

## まえがき

本書は、シリーズ 現代の生態学のうち、淡水生態系に焦点をあてた巻として編集された。『淡水生態学のフロンティア』と題したように、淡水生態学の基礎的知識を解説する教科書ではなく、現在の淡水生態学における様々な最先端研究を紹介することを目的としており、シリーズの他巻とは編集方針が異なっている。淡水生態学の基礎的知識を解説する優れた教科書がほかにあるため（文末の教科書リストを参照）、学問分野の基礎を学ぶ教科書の役割はそれらにゆずった。本書は、それらの基礎的な教科書で扱われる現在の知の地平線を超えて、その先にある最先端の研究内容を様々な視点から論じている。これらの研究は、おそらく将来に書かれる教科書では、基礎的知識として扱われるであろう。淡水生態学のフロンティアを本書で学び、将来の研究を担う若手読者の刺激となれば幸いである。また、執筆者には、自分の得意とするテーマの最前線を紹介し将来の方向性を議論するだけでなく、湖や川などの生き物・生態系への親しみや温かさのある視点を大切にもらうようにも依頼した。淡水生態学を学ぶ楽しさも伝わればうれしく思う。

私たちは、なぜ淡水生態学を学ぶのだろうか。大きく分けて、2つの目的意識があるように思う。1つは、淡水生態系やその生物多様性を研究のモデルとして理解することで、一般的な生態学理論を構築することである。もう1つは、淡水生態系やその生物多様性を深く理解することで、淡水生態系そのものの保全や再生を通して人間社会に貢献することである。この2つの目的は、淡水生態学の「基礎」と「応用」あるいは「科学のための科学」と「社会のための科学」と見ることもできるだろう。

淡水生態系は、ほかのどのような生態系よりも人為的改変の進行した生態系であると認識されている。古くから問題となっている富栄養化、湖岸や流路の改変など生息地の劣化、多くの侵略的外来種の侵入、水の過利用などによる水循環の改変、水産資源などの乱獲など、人為的改変の事例は枚挙に暇がない。人為的改変の結果、健全な生態系や豊かな生物多様性が失われ、生態系サービスの劣化による人間社会への影響が懸念されている。淡水生態系の健全性や生物多様性を確

保しつつ人間社会が持続的であるような、自然共生社会の構築が現代の問題として私たち科学者にも突きつけられている。淡水生態学の知は、そのような自然共生社会の構築に必要な科学知であり、淡水生態学を超えて他の自然科学や人文社会科学の分野と協働して問題解決に取り組むことが求められている。

一方、淡水生態学から発して他の生態系にも適用できるような一般生態学の理論は、過去にも現在にも数多く見られる。研究対象としての淡水生態系やその生物の有利さは、よく言われるように、比較的閉じた環境にある湖沼や逆に陸上生態系とのつながりが大きい河川など「淡水環境の特徴」によるものと、生物間相互作用が観測しやすいといった「淡水生物の特徴」によるものがあるだろう。それらと並んで、淡水生態系が研究対象として有利な理由は、人間の身近なところにある生態系であるということかもしれない。もちろん人間が近寄りたく原生の姿が残る淡水生態系もあるが、多くの淡水生態系は、人間社会に近く、そのためよく利用されて人為的改変を強く受けてきた。身近なところにあるが、陸上に住む私たちからは少し距離のある淡水生態系は、どこか私たちの好奇心を強くかき立てるのではないだろうか。

上にあげた淡水生態学の2つの目的は、独立して成り立つものではない。どちらにも共通しているのは、科学としての厳密さであり、科学的な理解の過程が基盤をなしている。本書で紹介される20の研究テーマは、様々なスペクトルを持った多様なものであり、淡水生態学の2つの目的のどちらかあるいは両方に軸足を持っている。先に述べたように、本書は、淡水生態学のフロンティアを紹介したものであり、基礎から発展に順を追って体系的に編集されたわけではない。そのため、読者には、どの章から読んでいただいても構わない。しかし、章の順番は、大まかな研究スペクトルの分類に従っており、近いテーマの章が並ぶように配慮した。章の若い順から、個体群・群集・生態系という大まかな流れがあり、扱われるテーマは、生物地理学・個体群動態・進化・適応・遺伝子・生活史・食物網・物質循環・レジームシフト・古陸水学・水生植物・生態—社会システムなどと幅広い。淡水生態学のフロンティアを様々な視点から楽しんでいただくことが、本書の目的である。

さいごに、本書を編集するにあたってお世話になった方々を紹介して謝意を表したい。『シリーズ 現代の生態学』を通しての先導役である矢原徹一氏・巖佐庸氏、本巻の編集当初から様々な面で支援くださった池田浩明氏、シリーズ編集

を共同で進めている編集委員の皆さん、また、出版社として根気強く協力くださった共立出版の山本藍子氏・松本和花子氏・信沢孝一氏に感謝する。また本書は、下記の皆さんの査読による協力なしには編集できなかった。査読者（順不同）は、石川俊之・内海俊介・岡崎友輔・笠田 実・加藤義和・櫻澤孝佑・鈴木健大・高原輝彦・照井 慧・仲澤剛史・永野真理子・程木義邦・本庄三恵・山ノ内崇志・山道真人・横川太一・和田 快の各氏である。以上の皆様のご協力に、深く感謝申し上げます。

東京大学大学院総合文化研究科 吉田丈人  
 東邦大学理学部生命圏環境科学科 鏡味麻衣子  
 高知大学教育研究部総合科学系黒潮圏科学部門 加藤元海

### 〈日本語で読める淡水生態学の教科書リスト〉

- Brönmark, C. & Hansson, L.-A. (著) 占部城太郎 (監訳) (2007) 『湖と池の生物学：生物の適応から群集理論・保全まで』 共立出版
- 花里孝幸 (2006) 『ミジンコ先生の水環境ゼミ：生態学から環境問題を視る』 地人書館
- Horne, A. J. & Goldman, C. R. (著) 手塚泰彦 (訳) (1999) 『陸水学』 京都大学学術出版会
- 日本陸水学会 (編) 村上哲生・花里孝幸・吉岡崇仁・森 和紀・小倉紀雄 (監修) (2011) 『川と湖を見る・知る・探る：陸水学入門』 地人書館
- 沖野外輝夫 (2002) 『湖沼の生態学』 共立出版
- 平井幸弘 (1995) 『湖の環境学』 古今書院
- 谷田一三・村上哲生 (編) (2010) 『ダム湖・ダム河川の生態系と管理』 名古屋大学出版会
- Thornton, K. W., Kimmel, B. L. & Payne, F. E. (著) 村上哲生・林裕美子・奥田節夫・西條八東 (監訳) (2004) 『ダム湖の陸水学』 生物研究社
- ため池の自然談話会 (編) (1994) 『身近な水辺：ため池の自然学入門』 合同出版
- 沖野外輝夫 (2002) 『河川の生態学』 共立出版
- 日本陸水学会 (編) (2006) 『陸水の事典』 講談社サイエンティフィク
- 西條八東・三田村緒佐武 (1995) 『新編 湖沼調査法』 講談社サイエンティフィク