

## 特集「ヒゲクジラの進化」

吉田健一\*

波間に大きな黒い背びれが顔をだすのを見つけた。「次はあの辺に見える…」子供達の予想通り背びれは再び海面上にゆっくりと顔を出した。何度も何度も、遠ざかるクジラに見入っていた。1952年の夏、福島県双葉町もろたけ両竹の中浜海岸、父の故郷で初めてクジラを見た小学一年の時の遙かな記憶である。

日本の近海にはたくさんのクジラが生息していて、古くから手投げ鉞や網による沿岸捕鯨で捕獲されてきた。茨城県大洗の神社には鯨の骨が飾られている。山口県長門市の「くじら資料館」や和歌山県太地町では日本の昔の鯨捕りの歴史を訪ねることができる。

日本の捕鯨は鯨肉を利用することが主目的だったが、欧米各国は鯨油・脳油の採取が主で他は海へ捨てていた。石油の利用が盛んになるにつれ欧米の捕鯨は急速に衰退し、時を同じくして鯨の保護運動が高まってきた。1972年には国連人間環境会議で商業捕鯨の10年間禁止が決議され、その10年後の1982年に国際捕鯨委員会も全面禁止（凍結）を決めた。日本の捕鯨は、現在もその流れと異なる立場をとっているが、全盛期は過ぎ去りつつある。昭和の初めより南水洋まで広く進出した日本の近代捕鯨に関しては、東京海洋大学（旧東京水産大学）の水産資料館で知ることができる。

現在我々は幸いにもクジラ類の多くの種を生きたまま目にするができる。我々は、旧石器時代に大型の陸上脊椎動物が人とともに生存していたことを、アルタミラの洞窟壁画やシベリアのマンモス、野尻湖遺跡等から知っている。化石研究者は、人の手によって狩り尽くされ地上からいなくなった毛サイヤマンモス、ナウマンゾウ等にその思いを馳せ、生きていくればと思うこともしばしばである。毎年数万頭の規模で狩られ続けてきたクジラ、絶滅前に人が保護に思い至ったことは、賢い選択だったと思う。人が鯨と関わってきた歴史は長いが、鯨肉や鯨油採取のための解体であったため、解剖学的な成果は少なかった。また陸に上げた巨大な体から機能や生態を正確にとらえることは難しかった。

本特集は、2007年6月2日の第25回化石研究会学術大会（会場：埼玉県立自然の博物館）で開催されたシ

ンポジウムの講演にもとづいて編修したものである。今回の学術研究大会を秩父で開催するにあたり、テーマには秩父という地域性をからめた上で、なおかつ全国的にも通用するものにしたと考えた。そこで秩父盆地の新第三系中新統奈倉層より産出した新種のチチブクジラ (*Diorocetus chichibuensis*, sp. nov.) の報告（吉田ほか、2003）を踏まえ、日本の各地からも産出しており比較解剖学上の新しい成果も上がっているヒゲクジラの進化をテーマにした。シンポジウム当日は、チチブクジラの完模式標本の展示・解説も行い、シンポジウムを公開して鯨化石研究の普及を図った（詳細は化石研究会誌第40巻第1号に講演抄録が掲載されているので、参照いただきたい）。

新生代新第三紀の海成層の多い日本では、鯨の化石が数多く発見されている。しかし、鯨の骨は陸上の脊椎動物の骨に比較すると緻密質の発達が悪く壊れやすいことから保存の良い標本が得られにくい。また北米・南米・オーストラリア等の環太平洋地域の標本との比較も必須であり、同定・分類の進んでいないものも多い。多くの博物館では、化石をきれいに復元して展示しているが、化石発見時の露頭の様子を紹介して野外での観察眼を育てることも、今後の新しい発見につながるのではないかと。骨の化石は、骨の形がそのまま地表に露出していることは少なく、不規則な形の断面がみられるだけである。手がかりはむしろ内面の海綿質の構造を見て取ることである。骨の色も茶褐色に変化していることが多いが、染みと違うのは周囲の堆積物と質的に異なる境界が認められることである。梅雨や台風で増水した川の水の引く時が新発見の好機である。

クジラ目は、漸新世に栄え絶滅した原鯨亜目、現生のヒゲクジラ亜目・ハクジラ亜目に大別される。ヒゲクジラ亜目は、クジラヒゲでプランクトン・甲殻類・小型の魚類等を濾しとって食べ（濾過型）、ハクジラ亜目は、歯で魚・イカ・海獣等を捕まえて食べる（把握型）。餌の取り方（摂餌様式）に関連した形質が分類の基本となっている。クジラの前肢はヒレと成り後肢がなく等、海的生活に適応し特殊化した動物である。

\*〒366-0052 深谷市上柴町4-2-7 埼玉県立総合教育センター深谷支所

頭蓋骨をみると、上顎骨が鳥のくちばしのように前に伸びている。これは鼻孔の位置が頭頂部へ後退していく形質（テレスコーピング）が進んだためである。この長く伸びた上顎骨の内側にクジラヒゲが発達し、ハクジラでは同形歯性の歯が数多く並んでいる。原鯨亜目では鼻孔が頭蓋骨の前部にあり、現生のクジラ類では鼻骨が後頭骨に接するほど鼻孔は後方に位置している。それゆえクジラの潮吹き（吐く息）はほぼ頭頂部から吹き出すように見える。テレスコーピングは、鯨類の進化を考えるうえで重要なものとなっている。チブクジラは、鼻骨の後退が前頭骨の左右の眼窩突起を結ぶ線の前端に留まり、頭頂部には前頭骨や頭頂骨が観察できること等から、ヒゲクジラ亜目のなかでも古い形態をもつケトテリウム科のものと考えられる。この科は中新世に栄え鮮新世には絶滅している。

またヒゲクジラの下顎骨は、左右が近心部で結合しておらず、顎の関節もゆるい。肉食動物や草食動物では顎関節の形から顎の動きを推定できるが、ヒゲクジラでは全く想定できない。クロミンククジラの胎児の下顎周辺部の解剖所見からは、顎の開閉機構が分かってきた。形からは予想もできない動きである。顎の動きと関連した摂餌機構の優劣からクジラ類の盛衰も研究されている。足寄の歯のあるヒゲクジラ化石やクロミンククジラの胎児の研究は、歯がヒゲに変わるといふヒゲクジラ誕生にまつわる興味深い進化の謎を明らかにしつつある。「個体発生は系統発生を繰り返す」

というヘッケルの反復説を改めて想起させるものである。

今回の研究協議は、鯨化石研究者以外の方にも活発に討論に参加していただくことができ、化石研究会らしい学術シンポジウムとなったのではないかと考えている。本会会則には「古生物学および関連領域における研究を行う…」と明記されている。化石の形態中心だった従来の研究に飽き足らなかった創立時の諸先輩が、微細構造や生化学、比較解剖学等を取り入れた、新たな化石研究を目指そうと謳ったものである。

化石の研究は、たくさんの資料のデータを明らかにすることに始まる。野外で新たな化石を発見し、同定・分類に積極的に取り組むことを基本に、今回のシンポジウムのように幅広い分野から検討していくことがクジラ類の進化を明らかにすることになるであろう。このシンポジウムがクジラ化石研究の発展に寄与できれば幸いである。

今回の特集をまとめるにあたり、執筆者の方々そして会誌編集担当者の方々をはじめ、企画当初より多くの助言をいただいた足寄動物化石博物館の澤村寛氏に心より御礼申し上げます。

#### 文献

吉田健一・木村敏之・長谷川善和（2003）埼玉県中部中新統秩父町層群奈倉層産ケトテリウム類の一新種。埼玉県立自然史博物館研究報告 20・21, 1-10.