

総合理工学部 理工特別コース特別講演

(理工特別コースの学生以外の方も聴講可能です)

単細胞が教えてくれること --- 粘菌からロボットへ ---

講師：広島大学大学院理学研究科教授 **小林亮**

イグ・ノーベル賞W受賞

認知科学賞(2008年) & 交通計画賞(2010年)

平成28年10月26日(水)16:15~17:45

総合理工学部1号館2階 21講義室

真正粘菌という動物とも植物ともつかぬ奇妙な生き物がいます。巨大なアメーバ状の単細胞生物なのですが、なんとこの生物には迷路を解く能力があるのです。さらには、ネットワークを設計する能力も。これって、知性！？そもそも、脳も神経も持たない彼らは、どうやってこんな芸当をやっているのでしょうか。キーワードは、自律分散システムです。自律分散システムとは、全体を統合する中枢なしに、自律的に働く要素の相互作用で、うまく機能するシステムのことです。粘菌は、何億年もの年月を生き延びてきた、究極の自律分散システムです。そんな生き物として大先輩の彼らから、ロボットの制御法も教わってみましょう。

著書

「真性粘菌の運動と知性」理論生物学(望月敦史 編集) 共立出版

「フェーズフィールドモデル」シリーズ 数理生物学要論 巻2 「空間」の数理生物学 共立出版

「ベクトル解析入門」 小林 亮, 高橋 大輔 東京大学出版会

ほか

総説・解説

「生物の口コモーションに学ぶ制御法 --粘菌からロボットへ--」医学のあゆみ 253(12):1153-1157 (2015)

「アメーバに学ぶ最短経路探索法」数学セミナー 日本評論社 47(5):20-21 (2008)

「アメーバの迷路解きに学ぼう」数理科学 535:7-11 (2008)

ほか