

【代表的な研究テーマ】

□ 昆虫の様々な形態を生み出す分子発生機構の解明

□ 立体構造を「折り畳んで」形成する発生原理の解明

キーワード：昆虫、形態形成、分子発生学、クワガタムシ

研究の概要

昆虫の形態形成(体がどのように出来上がるのか)についての研究をしています。特にオスとメスで姿が大きく異なる現象である「性的二型」や、幼虫時代の栄養状態によって成長後の姿が変化する「表現型可塑性」と呼ばれる現象について注目しています。これらの現象はいずれも、ほとんど同じゲノム(遺伝情報)を持つにもかかわらず、全く異なる姿へと成長するというものであり、どのような遺伝子があるのかがその制御に関わっているかを明らかにしたいと考えています。

研究対象として、主にクワガタムシを用いています。クワガタムシはオスとメスで姿が大きく異なり、さらに同じ種類のオスの間でも大顎の大きさには大きなバリエーションがあります。複数種のクワガタムシをもちいて、これらの現象の分子発生機構の解明を目指すとともに、種間での大顎形態の違いをもたらす遺伝基盤などにも注目しています。

他にも、カブトムシやツノゼミをもちいて、複雑な立体形態が、脱皮前に「折り畳まれて」形成される機構についての研究も行っています。



研究室で研究対象にしているクワガタムシ

研究の内容(形態形成に関する研究)は直接社会実装されるようなものではありません。しかし、使っている研究材料がクワガタムシという一般的にも良く知られた生物であるので、一般向けのアウトリーチ活動において、多くの方に興味を持っていただけると感じています。具体的には、小学校や中学校における出張講義やサイエンスカフェなどにおけるサイエンストークには頻りに呼んでいただき、毎回好評をいただいております。また、博物館や昆虫館の企画展示などへの協力実績や(2017年豊橋自然史博物館 企画展「武器甲虫」、2018年丸瀬布昆虫館 フォーラムでの小学生向けトーク など)、TV番組やウェブコンテンツにおけるクイズの監修などの経験もあります。

また、「甲虫の飼育」は広く親しまれている趣味の一つであり、100億規模の市場を有します。飼育用品の専門会社や、甲虫に特化した専門的なペットショップも多く存在します。これらの業界との連携(商品開発など)においては、クワガタムシの学術的な知識の提供や実際の実験の請負なども可能です。

社会連携へ向けたアピールポイント

■ その他の社会連携活動

- ・小学校や高校における出前講義
- ・高校の生物部/課題研究へのアドバイスおよび実験支援
- ・博物館/昆虫館での企画展示の監修

■ 相談に応じられる関連分野

- ・甲虫飼育に関する分野全般
- ・高校の部活動、課題研究活動支援
- ・科学・生物学のアウトリーチ活動



後藤 寛貴

理学部
生物科学科
テニユアトラック助教

