

## 林久美子（はやしくみこ）

【研究課題名】柔らかな分子のゆらぎと外場応答:非平衡統計力学関係式の応用



東北大学工学研究科 助教

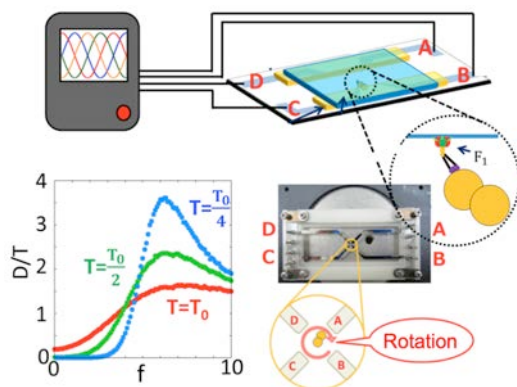
【E-mail】 kumiko@camp.apph.tohoku.ac.jp

【専門】生物物理学、非平衡統計力学

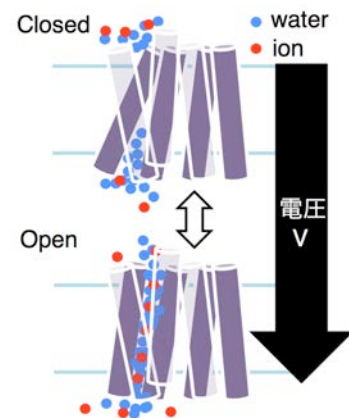
【キーワード】分子モーター、1分子実験

ゆらぎは柔らかな分子の運動の特徴の一つである。これまでゆらぎ解析から柔らかな分子の運動を調べてきた。ゆらぎと応答は相関のある量であり、本研究では分子に外場をかけた際の応答から柔らかな分子を研究する。

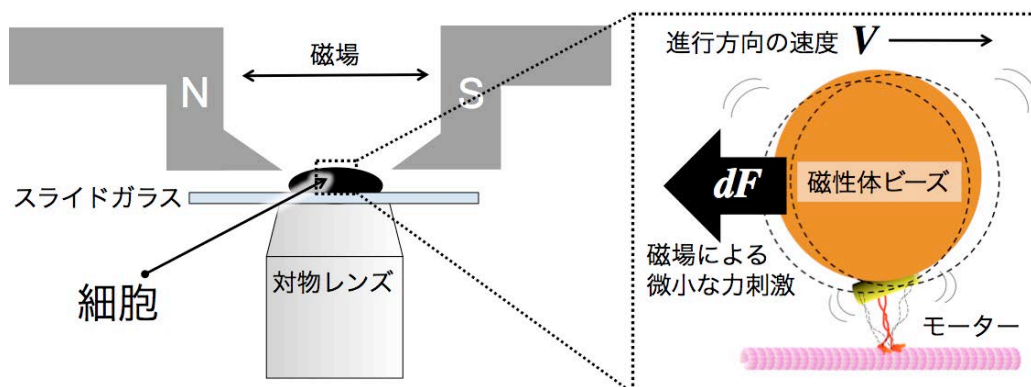
## 〈研究グループアクティビティ〉

回転電場でタンパク質モーター $F_1$ を操作する

イオンチャンネルに電圧をかけてゆらぎを調べる



細胞内でタンパク質モーターに輸送される磁気ビーズに磁場を印加する



## Kumiko Hayashi

【Research Subject】 Fluctuation and response to external fields of soft molecules:



Application of non-equilibrium statistical mechanics

**Assistant Professor**

**School of Engineering, Tohoku University**

【E-mail】 [kumiko@camp.apph.tohoku.ac.jp](mailto:kumiko@camp.apph.tohoku.ac.jp)

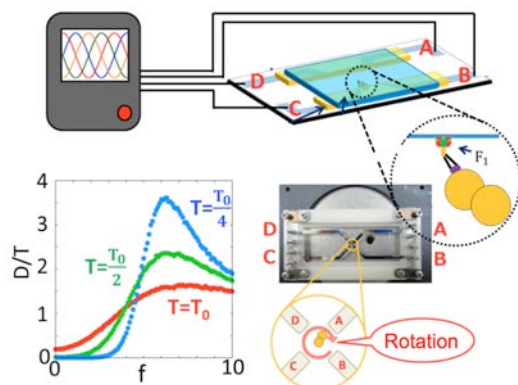
【Speciality】 Biophysics, Non-equilibrium statistical mechanics

【Keywords】 Motor protein, Single-molecule experiment

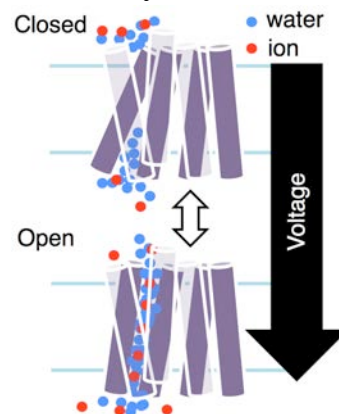
Fluctuation is one of typical properties of soft molecules. We have studied the motion of soft molecules by using a new fluctuation analysis so far. In this study, we investigate the responses of soft molecules to external fields, which are correlated with their fluctuation properties.

### Research Group Activity

Adding operations to motor protein  $F_1$   
by using an electro-rotary field



Applying voltage to an ion channel  
to study fluctuation



Applying a magnetic field to a magnetic bead transported  
by motor proteins in a cell

