

本の紹介

カレン・G・ロイド著・黒川耕大訳「地球内生命—私たちがまだ知らない地下の異世界」, みすず書房, 268p, 2026年4月16日発行
3,700円(税別), ISBN 978-4-622-09844-7

評者は高校卒業以来、(記憶が正しければ)10回の引越越しをしている。その荷造り時の精選を勝ち残り、三省堂の教科書、高校『生物I』(1979年初版発行)は今手元にある。それには、「光合成のはたらきによって、太陽からふりそそぐ光のエネルギーは、全生物が利用することができる化学エネルギーに変えられ、地球上に生物が生存できるのである」とある。

くしくもこの初版発行と同年、ガラパゴス海嶺の熱水系における巨大生態系の Science 論文が公表。太陽エネルギーに依存しない化学合成生物はそれまでマイナーな存在と思われていたが、実は高次の生物までを支える一次生産を担っていることが証明されたのだ。

その驚きから前半世紀。光陰矢の如しで、地球内生命の認識も大幅に改められた。本書において著者ロイドは、彼女自身が実際に研究を進めてきた21世紀以降の成果についてまとめている。

記述は教科書的ではなく、地球内生命を専門とする者がどのように研究を進めているのか迫体験可能な構成となっている。その流儀は、以下の一文で明らかだろう。「微生物がどうやってこの不安定で過酷な地にしがみついているかを知りたいなら、あなた自身もその環境に身を投じる必要がある。」

この研究の流儀をみずからに課し、彼女は仲間とともに、標高4000mの温泉や火山、水深2000mの海底熱水系、北緯79度の永久凍土へと赴いた。

これには実質的に二つの意味があるのだろう。まずは、汚染なしにサンプルを得るため。どんな貴重なサンプルであっても、専門家による勘所を押さえた試料採取・保管を怠るとすべてが台無しになる。

もう一つは安全面。たとえば、ある活火山の火口では腐食性の火山ガスと高温の岩石の洗礼を受けた。プロ仕様のガスマスクがあつという間に劣化し、同行者に

「足を動かし続けて、でないとブーツが溶けちゃうから」と声をかけられるような環境なのである。おいそれと他人に頼めないのは理解できる。

本書で知った驚きの事実はいくつもあるが、ここでは三点のみ挙げる。まずはかなり地下深くまで地球内生命は存在していること。本書における最深記録は南アの金鉱山、深さ2.8kmで採取されたものだ。

二点目は、地球内生命がとても多様性に富むこと。彼女自身、最初の潜水艇調査となったメキシコ湾で発見した微生物に対し、新しい門を設けざるを得なかった。新種ではなく新門だ。門のレベルで馴染みのあるものを挙げると、我々が属するのは脊索動物門。また、お米は被子植物門である。生物分類におけるそんな上位の階層の分類群があつさりと見つかってしまうほど、まだまだ未開拓でかつ多様な世界のようなのだ。

三点目は寿命が長い地球内生命が存在していること。本川達雄『ゾウの時間 ネズミの時間』(中公新書)を読んで以来、「身体の高い生物ほど長寿」と刷り込まれてしまっていたのだが、あれは哺乳類内で比較すれば、であつた。ロイドが紹介していたのは、寿命が数1000年、場合によっては数10万年、数100万年におよぶ可能性があることだ。地中の非常な低エネルギー条件下において、微生物は分裂を断念し自己の細胞の修復のみを行うらしい。

最後にまた、昔の三省堂『生物I』に話を戻したい。先の引用と同じ第一章の扉の頁には、以下のような文章もあつた。

「どんな方面に進んでも、それぞれの分野で、生命の問題を深く考え、自然と人間の調和を図り、社会と文化とを発展させていかなければなりません。」

まったくその通り。この点は現在も改訂不要。とくに国の中枢を担うお立場の方々に、大幅に刷新されつつある生命観を本書で学んで頂き、「自然と人間の調和」「社会と文化とを発展」に向け指導力を発揮頂きたい、というのが正直な気持ちだ。

(茨城大学 伊藤 孝)

2026.7.6 受付

2026.7.7 学会ニュースレーター公開

2026.7.6 学会ホームページ公開