

## 書評・Book Review

魚類学雑誌  
52(2): 157

南極の自然史—ノトセニア魚類の世界から。—川口弘一, 2005.  
東海大学出版会, 秦野, xvi+239 pp. ISBN4-486-01664-5.  
2,800円(税別).

最近では通信手段が発達し、遠い遠い南極昭和基地の様子もインターネットを通してリアルタイムで知ることができるばかりでなく(WEBカメラもある)、NHKはテレビでオーロラの生中継さえ行う時代である。しかし、そこにどのような生物が棲み、彼らがどのような生活をしているか、我々はどれだけ知っているのだろうか。

本書は、その題名のとおり南極の自然史について広く扱ったものであり、日本語で書かれた一般書のなかできわめて優れたものである。本書を通読すれば、海域を中心とした南極の自然史については、行きつけの呑み屋で、さも自分が南極に行ってきたかのように語れることは間違いない。たった239ページの本1冊で南極が語れるのかと思われるかもしれないが、各章それぞれの内容は濃密である。著者は、あとがきで「中学高学年から高校生にも理解できる」と書いているが、正直いうと少々難しいところもある。ただ、本書は目次をみて、あるいはパラパラとページをめくってみて、面白そうなところから読んで一向に構わない。理解できるところ、面白いところだけを拾い読みしても楽しめる。

この本は学術書ではなく読み物である。しかし、先ほど述べたように、その内容は濃密で高度である。つまり、研究者にとってもたいへん役に立つ。かくいう私も最近、南極の魚類について研究を始めた初心者である。ずいぶんと文献を集めて、読んでみようと試みているがなにぶん英語の壁は高い、いくつか手元にある南極の魚類や漁業に関する本のなかには、とても興味深い(深そう)レビューが見受けられるが、なかなか読む気がしない。本書は、英文で書かれたそのようなレビューや研究結果を著者なりに再構築し、さらに著者の越冬隊での経験や白鳳丸での研究航海での経験を加味した内容となっている。したがって、これ1冊で南極の魚類の特殊な生活や生態系の特徴が容易に頭に入るのであるから、私のような怠け者研究者にとってはたいへんありがたい。

本書が扱っている分野は多岐にわたる。まず1章では南極の魚類相の形成過程を、大陸の移動にからめた大きなスケールのなかで説明している。つづく2章では南極における魚類研究の歴史について述べているが、このなかでは、世界で初めて(1842年2月21日)南極の魚を食べた猫の話が面白い。猫が食べたのは *Cryodraco antarcticus* (アシナガコオリウオ) で、残っていたスケッチに基づき世界で初めて南極から報告された魚類となった。3章は、南極の魚類がどのような環境のもとで進化してきたか、南極の海の特異性について説明している。ここでは海水の物理学的特徴や、海底地形、日照量の季節変化などに話が及ぶ。4章から9章まではこの本のメインである。これらの章ではノトセニア(ノトテニア)垂目魚類を中心とした魚類

の適応進化について扱っている。わたしはやはりここが一番おもしろい。ノトセニア類の特異性についてはここだけ読んででもかなり理解することができる。ヘモグロビンを持たないコオリウオ科魚類のことや、体の比重が小さいのはなぜか、またどのようにして小さくしているのか、さらに彼らはなぜ凍らないのかなど、これまでの研究で分かってきたことを、詳しくかつ分かりやすく述べている。最後の10章と11章はナンキョクオキアミに関する話題を扱っている。定着氷が張り出し、餌の植物プランクトンがいなくなる冬季にオキアミがどのように暮らしているのか、またオキアミを中心とした南極の生態系についても詳しく書かれている。さらに著者は、その生態系に対し人間が与えてきた影響にまで言及している。

南極海は世界でもっとも魚類研究の遅れている海域のひとつである。日本でも南極の魚類を専門としている研究者は非常に少ない。なぜかといえば、日本には調査・研究を専門としている砕氷船が無いからである(「しらせ」はおもに輸送業務に従事しているようだ)。大陸周辺の海は冬季ともなれば氷に閉ざされ、砕氷船でなければ観測にならない(海域によっては夏でも流水だらけで、普通の船ではとても危険)。また、とにかく遠いので、一度出かけたなら長い過酷な観測になる。たとえば、比較的近距離であるケープタウン=昭和基地沖間も5-6日かかってしまう。本書を読んでいると、なぜだろう? どうしてだろう? という疑問がそのまま残り、不完全燃焼などもある。でも、それは当然なのである。答えはまだ見つかっていないのだから、南極の生物を研究したいと考えてもなかなかチャンスがあるわけではないが、この本のなかにはこれからの課題や研究のヒントがたくさん詰まっているように思う。

好む好まざるはともかく、本書にはところどころ、著者の哲学や思想が垣間見られる。たとえば、10章「ナンキョクオキアミの繁栄と生活史戦略」のなかに「フィールドワークがなければ始まらない—研究者も外洋の船上で越冬」という見出しの節がある。ここで、「現場研究(フィールドワーク)なくして、研究者は自然から質のよい生のデータを得ることはできないし、その過程でひらめくよいインスピレーションや洞察を得ることもできない」(p. 177) とか、「現在われわれが抱えている一番大きな問題は、彼らを育む環境の貧弱さとフィールド研究に理解を示す知性の欠落した社会的貧困にこそあるといえる」(p. 178) といったことが、およそ2ページ半にわたって書かれている。わたしも船に乗ってばかりいる研究者のひとりである。数えてみたら年間90日も海の上だ。この部分は10章のテーマからは脱線しているが、わたしを含めフィールドワーカーにとっては頼もしい2ページ半である。

(茂木正人 Masato Moteki : 〒108-8477 港区港南4-5-7 東京海洋大学海洋環境学科 e-mail: masato@s.kaiyodai.ac.jp)

魚類学雑誌  
52(2): 158

**ナメクジウオ—頭索動物の生物学**。—安井金也・窪川かおる、2005。東京大学出版会、東京。276 pp. ISBN 4-13-066154-X。6,800円（税別）。

ナメクジウオは魚類（脊椎動物）ではない。しかし、脊椎動物を理解するうえで、鍵となるいきものである。無脊椎動物と脊椎動物をむすぶ踏み石とも称したらよからうか。脊索動物門には脊椎動物亜門にくわえ、半索動物（ギボシムシ類）、尾索動物（ホヤ類）および頭索動物（ナメクジウオ類）、3亜門がみとめられる場合が多い。これら「背骨をもちそこねた」3グループにあって、ナメクジウオは整然とならぶ筋節など、いかにもサカナ的な風貌を身にまとい、魚類学会の会員諸賢にとっていさか気にかかる存在と想像する。

ナメクジウオをさまざまな面からとりあげた本格的な書籍が出版された。本書を一読すればこれまでの研究成果と今後の展望が理解できる。専門家にとってはもちろんであろうが、評者のような門外漢にとってもこの種の出版物はまことにありがたい。いちいち原著にあらずとも一気にも多方面にわたる知識を吸収できる。「はじめに」で述べられているように、「突っ込んだ議論」はなされていないのかもしれない。しかし、「生物学の特徴を網羅したテキスト」出版の意義は、いくら強調しても強調しすぎることはあるまい。

本書は10章からなる。第1章の「研究史」では、1774年のPallasによるナメクジウオ類の軟体動物の「ナメクジ」としての初記載から、発生学、形態学そして分子発生学にひきつがれる研究史が概観されている。研究の進展と停滞のダイナミクスが記述され、読物としても楽しめる。第2章は「分類」である。分類学についてのミナマな知識（学名についての説明など）が提供され、そののち具体的な形質や世界に産する種の解説がなされている。もっとも最近の分類学的な知見(2004)が出版時期(2005)との関係で本文にとりこめず、脚注にまわったのは残念であった。ナメクジウオ類(科)が世界で2属(本文)か3属(脚注)かはおおきなちがいである。日本産のナメクジウオ類を本文では2属3種としているが、3属4種らしい。ただし、脚注のみではタイプ産地が明記されていないために愕然とせず、巻末の参考文献の欄をみて（日本産の新種とそれにもとづくシノニムとされていた属の復活の論文なので）ようやく見当がつく。たとえ脚注とはいえ、学名と産地は明記すべきであった。「3属4種」の検索表がふざけていれば、本書の実用性は飛躍的にます。改訂の機会があったら、ぜひくわえていただきたい。なお、総称としてのナメクジウオと種名としてのナメクジウオ (*Branchiostoma belcheri*) の混乱をさけるため、ナメクジウオ(旧称)はヒガシナメクジウオに改称されている。

第3章の「解剖」は圧巻で、「網羅したテキスト」の精神が遺憾なく発揮されている。「脊索動物の一般的特徴」からはじまり、各組織・器官系について満遍なく解説がくわえられている。数多くふざれた図のレベルもおおむねたかく、理解をふかめるのに役立つ。「3-10 解剖の実際」はユニークかつ出色のきである。ここでは、学生の解剖実習を念頭において稿がすすめら

れている。「解剖にあたってはある程度の辛抱強さと器用さが要求される」にはおもわず笑ってしまった。評者は魚類の解剖実習を担当している。次回の実習からはおごそかにかくのごとく学生に申し渡したいものである（学生はイヤな顔をするでしょうね）。閑話休題。たんに解剖の手順だけではなく多くのコツが明かされている点、たとえば、「かきむしるようになって除去」のような記述は実際の解剖の一助となろう。遺憾ながら魚類解剖の実際については本書と同レベルのテキストはない。

第4章では「発生」があつかわれている。受精、卵割および胚の形成といったオーソドックスな内容にくわえ、左右非対象性についてもふれられている。幼生では顕著な非対称が成体では相称になる現象は、まだまだ説明がつかないらしい。第5章の「生活史」には生息場所や採餌などの生態的な情報も盛り込まれている。生態的な知見は非常に貧しく、断片的である。「日本の生息域」では何ヶ所かの個体群について記述があるものの、日本沿岸域トータルでの分布の把握はまだまだのようである（「探せば、まだ新しい個体群を発見できるであろう」）。生息（候補）域の徹底的な調査は火急を要する。なにかのうちに採集されたさいは、ぜひ著者らにご一報を。日本の魚類関係者が「その気」になれば、一気にも情報がふえる可能性もあるだろう。

第6章は「系統と進化」にあてられている。前半では脊索動物の系統関係に関する近年の分子系統学による知見が概説され、後半では脊椎動物の起源仮説が新田を含め7つ紹介されている。分子系統学は期待されていたほどには確たる解答をあたえておらず、ナメクジウオ類の系統的な位置は判然としにくい。第7章「分子発生学」では発生過程での遺伝子の発現パターンと形態形成の関連が解説され、進化史的な考察がくわえられている。第4章でふれられていた左右非対称性の遺伝的な背景についての解説もある。第8章の「内分泌」では「ナメクジウオ類の内分泌機構は、結論からいうとまだほとんど解明されていない」と述べつつも、現状のデータからさまざまな可能性を示唆している。

第9章「近縁な動物」ではナメクジウオ類と他の新口動物のグループとの比較がおこなわれているが、やや総括的にながれた感はいなめない。無類類では内部形態の記載があるものの、図は外部形態に限られ、一般読者の理解は期待できない。最終第10章「今後の課題」では化石資料をふくめた頭索類生物史の復元の可能性、脊索動物の単系統性に関する疑義、さらには古環境と生物進化の応答などについて議論がなされている。

以上、本書がいかにも博物学的な精神（網羅をしてやまない精神）につらぬかれているかご理解いただけたであろうか。専門分野がどんどん細分化・タコ壺化していく今日にあって、分子から生態までを一枚のふろしきにつつまこむ試みは容易ではなかったと想像される。著者らを突き動かした動機については「おわりに」でふれられている。競争的な環境で効率を争う研究もよからう。しかし、「スローバイオロジー」もわるくはない。ぜひ、「おわりに」を一読・一考のほど。

（佐々木邦夫 Kunio Sasaki : 〒780-8520 高知市曙町2-5-1 高知大学理学部海洋生物学研究室 e-mail: fhshsk@cc.kochi-u.ac.jp）