

書評・Book Review

魚類学雑誌 68(1):67-68
2021年4月25日発行

日本の野生メダカを守る—正しく知って正しく守る。—棟方有宗・北川忠生・小林牧人（編著）。2020。生物研究社，東京，150 pp. ISBN978-909119-17-9. 2,800 円（税別）。

本書は、2019年9月に開催された日本魚類学会公開シンポジウム『野生メダカを守る～基礎研究から保全の提言まで～』を基に、いくつかの新しい情報を追加するなどして再編し書籍化されたものである。本書は8章からなり、全編を通して日本のメダカに関する知見と保全について述べられている。コラムが充実しているのも本書の特徴で、本編の8章に対して、倍近い15のコラムが用意されている。その内容も、関連用語の説明からメダカに関する豆知識、研究や保全活動の裏話的なものまで、多様である。

第1章では、本書を読み進めるうえでの道標として、日本における野生メダカの減少要因やその対策について総論的に述べられている。特に、当該個体群が残存しているか、絶滅しているか、といった状況ごとにとるべき対策とその優先度が整理して示されているほか、地域社会による保全の実行と持続の困難さにも触れられており、メダカのみならず様々な希少魚の保全を実施しようとする者にとって良い指針となる。

第2章では、野生メダカの繁殖行動や産卵基質およびその選好性が、人工池や自然河川、水槽での検証実験によって示され、野生メダカ保全のために守られるべき環境が示されている。惜しむらくは、日本におけるメダカの主要なハビタットのうち、灌漑水路や水田、氾濫原といった一時的水域における知見が欠落している。恒久的な環境である池や自然河川とはまた異なる行動や好適環境が存在すると推測され、「守られるべき環境」においても新たな「好適な／不適な環境要因」が追加されたのではないかと考えられる。これは今後の課題であろう。

第3章から第5章にかけては、日本産メダカの遺伝的な多様性やヒメダカの遺伝的特徴、遺伝的多様性の重要性や攪乱による影響、さらに日本のメダカ個体群における遺伝的攪乱の現状について、順を追って理解可能になるよう、解説されている。第3章での、日本産メダカ属魚類の種および地域集団についての知見、またヒメダカのルーツやその起源、ヒメダカを判別するDNAマーカー（*b*マーカー）に関する知識は、第5章を理解するために必須である。一転、第4章では遺伝的多様性および遺伝的攪乱の概念と、遺伝的攪乱による影響の解説となる。メダカが例に使用されているものの、あくまで例としてであり、具体的な内容の第3章と第5章の間であって少し浮き気味な印象を受けた。分量的にも、独立した章ではなく前後の章の一部およびコラムに分割しても良かったかもしれない。第5章では、日本における野生メダカの遺伝的攪乱の現状がつまびらかにされていく。調査された全国105地点のうち約半数の地点から外来遺伝子が確認され、またそのほとんどにヒメダカの移入が関与していたという内容は、読者に驚愕と危機感を与えるのに十分であろう。

第6章からは「正しく知る」から「正しく守る」へと話題が

シフトする。本章では、野生メダカ保護への提言として、生息域内保全、生息域外“保存”，社会的啓発が掲げられ、保護に向けての課題として、野外放流された飼育品種を指す「第3の外来魚」が提唱された。この用語は上述のシンポジウムで提案され、その後新聞記事等でも取り上げられるなどし、私も大学での講義などで使用しているが、今後は本書を出典として引用できることはありがたい。また、本章では“メダカ”の呼称をミナミメダカとキタノメダカからなる野生メダカと、観賞魚メダカ（ヒメダカ等観賞用品種）およびモデル生物として使われる実験魚メダカからなる飼育メダカに整理している。これはかなり野心的な試みであり、野生メダカ保全を実現するための市民に向けた提言としてのメリットは理解できるものの、市民のメダカに対する生物学的な認識に新たな混乱を与えるのではないかとの不安を覚えた。

第7章は、一転して野生メダカ保全の実例紹介である。東日本大震災によって野生絶滅した宮城県仙台市の在来メダカ（井土メダカ）個体群の復元と保全について、万全を期して考え抜かれたスキームが詳細に紹介されている。本章の内容は、メダカのみならず種々の生物の保全において参考にされてゆくのではないかと感じるが、スキームが大変に重厚なため、運用時に肝心な部分がおざなりにされ、里親制度やピオトープ造成など目立つ部分を部分的に取り出した、安易な骨抜き運用となってしまう心配である。

最終章である第8章では、野生メダカの持つ教育や啓発といった文化・社会的意義について述べられている。これは第1章で提起された「保全の実行と持続」を実現させるための重要なキープフレーズであろう。

このように、本書では日本の野生メダカを守るために必要な知識と情報、考え方を筋道立てて述べられており、文章量的にも長すぎず、比較的短時間で読了することができるだろう。ただし、このような単一で明確なテーマを持った書籍であれば、古い時代のものも含め、日本における野生メダカの生態や生活史に関するレビューがあっても良かったのではないかと感じられた。本書のタイトルや第1章での問いかけから期待されるほどには、野生メダカの生態や生活史に関する内容が充実していないためである。繁殖行動や産卵基質等だけではなく、生息地利用や食性、成長や成熟、繁殖期などについての情報も野生メダカ保全のために重要な情報となるであろうと考えられる。また、野生メダカが絶滅の危機に瀕している大きな要因の一つである、カダヤシとの競合についての言及がごくわずかしかないことにも物足りなさを感じた。ヒメダカを放流することの問題の無理解と同程度には、カダヤシの認知度は低くメダカ個体群の脅威となっている。本書はヒメダカなど改良品種の放流や遺伝的攪乱として取り上げられることを主眼とされているための構成と考えられるが、野生メダカを守ることを目的とするならば、もう少し裾野を広げ網羅的な情報提供があっても良かったのかもしれない。あと一つ残念であった点は、想定している読者層が明確に感じられなかったことである。文体や装丁は研究者でない一般の方を想定しているように思えるが、ところどころに学術的な知識

が無いと理解が難しい内容もあった。関連分野を専攻している大学生、あるいはそのような専門知識がある人がグループ内において、適宜補足説明ができる状況での市民グループ等における活用が適しているのではないかと感じた。もっともこれは、メダカの保全を実行するには、本書を読んで理解できるだけの専門知識、あるいはそのような人物による指導が必要ということでもある。本書がメダカをはじめ野生生物の保全に関心のある

方に広く読まれ、「この本を参考に保全をしたいのですが」と各地の専門家へのコンタクトの足掛かりとなることを願うものである。

(淀 太我 Taiga Yodo : 〒 514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577 三重大学大学院生物資源学研究所 e-mail: tyodo@bio.mie-u.ac.jp)

図書紹介・New Publications

魚類学雑誌 68(1):68-68
2021年4月25日発行

海岸動物の生態学入門～ベントスの多様性に学ぶ～。—日本ベントス学会（編）。2020。海文堂出版株式会社，東京。256 pp. ISBN 978-4-303-80051-2。1,800 円（税別）。本書は日本ベントス学会の創立 30 周年を記念して出版された学術書である。本書には 20 名を超える日本ベントス学会の会員が執筆に携わっており、各章の本文を当学会の中堅研究者が、各章を彩るコラムを若手研究者が担っている。タイトルと執筆陣からわかるとおり、本書では多種多様な海岸動物、特にベントス（水底に生息する生物）の事例から生態学を学ぶことができる。図はいずれもカラーで掲載されているが、学生にも求めやすい価格に抑えられている。多くのページにはマンガ形式の解説やイラスト、および生態写真が散りばめられており、読者を飽きさせない工夫がなされている。大学生（新入生）に向けて「生態学入門」と表題を付したと思われるが、最新の事例に基づいた解説も多く、生き物好きから専門家まで幅広く満足できる構成となっている。

本書は 10 章で構成されており、第 1 章では本書が対象とする海岸の環境特性、本書で扱う生物（つまり、ベントス）の定義、およびそれらの基盤となる生態が略説されている。続く第 2 章から 4 章では進化、種内関係、生活史などのベントスの個体・個体群に着目した事例に焦点が当てられ、第 5 章から 9 章では種間関係、群集、物質循環などのベントスと環境（生物・非生物環境）との相互作用が扱われている。最後の第 10 章では海岸動物を取り巻く環境問題、およびその保全と利用が解説され、本書が締めくくられている。専門用語は章間で統一されており読みやすく、順を追って読み進めることで海岸環境における生態的な諸現象の基礎から応用までを体系立てて理解できる。また、日本周辺での研究事例が多く参照されている点、さらに学びたい人に向けてより高度な専門書をリストしている点も、多くの読者にとって嬉しい配慮であろう。海岸生態学の初歩を学びたい方は、まずは本書を

読むことを強くお勧めしたい。

第 1 章において「ベントスには、底生無脊椎動物に加え、ハゼやカレイなどの底生魚類と、アマモなどの海草やコンブ、ワカメなどの海藻のような底生植物も含まれている」と示されているとおり、一部の魚類はベントスに該当する。ただし、本書では底生無脊椎動物を中心に解説がされており、魚類の事例は相対的に少ない。例えば、移動性の低いベントスを扱うため、季節や成長に伴う生息地間の移動（つまり、回遊）などの生態は取り上げられていない。しかし、魚類と密接に関わる底生無脊椎動物や底生植物も非常に多く、これらの理解がひいては魚類生態の理解につながることは言うまでもないだろう。また、魚類ではあまり扱われない生態が本書では解説されている。例えば、生物攪拌（第 8 章）は魚類でも注目されているが、底生無脊椎動物では特に進展している分野であり、底質を介した物質循環（第 9 章）や底質環境の計測方法が詳細に示されている点は、ベントスの生態学書ならではと言える。これらの既往研究や分析技術は、魚類を研究する際に参考になることも多いだろう。底生無脊椎動物と魚類の共通点、あるいは相違点を整理することで学際的な研究へと発展するかもしれない。本書は底生無脊椎動物を主役としているが、魚類を愛し、専門とする本学会の会員にも手に取っていただきたい一冊である。

本書では様々な分類群のベントスが挙げられているが、これらは手つかずの海岸環境に暮らす希少種に限らず、我々の生活圏で出会うことができる種も多い。本書を読み、野外に出かけると、身近な自然にはベントスの特異な生態現象が溢れていること、まだまだ知られざる生態があることを改めて気づかされる。本書を通して、身近な海岸動物を、そしてその生態を尊び、研究する人が一層増えることを期待したい。

(小山彰彦 Akihiko Koyama : 〒 860-8555 熊本県熊本市中央区 黒髪 2 丁目 39-1 号 熊本大学大学院先端科学研究部 e-mail: koyamaakihiko15@gmail.com)