



Condensed Matter Seminar

筑波大学物性セミナー

Dec. 26, 2019 16:45-17:45

自然系学系 B602セミナー室

アクティブマターのガラス的なスローダイナミクスと異常な構造揺らぎ

名古屋大学理学研究科 物質理学専攻(物理) 宮崎州正

アクティブマターとは、生物や細胞を単純化したモデル系の総称である。

「物理学者は、どんなものでも球で近似する」というが、アクティブマター研究では、生物の群れの協同現象を理解するために、個々の生物を、文字通り、自己推進する球でモデル化して扱うことが多い。自己推進力はあるわけではないから、個々の粒子の軌道は一見ランダムである。しかし、集団になると凝集や協同運動など、思いもよらぬ現象が現れる。このアクティブマターの密度を大きくすると、当然、渋滞のために運動が滞り、動けなくなるだろう。これはいわば生物のガラス転移である。ガラス転移研究で扱う系は普通、原子、分子、そしてコロイドなどだが、これは熱平衡系だ。ではアクティブマターのように本質的に非平衡な系でのガラス転移は、平衡系のガラス転移と何が違うのか。本セミナーでは、アクティブマターとガラス転移に関する我々の最近の研究の成果を紹介する。

連絡先:都倉康弘：筑波大学数理物質系物理学域 Email:tokura.yasuhiro.ft@u.tsukuba.ac.jp