

平成25年度 第15回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成25年10月16日(水)：16:20～

場所：理学部 E210 講義室

講師：風間 俊哉 (本専攻博士研究員)

演題：ヒラムシの運動に着想を得たソフトロボットの構築

要旨：生物らしく、やわらかくしなやかに動くロボットを作るにはどうしたらいいだろうか。1つの方法は生物に学ぶことである。本研究では扁形動物門渦虫綱ヒラムシ目(以下ヒラムシ)の動きに着目した。骨格や体節を持たない無脊椎動物である扁形動物の中でも、海産性の自由生活を営むヒラムシは、ほぼ楕円形の平たく柔らかで単純な身体構造ながら、海底を這ったり(這行)海中を泳いだり(遊泳)、多様なロコモーション様式を持つ点が興味深い。本研究では実際のヒラムシを観察することで、柔らかく平たい“シート状構造”が、どのように外界と相互作用すれば効率的な推進力が生み出されるのかについて調査した。さらに、観察によって得られた推進原理を遊泳型ソフトロボットに応用する試みを行った。発表では、実際のヒラムシやロボットを手にとってもらいながら、かたちと機能の観点から、生物らしさとは何かについて考えてみたい。