

書評・Book Review

魚類学雑誌 67(2):297-298
2020年11月5日発行

北水ブックス 北海道の磯魚たちのグレートジャーニー。—宗原弘幸(著)。2020。海文堂、東京。127 pp. ISBN978-4-303-80004-8。1,800円(税別)。

本書を読み終わったあと、素直に「おもしろかった」と思った。私は、幼い頃は冒険物の本を読むのが好きだった。世界を股にかけ、謎を解き明かしていくストーリーにドキドキワクワクしながら読んだものである。本書の読後感は、そのような本と同様であった。本書は、著者の宗原弘幸博士の自伝的研究紹介本であるが、一般の読者を意識したわかりやすい文章であり、その書きぶりや話の構成は、まさに著者の冒険譚そのものである。舞台は北海道函館市の白尻を中心として、ロシアのピョートル大帝湾、カムチャツカ、アラスカ、カリフォルニアのモンテレー湾といった北太平洋の沿岸域である。この地域には、カジカ類やアイナメ類などの、生物地理学的に環北太平洋要素種群と呼ばれる魚類が生息している。本書で解き明かされる謎とは、この環北太平洋要素種群を対象とした系統地理学、繁殖生理学、進化生物学といった分野の最先端の研究である。研究分野が大変幅広く、読んでいて飽きない。著者の冒険(研究)の概要をかいつまんで紹介したい。

第1章は「北海道に棲む磯魚たちのルーツと旅路」と題し、北海道の魚類相が本州とは大きく異なること、そしてロシアから北アメリカにかけて似たような魚類が生息していることを生物地理学的にわかりやすく解説した章である。これから読む冒険譚の序章といったところだろう。

第2章からはいよいよ冒険の始まりである。まずは「ロシア沿海州の旅」と題し、ピョートル大帝湾においてロシア科学アカデミーの共同研究者らと実施した研究について紹介している。著者の研究は、自らドライスーツに身を包み、ダイビングによって観察・採集を行うスタイルである。ロシアでもその研究スタイルは変わらず、自らの目でケムシカジカやホッケの産卵行動を観察している。著者らは、ロシアへ90年代末に初めて訪れ、その後10年ほど断続的に訪れているが、秘密都市のダークな雰囲気と近代化した現在の雰囲気の極端な違いも感じられておもしろい。

第3章は、「北太平洋東海岸の旅」と題し、カリフォルニア州のモンテレー湾での著者と日本カジカチームによる採集記である。第2章でも触れられているが、カジカ類の繁殖様式は実に多様である。カジカ類には、交尾をする種と、しない種がいる。また、産卵後の卵を雄が保護する種もいれば、他の生物(たとえばホヤなど)の中に托卵する種もいる。きわめつけは、交尾はするが体内受精をしない種もいるのである。このような繁殖様式がいかんして進化したのか、その道筋を明らかにするため、著者らはカリフォルニアまで行き、目当てのカジカ類とそれらの卵を探す旅をしている。一方で、外食しすぎて資金が底をつきかけ、チームの一人がシェフとなることで凌いだ話など、研究以外の話題もおもしろい。本章の魅力である。

第4章では、「アラスカの旅」と題し、主にアリューシャン列島のウナラスカ島で行った調査を紹介している。ウナラスカ島

には、ベーリング海の漁業拠点であるダッチハーバーがあるのだが、この島にどのような魚類がどの程度生息しているのかについては、あまり研究されていなかったようである。この章では、著者らがウナラスカ島の魚類相が独自のものであることを明らかにした研究を中心に紹介している。その研究の成果の1つとして、著者らはベーリング海初記録となるクチバシカジカを採集している。個人的な話になるが、私はカジカ類の中ではクチバシカジカが好きである。数年前に東京の水族館で、岩の上をゆっくりと歩くように移動する魚らしからぬ姿を見てから、非常に気になる存在であった。そのクチバシカジカは、北太平洋の東西に不連続分布している特殊な生物地理学的パターンを有しているのだが、北太平洋の中間点であるベーリング海から採集されたことで、クチバシカジカがかつては北太平洋に広く分布していた可能性を指摘している。生物地理学の魅力に取り憑かれている一人として、興味深く読むことができた。

第5章は、「カムチャツカの旅」と題し、DNAバーコーディングを併用したさまざまな魚種の稚魚の形態的特徴の知見を収集した研究を紹介している。特に、ダンゴウオ類に関する研究が詳しく紹介されている。カムチャツカではナメダンゴという種が採集され、白尻にもよく似るが形態的には十分に区別できる種が生息するようである。しかし、両者はミトコンドリアDNAおよび核DNAでは区別できなかったとのことである。残念ながら、なぜこのような結果になったのか、その詳細は明らかにされておらず、謎を投げかけて終わっている。本書を読了したもとして、この謎が解明される時を待ち望んでいる。

第6章では、「スジアイナメにみるゲノムのグレートジャーニー」と題している。この章からは舞台を日本に戻しているが、日本における冒険も、海外の研究に負けず劣らずおもしろい。本章は、主に2つの研究を紹介している。まずは、アイナメとクジメを題材とし、日本で同所的に生息するよく似た2種が、なぜ別々の種として成り立っているのかという疑問について、両種が同所的種分化を遂げたことを実証した研究である。次に、アイナメとクジメはそれぞれスジアイナメと雑種を作ることが知られているが、これらの雑種群は、半クローンという複雑な仕組みによって繁殖していることを突き止めた研究である。スジアイナメの半クローンによる繁殖については、私は魚類学会年会で著者らの発表を1、2度聞いただけであり、恥ずかしながら全く理解できていなかった。しかし本章の解説は、読みやすい文章に加え、図も大変理解しやすい。半クローンについて、大変勉強させて頂き、やっと仕組みを理解することができた。半クローンについて詳しく知りたい方々に、是非おすすめしたい。

第7章では、「北海道に漂着する磯魚たち」と題して、南方からやってくる死滅回遊魚の稚魚を調べ、魚たちの決死の挑戦の履歴を、膨大な調査量で明らかにしている。白尻初記録種などを何種も発見しており、意外にも多くの南方系魚種が北の海へと分布を広げようとしていることに驚いた。

第8章では、「日本列島、島めぐりの旅」と題して、著者の仲間や弟子たちを訪ね歩き、日本列島全国からニジカジカとその近縁種群をサンプリングして回る旅を紹介している。このカジカ類は、前述した多様な繁殖様式がみられる種群で、これらを

対象とした現在進行系の研究を紹介している。

最後の第9章では、「いまを旅する磯魚たち」と題して、磯焼けにより変わってしまった海の森の現状や、アイナメが人工礁に集まる理由などを明らかにした研究を紹介している。世界中の北の海を潜ってきた著者だからこそ提言できる、身近な漁港の環境保全の必要性を知ることができる一節である。

本書には豊富な水中写真が掲載されている。これらの写真のほとんどは、著者のカジカチームの一人であり、水中カメラマンの佐藤長明氏によるものである。美しい魚たちの写真が、遠い北の海の魚達を身近なものにしてくれている。また、本書には随所にQRコードで読み取ることができる動画へのリンクも

掲載されている。ケムシカジカやアイナメ、セトヌメリの産卵行動や、著者らが開発した稚魚用サンプリングマシンを用いた調査風景を手軽に見ることができる。

著者が仲間たちとともにカジカやアイナメなどの身近な北の魚を対象に繰り広げる冒険に、読者は夢中になることに違いない。魚の研究に興味のある中高生をはじめ、普段北の魚に縁の少ない皆様にもこの本をおすすめしたい。

(伊藤 玄 Gen Ito : 〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 岐阜大学教育学部 e-mail: sakurahayabusa6647@gmail.com)

図書紹介・New Publications

魚類学雑誌 67(2):298-299
2020年11月5日発行

マンボウは上を向いてねむるのか。—澤井悦郎(著)。2019。ポプラ社、東京。205 pp. ISBN 978-4-591-16351-1。1,400円(税別)。本書は「マンボウ博士」こと澤井悦郎氏の2冊目のマンボウ類の解説書。多くの漢字にふりがなが使用されており、幅広い年齢層の読者を想定された平易な文章で書かれている。しかし、「わたしは読者のみなさんが小学生であろうと手加減はしません」と書かれているとおり、最新の知見や未発表データに基づいた解説は、本会会員にとっても読み応えがあるだろう。

内容としては、著者のこれまでのマンボウ属魚類の分類学的研究と、市民研究者をまきこんだ水族館でのマンボウの行動観察がメインとなっている。前半は2017年に出版された著者の前作「マンボウのひみつ」(岩波書店)と一部内容が被るところもあるが、それ以降の新知見も多く紹介されている。第1章「わたしがマンボウ博士になるまで」、第2章「カクレマンボウを公表せよ」、第3章「マンボウ属は3種いる」が、これまでの著者のグループによるマンボウ属魚類の分類学的研究とその裏話である。著者の個人的なエピソードを交えながら、マンボウ属魚類を例に分類学の基本からわかりやすく解説されている。かつて認識されていた「マンボウ」のように、これまで1種と思われていたものが遺伝的な分析をすると複数種含まれていた、ということは珍しいことではない。しかし、どの種にどの学名を適用するのかとすることを明らかにするのは意外と骨の折れる作業であり、関連する過去の原記載やタイプ標本を全て調査する必要がある。マンボウ属魚類は大型であることに加え、古くからさまざまな学名が付けられてきた経緯があり、世界中に散らばるタイプ標本を調べるには多大なる苦労が想像できる。個人的にはタイプ標本をめぐる研究の裏話的なものを期待していたのだが、残念ながら触れられている部分は少なかった。しかし、著者らのグループが発見した第3のマンボウ属魚類、カクレマンボウをめぐる研究紹介は、海外での調査や論文執筆の分担方法など、スピード感のある展開で若手研究者には研究の進め方の参考になるかもしれない。これらの章では、学術研究の意義や研究者の

裏話的なエピソードもスパイス的にちりばめられており、一般社会からすると謎の多い研究者の生態についても知ることができるだろう。研究者の立場から言うと、いわゆる「あるある」で、一人で笑いながら読み進めることになる。ただ、近年大きな問題となっているポスドク問題について生々しく書かれており、「博士には職がほとんどありません」、「博士になりたいのなら・・・(中略)・・・ある程度人生を捨てる覚悟をして下さい」というのは、著者の感じている事実とはいえ、これから研究者を目指す小中高生を萎縮させない心配である。今の小中高生が大学院へ進むかどうかを考えるころには「ポスドク問題」もある程度解消されていることを期待したい。

後半の第4章「水族館は『生きた博物館』」、第5章「マンボウを飼いたいんですけど」、第6章「水族館で、新しいマンボウ研究が始まった」、第7章「マンボウは上を向いてねむるのか」は、水族館を舞台にした行動観察研究が紹介されている。我々は水族館の役割について少なからず知っている「つもり」であるが、一般社会では十分に理解されているとはいえない。また、本書で指摘されているように、現実問題として水族館でなかなか研究に時間が割けないということもあるだろう。そのような状況で著者が水族館とタッグを組み、さらにいわゆる「市民研究者」を巻き込むことで24時間の行動観察を行ったことは、研究を進めるアイデアとして大変興味深い。このような研究の進め方は、一般社会に水族館の役割を理解してもらえる機会をあたえるだろうし、人手不足に悩む研究者や水族館にとってもプラスになるだろう。ここでも、行動観察をすることに至った経緯や実際の観察に伴う苦労話がテンポよく語られており、読み手を飽きさせない。残念ながら、行動観察に関しては論文化されていないが、夜にマンボウが上を向いて泳ぐ頻度が高くなることなど示唆に富んだ知見が紹介されており、これからの研究と論文としての公表に期待したい。

本書は一般書ではあるが、最後に参考文献のリストを掲載したウェブサイトへのリンクが書かれている。一部の説明はわかりやすさを優先させているためか、やや正確性に欠けるところがあるように感じたが、このような工夫がされていることで情報源となる論文にたどり着くことが可能となっている。