

平成 28 年度 第 18 回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成28年10月19日(水) 14:35～16:05

場所：理学部 E211 講義室

講師：山中 治氏(数理分子生命理学専攻 D2)

演題：アリの採餌活動の定量的解析

要旨：

アリは生殖のみを行う個体(女王)と、生殖を行わず様々なタスクを分担する雌の個体(ワーカー)、および少数の雄の個体とで共同で生活を送る「社会性昆虫」である。現在、様々な地域で繁殖しており、適応的な組織行動が観察されている。我々は、組織行動の普遍的な性質について実験を行い定量的に検証している。

本発表では、まず最近我々の研究室で開始した微小RFIDチップを用いた個体別の行動履歴計測について紹介する。集団としてのダイナミクスを各アリの行動を計測することで分析しアリ社会の役割分担について説明を試みる。特に、従来広く信じられていた数理モデルと実際に得られたデータを比較しながら検証する。

次に、東工大総合理工の竹内理人氏と共同で開発を行っているソフトウェア UMATracker について紹介する。UMATracker は動画データから動物の位置座標を簡単に抽出するソフトウェアで、現在は10以上の研究機関で利用されている。本発表では、適用例を交えてソフトウェアを紹介する。