

平成18年度 第1回 非線形科学セミナー

日時：平成18年7月20日（木）17時00分～
場所：理学部1号館4階セミナー室1（405号室）

学部学生、大学院生の参加を大歓迎します

講演者：北畑裕之 先生（京都大学大学院理学研究科）

題目：化学エネルギーにより駆動される液滴

自然界におけるパターン形成に関して、反応拡散系（局所的な化学反応と隣接部間の物質移動の和により系の時間変化が記述される）の枠組みでさまざまな研究が進められてきた。しかし、生物のおもしろさを考えると、反応拡散系の枠組みで形成されたパターンがどのように自発的運動を引き起こすのかという点も興味深い。そこで、演者らは化学エネルギーから自発的運動を生み出す簡単な実験系を考案してきた。本発表では、そのいくつかの例をあげ、そのメカニズムに関する考察を紹介する。また時間が許せば、演者が現在研究を進めている内容についても軽く触れる予定である。

講演者：豊田太郎 先生（千葉大学工学部）

題目：自己増殖する原始細胞モデルを追い求めて

両親媒性分子が水中で自発的に会合して形成されるベシクル（袋状二分子膜）を原始細胞モデルと見立て、演者が学部4年生時代から昨年まで菅原グループで参画してきた「自己増殖するベシクルの構築」プロジェクトについて報告する。非線形現象の中でも、“自己増殖”という生命現象の基本的性質であり、かつ最大の魅力の一つを話題とし、化学物質の世界が如何にシステムとして自発的に組みあがれば生命システムへ迫れるのか、という化学の立場からのアプローチを提供したい。（序）Luisi-Waldeの“3大原始細胞モデル実験”、（1）ベシクルの形態変化はいかに誘導されるのか、（2）自己増殖するベシクルの分子システム、（3）自己増殖するベシクルをいかに計測するか、（結）計測化学研究室に着任して（以上）

問合せ先 櫻井 建成

理学部物理学科 生命・情報物理研究室

phone 043-290-2765

e-mail tatsu@physics.s.chiba-u.ac.jp