

# 青山学院大学 物理・数理学科 コロキウム

2019年度 第2回

下記の通りコロキウムを企画致しました。学生や分野の違う方にもわかるレベルから始めて下さるようお願いしております。どなた様もご自由に是非ご聴講ください(事前参加登録なし)。

(世話人：田中 周太、連絡先：sjtanaka@phys.aoyama.ac.jp)

講演者 齋藤 拓也氏(青山学院大学理工学部 物理・数理学科)

日時 5月23日(木) 午後4時45分から

場所 青山学院大学 理工学部 L棟6階 L603室

講演題目 「統計物理学的な視点から：生命科学や地球科学で見られる揺らぎと応答」

統計物理の研究対象は身の周りの至るところにあります。これまで、生命科学や地球科学を対象とする研究所に所属し、非平衡統計力学的な視点から、高分子や地震について研究を行ってきました。統計物理の面白いところは、これまで異分野と認識されていたところに研究対象が見つかり、更に異分野間の架け橋にも成り得るところです。高分子はその代表格で、臨界現象、フラクタル、確率過程など、他分野で発展した概念を吸収し大きく進展してきました。こういった構造の詳細に依らない性質は普遍性と呼ばれています。この普遍性は平衡系のダイナミクスにも見られ、その一つに揺動散逸定理と呼ばれる“揺らぎ”と“応答”を結びつける関係が統計物理の金字塔として知られています。これは、例えば、溶液中に浮遊するコロイド粒子のブラウン運動などにも当てはまる一般的な関係です。しかしながら、非平衡過程においては、もはや期待できなくなり、そういった領域が研究課題となります。私の興味の対象は生命科学や地球科学で見られる非平衡過程の“揺らぎ”と“応答”にあって、日々、(できれば普遍性のある)何かを見出せないものか取り組んでいます。コロキウムでは、高分子や地震の研究背景とともに最近の成果についてご紹介したいと思います。