

共同利用・共同研究拠点

明治大学先端数理科学インスティテュート

現象数理学研究拠点(CMMA)



MIMS/CMMA Seminar on Self-Organization

第25回 自己組織化セミナー

2019年6月19日(水) 15:30~16:30

明治大学中野キャンパス 6階 研究セミナー室

賢くない個たちによる知的な集団行動

---アリの巧妙な社会分業の仕組みを行動実験と
数理モデルで解明する---

西森 拓 (広島大学統合生命科学)



Abstract

アリはハチと共通の祖先から進化し、現在地球上のほとんどの地域で繁栄を謳歌しています。私たちの研究室ではアリのコロニー(巣を共有する集団)が特定のリーダー無しで複雑な協調行動---分業制や時間交代制---を行って生産性を上げていることに着目し、その基本メカニズムを探るために、実験や数学モデルなどを組み合わせて研究を行ってきました。一例として、コロニー内の全てのアリにRFIDチップ(いわば、すごく小さいICOCAカード)を貼り付け、集団としての役割分担の移り変わりを長時間にわたって自動計測しています。そこから分かってきたのは、従来広く信じられてきたコロニー内での分業発生機構の仮説(=各仕事に関してアリ間に勤労度の序列がある)が正しくないかも知れないということです。講演では、様々なアリの面白い行動や分業制について紹介した後、最新の実験データをもとに従来の分業発生の仮説を否定的な方向から検証し、採餌に関する「役割分担表」は時間に応じて大きく変化することを示していきます。

参加自由です。皆様のお越しをお待ちしております。

・中野キャンパスへのアクセス

JR中央線快速・総武線、東京メトロ東西線／中野駅下車 北口より徒歩約8分

詳しくは、http://www.meiji.ac.jp/koho/campus_guide/nakano/access.html

世話人: 末松 J. 信彦、山口智彦

組織委員: 池田幸太、上山大信(武蔵野大学)、小川知之、小田切健太(専修大学)、三村昌泰(広島大学/MIMS)

連絡先: suematsu@meiji.ac.jp