～2月に多く、6～8月の夏期には全く記録がない。この現象を説明する理由のひとつとして、定置網の対象魚種が考えられる。冬期の近畿東海地方の定置網はブリを対象にしたものが多いが、このブリの主要な餌の1つがイカである。同じくイカを好むハナゴンドウは、イカを追ってブリの定置網に入網しやすいのではないだろうか。

雌雄の数は比較的良く記録されている。雄は28件32頭記録され、このうち漂着・迷入が16件16頭で半数以上を占めている。これに対し雌は13件16頭が記録されたうち漂着・迷入は4件4頭のみで、漂着・迷入に雄の割合が高くなっている。この理由が地域的なものなのか社会的なものなのか、あるいは単なる偶然なのかは不明である。

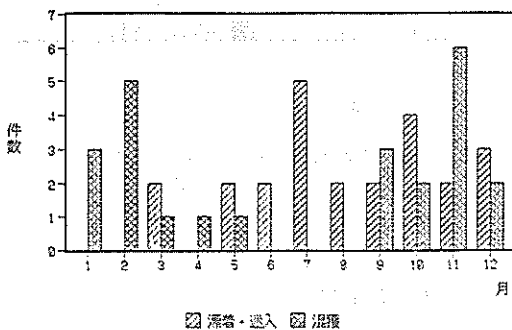


図3 ハナゴンドウのストランディングレコードの季節推移。

(8) コビレゴンドウ

日本近海のコビレゴンドウは、太平洋側では黒潮以北のタツパナガと以南のマゴンドウの2つの型が知られているが、ストランディングレコードで型まで判明している記録は1例のみで、しかも黒潮以南に分布するマゴンドウが宮城県で迷入した例である³¹⁾。太平洋側は宮城県、千葉県の2県、日本海側は新潟県のみで記録されている。ともに冬期の記録が主だが、1件のみ記録されているマス・ストランディングは7月に新潟県で起きている²⁴⁾。日本海側のコビレゴンドウについては太平洋側に比べてその分布生態について知見が乏しく、今後の情報の集積と解析が期待される。

今回はカマイルカ、バンドウイルカ等マイルカ科5種と、スナメリをはじめとするネズミイルカ科3種について解説する。

参考文献及びストランディングレコード番号*

- 1) 吉岡、銭谷(1989) 採集と飼育(51)164-167.
- 2) Geraci and Lounsbury (1993) Marine Mammal Ashore. Texas A&M Sea Grant publ., Texas.
- 3) 石川(1994a) Nihonkai Cetology (4)7-16.
- 4) 石川編(1994b) 鯨研叢書6 日本鯨類研究所.
- 5) ストランディングレコード 0-227
- 6) Miyazaki and Nakayama(1989) Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo. (22)235-249
- 7) 加藤(1995)マッコウクジラの自然誌 平凡社
- 8) 日山遊園(1991)日本動物園水族館協会水族館技術者研究会海獣部会宿題調査
- 9) Miyazaki(1980) Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo. (13)69-82
- 10) 山田、磯貝(1992) 京急油壺マリンパーク水族館年報(16)24-28
- 11) 白木原、白木原(1986) 鯨研通信(361)19-20
- 12) ストランディングレコード 0-143
- 13) Martin, A.R. 編、粕谷監訳(1990) クジラ・イルカ大図鑑 平凡社
- 14) 日本水産資源保護協会(1995) 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(Ⅱ)
- 15) ストランディングレコード 0-015
- 16) ストランディングレコード 0-217
- 17) ストランディングレコード 0-214
- 18) ストランディングレコード 0-313
- 19) 中島、倉田(1960) 鯨研通信(110)7-11

- 20) ストランディングレコード 0-112, 113, 114
- 21) 中島(1963) 鯨研通信(147)1-4
- 22) 小野、木村(1990) 春日井昭教授退官記念論文集 115-135
- 23) ストランディングレコード 0-220
- 24) 池原、伊藤、箕輪、中村(1990) 鯨研通信(378)1-15
- 25) ストランディングレコード 0-081
- 26) ストランディングレコード 0-080

- 27) 森満(1991) イルカの集団自殺 金原出版
- 28) ストランディングレコード 0-003
- 29) ストランディングレコード 0-213
- 30) ストランディングレコード 0-128
- 31) ストランディングレコード 0-222

*1993年までの記録は鯨研叢書6を、それ以降の記録は鯨研通信(383, 384, 386号)を参照されたい。

クジラにとって肥満とは何か

大 隅 清 治 (日本鯨類研究所)

はじめに

先進国はいま飽食の時代にあり、欧米の街を歩くと、でっぷりと肥った人がやたらと目につく。その一方では、飢えたアフリカやアジアの痩せ衰えた人々の姿が、しばしばテレビで放映される。それらの光景を目にする度に、「クジラにとって肥満とは何か？」を考えさせられる。商業捕鯨の時代に鯨類資源調査に従事した私の体験では、漁期の初めには、捕鯨漁場に到着したばかりと思われる、脊椎骨の刺突起のひとつひとつが見えるほどガリガリに痩せているクジラが多かったけれども、漁期の終わりには、母船のデッキには丸まると肥ったクジラが引き上げられ、解剖包丁を入れると、厚い脂皮の切れ目から油が滴り落ちてきたものである。

クジラ、特に繁殖場と索餌場とが大きく離れており、それらの間を大きく回遊して生活するヒゲクジラ類は、低緯度の繁殖場では餌を取らずに繁殖と子育てに勤しむ間に痩せ衰えるが、高緯度の索餌場に到着すると、モリモリと餌を食べて、急速に肥り、エネルギーを体内に充分に蓄えて、やがて来る繁殖期に備える。クジラにとっては、肥ることも正常な生理現象であり、逆に痩せることも異常な生理現象ではない。回遊するクジラは1年の内で、肥ったり、痩せたりしないと、むしろ不自然であるといわなければならない。

この小文では、クジラの肥満に関連するいくつかの事柄について、当研究所が国の依頼を受けて、総力を挙げて調査に取り組んでいる、南極海産ミンククジラを例証として、考えてみたい。なお、この小文の資料

の一部として、筆者が指導し、東京水産大学の桑原幸代さんが当研究所の調査資料を使って作成した、卒業論文の内容の一部を使っている。彼女の努力に感謝する。

クジラにおける肥満の意義

われわれ飽食の時代の人間は、肥満を悪のように嫌いがちであるけれども、全ての動物に取って肥満はそれなりの生理的意味を持っている。中でも完全水生であり、回遊生活をするクジラにとっては、肥満は基本的な生活を維持する意義と、種々の生理的役割を担っている。

肥満の主要因は、体脂肪の体内細胞・組織への蓄積である。クジラにとっての脂肪の体内蓄積の意義の第1は、体の外へ逃げる体温の遮断目的としての皮膚の脂肪層の、人間の潜水用スーツのような役割である。油には熱伝導率が低い性質がある。この油を細胞内に多量に貯えた、厚い皮膚の層を形成することによって、水中生活への適応過程において退化し、消失した毛に代わって、摂氏約37度のクジラの体温よりも必ず低い、海水と体内との間に脂肪の隔壁を作り、体温の保持に役立っている。熱の遮断には、皮膚が厚いほど効果的であり、そのために肥満することに意義がある。

第2は脂肪のエネルギー貯蔵物質としての役割である。3大栄養素の中で、脂肪は最も高カロリーであり、エネルギーの体内蓄積に最も効率が良い。飢餓から逃れるために、動物は体のいろいろな組織に脂肪を貯え

る。クジラも同様であり、しかもヒゲクジラ類は冬眠前のクマのように、索餌場でできるだけ肥満して、エネルギーを体内に大量に蓄積して、遠くに位置する繁殖場での餌なしの生活に備えなければならない。

肥満の第3の意義は、体の浮力を大きくするための脂肪の役割である。ヒゲクジラ類の油の比重は 0.92 (ハクジラ類では0.88) で水より小さく、完全水生であるクジラにおいては、脂肪の量が多いほど浮力が大きくなり、肥満はクジラの大型化と動作の活発化に貢献する。

また、クジラの肥満は、これを生物資源として利用する人間にとっても、意義がある。欧米においては、捕鯨は工業製品としての鯨油の生産を主目的にしてなされ、一方、わが国では食料としての鯨肉の生産を目的にしてなされてきた。国際捕鯨委員会によって限定された捕獲枠のなかで、最大の生産を挙げるには、大型で、肥満した個体の捕獲が望ましく、しかも肥満個体からは、良質の尾肉、畝須、本皮、そして鯨油が大量に生産される。

クジラの体重測定

家庭用の体重計では、小鯨関の体重を測定することはできない。日本相撲協会には300 kgもの体重を測定できる立派な体重計が用意されていることであろう。

クジラの場合、シロナガスクジラでは190 tonの体重の最大記録があるが、この体重を直接に測定できる体重計はその時に用意できなかったに違いない。日本は戦後の捕鯨の再開後、南氷洋や日本沿岸での捕鯨において、種々の鯨種の多数の個体について体重を測定し、捕鯨の生産計画の基礎資料として使用したばかりでなく、世界の鯨学の発展に大きく貢献したが、もとより100 tonものクジラの体重を直接に計れる計器など捕鯨の現場であるはずがなかった。そこで、捕獲したクジラの個体毎に、デッキ上で解体して各部分をバラバラにし、2~300 kgを計れる台計りにそれらのブロックを載せて何回も重量を測定し、それらを足し合わせて、合計値を体重としたのである。これを'各部重量測定'といい、今でも皮、筋肉、骨、内臓、その他について、それぞれのさらに細かい部分に仕分けして重量を測定しており、貴重な生物学的資料となっている。しかし、この方法では1頭を処理するだけでも大勢の人手と、大変な労力と、長い時間が掛かり、そのために多数の個体の体重を測定することができないと

いう欠点がある。また、解体する間に、血液などの体液が流失し、測定から洩れる切れ端も出る。

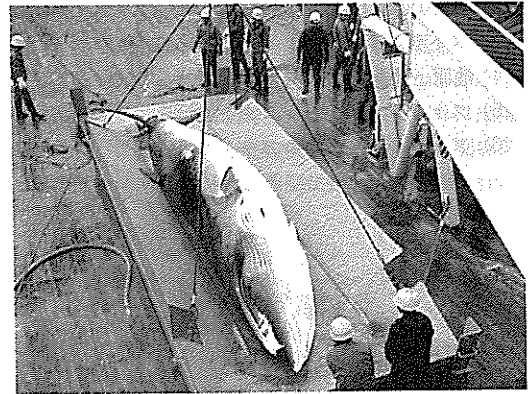


写真1 調査母船デッキに備えたミンククジラ用体重計。

日本が1987/88年から南極海で実施しているミンククジラの捕獲調査においては、捕獲採集した標本鯨体に対しては、可能なかぎり多くの調査項目について計測し、標本の採集を行っている。そして、1年目の調査の経験を基にして、翌年から調査母船のデッキに写真1に示すような大型の体重計を特注して備え、全ての標本個体について体重を測定するようになった。デッキに引き上げられた鯨体を備えられた特大の皿の上に乗せ、皿を吊り上げて重量を計るのである。これによって、採集した全個体の体重測定が可能となった。また、一部の個体についてはさらに各部重量測定を行っている。

全ての標本個体の体重測定記録は、我々が世界に誇るべき調査資料の一部であり、鯨類についてのこの種の組織的で大量の体重測定値は、一部の小型鯨種を除いてはこれまでにない。

捕獲する時に鉤が体に当たって体を傷つけるので、捕獲から体重測定までの間に相当量の血液、体液が流失する。そのために、体重測定値は真の体重よりも小さいのは止むを得ないが、クジラの解体時に流失する血液、体液が含まれているので、体重測定値は各部重量測定値よりも多いはずである。そして、その差が体液量に近いことになる。測定した205頭のミンククジラでは、体重と各部重量との差の体重に対する割合は最小-2.6%、最大15.1%、平均3.2%であった。血液・体液量は体重の3.2%より大きいと推定される。

肥満の指標

脊椎動物の肥満の度合いは次の式で表わされる。

$$a = W/L^3 \dots\dots (1)$$

ここで、aは肥満度、Wは体重、Lは体長を表わす。人間に対してもこの計算方法が適用されるべきであるが、計算が難しいので、簡便な標準体重と肥満度の計算方法と換算表がいくつか示されている。

人間の場合、体側部の腰の上の皮を指で摘んで厚さを計ると、肥満の度合いが簡単に分かるといわれる。クジラでも、脂肪は主として脂皮に蓄積し、肥ると脂皮の厚さが増すとする考えにより、商業捕鯨時代には、日本は全捕獲鯨について、背鰭の下の方の体側部分の脂皮を垂直に切り、その断面の厚さを測定した。そして、その値を標準的な脂皮の厚さとし、次の式で肥満度を表現した。

$$a = B/L \dots\dots (2)$$

ここで、aは肥満度、Bは脂皮の厚さ、Lは体長を表わす。脂皮の厚さの測定は簡単なので、全捕獲鯨について定期的に計測を続けることに抵抗はなかった。

しかし、脂皮の厚さは必ずしも肥満度の指標として適当でないことが、このaの値と体重に基づく真の肥満度との相関関係から知られるようになった。捕獲調査で得られた南極海のミンククジラで調べると、両者の相関係数は0.13できわめて低い。科学的な検討をしないで、永い間、脂皮の測定という無駄な作業を続けてきたものである。

人間でも肥ると、腹が出っ張るので、腹の太さが肥満の指標となることがすぐに理解される。クジラの場合でも、胴周の長さ（普通は臍の位置で体軸に垂直な半胴周を測定する）が肥満の指標となることが以前か

ら考えられて、測定されてきた。この場合には(3)式で肥満度を表示する。

$$a = G/L \dots\dots (3)$$

ここで、aは肥満度、Gは胴周の長さ、Lは体長を表わす。しかし、脂皮の厚さに比べると測定が厄介なので、これまでの鯨類資源調査において一般に普及しなかった。また、商業捕鯨時代には、母船式捕鯨では捕獲鯨を浮かすために圧搾空気を腹腔に注入し、沿岸捕鯨では捕獲鯨の鮮度の低下を防ぐために曳航する際に脂皮に切れ目を入れたので、正確な胴周が測定されない欠点があった。

しかし、胴周長が肥満度の指標として適当であることが、このaの値と体重による真の肥満度との相関関係から知られるようになった。捕獲調査で得られた南極海のミンククジラで調べると、両者の相関係数は雄で0.75、雌で0.83と計算され、きわめて高い値が得られた。

肥満度の最大値、最小値、平均値

ギネスブックによると、最も体重の重い人の記録は米国人の男性で442 kgであった。残念ながらこの人の体長の記録はギネスブックに記載がないので、肥満度を計算できないが、体長180 cmの日本人の標準体重は70.9 kgであるから、この人の体重は標準の人の約6倍もあると推定される。

これに対して、南極海産ミンククジラについて(1)式で計算した肥満度（体重単位：kg、体長単位：m）は、次の値を示した。

肥満度は平均値も最大値も、雄が雌よりもやや大きく、最大値は平均値の、雄で141.7%、雌で136.6%であるにすぎない。これはミンククジラでは、ヒトのような異常に肥満した個体は存在しないことを意味す

表1 南極海産ミンククジラの肥満度 (1987/88~1991/92年度)。

	雄			雌				
	未成熟	成熟	合計	未成熟	非妊娠	妊娠	その他	合計
標本数	123	626	750	228	50	410	6	694
平均	12.16	11.71	11.78	11.99	11.29	11.49	11.00	11.64
標準偏差	1.18	1.19	1.20	1.26	1.30	1.20	1.02	1.25
最大	15.40	16.68	16.68	15.51	15.58	15.90	12.27	15.90
最小	9.00	7.87	7.87	8.88	8.98	8.48	9.29	8.48

る。それでもヒトでは標準体重のプラス20%以上あれば肥満と定義しているの、これに従えば、クジラにも肥満個体がいることになる。ちなみに肥満度140%ということは、体長170cmのヒトでは体重88.6kgに相当する。また、ヒトでは標準体重のプラスマイナス10%以内であれば正常と判定しているが、ミンククジラの標準偏差値の平均値との割合は、雄で10.2%、雌で10.7%となり、ヒトの正常値の範囲とほぼ一致する。索餌場での平均値が真の意味での標準値と同じであるとは必ずしもいえないが、索餌場に到着する時には痩せ過ぎており、索餌場を離脱する時には肥り過ぎであると考えられるので、この平均値が標準値とみなすことは不自然ではなかろう。したがって、クジラでも索餌場での平均体重を標準体重とし、その10%以内を正常値とみなしてよいと思われる。

一方、肥満度の最小値は平均値の、雄で66.8%、雌で72.9%であった。ヒトでは標準体重のマイナス20%以下を痩せと判定するので、クジラもかなり痩せている個体がいることになる。最も痩せた人の記録はギネスブックの対象にならないだろうが、骨と皮だけの人の写真を見ることがあるのに対して、クジラではそのように極端に痩せた個体に遭遇することはない。クジラは正常であれば、恐らくそのように痩せることはないのかもしれない。肥満度の最小と最大の値の差は平均値の、雄で74.9%、雌で63.7%であった。このことはミンククジラが索餌場に到着してからそこを去るまでに肥満して、体重を痩せた時の約2倍(雄雌とも2.1倍)にする可能性があることを示唆する。また、これは逆に、ミンククジラが索餌場から去って戻るまでの間に、体重を半分にまで落とす可能性があることも意味する。

肥満度と成熟、性状態との関係

人間は一般に、赤ん坊は肥っており、子供は次第に痩せてきて、青年は最も痩せ、中年になると肥り出し、老年期にはまた痩せる。クジラの場合はどうだろうか。表1を見て気が付いただろうが、雄も雌も未成熟個体の方が肥満度の平均値がやや大きい。クジラでは人間と同じく子供の方が肥っているが、人間と違って、中年肥りの現象がないのかもしれない。残念ながら、年齢と肥満度との関係についてはまだ調べていないが、これは興味ある課題であろう。

胎児期には成長とともに肥満度が次第に減少し、出生時には平均肥満度は11.43となることと推定され

る。この値は未成熟期のそれよりも小さい。しかし、成熟雌の非妊娠鯨よりも大きい。成熟雌においては、妊娠鯨の方が非妊娠鯨の肥満度よりも平均値が高い。それでも妊娠個体の平均値は未成熟個体のそれよりも低い。妊娠個体は繁殖場において出産と哺乳という大仕事を控えているので、より肥満する必要があると想像されるが、現実には期待したほど肥った個体は出現していない。妊娠月数と妊娠個体の肥満度との関係を調べれば、妊娠と肥満度との関係がもっと理解されるかもしれない。

肥満度の季節変化

それではミンククジラは南極海の索餌場に滞在している間に、どの位肥るのだろうか。この目的のためには、理想的には1頭の個体を索餌場到着から離脱までの間に連続して追い、定期的に体重と体長を測定するべきであるが、クジラの行動を妨げずに絶えず追いかけ、それを洋上で生きたまま捕まえて、定期的に体重と体長を測定することは、現実には不可能である。そこで、調査期間に採集された標本集団の肥満度の季節変化を調べることになる。

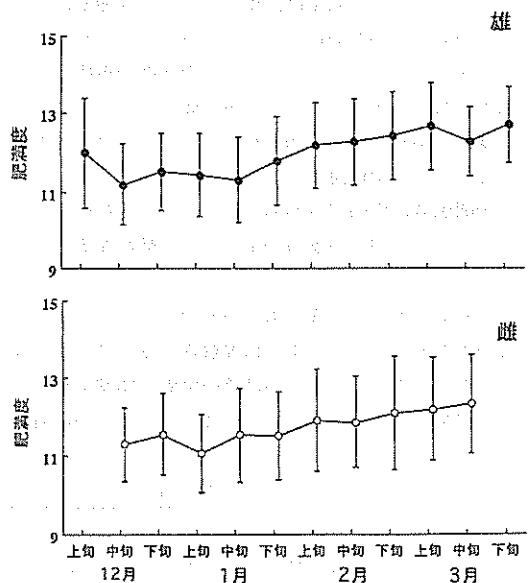


図1 南極海におけるミンククジラの肥満度の季節変化。丸：平均値、棒幅：標準偏差。

図1に性別の肥満度の季節変化を示す。それぞれに季節的増加傾向が見られ、12月中旬から3月中旬にか

けての肥満度の増加率は、雄で1.13倍、雌で1.16倍であった。前章で紹介したように、索餌場に到着してから離脱するまでに肥満度は約2倍になる可能性があるにもかかわらず、平均の値では1割程度しか増加しないことは、ミンククジラの回遊生態の特徴と調査範囲が緯度的に広いことに原因すると推定される。

種々の調査結果からこれまでに、ミンククジラは春になると全群が一斉に索餌場に集まり、秋になると全群が一斉にそこを離れるのではなく、個体によって回遊時期が異なり、ぼつぼつと索餌場に来遊し、ある期間滞在すると、ぼつぼつとそこを離れるような回遊習性を持っていると推定されている。そのような習性があるとすると、全体としての見かけの肥満度の季節変化が大きくないことが理解される。事実、図1に示すように、各旬ともに肥満度の頻度分布が大きく分散していることは、個体の回遊時期に大きな幅があることを裏付ける。そのために、この方法では個体の肥満度の季節変化を求められない欠点がある。

もうひとつ考えなければならない点は、個体の成長である。鯨類は哺乳類に属するので、比較的若い年齢で成長が停止するが、それまでは索餌期にも成長する。例えば、1頭のミンククジラの2才の雌の索餌場到着の時の体長が6.0 mで、体重が1,500 kgとし、それが索餌場を離れる時には6.3 mに成長し、体重が3,500 kgになったとする。この個体のその間の体重の増加率は2.33倍である。この個体の索餌場到着時の肥満度は6.9であり、離脱時のそれは14.0であり、2.03倍となる。ミンククジラの標準肥満度を11.5とすると、到着時が標準の0.58倍、離脱時が1.22倍となり、後者は前者の2.10倍である。このように、成長を考慮すると、肥満度の季節変化についての配慮が変わってくる。

肥るための餌の量

捕獲調査で無作為に採集された南極海産ミンククジラの雄雌合計の最小、最大、平均体重はそれぞれ1.28、11.00、6.41 tonであった。ここでは平均体重を基準にして、南極海に来遊してから離脱するまでの肥満に要する餌の摂取量を推定してみよう。以下の試算は栄養学者の検討を受けてないので、間違っているかもしれない。読者の御批判と御指導を期待する。

前に記述したように、もしも平均6.41 tonのミンククジラが南極海に到着した時に平均体重の0.7倍であり、離脱する時にそれが平均体重の1.4倍になるとし

たら、到着時と離脱時の体重は、それぞれ4.49と8.97 tonであり、その間に4.48 ton体重が増加することになる。ミンククジラのそれぞれの個体の索餌場滞在期間に付いての正しい知識はいまだにないといつてもよいが、仮にそれが100日としたら、1日平均約45 kgずつ体重が増加する計算になる。この値は平均体重の0.70%であり、この程度の増加率は人間でも不自然でない。

ミンククジラが南極海で主食とするのはナンキョクオキアミである。「日本食品標準成分表」によれば、皮付きの生のオキアミ100 gr当りの水分78.5%、エネルギー量は94 kcal, 393 kJである。哺乳類の1日に必要なエネルギー量の計算式(Nagy, 1987)から割りだした、体重6.41 tonのミンククジラの1日の生活に必要な餌のオキアミの量は292 kgであり、これはミンククジラの体重の4.56%となる。この値はこれまでの推定値(4%)より若干大きく、ミンククジラが肥るためには、1日に4.56%以上の餌を取る必要があることを意味する。

ミンククジラの単位体重当りのエネルギー値は得られていないし、後で紹介するように、肥満に大きく関係するのは肉と皮の部分であるので、同じ「日本食品標準成分表」のクジラの尾肉の値を皮と肉の平均値と想定して、この肉の100 gr当りのエネルギー値1,059 kJを計算に用いた。ミンククジラが1日当たり45 kg肥るとし、クジラの生活の維持に必要な以外のオキアミの全てのエネルギーがこの肥満に貢献すると仮定すると、121 kgのオキアミが必要であるという計算になる。これに1日の生活に必要なオキアミの量の292 kgを加えると、413 kgとなり、索餌場では体重の平均6.4%の餌を毎日食べなければならない計算になる。実際には食べた餌がそのまま肉や皮になることはあり得ないから、1日当たり45 kg肥るためには、それ以上に大量の餌を食べなければならないといえる。

なお、100日の間に4.49 tonから8.97 tonに肥満することは、その後の265日間に8.97 tonから4.49 tonに減少することを意味するので、1日平均約17 kgの割合で痩せることとなる。17 kgの皮と肉のエネルギー量は、100 gr当り1,059 kJとして計算すると、180,000 kJとなる。つまり、回遊時と繁殖期には、1日に平均これだけのエネルギーを消費することになる。このエネルギー量が、クジラのどれだけの運動量に相当するかを知れば、その期間に餌を本当に食べないかを理解することになる。つまり、実際の運動量がこのエネルギー量を上回れば、餌を食べていることに

なり、逆であれば、餌を取らない証拠となろう。

肥満する体の部位

中年になると、男性は腹が出っ張ってくるのが気になり出す。肥満といっても、体のどの部分も一様に肥満するのではなく、人間では、腹の皮下脂肪の増加が肥満の目安になる。それではクジラの場合には、体のどの部分が肥満に関係するのであろうか。南極海のミンククジラについて調べることとする。

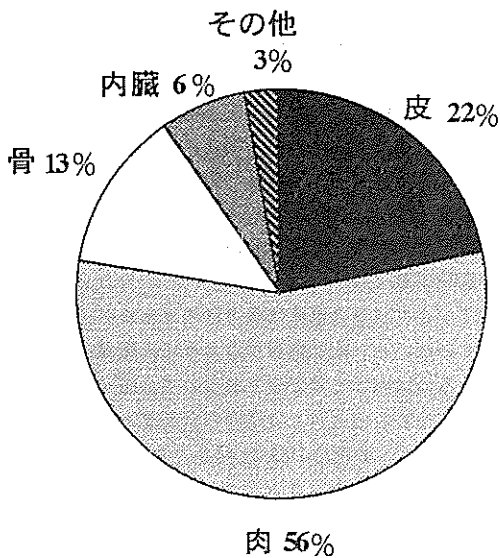


図2 南極海産ミンククジラの各部重量比。

このミンククジラの各部位の重量の割合を図2に示す。肉の割合が56%を占めており、この鯨種が採肉資源として優れていることが示される。さて、捕獲調査においては、皮で9部位、肉で10部位、骨で10部位、内臓で10部位、その他2部位の合計41部位について重量を測定している。各部重量の測定をした212頭の個体の各部位について(1)式で部分肥満度を計算し、その季節変化を求めた。もしも増加傾向が示されれば、その部分は肥満に関係し、そうでなければ、その部分は肥満に貢献しないと判断される。

まず、体の部分を皮、肉、骨、内臓、その他、と大別した中で、皮、肉、内臓には季節的増加の傾向が認められたが、骨とその他の部分にはそれが見られなかった。つぎに、皮の中では、背皮、背山皮、腹皮、腹山皮、畝須、に増加傾向が見られたのに対して、頭皮・嘴皮、丸皮、尾鰭、にはそれが見られず、背鰭には減

少傾向が見られた。肉の中では、背肉、腹肉、胸肉、肋骨肉、三角肉、扇肉、雑肉のそれぞれに増加傾向が見られたが、脳肉、伝胴には季節変化がなく、骨剥肉には減少傾向がみられた。骨の中では、胸鰭と肋骨にやや増加傾向が窺えたが、脊椎骨、頭骨、下顎骨、舌骨、肩甲骨、胸骨、骨盤骨、V字骨には季節変化がみられなかった。内臓の中では、内臓脂肪に最も大きな季節変化がみられ、胃と子宮にも増加傾向が見られ、肝臓にやや増加傾向が窺えたが、心臓、肺、腎臓、脾臓、膵臓、腸には季節変化が見られなかった。その他の舌、くじらひげともに、季節変化が見られなかった。

このように、鯨体の部分によって肥満に関わる部分とそうでない部分とがあり、肥満の様相は体の部分によって一様でないことが知られる。

おわりに

クジラの肥満は、クジラの生理と生活を正しく理解するために基本的な研究課題である。そればかりでなく、クジラの肥満の問題は生態系の中でクジラの果たす役割の理解にも大切である。それにもかかわらず、これまでに研究が進んできたとはいえない。しかし、この課題を研究し始めると、これが奥深く、とても面白い分野であることが分かる。

これまでの肥満の研究は、主として索餌場での調査資料に基づいてなされてきた。それはそれで興味ある結果が得られているが、クジラの生活の他の半分を占める繁殖場での調査研究の重要性が強く認識された。将来は繁殖場での調査をどのようにして実現するかが、肥満研究の発展のために考究されるべきであろう。

野生で大型のクジラの肥満の研究は、致命的調査でなければ進展しない。そして、日本が実施している捕獲調査においては、体重を直接に測定することによって、他の数多くの測定と標本採集とともに、肥満研究に役立つ貴重な資料がどんどん蓄積されている。肥満の研究の発展は致命的調査の成果のひとつとして、世界に認識されるに違いない。若い研究者がこの課題に関心を持って研究を前進してくれることを期待する。

引用文献

科学技術庁資源調査会(編)1982:四訂日本食品標準成分表。大蔵省印刷局、707pp。
 桑原幸代、1994:南極海におけるミンククジラ

第387号 1995年 9月

(*Balaenoptera acutorostrata*) の肥満度の季節変化。平成5年度東京水産大学卒業論文, 51pp.

Nagy, K.A., 1987: Field metabolic rate and food

requirement scaling in mammals and birds. Ecol. Monog., 57:111-128.

日本鯨類研究所関連トピックス (1995年6-8月)

第47回IWC年次会議が終了する

アイルランド国ダブリン市で5月8日から開催されていた標記会議は6月2日に終了し、島一雄コミッショナーをはじめとする日本代表団の多くが6月5日に帰国した。当研究所からは9名が関連会議に出席した。

北太平洋ミンククジラ捕獲調査船団が出港する

北西太平洋産ミンククジラの系群構造の解明のために100頭の標本個体を採集することを目的として、6月9日に、調査母船・日新丸と目視・採集船・第18利丸、第25利丸、第1京丸は、官民多数の見送りを得て、横須賀新港から北太平洋の第9海区の調査海域へ向けて出港した。当研究所から藤瀬研究室長を調査団長として8名の研究部職員が調査に参加した。

IWC年次会議報告会を日本各地で開催する

北は札幌から南は福岡の6大都市の中央卸売市場および牡鹿、太地の二つの捕鯨の町において、第47回IWC年次会議に参加した日本代表団及びNGOの代表によって報告会が開催された(当研究所関係については[講演]欄参照)。

北太平洋鯨類目視調査船2隻が出港する

北太平洋における鯨類(特にニタリクジラ、ミンククジラ)の分布および資源量に関する情報を得ること

を目的として当研究所が用船した新宝洋丸が7月26日に気仙沼港より第8海区の調査海域へ向けて出港した。翌7月27日に同じく用船した第二昭南丸は長浦港より低緯度海域へ向けて出港した。

当研究所評議員会・理事会の開催

標記の会議が8月11日に当研究所会議室において開催され、平成6年度一般会計・特別会計補正予算案が承認された。その後当研究所の事業とIWCに係わる事項等についての報告がなされ、会議を終了した。

北太平洋ミンククジラ捕獲調査船団が帰港する

6月9日に出港し、同13日から第9海区において調査を開始した調査船団は、計画の100頭のミンククジラ標本を採集して、8月16日に調査を終了し、調査母船・日新丸は8月22日に東京港に、3隻の標本採集船は8月29日に下関港に帰港した。

東京水産大学公開講座が当研究所の協賛にて開催される

「クジラに学ぶ-水産資源を巡る国際情勢-」と題する、第22回東京水産大学公開講座が、8月23~25日に、東京水産大学で開催された。

当研究所はこれに協賛するとともに、大隅専務理事が「クジラ類の種類と生態」、山村事務局長が「捕鯨の歴史」と題して、それぞれ講義を行った。

日本鯨類研究所関連出版物等 (1995年6-8月)

[印刷物]

: 鯨類の遺伝学的データベースに関する報告書。12pp. 日本鯨類研究所, 1995/3.

: 鯨類絵はがき集1: シロナガスクジラ、ニタリクジラ、ミンククジラ、セミクジラ、マッコウクジラ、ツチクジラ、コビレゴンドウ、イシイルカ。日本鯨類研究所, 1995/5.

: 鯨研通信, 386: 18pp. 日本鯨類研究所, 1995/7.

: 捕鯨をとりまくこの1年 1995年(前期)。200pp. 日本鯨類研究所, 1995/7.

Ishikawa, H., Amasaki, H.: Development and Physiological Degradation of Tooth Buds and Development of Rudiment of Baleen Plate in Southern Minke Whale, *Balaenoptera acutorostrata*: The Journal of Veterinary Medical Science: 665-670, 1995/8.

- 大隅清治：コククジラ。日本の希少な野生生物に関する基礎資料（Ⅱ）：513-520。日本水産資源保護協会。1995/3。
 大隅清治：47回IWC年次会議科学小委員会の概要と加盟国の鯨類資源研究の動向。鯨研通信。386：6-11。1995/7。
 大隅清治：コククジラ。TOBA SUPER AQUARIUM。14：14-15。1995/7。
 銭谷亮子：南半球産ミンククジラの耳垢栓と年齢査定。鯨研通信。386：1-6。1995/7。
 長崎福三：肉食と魚食の文化相違とお米。心齋橋お米塾。31：9pp。1995/6。

[学会発表]

- ルイス・パステネ・後藤睦夫：大型鯨類の管理への分子遺伝学の応用（1. 大型鯨類種の系群判別、2. 遺伝的手法を用いた鯨加工品の鯨種判定）。第17回水産資源管理談話会、1995/6。

[放送・講演]

- 大隅清治：クジラの愛のあり方。武蔵野市老壮大学院講義。武蔵野市役所第8会議室。1995/6/17。
 大隅清治：科学調査関係。IWC会議報告会。東京都中央卸売市場東卸会館。1995/6/22。
 大隅清治：科学調査関係。IWC会議報告会。大阪市中央卸売市場管理棟会議室。1995/6/27。
 大隅清治：捕鯨問題。総合テーマ「現代の諸問題」講義。高千穂商科大学。1995/6/28。
 大隅清治：科学調査関係。IWC会議報告会。札幌市中央卸売市場内高橋水産会議室。1995/7/3。
 大隅清治：科学調査関係。IWC会議報告会。仙台市中央卸売市場管理棟会議室。1995/7/4。
 大隅清治：科学調査関係。IWC会議報告会。牡鹿町公民館。1995/7/5。
 大隅清治：クジラ類の種類と生態。公開講座「クジラに学ぶー水産資源を巡る国際情勢ー」東京水産大学資源育成棟100A教室。1995/8/23。
 長崎福三：肉食と魚食の文化相違とお米。心齋橋お米塾 Vol.31。お米ギャラリー心齋橋。1995/6/15。
 長崎福三：科学調査関係。IWC会議報告会。福岡県水産会館。1995/6/26。
 長崎福三：科学調査関係。IWC会議報告会。太地町公民館。1995/6/28。
 長崎福三：科学調査関係。IWC会議報告会。名古屋市中央卸売市場管理棟会議室。1995/6/29。
 山村和夫：捕鯨の歴史。公開講座「クジラに学ぶー水産資源を巡る国際情勢ー」東京水産大学資源育成棟100A教室。1995/8/23。

[新聞記事]（日鯨研所蔵記事ファイルより抜粋）

- ・ノルウェーIWC脱退示唆 捕鯨停止決議に反発：朝日新聞 1995/6/1。
- ・小型鯨類の規制を抑制 IWC総会決議：朝日新聞 1995/6/1。
- ・沿岸小型へのミンク枠否決 今年も反対派の壁崩せず：日刊水産経済新聞 1995/6/1。
- ・「沿岸捕鯨枠」否決 IWC総会：みなと新聞 1995/6/1。
- ・調査捕鯨に対し否定的決議採択 IWC総会：日本経済新聞 1995/6/2。
- ・小型鯨類のIWC管轄否決 捕獲調査 日本の見直し要求否決：日刊水産経済新聞 1995/6/2。
- ・南水洋聖域見直し要求 日本：みなと新聞 1995/6/2。
- ・ノルウェーの捕鯨全面禁止決議採択 IWC総会：みなと新聞 1995/6/2。
- ・IWC総会 日本、ジレンマ深く 戦略は理解訴えるだけ：読売新聞 1995/6/3。
- ・調査捕鯨中止を採択 IWC：日本経済新聞 1995/6/3。
- ・「調査捕鯨中止」採択 南水洋 日本、継続を言明 IWC総会：みなと新聞 1995/6/5。
- ・“反捕鯨”攻勢一段と 日本 抜本的な戦略見直しを：みなと新聞 1995/6/5。
- ・クジラ一級赤肉水産庁優先販売「捕鯨に理解ありますから」と特別枠：朝日新聞 1995/6/6。
- ・第47回IWC年次総会が閉幕 捕獲調査の自粛を決議：日刊水産通信 1995/6/6。
- ・調査捕鯨「変更せず」IWC年次会合 水産庁が結果報告：みなと新聞 1995/6/6。
- ・捕獲調査は計画通り実施へ 沿岸救済枠50頭、大きく前進 サンクチュアリー 見直し次回科学委で再検討：日刊水産経済新聞 1995/6/6。
- ・北西太平洋鯨類捕獲調査 日新丸が横須賀から出港：日刊水産通信 1995/6/9。
- ・北西太平洋調査捕鯨きょう出港：読売新聞 1995/6/9。
- ・北西太平洋鯨類捕獲調査へきょう日新丸船団が出港：みなと新聞 1995/6/9。
- ・調査捕鯨を続行 北西太平洋はきょう出港 捕獲拡大も計画 水産庁：日本経済新聞 1995/6/9。

- ・日新丸きょう出港 北西太平洋鯨類調査：日刊水産経済新聞 1995/6/9.
- ・IWC報告・懇親会 代表団の労ねぎらう：日刊水産通信 1995/6/9.
- ・日新丸と採集船3隻 商業捕鯨再開を託し出港 北西太平洋ミンク100頭捕獲調査：日刊水産経済新聞 1995/6/12.
- ・4隻が出港 北西太平洋捕鯨調査で：水産タイムス 1995/6/12.
- ・科学に立脚 鯨類持続的利用へ 北西太平洋で捕獲調査 日新丸船団が出港：みなと新聞 1995/6/12.
- ・調査捕鯨めぐり綱引き 実施の日本に強い風当たり：朝日新聞 1995/6/19.
- ・ちょっと一言 捕鯨とホエール・ウオッチングは両立する 日本鯨類研究所専務理事 大隅清治氏：日刊水産経済新聞 1995/6/19.
- ・これでいいのか鯨肉行政：食料市場新聞 1995/6/23.
- ・イルカの楽園見つけた！千葉・銚子沖：毎日新聞 1995/6/25.
- ・25日ごろ鯨肉放出の予定 捕鯨を守る会関西支部会で報告：みなと新聞 1995/6/29.
- ・東水大の第22回公開講座 22～23日「水産教育のさきがけ」23～25日「クジラに学ぶ－水産資源をめぐる国際情勢」：みなと新聞 1995/7/13.
- ・水産庁が仰した鯨肉 宅配組織が販売を中止：朝日新聞 1995/7/21.
- ・「鯨展－海と鯨と人間と」27日まで 県立山口博物館で開催：みなと新聞 1995/8/10.
- ・刺し身用赤肉1級15キロで5万5900円 調査捕獲の鯨肉を販売 鯨研：みなと新聞 1995/8/14.
- ・価格は昨年と同じ 南鯨ミンク肉を販売へ 鯨類研究所：水産タイムス 1995/8/14.
- ・北西太平洋調査捕鯨で成果 きょう日新丸帰港：みなと新聞 1995/8/22.
- ・予想以上に回遊 北西太平洋鯨類調査船「日新丸」帰港式：みなと新聞 1995/8/23.
- ・ミンク100頭捕獲、資源回復の兆し 北西太平洋鯨類捕獲調査 日新丸が帰港：日刊水産経済新聞 1995/8/23.
- ・鯨資源 回復のきざし 計画通りミンク百頭捕獲 調査船帰港：水産タイムス 1995/8/28.

[雑誌記事] (日鯨研所蔵記事ファイルより抜粋)

- ・びっくり特集＝くじら くじらのひみつにびっくり：1年の学習 1995/6.
- ・鯨肉販売をめぐる「らでいっしゅほーや」の「決断」「食べる、考える……」のあとに「中止」を示唆：月刊ウエスト・リサーチ 1995/7.
- ・風雨の中、日新丸船団出港：水産世界 1995/7.
- ・「鯨の本」収集談（くじらのほんをやたらあつめたはなし）：季刊食 1995/7.
- ・鯨研、北太平洋捕獲調査へ：水産界 1995/8.
- ・鯨は日本の食文化～全漁連調査～：水産界 1995/8.
- ・日新丸船団が出港 北西太平洋の捕獲調査へ：水産界 1995/8.

京きな魚（編集後記）

・今年の8月15日は太平洋戦争の終結から50年目に当り、その前後に各種の記念の行事や出版がなされた。日本の捕鯨にとっても、この敗戦はひとつの時代の区切りであった。太平洋戦争によって日本の捕鯨業は壊滅的な破壊を受けたが、戦後いち早く復興して、鯨肉が深刻な食料危機を救い、鯨油の輸出によって外貨を獲得し、遠洋漁業の発展の基礎を築いた捕鯨の功績は、改めて高く評価されるべきである。

・それから丁度半世紀が経った。その間に日本の捕鯨は目まぐるしく変化して現在に至っている。この半世紀を通して捕鯨に関係してきた方は、現日本小型捕鯨協会長の戸羽養治郎さんなど、今では数少なくなっているが、それらの先輩方がそれぞれの軌跡について記

録に止めて下さることをお願いする。

・日本に近代捕鯨法が導入されてから、間もなく1世紀を迎える。ロシアの朝鮮近海における好成績な近代捕鯨操業に刺激されて、明治30年（1897）前後に西日本ではいくつかの会社が近代捕鯨法の日本への導入を試みて失敗を重ねたが、今のニッスイの前身の日本遠洋漁業株式会社が明治32年（1899）に事業化に成功し、日本捕鯨の永い伝統を継承しながら、さらなる発展をもたらした。日本近代捕鯨の百周年を迎えるに当たって、記念事業として「日本近代捕鯨史」の編纂出版事業を起こすことを提案する。そして、これが我々の切望する“新しい日本捕鯨の創造”の礎になることを期待する。
(大隅清治記)

ストランディングレコード (1995年7月~8月受付)

No.	種名	性	数	目録	観測	位置	年月日	状況	生/死	体長	生物情報	研究者	所属	情報源	標本	備考	
0-314	シャチ	B	13	1	1	北海道	根室郡日高町セウの浜	250321	マス・ストランディング	生存→救出2 捕獲11	雄定体長雄7ヒロ、雌13 ヒロ	杉野裕子	根室自然観察	根室市公民館体長観による	雄1頭、雌12頭	1924年の可能性あり。未と推定されており、自家着肉の色を印。1ヒロは5尺(約1.5m)。	
0-321	コマッコウ	B	1	1		静岡県	沼津市多比(駿河湾)	950423	透視	死亡	2.71	全身に透視痕。詳細計測値あり。体重304.4kg	中島有行	伊豆三津シーハ*ラダ*イス	無し	15:00発見、翌11:00観察。	
0-313	アカホ*ウツグ*ラ	B	1	1		静岡県	沼津市原南早	950707	透視	生存→死亡	5.04	腹の腹出し無し。詳細計測値あり。	前嶋謙次	伊豆三津シーハ*ラダ*イス	無し	静岡新聞「ウツグ*ラ」(950708) 3:00pm頃沖合約200mを漂っていた3頭の内1頭が反転して南岸に産卵した。	
0-315	スナメリ	B	1	1		愛知県	豊橋市森町(豊川湾)	950806	透視	死亡	0.817	観察。	松原正尚/中原史生 南多比*一チラント*/ 東大海洋研	無し	34°39'33.0"N, 137°27'52.0"E。埋却。		
0-316	スナメリ	B	1			愛知県	瀬尾郡瀬尾町日出海岸(豊川湾)	950806	透視	死亡		白粉化。成胎と思われる。	松原正尚/中原史生 南多比*一チラント*/ 東大海洋研	無し	34°34'41.4"N, 137°03'04.5"E。埋却。		
0-317	スナメリ	B	1	1		愛知県	宝飯郡豊津町新津野馬場(三河湾)	950809	透視	死亡		体長約80cm。観察。	大池良也/堀尾昌幸 南多比*一チラント*	無し	埋却。		
0-318	スナメリ	B	1	1		愛知県	知多郡南知多町西中瀬(伊勢湾)	950811	透視	死亡	1.37	詳細計測値あり。	松原正尚/堀尾昌幸 南多比*一チラント*	無し	埋却。		
0-319	スナメリ	B	1	1		愛知県	瀬尾郡瀬尾町赤坂海岸(豊川湾)	950812	透視	死亡	1.23	観察、呼吸口部に気嚢あり	小林知美 東海大学生物学科	無し	有馬(名古屋港水産技)		
0-320	スナメリ	B	1			愛知県	知多郡南知多町豊山丘海岸(三河湾)	950820	透視	死亡	1.78	観察、性別不明。	松原正尚 南多比*一チラント*	第一発見者:小久保愛子	下野村 富(ヒ*一チラント*)	埋却。	
P-013	ゴ*マアザ*ラシ	C	1			静岡県	浜松市西輪町(天竜川河口より3.5km上流)	950823	河内侵入	生存		体長約2m	吉岡基	三重大学	静岡新聞(中日950824)	無し	種名は伊豆三津シーハ*ラダ*イスの新記録号員から推定。翌日浜松市動物園が調査するが不明。新記録号(静岡新聞)。

*表中の「評」は鯨種判定の信頼性を区分しており、Aは日鯨研職員が調査や写真等によって鯨種を確認した場合、Bは他の研究者の方が鯨種の判定を行った場合、Cは鯨種の判定はされていても判定者が不明で判定に疑問がある場合や、判定が不定による所が多い場合を示しています。また「雄」「雌」各欄は、漂着総数のうち雄が判明した数のみを記入してあります。「体長」はmで記載してあります。その他記録方法の詳細な点については、鯨研叢書6「日本沿岸のストランディングレコード(1901~1993)」をご参照下さい。