

平成23年度 第19回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成23年10月19日(水) 14:35～

場所：理学部 E210 講義室

講師：飯間 信 先生（広島大学大学院理学研究科・准教授）

演題：微生物におけるぜん動運動の役割

要旨：この講演では微生物におけるぜん動運動の役割について講演します。真正粘菌を 100 μm スケールの個体にしたとき、その個体はおたまじゃくし型の形をとります。このとき個体は周期的な収縮運動をおこし、しかもそのパターンは尻尾の先から頭に向けて波動として伝わっていくこと(ぜん動運動という)が実験事実として知られています。このとき尻尾の中では1次元的な水路が形成され、中のゾル物質は往復流動を行なっています。このような収縮パターンから生成される往復流動は生物にとってどんな意味があるのでしょうか。

この問題を、化学物質の輸送という観点から数理の手法を用いて解析した結果についてお話します。非常に単純なモデルを用いて拡散と能動的輸送の関係、輸送効率などについて得られた知見と実際の粘菌の比較についてもお話します。