

第3巻 『行 動』 はじめに

『研究者が教える動物実験』第3巻は、『行動』をテーマに実験を集めました。動物行動の観察は、生物学の実験の中でも最も魅力的なものの一つです。今、この本を手に行っているみなさんのなかには、子供の頃に動物を主人公とした絵本を繰り返し読んだり、自然の中で見つけた生き物の行動に見入ったりした経験がある方も多いでしょう。そんな記憶を思い出しながら研究者が教える実験手順をたどれば、実験書の小難しさを越えて、生きた動物たちの姿を純粋に楽しむことのできる読み物としても魅力のある一冊になっています。

第1章では生物の最小単位である細胞そのものの動きを丸ごと観察できる実験系として、原生動物の代表格のゾウリムシや、細胞運動のモデル生物である細胞性粘菌を紹介しました。第2章では、生得的行動の中でも割合簡便に行動の有無や程度が評価でき、かつ、バラエティーに富んだ「走性」の実験系を中心に、第3章では、単純な反射や歩行運動、捕食行動、味覚嗜好性、外界認識、求愛行動、生物リズムといった多彩な生得的行動の実験例を集めています。続いて第4章の情動行動や、第5章の学習・記憶、第6章の社会性行動と、次第に複雑な行動を対象とする実験が紹介されてきます。このような行動は、いわゆる高等動物に限ってみられるものと思われがちですが、実は進化の上では古くに獲得されたもので、ヒトの脳でも系統発生的に古い脳の部位で制御される行動なのです。ここに登場する動物たちの実験は、私たちの心のありかたの起源を考える上でも有用な実験系だということができるかもしれません。

一つひとつの実験を選んで行うだけでなく、さまざまな動物の行動実験の例をまとめて学ぶことで、行動という表現型の奥に、動物たちが進化の過程で獲得した巧妙な生存戦略が潜んでいることに気づくことができれば、本書の楽しみは一層広がっていくはずです。また、第1巻『感覚』、第2巻『神経・筋』の実験と組み合わせて、議論や研究をさらに発展させることもできるでしょう。科学的方法の基礎である観察とその結果として得られるデータの扱い方を学びながら科学的な思考回路を鍛錬するために、本書が良い先導役となれば幸いです。

2015年5月

日本比較生理生化学会 出版企画委員会

定本久世，吉村和也，村田芳博，藍 浩之，尾崎まみこ