

1st Lecture on Molecular Engine

第1回仙台発動分子科学セミナー

九州大学 理学研究院物理学部門

前多 裕介 准教授

“To go or not to go: 波打つアクトミオシンゲルと 細胞内配置の二相性”



細胞は自律的に変形し、動く。力学的な視点で細胞を眺めてみると、3つの特徴が浮かび上がる。まず、細胞質には細胞骨格やオルガネラがあり、バネのような弾性を示す。さらに、分子モーターやクロスリンカーを介した骨格構造の再編成からドロドロとした蜂蜜のような粘性が生まれ、弾性と粘性が共存する流体（粘弾性流体）となる。そして、この流体は脂質膜の微小区画に内包されている。すると細胞は「小さな区画に囲まれた粘弾性流体」というモデルに帰着する。これらの要件を満たす人工細胞を創出することから、細胞機能と分子を結ぶ物理的原理を明らかにできると期待できる。本セミナーでは、分子モーターと細胞骨格を内包する人工細胞の対称性と力学に関する研究を紹介する。

日時：2018年10月17日 14:30～16:00

場所：東北大学青葉山キャンパス

電気情報システム応物系 1号館 2階 中会議室

連絡先：鳥谷部祥一



Molecular Engine