書評・Book Review

魚類学雑誌
51(2): 181–182

日本の魚—系図が明かす進化の謎. —上野輝彌・坂本一男. 2004. 中公新書. 東京. 224 pp. ISBN4-12-101736-6. 820円(税別).

本書は, 44セクションから成り, 各セクションごとに2~3種ずつ対比させながら解説している. 私が本書の書評を依頼され, 「日本の魚—系図が明かす進化の謎」というタイトルを聞いた時, 日本固有の魚類の進化について書かれた研究者あるいは将来魚類学を志す大学生向けの本であると思ったが, 実際に読んでみると対象読者層として, 魚に興味がある小学校高学年から中高生にターゲットを絞っているようである. 専門用語にはふりがなと補足説明が付き, 平易な文章で書かれているため, すんなりと, 気持ちよく通読することができる.

本書は「日本の魚」と題されているが, 44セクションの内, 4セクション(8シーラカンスとハイギョ, 9チョウザメとポリプテルス, 10アミアとガーと硬鱗魚, および11アロワナとナギナタナマズ)で日本には分布していない魚が中心に解説されている(著者もまえがきで断わってはいるが). 一方, 副題は「系図が明かす進化の謎」であり, 第1セクション(ナメクジウオと魚類の祖先)から第12セクション(ウナギとカライワシ)までは, 副題に沿った内容の記述が充実しているが, 第13セクション(ハモとウツボ)以降は各セクション内で対比させている魚種間の系統類縁関係に関する記述が少なくなる. 例えば, 第23セクション(ミズウオとハダカイワシ)では, ミズウオとハダカイワシが個別に解説されており, 両者の進化上の接点が十分に説明されておらず, 第29セクション(キンメダイとギンメダイ)では, 単に両者の和名が似ているというだけの対比である. このように, 本書は題名と内容が一致していないのが残念である.

本書は, 紹介されている魚類各種の分類から生態, 分布, 食べ方, 和名・英名の由来などが幅広く書かれており, 内容を一言で表現すると「魚類の雑学大辞典」が最も相応しいような気がする. 魚の雑学に関する本はこれまでにも多く出版されており, 本書にはそれらと重複する内容も多い. しかし, 本書は系統上近縁の複数の魚種を比較しながら解説していること(上述のようにそうではないところも多々あるが)が新しい試みであり特色であるといえる. いうまでもなく, 2種以上を比較することによって, 各種ごとに解説するよりも一層特色や相違点の理解が深まる. また, 著者らの研究上の体験などの記述が多数散りばめられており, 読者を飽きさせない. 一般の読者にとっては, 著者らの体験談を読むことによって, 魚類の研究者が実際にどのように苦労して標本を集めているのか, さらにはどのように研究を行っているのかを楽しみながら理解することができるであろう. 例えば, 第4セクション(ラブカとカグラザメ)で, 小田原の魚祭りでカグラザメを見つけた著者は「日ごろからカグラザメの顎をほしいと思っていた…(略)…走って出刃包丁を買いに行き, 顎を切り落として, 持って帰って標本を作った」と書いている. 標本を得る大変さ, 手に入れたときの著者のうれしさが伝わってくる. 第42セクション(カサゴとカジカ)では, カサゴに似ている日本の魚がロシア人によって新種記載された際, 阿部宗明博士が「マスコミのインタビューに対し, 日本の魚類学者が気づかずウッカリしていました. それでウッカリカサゴと名付けました…(略)…ウッカリするとカサゴと区別しないことになる」と書かれている. 一般にお堅いと思われがちな研究でも, こんなエピソードがあるのだなと感じさせる一節である. また, 本書には, 著者らの専門である化石魚類の解説が頻出するため, 一般の読者に限らず, 現世の魚類を研究している人にとっても興味深い書であるといえる.

近年, 国外からの持込による, 外来生物の日本国内での定着とそれが引き起こす在来生態系への悪影響が懸念され, 社会的にも論議をよんでいる. 本書でも, 3セクション(24グッピーとカダヤシ, 31タイワンドジョウとチョウセンブナ, および33オオクチバスとブルーギル)で移入種を紹介している. しかし, 残念なことに, 第33セクションの最後に一言「これらは生態的害魚と呼ばれ, その対策が急務である」と述べられているだけで, 外来種による在来種への悪影響や移入種の放流・拡散の問題性がほとんど書かれていない. 本書は一般向けの本であり, 自然に興味をもつ若年層への啓蒙という役割も多分に担っている. それ故, 私としては, 著者らに移入種に対する批判的な意見を書いて欲しかった.

先述したように, 平易な文章でスムーズに通読できるのではあるが, 伝聞や憶測による記述も多く, 一般書籍としての宿命ではあるが証拠や根拠も明示されていないため, 物足りなさを感じる. 例えば, 第3セクション(ネコザメとブチュコードゥス)で, 著者は「ネコザメがいる海にいるサザエの殻の棘は長く, いない場所のサザエの棘は短いという話を聞いたことがある」と書いている. ネコザメはサザエなどの貝の殻を噛み砕いて食べることが良く知られているため, 棘が長いと食べにくいという想像からきたことであろうが, 実際は同じネコザメ属(*Heterodontus galeatus* や *H. portusjacksoni*)が生息するオーストラリア海域のサザエ(*Turbo torquatus*)の殻には棘が全く無い. 第27セクション(マダラとアンコウ)では, 「ある本によるとアンコウの1種の腹の中から海鳥が出てきたことがあるという」と書かれている. 私もこの話は聞いたことがあるが, 比較的深い海(水深30–500 m)に生息する底棲性のアンコウが水面まで上がってきて海鳥を食べるとはちょっと考えづらい. この「ある本」という本がどの程度確かな内容が載った本なのか知りたいところである. また, 誤りではないが, 正確ではない言葉がしばしば使われている. 例えば, 第5セクション(ホオジロザメとカルカロドン・メガロドン)で, 著者は和名ホオジロザメを多用しているが, 現在標準和名としてホホジロザメが用いられているようである. 第31セクション(タイワンドジョウとチョウセンブナ)で, 著者はチョウセンブナとタイワンキンギョをトウギョ科としている. これらの魚が含まれる科に対する和名は, トウギョ科, ゴクラクギョ科など複数あり, 混乱していたが, 近年この混乱を避けるためゴクラクギョ科を用いることが多い. このような例が多々みられる. 些細なことではあるが, 読者層がこれらが正し

いのか誤りであるのかを判断することが出来ない一般の人であることを考えると，もう少し慎重に書いて頂きたかった．

ストーリーの展開でもいくつか腑に落ちないところがあった．例えば，第7セクション（ノコギリザメとノコギリエイ）で，著者は「ノコギリザメとノコギリエイの仲間の体型は相似なのか相同なのであろうか」という問題を提議している．その直後からサメとエイの関係や進化についての解説が始まるが，最終的にノコギリザメとノコギリエイの体型が相似か相同かの結論が書かれておらず，私は喉に物がつかえたような中途半端な感じを受けた．第12セクション（ウナギとカライワシ）でも同様に「ウナギの仲間はどのような魚から進化してきたのであろうか」という提議をしているにも関らず，その回答に至る論議の途中で終わってしまっている．

本書にはほぼ全てのセクションで高次分類群に関する記述がなされている．しかし，綱，目，科，属がどのようなものなのか説明がない．分類に対する知識が少ない多くの一般読者は漠然とした認識のまま読み進まなくてはいけないであろう．ちょっとした解説でも加えて欲しかった．

上記の問題点は，本書の内容の楽しさ・広さから比べればまったくの許容範囲である．多くの専門書と比べて値段も手ごろであり，魚類に興味がある方はもちろんのこと，魚類の研究者でも楽しむことができる本である．

最後に補足説明ではあるが，第41セクション（ハゼとドンコ）で，世界最小の魚がインド洋のチャゴス諸島に生息する体長1センチの*Trimmatom nanus*であると紹介されている（正確には約8ミリで成熟，メスの平均は8.9ミリ）．本書が出版（2004年2月）された後，体長7ミリで成熟し，最大体長が8.4ミリの*Schindleria brevipinguis*という魚がオーストラリア北東部から得られた標本に基づき記載された（2004年7月）．現時点では後者が世界最小の脊椎動物と認識されている．

（本村浩之　Hiroyuki Motomura：オーストラリア博物館　6 College Street, Sydney, New South Wales 2010, Australia　e-mail: motomurah@austmus.gov.au）

数理統計学の基礎　よくわかる予測と確立変数．—新納浩幸．2004．森北出版，東京，vi+175 pp. ISBN4-627-09551-1. 2,300円（税別）．

長谷川政美・岸野洋久（著）「分子系統学」（岩波書店，1996）は，分子進化を理解しようとする上で格好の良書である．多くの研究者や学生さんたちの本棚で見つけることができるし，私自身繰り返し手にするお気に入りの本のひとつである．しかし，なかなか難解で手に余る部分も多い．例えば，その95ページ以降になる最尤法の導入部分．「本節では情報量の概念を導入して最尤法の理論的基礎付けを行う．」しかし，ページを繰った「Shanonの情報量という．」のあたりで，すでに私の思考回路は軸のぶれたコマのように，ぐらぐらとふらついてしまう．

何しろ，統計に関しては，てんでダメである．もちろん関心はあるのだ．標準偏差や回帰直線はついていける（と思っているし），t検定程度なら何をやっているかくらいは教科書なしでも何とか理解はできる．だが，具体的な実験や調査結果に向かったとき，どのように「はずれ値」を処理するのか，何検定がふさわしいのか，どの要素（集団）の組み合わせが有意に異なっているのか，どうにも自分で手出しすることができない．論文を書こうとすると，まず大きな壁は論文を書くという行為．次に，英語．そしてとどめは肝心の結論に関わってくる統計処理だ．その三つを前に，いつも立ちつくすばかり．まさにダメ研究者に典型の「三重苦状態」である．

で，ついつい，本に頼る．自宅の本棚では，例えば冒頭にあげた長谷川・岸野 (1996) の理解を少しでも進めたいがための統計本が，これまた英語本（英会話も！）とともに，ほの暗い塊を作っている（お宅も，ですか？）．そんな風に無駄に無駄を重ねて出会ったのがこの本だ．決して，「サルでもわかる」類の入門書ではない．むしろ，ある程度の内容にまで言及している．ただ，通読してみたところ，多くの「あ，そうか」に出会った．例えば，第1章には「確率」という項目があり，ここで確率の公理が説明されたと思ったら，同じ見開きのページにある次の項目は「同時確率と条件付き確率」．しかし，話はちゃんと流れている（ように見える），ベイズ法をひもといていくとすぐに出会う「条件付き確率」．私はこれまで繁桝算男「ベイズ統計入門」（東大出版会，1985）と渡辺洋「ベイズ統計学入門」（福村出版，1999）を手にし，はじめの数ページでほとんど脳死状態に陥っていたのだが，実は，本書のこのページ部分 (p. 5–8) を繰り返し読んで，$P(B|A)$ で表される条件付き確率が初めて肌になじんできた（ような気がした）…レベルが低い…．

本書の売りは，「確率変数」の十分な理解と「統計学の目的は予測である」という視点に立った説明にある．「予測」という日常用語と，数学的な意味での「予測」の違いも繰り返し説明され，読み手の安易な誤解を許さない．第4章では，最尤法による具体的な推定量の求め方が説明される．系統学における最尤法が説明されているわけではもちろんないが，平易な言葉で書かれた内容は，そうした応用の場面でも充分に役に立つはずである．

もし，「確率変数」や「最尤推定」，「統計モデル」といった言葉に高い壁を感じている方がいたら，あるいは私レベルで思考回路が働かなくなってしまう方にとっては，本書は小さいがしっかりとした助け船になってくれるはずだ．本書は「テキスト」の類であって，類書との善し悪しを語ることは難しいが，こうした本は，結局は出会いなのかな，と思う．自分が向かい合っている姿勢いかんで，良書にもなり，本棚の肥やしにもなってしまう．ところで，この文章の中で「ベイズ」という単語に何度か触れた．ベイズ法は相変わらず私にとって近寄りがたい統計手法の一つだが，伊庭幸人「ベイズ統計と統計物理」（岩波講座・物理の世界，物理と情報3）（岩波書店，2003）は一つのおすすめ本である．オビには「この一冊でベイズ統計と統計物理の気持ちがわかる」とある．本当に「気持ちがわかる」本に出会えたら，三重苦の向こうに一筋の光を見つけることができるかもしれない．

（白井　滋　Shigeru Shirai：〒951–8121 新潟市水道町1–5939–22　独立行政法人水産総合研究センター日本海区水産研究所 e-mail: sigra@affrc.go.jp）