

渡邊眞之 著

書評・新刊紹介

日本アオコ大図鑑

富栄養湖沼に大発生するシアノバクテリアの水の華は、アオコとよばれ、日本では昭和40年代に霞ヶ浦等で大発生して大きな環境問題となったことから、水質汚染のシンボルとしてとりあげられてきていた。さらにアオコに毒性があり、有毒アオコによる家畜、野生生物、人間に対する被害が先進諸国でもおこったことから、有毒アオコのEUプロジェクトがはじまり、さらにWHOがアオコの産生する毒素(ミクロシスチンLR)に関する暫定的な安全基準を1 µg/Lと設定するにいたった。このことにより、水環境分野において、通常の水質一般項目のモニタリングの他に、有毒アオコと毒素のモニタリングが行われるようになってきている。

アオコのモニタリングや環境研究分野で最も必要とされているのが、アオコの分類同定である。アオコを含むシアノバクテリアは、原核生物ではあるが、伝統的には形態学的形質に基づき植物分類学的方法により同定されてきた。シアノバクテリアの分類を最初に体系化したのはGeitler(1932)であるが、その後の多くの分類学者により、新たな種の追加や分類の改訂等がなされ、Komárek & Anagnostidis(1999, 2005)によりクロオコックス目とユレモ目に関する集大成された分類体系が発表されるにいたっている。

本書の著者である渡邊眞之博士は、日本で最初にKomárek博士達の分類を紹介し、適用した研究者である。1980年代中頃までは淡水藻類図鑑(1977年、広瀬・山岸編)により、アオコ等淡水産のシアノバクテリアの分類同定がなされていたが、その後、*Microcystis*の分類については、著者の努力もあって、Komárek博士の体系にしたがい分類同定をおこなうようになってきている。ただし、*Microcystis*以外のアオコについては、新たな形態分類体系が日本に浸透していないことから、アオコを形成する全シアノバクテリアについての分類同定書の刊行が望まれていたところである。

以上のように本書の刊行は日本の環境モニタリング、環境教育、さらにアオコ研究に携わる研究者・技術者にとって、待ちに待ったものである。本書では、1章で人とアオコについて記述し、2章で採集と観察方法を示し、3章で分離と培養方法を簡潔に説明し、4章でアオコの分類と分類形質・用語解説を行い、5章でアオコの目・属の検索を示し、6章でアオコ種の形態的特徴、分布、毒性について詳しい説明を行っている。7-9章にかけては類似する*Anabaena*の種の識別について詳しく解説し、10章で*Anabaenopsis*属と*Cylindrospermopsis*属の相違を説明し、11章でアオコ構成種の地理的分布の傾向を記述しつつ、まだまだ不十分なので今後の調査研究の必要性があることをうたっている。12章は「あとがきにかえて一筆者のアオコ研究遍歴」であるが、ここも読みごたえがあるところである。様々な人間模様が描かれ、著者のすばらしい人間性が伺えるところでもある。



誠文堂新光社、
B5判上製箱入り、
総頁160頁、
2007年6月、定
価6,300円(税
込)、ISBN 978-
4-416-20716-1

12章において著者が、大塚重人博士(現東大講師)と私とでアオコを形成する*Microcystis*を多相的分類法にもとづき1種としたことについて、「*Microcystis*の分類に幕がひかれた感じがして寂しい」としているところに、コメントをかえさねば失礼と思われるので、若干のスペースをお借りして、説明しておきたい。シアノバクテリアが原核生物であることから、バクテリアの分類方法に基づき分類すべきであるという主張は、1971年にStanier教授によりなされた。分子系統により、シアノバクテリアがまさしく真正細菌に位置する生物であることが確定したことで、その主張は正しいといえる。しかし、シアノバクテリアの分類が形態学的特徴だけでなく、生理的性質、生化学的性質、遺伝的性質、分子系統解析をふくんだ多相的分類手法でおこなうべきであるということは、バクテリアの分類学者だけでなく、植物分類学者でも主張していることである。違いはただ単に新種記載がラテン語で記載されるべきか、英語だけでもいいか、タイプが培養株なのか標本なのか等のところにあるのみである。重要なところは双方が一致して主張する多相的分類手法で新たなシアノバクテリアの分類体系を構築することを現実的に進めることである。その場合に基礎となるのが、従来の形態学的分類である。まず、そこで可能な限り種を正確に同定した上で、多相的分類手法での研究を進め、その結果として従来の分類がどのように改訂されるべきであることを示していくべきである。これまで、分子系統解析の結果と従来のシアノバクテリアの形態分類があわないことを示す論文はいやになるくらい存在する。ただし、Komárek博士が指摘しているように、そのような論文の多くは形態分類同定が間違っている培養株を使ってなされている場合が多い。大塚博士と私とで、アオコを形成する*Microcystis*を多相分類手法により1種とした研究は、著者のしっかりした形態分類同定をおこなった*Microcystis*の培養株が存在したからこそできたものである。この理由から、本書は、これからのシアノバクテリアの分類学が健全に発展する上で、重要な役割を果たしていくことは間違いない。

(筑波大学大学院生命環境科学研究科 渡邊 信)

大房 剛 著

海藻の栄養学 —若さと健康の素—

長年山本海苔研究所長の任にあった大房さんは、私にとっては同門の最長老でもあり、その博識と易しい語り口は後輩の間でも定評があった。出版早々にいただいた本書は氏の面目躍如たるもので、専門外の人達も気楽に読める平易さでありながら、内容はきわめて豊かで、私も初めて接するような情報に富んでいる。

まず第1章でたんぱく質・脂質・炭水化物・ミネラル・ビタミンという各栄養素の機能について解説されているのは、私のような栄養学の素人にはありがたく、ここで本論としての第2章以降を読むための姿勢が定まる。

第2章から第7章までは、海苔・若布・昆布・ひじき・もずく・寒天というように、代表的な海藻食品についての各論となるが、品目ごとに、材料となる海藻について、「分布」「一生(生活環)」という生物学的な面についての平易な解説のあと、「養殖している国々」という藻類学者にも貴重な情報が続く。さらに品目ごとの製品について種類や特徴、そして栄養成分とそれらの機能性までが丁寧に説明されている。

海藻の生物学的な面だけを学んだ者としては、海藻が食物繊維・ミネラル・ビタミンなどの豊富な健康食品の素材となる、という知識は持っていますが、それらの成分がどのような機構で私たちの健康に寄与しているか、というような質問を受けると、立ち往生してしまう。しかし本書を座右に置けば、今後は何とかかなりそうである。

第7章までの各章では、食品ごとに各栄養素の分析結果が示され、一食ごとに必要量のどれだけが摂取できるかという



(株)成山堂書店、
四六判、並製、168
頁、2006年、定価
1,680円(税込)、
ISBN 978-4-425-
88321-9

具体的な数値をはじめ、最近では常識に近くなったフコイダンの多糖類のガン予防効果の発揮される機構についてなど、実験結果に基づいて説明されている。最後の第8章では、不安材料とされてきた微量金属を扱っているが、その筆頭と言えるヒ素については、最も多くの無機態ヒ素を含むひじきでも、1回の摂取量あたりにすれば全く問題なく、また従来の方法による加工の過程で、そのほとんどが溶出してしまうという。

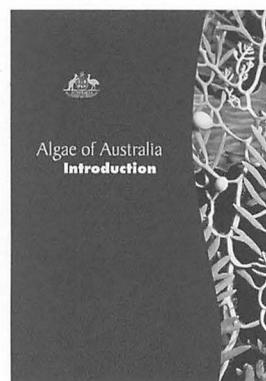
海藻の生理・生態について研究してきた私は、海の環境における海藻の役割を強調してきたが、本書によって、祖先からの貴重な知恵として我が国に伝えられながら軽視される傾向を辿ってきた海藻食の価値が見直され、さらに藻類学の発展も促されるものと期待される。

(南三陸町自然環境活用センター 横浜康継)

Patric M. McCarthy & Anthony E. Orchard 編

Algae of Australia: Introduction

オーストラリアにおける藻類と藻学のすべてを網羅した豪州藻類誌ともいべき大著。前号で吉崎誠先生が紹介されたウミゾウメン目の巻をはじめとする目下刊行中の "Algae of Australia Series" のイントロダクションに位置づけられているが、その中身は、豪州内外の藻学者35人が、研究史(65頁)、系統・分類学(38頁)、化石(25頁)、全分類群の概要(176頁)、生態学(137頁)、生物地理学(83頁)、利用(29頁)などなど広範囲かつ詳細に執筆したもので、美しいカラープレート(16頁)と1500語に及ぶ用語解説を加えて700頁を超えるど迫力の大巻となっている。H.B.S. Womersley先生以来の快挙。(編)



CSIRO
PUBLISHING/
ABRS, A5判、
ハードカバー、
744頁、2007
年3月、定価
AU\$180.00、
ISBN
9780643093775

ご出版の予定をお持ちの会員へ 2007年に出版の御著書の情報をお寄せください。

必要事項: ①書名, ②著者名, ③出版社, ④サイズ, ⑤頁数, ⑥出版年, ⑦定価(税込), ⑧ISBN

情報提供先: 〒305-0005 つくば市天久保4-1-1 国立科学博物館

植物研究部 北山太樹「藻類書評・新刊紹介」係

Fax: 029-853-8401, E-mail: kitayama@kahaku.go.jp

