



『宇宙環境と生命—宇宙生物学への招待—』

佐藤温重 著

裳華房ポピュラー・サイエンス, 204 p., 1,600 円

読み物
お薦め度
☆☆☆☆★

宇宙の本はたくさんある。生命の本ももっとたくさんある。しかし、宇宙における生命や生物の有り様を扱っている本はそれほど多くはない。さらに、宇宙環境が生物に与える影響を一般向けにここまで詳しく紹介した本はほとんどないように思う。ぼくは宇宙も生命も好きな話題なので、本書を読んでとても勉強になった。もっとも一般書という点からは、やや専門的に過ぎる部分もある。そのため☆を四つとした。

本の構成に沿って、順次、読みどころを紹介してみよう。でも、あまりポイントを紹介すると、本を手に入れる必要がなくなるかな(笑)。

まず第1章「宇宙生物学と宇宙実験」では、本書で扱う分野、いわゆる“宇宙生物学”について、その概要が紹介されている。広義の宇宙生物学はさまざまな学問分野にまたがる広範な学際的分野で、重力生物学や圏外生物学など諸分科があることが簡便にまとめられている。そして宇宙実験の必要性やその歴史が丁寧にまとめてある。全体へのいい導入になっている。

つづいて第2章「宇宙環境と人体への影響」では、宇宙環境の特徴を整理した後で、無重力や放射線が人体へ与える影響を解説してある。宇宙飛行士が目に見えを感じるという話はよく聞かすが、“ライトフラッシュ”と呼ぶらしい。最近では宇宙開発を描いたマンガが増えているが、漫画家の人にとって、この章は役立つだろうなと感じた。

ぼくとしては、第3章「細胞は重力を感じるか」が、ほとんど知らなかったことばかりだという意味で、かなり面白かった。地上の重力下で進化してきた生物が、マクロな意味で重力を感じるのわかるが、細胞1個でさえ、重力を感じるができるらしい。地球生命というものは、単細胞生物の段階で、すでに重力によって支配されていたわけである。

そして第4章「植物は無重力環境で生育できるか」と第5章「動物は無重力環境で発生できるか」では、無重力がマクロな生物に与える影響が論じてある。大地に根を張る植物は、重力の方向に根を伸ばし、反対方向に茎を伸ばす。この重力屈性は無重力環境では変化する。重力下で行動できるように進化した動物に至っては、いわんやおや、である。しかし、発生にはさまざまなステージがあって、無重力で影響を受ける部分もあれば、正常に進行する部分もあるらしく、まだまだ研究途上という印象を受けた。

あれあれ、もう紙数がなくなってきた。残る第6章「無重力を利用したバイオテクノロジー」、第7章「日本の宇宙実験」、第8章「地上でできる宇宙模擬実験」では、宇宙環境の利用など、より実学的な側面がやや羅列的ながら紹介してある。第9章「地球外生命体の可能性を探る」は、天文屋にとっては一番なじみ深いアストロバイオロジーの紹介である。頁数が少ないが、アストロバイオロジーの本はそこそこあるので、これぐらいのダイジェストでいいのかもしれない。

最期の、第10章「今後の展望」では、JAXAに開設された宇宙教育センターや宇宙飛行士による宇宙授業などに触れつつ、“宇宙生物学教育”の必要性が説かれている。宇宙と生命は、とても関心をひくことができる分野なので、上手に実施して若い世代の育成をして欲しいと思う。

全体によく整理されていて系統的でバランスの取れた構成になっている。ただ、著者が正確を記そうとする現れだろうが、文中に指数を含め数字や略語が非常に多く、一般の人には少し読みにくいかもしれない。数字はできるだけ表やグラフに押し込むとよかっただろう。

福江 純(大阪教育大学)