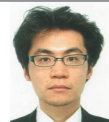


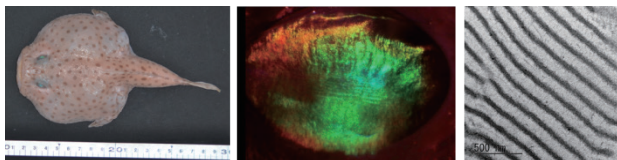
様々な自然環境に生息する魚類の生物学的研究

講師 武井 史郎
TAKEI Shiro



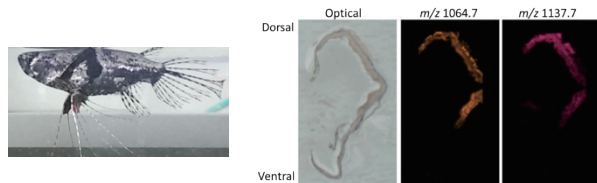
応用生物学部 環境生物科学科

ミドリサアンコウの虹彩に見られる特殊な薄膜構造の観察



ミドリサアンコウ(左)は他の魚には無い、虹色反射光を示す特殊な薄膜構造(中)を瞳孔に持つ。この薄膜は微細なラメラ構造(右)を持ち、光の反射によるカモフラージュを行っていると推察した。

バタフライフィッシュの網膜における脂質分子の質量顕微鏡解析



バタフライフィッシュ(左)の網膜を用いた質量顕微鏡法解析を行い、多価不飽和脂肪酸を含有する脂質を網膜の一部で検出した(右)。

我々日本人にとって、魚類は産業・文化的において身近な動物です。学術的にも、魚類はヒトにも共通する器官(眼、骨格、顎、歯、胃など)を創りあげた脊椎動物の始祖として比較解剖学的にも進化生物学的にも興味深い研究対象であるほか、様々な水中環境へ適応にした魚類の研究は海洋環境の現状を知る一つの指標ともなり得ます。

本研究室は様々な自然環境に生息する魚類を対象とし、主に以下のテーマに沿った魚類生物学の研究を行っています。

【研究テーマ】

- 魚類の感覚器、特に視覚系における機能的意義の解明
組織形態学的手法を主に用い、自然環境に生息する様々な魚種が感覚系をどのように役立てているかを研究します。特に飼育が難しい深海魚や入手困難な魚種では、本研究手法が力を発揮します。
- 発音魚における発音運動系の研究
一部の魚は、自ら「鳴く」発音魚です。しかしながら、発音魚に関する研究はまだまだ少ないです。発音魚の研究を通じ、魚類における発音の機能的意義と、ヒトとの進化生物学的な関係を追究します。
- 魚類の生体内分子を対象とした分析化学的解析
魚は不飽和脂肪酸を多く含有する脂質をはじめ、陸上の動物とは異なる生体内分子を持っていますが、その機能的意義は不明な部分が多いです。本研究は形態学と分析化学を組み合わせ、生体内分子の組織内分布に着目した研究を遂行します。

キーワード

魚類、視覚、感覚器、発音魚、組織形態学、分析化学、脂質生物学

相談に応じられる内容

水生生物の組織形態学的研究、フィールドサンプリング、飼育実験、分析化学とくに質量顕微鏡法による網羅的分子イメージング、魚の解剖実習などを通じた科学教育