

公開講演会

《講師紹介》

Robert L. Brownell, Jr. (ロバート・ブラウネル)

1943年生まれ。米国連邦海洋大気庁国立海洋漁業局南西漁業科学センターのシニアサイエンティスト。1975年東京大学より博士号を授与される。メキシコ、南米、日本、ロシアをはじめ、世界各地で鯨類の生物学と保全に関する調査を行っている。1995年からサハリン沖にてコククジラ西太平洋系群に関するロシア-アメリカ共同調査。鯨類の生物学、保全、管理に関して、200近くの論文等を執筆。IWCの米国代表団(1975~), IWC科学委員会の副議長と議長(1985~1991), 国際海洋哺乳類学会会長(1987~1989), 漁業野生生物局の海洋哺乳類研究チーフ(1970~1991), 国立海洋漁業局 南西漁業科学センター長, IUCNの海洋哺乳類科学顧問等を歴任。

田澤 道広(たざわ・みちひろ)

1959年青森県弘前市生まれ。1978年青森県立弘前工業高校卒業。1985年知床国立公園羅臼ビジターセンターに勤務。1992年羅臼町役場職員, 1997年から自然保護係長。野生鳥獣関係の担当となる。一貫してビジターセンターの運営、国立公園と野生動物を担当し、近年は世界遺産関係の仕事が加わった。今回のシャチ座礁では水産係とともに処理を担当。論文:「知床半島羅臼町管内の鳥類リスト」(知床博物館研究報告第11集), 「羅臼町における顯花植物リスト」(知床博物館研究報告第21集)など。

宇仁 義和(うに・よしかず)

1967年京都市生まれ。1991年北海道大学教育学部卒業。1995年斜里町立知床博物館学芸員となる。翌年ミンククジラの漂着に遭遇、地元ボランティアと捕鯨業者の協力を得て解体、全身骨格を手に入る。以来、海生哺乳類に目覚め、特別展「知床の海獣狩猟」を企画。現在も人と自然の関わりを研究している。網走市在住、宇仁自然歴史研究所代表。

狩野 和子(かのう・かずこ)

1945年秋田市生まれ。1968年北海道大学教育学研究科中退、主婦。1990年4月から1999年3月まで北海道薬科大学学生相談室インター(非常勤)。1992年5月から1997年4月まで桂岡自然新聞発行。1993年から1998年まで山間の小池でヤマメ飼育。

山田 格(やまだ・ただす)

1950年岡山市生まれ。1979年東京大学大学院理学系研究科人類学修士課程修了。東北大学医学部助手、新潟大学医学部助手・助教授(解剖学)、国立科学博物館動物研究部主任研究官(動物第一研究室)をへて、1995年同研究部室長、現在に至る。1986年新潟大学大学院医学研究科医学博士論文「神経支配に基づく浅指屈筋の再検討」本来の研究テーマは海棲哺乳類の比較形態学だが、ストランディングネットワークの構築などにも力を注ぐ。主要著作:共著『日本動物大百科2 哺乳類』(平凡社, 1996), 共訳『ストランディング フィールドガイド 海の哺乳類』(海游舎, 1996), 訳書『脊椎動物デザインの進化』(海游舎, 2002)など。

S1 羅臼町・相泊の集団座礁ビデオ解説 座礁直後の状況

田澤道広（羅臼町役場民生部環境課）

Videos and comments on Killer whales immediately after the stranding on the coast of Aidomari, Rausu, Hokkaido.

Michihiro Tazawa (Rausu Town Office)

相泊に在住している木野本良一さんから、私の自宅に「相泊港の近くでクジラが4,5頭流氷に閉じ込められている」という連絡が入ったのは、2月7日の午前7時55分であった。

通行止めの道路を通行する手続きを経て現地に到着した際には、岸近くに3,4頭と、岸から40mほど沖にオスと思われる個体が確認できた。いずれも流氷に閉じ込められた状態で、個体の周りの氷はシャチの鮮血で染まっており、それぞれがしきりに鳴き交わしている声が現地に響き渡っている状況であった。

その後の観察で個体数は全部で11~12頭であることがわかり、その内訳は、オス1頭、メス7~8頭、子が3頭であった。このうちオス1頭を除く全てが岸から5,6m以内の地点にて、わずかずつさらに岸に近づき、オスも流氷の下に2,3度潜って他の個体群に徐々に近づいてきた。

昼ぐらいには鳴き声の頻度が極端に低くなり、音量も弱まったことがはっきりとわかり、さらに夕方になると、直立できなくなる個体が出始め、横転したり沈んだまま浮かんでこなくなる個体も認められた。

その間、様々な機関や個人に連絡を取り、救出方法について協議を行った。海上保安庁や相泊港に停泊していた船舶による救出は、現場が浅すぎてシャチまで近づけず、最後は一番小さい個体の尾びれにロープをつけて人力による引き上げを試みたが、人力では重過ぎて流氷上や岸に引き上げることは出来なかった。

翌早朝に私が現場に行った際には、9頭の死体と、かなり長い間隔で息をして全く動かないメス一頭の生存が認められた。また、皮肉にも7日の朝に急接近して接岸した流氷は、シャチが元気なら充分沖へ移動できるぐらいにまばらになっている状態であった。

生存している一頭を沖へ曳航する準備が整った13時30分頃、生存していたメスの個体が自力で沖へゆっくり移動し始めて、やがて視界から消えた。

今回の集団座礁事故は、明らかに天災ではあるが、シャチという種の希少性や事故を目の前にした人の心情からの人為的救出の試みであった。しかし、結果的にはシャチの救出につながるような行動まで至ることにはならなかった。また、加熱したマスコミ取材の対応に要した役場担当課職員の労力は、シャチの救出やその後の処理や手続きに要した労力よりもはるかに大きかった。

S2 相泊コーディネイター体験記

宇仁義和（宇仁自然歴史研究所）

A report of the experience as a stranding coordinator in Aidomari.

Yoshikazu Uni (Uni's office of Nature-human Interaction Studies)

北海道目梨郡羅臼町相泊（めなし郡らうす町あいどまり）で 2005 年 2 月 7 日に発生したシャチ *Orcinus orca* の集団座礁に対して、座礁鯨類対処調整者（ストラッディング・コーディネイター）として働いた体験談である。

現地入りしたのは 8 日で、この日から役場職員との共同作業が始まり、夜までに役場環境課が死体回収を手配した。翌 9 日は早朝からダイバーと漁船によってシャチを相泊漁港に回収し海水中で保管した。体長体重を目算して必要車両を割り出し、作業日程を決定したのもこの日であった。10 日は終日マスコミとの電話対応で終わり、11 日に解剖場所を下見し、室温、防風状態、電気、水、トイレ、駐車場所、交通路を確認した。この日の夜に解剖希望者へのメール一斉送信を初めて行ない、シャチの所在・解剖場所の案内・作業日程などを通知した。参加者の顔合せと打合せは 13 日夜に実施、解剖手順と希望試料の部位分量を確認し、自己紹介を行なった。解剖は 14 日から開始され、死体を 35t クレーンで吊り上げ計量と写真撮影後、大型トレーラーとダンプカーで約 50km 離れた堆肥化処理施設に搬送した。

解剖場での仕事は人員の適切配置、重機の指示、死体搬入時期の決定、作業伝票へのサイン、新規希望機関との協議、マスコミ対応、不足品の買い出し、終了時間の徹底、特別な事項（町長視察など）への対応など多岐にわたった。特に留意したことは、3 日間とした解剖日程を延長しないことで、そのため除肉は不十分であった。コーディネイターの本分とは、役場や業者に向けては解剖参加者を代弁し、逆に解剖参加者には役場や業者の意向を伝え、協力を導き、円満に作業を完遂させることであった。

今回の解剖は羅臼町の全面的な協力により実現した。町長はじめ役場職員に感謝したい。また、異常な悪臭や汚れにもかかわらず仕事を引き受けられた関係企業と作業員、冷たい海で回収の労をとられたダイバーほか地元住民に敬意を表したい。

なお、コーディネイターとしての役割は解剖場所を撤収した 2 月 17 日で一応は終了したが、関係者への連絡（メール一斉送信）は現在も断続的に行っている。

S3 1925 年北見枝幸ソセツの浜の集団座礁

狩野和子(元桂岡自然新聞編集局)

Long ago, a pod of orcs stranded on Sosetsu beach in north east Hokkaido.

Kazuko Kanoh (Katsuraoka little chronicle on nature)

古来, 北海道沿岸マストラントンディングの記録された伝承は少ない。これは、北緯 45° 03 東経 142° 30' におけるシャチ集団座礁の素朴ながら信頼しうる当事者の口述による報告である。小樽市桂岡在住太田サダさんの庭に鎮座するシャチ 2 頭の頭骨と歯を展示し, その由来を国田祐吉翁(1904 年 1 月生れ)の語りでお伝えする。

今から 80 年前の 3 月 21 日, 枝幸町目梨泊に潮と流氷に押されシャチ 13 頭が漂着した。群れの鳴き声で部落の者が気づき, 流氷伝いに近づき日本刀で仕留めた。雌が 7 ヒロ雄が 13 ヒロ, 2 頭は逃げた。1 頭 12 円から 14 円で魚屋へ売却, 1 頭は部落で消費した。

2 年かそこら後, 国田兄弟が新造船を目梨泊に廻した時, 1 頭のシャチに襲われ危うく転覆のところ命からがらどうにか助かった。

氷に押されたカミギリ(当地の方言でシャチ)の群れを仕留めたことは, 後にも先にもないことだと, 証拠に骨を浜から運び, 本家の物置にしまった。

本家の長女である太田サダさんは父親の話を聞いており, 頭骨と歯を捨てずに持っていた。

これは, 1995 年 8 月に日本鯨類研究所ストラントンディングレコード 0-314 として記録された事例である。

S4 解剖から得られた知見

山田 格 (国立科学博物館動物研究部)

Findings in necropsies.

Tadasu K. Yamada (National Science Museum, Department of Zoology)

2005 年 2 月 7 日 , 羅臼町相泊港近くで流氷に閉じこめられたシャチは 12 頭であったといわれる . 翌 8 日流氷が開けた状況で 1 頭は自力で脱出したが , 9 頭は死体で発見された . この 9 頭については , 道内の研究機関などでなんらかの調査が行われることを期待したが , 宇仁自然歴史研究所の宇仁義和氏からの連絡によれば , 道の内外を問わず積極的な働きかけが無く , 手をこまねいていると骨まで完全に生分解されて肥料にされてしまう可能性もあるとの情報を得たので , 出先の秋田からとにかく全頭確保と解剖調査の可能性打診を宇仁氏にお願いした . 結果として , 宇仁氏の尽力と , 羅臼町当局の好意的な対応により , 全頭調査が可能になった . 水産庁へ書類提出などの関係で , 9 頭の死亡から 1 週間を経過した 2 月 14 日から , 羅臼町峰浜の水産系廃棄物処理施設で解剖調査を行うことが可能になった . 死亡した 9 頭の内訳は , オトナオス : 1 頭 , オトナメス : 5 頭 , コドモオス : 1 頭 , コドモメス : 2 頭であった .

峰浜における解剖調査には , 直接間接に約 20 の研究機関が参加 , およそ 1 日 3 頭のペースで解剖が進められた . 東京大学の天野雅男氏 , 東京大学の田島木綿子氏 , 鳥取大学の真柄真美氏をリーダーとし , 骨格を引き取ることになる機関からのメンバーや , 様々なサンプリングを行う研究機関からの研究者 , 手弁当で集まって下さったボランティアの方々などで 3 チームを構成して解剖は進められた . しかしながら , 作業場の本来の業務との関係で , 現場での解剖調査は 16 日で切り上げざるを得ない状況になったので , コドモ 2 頭については東京の国立科学博物館に輸送して , 19 日と 20 日の 2 日間にわたり解剖を行った .

相泊の現場では , 日中でマイナス 5 度前後 , 夜間にはおそらくマイナス 15 度前後と , 厳しい寒さであったが , 厚い脂皮の断熱効果のせいか , 急速に死後変化が進んだ . 死後変化は特に大きな個体で顕著で , 成体 6 頭はいずれも海表面に浮いていたが , これは死後変化に伴うガスの発生によるもの思われる . コドモ 3 頭は海底に沈んでおり , 小さな個体は死後変化の程度が穏やかであったものと考えられる . 解剖の結果も , これから推測されるように成体については死後変化が大きく , 充分な病理学的な成果は得られなかった . コドモについては死後変化の度合いははるかに軽微で , ある程度の成果が得られた . いずれの個体からも , 死に至るべき病変などの所見はなく , 一部報道機関などから流された , コドモ個体の腫瘍が群全体を死に追いやったとするシナリオには無理があると考えられる . 胃内容物については , 本大会で極めて予報的な報告があるが , コドモ以外の個体はいずれもアザラシを相当数捕食していたことが確認された . 解剖の結果採材された各種のサンプルは , 現在それぞれの機関で解析されており , 北海道近海に棲息するシャチの基礎データとして蓄積され , 今後の研究に大きく貢献するものと期待される .

なお , 今回のシャチの調査実現については数知れぬ多くの方々の協力によるところが大きいことを記して , 感謝の意を表したい .

S5 日本周辺のコククジラの現状

Status of Western Gray Whales in 2004.

R. L. Brownell, Jr. (NOAA), A. M. Burdin(Russian Academy of Sciences), and D. W. Weller(NOAA).

Research on the western gray whale, *Eschrichtius robustus* population summering off northeastern Sakhalin Island, Russia, has been ongoing since 1995. This collaborative Russia-U.S. research program has produced important new information on the present day conservation status of this critically endangered population. This paper reviews recent findings from 2004 research activities and combines such with data from previous years, in some cases ranging back to 1994. Photo-identification research conducted off Sakhalin Island in 2004 resulted in the identification of 93 whales, including 7 calves and two previously unidentified non-calves. When combined with data from 1994-2003, a catalog of 140 photo-identified individuals has been compiled. Not all of these 140 whales can be assumed to be alive, however, and the population size as estimated from mark-recapture analysis is approximately 100 individuals. Non-calf and calf survival rates are near 0.95 and 0.70, respectively. Of the 140 whales photo-identified, 117 (83.6%) have been biopsy sampled. From genetic analysis of samples (n=108) collected through 2003, an overall sex ratio of 60% male and 40% female was determined. Clear genetic differentiation from the eastern gray whale population and negligible gene flow of either sex between populations, based on mitochondrial DNA haplotype frequencies and nuclear DNA, has been documented. A minimum of 23 reproductive females has been observed since 1995 and the most common calving interval recorded is three years (mean = 2.8 yr.). Five whales were recorded as "skinny" in 2004. In addition to the clear biological difficulties that western gray whales are facing, the large-scale offshore oil and gas development programs near their summer feeding ground pose significant threats to the future survival of the population.

サハリンの北東に夏になると回遊してくるコククジラ *Eschrichtius robustus* 西部太平洋系群の調査が 1995 年から続けられている。この調査は、ロシアとアメリカの共同で行われており、絶滅の危機にあるこの系群の最近の保全状態に関する新しい重要な情報を示している。この報告では、2004 年の調査活動から分かった新しい知見をレビューしながら 2004 年以前に行われた調査でのデータ（一部は 1994 年まで遡る）も併せて総合的に考察する。2004 年にサハリン沖で行われた写真による個体識別では 93 個体の識別がなされ、そのうち 7 個体は子鯨、2 個体は前回識別されていない未成熟個体であった。1994 年から 2003 年までのデータとあわせると 140 個体の識別個体がリストアップされる。140 個体のすべてが生存しているとは考えられないが、標識採捕解析によると 100 個体程度が生存していると推測できる。未成熟個体、子鯨の生存率はそれぞれほぼ 0.95 と 0.70 である。個体識別可能な 140 個体のうち 117 個体 (83.6%) でバイオプシーによる標本がとられている 2003 年以来採取された 108 個のサンプルの遺伝子分析から、性比はオス 60%、メス 40% と推定されている。ミトコンドリア DNA のハプロタイプ頻度と核 DNA の分析によれば、コククジラ東部太平洋系群との遺伝的分化は明らかであり、両集団間の遺伝子流動は両性ともわずかである。1995 年より少なくとも 23 個体のメスで妊娠が観察されており、出産には通常約 3 年（平均 2.8 年）かかる。2004 年には 5 個体が「痩せこけ(skinny)」と記録された。コククジラ西部太平洋系群が直面している明らかな生物学的困難に加えて、この系群の夏季の採餌場の近くに大規模な油や天然ガスの開発計画は、この系群の存続に対する大きな脅威となっている。（実行委員会訳）