

Alex Rosenberg and Daniel W. McShea,

*Philosophy of Biology: A Contemporary Introduction*

(Routledge, 2008, xii+241p)

久保田 顕二

自然選択説を中核とするダーウィン説の登場によって生物学が根本から変革されたという事は、今日ではすでに常識に属している。生物やその諸部位が示す諸「機能」を説明するのは、古来、目的論的な見方がとられるのが通例であった。たとえば心臓の鼓動であれば、それは血液を送り出すためのものであり、さらには個体を生存させるためのものである、といった仕方で説明されるのが普通である。しかし、このような見方は同時に、生物学が確たる一つの科学となることを頑強に阻むもともなる。というのも、とりわけ近代以降の自然科学が依拠する「機械論」のもとでは、事象・現象は、それに時間的に先立つ「原因」によって説明されなければならないからである。このゆえに、まだ実現していない未来の「目的」を引き合いに出す「目的論」は、科学とは相性の悪いものとされ、目的論を抱き込む生物学は、到底、ニュートン物理学に代表されるような科学にはなりえないだろうと思われてきた。こうした状況を一変させたのがダーウィンの進化学説、とりわけ「自然選択」についての彼の学説であった。自然

選択説とは、言うまでもなく進化のメカニズムに関する理論であって、基本概念として、個体間に見られる「変異」（これはランダムに、すなわち適応如何とは無関係に、生ずるものとされる）、諸変異体の「適応度」差、自然なものは環境による「選択」（もちろん、「選択」はあくまでも隠喩であって、環境による「濾過」と言い換えられてもよい）、等の概念を用いるものである。この説の出現により、生命現象のどのレベルにも観察される諸「機能」が、あからさまな目的論に訴えることなく、ましてや神の設計や意図などには訴えることなく、処理される道が開かれた。それらの機能はいずれも、進化の歴史における「過去の」選択がもたらした産物であるとされ、かくして、それらに先立つ「原因」による説明を受け付けるものとなった。

本書は、科学哲学の諸概念を駆使しながら、ダーウィンによる上記のような変容を見た生物学の特質を浮き彫りにすることを試み、併せて、自然選択説がもたらした生物学内部での最新の研究成果と、その説が他分野へと、特に人間行動を扱う諸社会科学へと、適用さ

れたことによって遂げられた最新の研究成果（進化ゲーム理論、進化心理学、等）とを概観しようとしたものである。ダーウィン説を全体の基調としている点や、7つある各章でのテーマの選定の仕方は、概ね、今日の英語圏における生物学哲学の記述の常道に従っている。著者の一人である科学哲学者ローゼンバーグにはすでにこの分野での数冊の著書があり、本書では彼は、専門の生物学者と手を組むことにより、さらに広範な関連諸領域と、さらに多様な諸見解とを射程内に入れるという効果を狙っている。こうして、当該分野における諸領域・諸問題を広く見渡して紹介した本書は、この分野の現時点での到達段階を知る上での格好の文献であると言ってよく、評者にも裨益するところが大きであった。各章の議論は、特に自然選択説だけを別格扱いにする点を除けば、概して、どれか特定の意見には加担せず、対立するさまざまな意見や学説に公平な目配りをするという仕方で展開されている。ただ、そのような姿勢であまりに多くの論点を拾おうとしたことの結果、一部の箇所は、入門書にはふさわしくないとされるほど専門的で煩雑になっている。（もっともこの印象は、評者自身が門外漢であることにもよっているが。）

本書の一つの狙いは、一方で、今日の生物学がれっきとした自然科学であることを強調しつつも、他方では、それがやはり、伝統的に自然科学の範とされた物理学的諸科学とは鋭い一線を画する特異な科学である、ということを示すことにある。たとえば「法則」であるが、物理学の「法則」が、実在世界にかかわる「経験的内容」をもったものであるのに対して、生物学の「法則」の多くは、単に、

収集されたデータを整理するための数学的モデルにすぎない。それは経験的内容を欠いており、そのゆえに反例に遭遇しても必ずしも反証の危機にはさらされない。実際、すでに多数の例外が見つまっているメンデルの法則は、それでもなお「法則」としての地位を失っていない。また、「自然選択」自体を一個の基本的な生物学法則であると考えられる途もあるが、その場合でもやはり、似たような事情が付きまとうことは避けがたい。もしも自然選択を、「より適応度の高い個体がより多くの子孫を残す」といった命題で表現するとすれば、その中の「適応度」の定義には間違いなく、「子孫を残す」という表現が現われてくるが、そうだとすると、この命題は、「より多くの子孫を残す個体がより多くの子孫を残す」という同語反復を述べているにすぎないことになる。この問題点を打開する一つの方策としては、「確率」概念を導入し、表現を、「より多くの子孫を残す確率的傾向をもつ」といった形へと改変する、といったことが試みられることもあるが、いずれにせよ、生物学で扱われる法則様のものが、物理法則とは根本から異なる性質のものであることは認めなければならない。

本書の難点の一つは、進化生物学内部における昨今の進展には必ずしも十分な考慮を払っていないことにあると思われる。進化のメカニズムについても、中立説等、自然選択説に取って代わるべき、あるいはそれを補完するべき、さまざまな説がすでに現われているにもかかわらず、ここでは終始「自然選択説」一辺倒であって、生物学内部における諸問題から、人間行動にかかわる諸問題へと至るまで、それらを処理する切り口はつねに

この説にある。たしかに本書でも、自然選択の枠には収まりにくい、進化のメカニズムへの言及がないわけではない。それは一つには、生物学的諸形質を、本来なら最適化する方向で働くはずの自然選択の作用を「制約する」諸条件についての言及であり（ゲールドとレウォンティンの行った「適応主義プログラム批判」が吟味される）、いま一つには、自然選択の対象とはならない偶然的な「遺伝的浮動」

についての言及である。しかし、それらの論点は、本書全体の理論構成そのものへと内的に深くかかわってきているようには思われえない。また、科学的進化学説の中に自然選択説とは対立的なものが存在しているという事実は、生物学を一科学とする上では自然選択説が不可欠の寄与をなしたとする本書の冒頭での主張を、幾分とも弱めることになる。

（くぼた けんじ・小樽商科大学）