

動物領域

生と死の法則を理解し、生命と地球が共生する未来、人類が生物学的制約を超える未来を創造する

生命は約40億年という悠久の歴史を紡いできました。しかし、個の生命に着目すれば、その生涯はあまりに短く、限られたものです。それでもなお、なぜ生命は死を内包しながら、限られた時間を精一杯生きようとするのでしょうか。この根源的な問いに迫るため、私たちは野生に生きる多種多様な動物たちの個性と行動に光を当てます。

私たちは「ティンバーゲンの4つの問い」¹⁾を手がかりに、動物の「生きようとする行動」を多層的に理解し、その背後にある生と死の法則性を解き明かします。自然界が隠し持つこれらのルールを理解することは、生命と地球の共生を再定義するだけでなく、人類が生物学的制約を深く認識したうえで、その先にある新たな未来を創造するための礎となります。

領域の概要とミッション

海の動物グループ

～海洋環境と動物の応答解析から生命の誕生と進化多様性に迫る～

谷口 俊介（生命環境系・教授）



生命の誕生
進化

節足動物グループ

～環境変動に対する動物の形態・生態・行動の理解を通じて

農業・生態系サービス・バイオ技術への道筋を見出す～

横井 智之（生命環境系・准教授）



農業
生態系
バイオ

脊椎動物グループ

～環境変動に対する動物の行動原理と生存戦略の理解を

革新的医療・食料生産・工学技術に展開する～

千葉 親文（生命環境系・教授）



医療
食料
工学

メンバー

プロジェクトごとサブグループ（サブG）を編成して研究を展開

海の動物グループ
生命環境系：谷口俊介、櫻井啓輔、笹倉靖徳、鈴木大地、露木葵唯
中野裕昭、Ben Harvey、守野孔明、和田洋

節足動物グループ

生命環境系：横井智之、大橋一晴、藏満司夢、櫻井啓輔、佐藤幸恵
澤村京一、竹中將起、出川洋介、藤田麻里、古川誠一、増本翔太
松山茂、八畑謙介

生存ダイナミクス研究センター：島田裕子、丹羽隆介、頼本隼汰
人間系：山本容子

脊椎動物グループ

生命環境系：上條隆志、竹中將起、津田吉晃、本多正尚
芸術系：澤田聖人 システム情報系：合原一究、新里高行

【イモリx哺乳類サブG】 生命環境系：千葉親文、Casco-Robles, Martin
Miguel、櫻井啓輔、志賀翔太、丸尾文昭、八畑謙介
医学医療系：福田慎一、藤田諒 附属病院：田崎邦治

イモリx哺乳類サブG

イモリの再生原理の理解を基盤とした、自己再生、線維症、がん、寿命（老化）の制御技術並びに食料生産技術の研究開発



1) ティンバーゲンの4つの問い

行動生物学者ニコ・ティンバーゲンが提唱した生物の現象を理解するために必要な4つの視点のこと。すなわち、それらの反応や行動がどのような仕組みで生じるのか（How：至近要因）、いつ、どのような発達過程を経て形成されるのか（When：発達要因）、それが個体にとってどのような意味や機能をもつのか（What：適応要因）、なぜその行動が進化の過程で選り取られてきたのか（Why：進化要因）という4つの問い。Nikolaas Tinbergen, On aims and methods of Ethology. Zeitschrift für Tierpsychologie 20(4), 410-433, 1963.