



昆虫の行動・生活史・繁殖戦略の研究



キーワード 生理生態学/ 行動生態学/ 野外調査/ 進化

どのような研究をなぜ行っているか

種数も個体数も多い昆虫類は陸上生態系において非常に重要な存在です。実験や比較観察の容易な昆虫類の研究は、純粋科学としての生物学の発展に繋がり、人類の生物観を新たにしてきた歴史をもちます。昆虫類の行動や生活史、繁殖戦略の研究は、応用的にも重要で、絶滅危惧種の保全や害虫防除を講じるうえで欠かせません。

奈良教育大学では、主に鱗翅目（チョウ目）昆虫を対象とした研究をおこなっています。主なテーマは成虫越冬する種の繁殖時期の進化や無核精子（受精能力のない精子）の機能です。それ以外にも、国内外の研究機関と協力し、昆虫の性を操作する共生微生物が宿主個体群に与える影響やコガネムシ類の防衛行動、トンボ類の長距離移動に関する研究も展開しています。

研究は野外調査と飼育実験の両方を組み合わせて実施しています。大量飼育法の確立や標識再捕獲法に基づく個体数推定、遺伝子組換えカイコを用いた実験など、研究には幅広い手法を用いています。



図1. ジャコウアゲハの成虫



図2. カイコの成虫



図3. 採餌するカナブン



図4. ウスバキトンボの飛翔

研究成果をどのように活用し、どのような貢献ができるか

これらの研究は生物学への貢献を主な目的としています。ただし、研究成果は生物多様性の保全や害虫防除にも活用し得るものです。たとえば、生活史や繁殖戦略についての基礎的な情報が事前に分らなくなっていなければ、気候変動等の環境変化に対する生物の応答にも気が付かないかもしれません。

昆虫類は身近で児童生徒にとっても関心の高い生物であるため、得られた研究成果は教材としての活用を期待できます。近年は中学校や高等学校の探求活動等において昆虫を対象とした調査・実験がおこなわれる機会も増えてきました。高額な機器を利用しない研究手法も多く取り入れているため、大学外でおこなわれる研究活動と親和性が高いのも特徴です。

これまでの連携研究や社会貢献活動の実績

- ・蒲郡市生命の海科学館におけるワークショップ講師（2019年度）
- ・蒲郡市生命の海科学館における講演講師（2020年度）
- ・第6回サイエンス・スクール in 五條 講師（2022年度）
- ・奈良教育大学附属幼稚園における昆虫観察会講師（2022年度）
- ・奈良教育大学附属中学校における探求活動への助言（2022年度）