

第1巻 『感 覚』

はじめに

『研究者が教える動物実験』第1巻をお届けします。動物が生きていくには、時々刻々変化する環境にうまく適応していくことが求められます。そのためにまず重要なことは、環境の変化を感じ取ること。第1巻は、その仕組みである『感覚』をテーマに研鑽を積んできた研究者が、日頃の研究や教育の現場で得たノウハウを惜しむことなく開示してまとめあげました。

第1巻『感覚』には、第1章から「味覚」、「嗅覚」、「聴覚」、「重力感覚」、「機械感覚」、「湿度感覚」、「視覚」、その他の光感覚」の順に第5章まで、いわゆる五感の範疇に納まらない感覚も含め多彩な感覚についての実験法30題あまりと、感覚にちなむ興味深いトピックスを9つのコラムとして紹介しています。取り上げられている動物種数は20を超え、いろいろな動物が情報収集のためにそれぞれ工夫を凝らした独特の感覚システムを発達させていることが窺われます。私たちの日本比較生理生化学会が大切に考えている生物多様性を背景とする比較研究のおもしろさも合わせて味わってみてください。

本を開くと父母と兄妹の4人家族がそれぞれ、一般人、研究者、大学生、高校生を代表して、各テーマの実験法のナビゲーターを務め、「応用・発展課題のヒント」を教えてください。テキスト部分は、本書を手にも今すぐに実験を始めることができるように、写真や図を使いながら、ちょっとしたコツなども織り交ぜて、具体的にわかりやすく書かれています。本シリーズの第2巻『神経・筋』と第3巻『行動』、一足先に出版された『生物の多様な生き方』、『研究者が教える動物飼育』、学会誌「比較生理生化学」などの関連パートへのリンク、「注意すること・役立ち情報・耳よりな話」の収集、「高校生向けの簡便法の紹介」など巻末資料の充実にも心を配って、さあ、実験をやってみよう！という生徒や学生諸君、また指導をする先生方や研究者のみなさまが、自由に実験をアレンジできるようにと考えました。第6章には「動物実験のための顕微鏡観察」を、また付録として「レポートの書き方とプレゼンの準備」と「実験レポート作成チェックリスト」を収録しました。

生物学の諸概念は、実験や観察に基づいて確立されてきました。私たち研究者とともに、本書が教える実験や観察を通して、一人でも多くのみなさまが動物の生きるしぐまに興味を抱いていただけるように、また、同じ地球の上に暮らす動物たちが、どのようにして見、聴き、味わい、嗅ぎ、触れて、相手を知り、環境を知り、逞しく命を繋いでいるのか、驚くべき『感覚』の世界への理解を深めていただけることを願っています。

2015年5月

日本比較生理生化学会 出版企画委員会

村田芳博、藍 浩之、定本久世、吉村和也、尾崎まみこ