

飯野亮太（いのりょうた）

【研究課題名】金ナノロッドを用いた分子モーター構造ダイナミクス的高速1分子計測



東京大学大学院工学系研究科 応用化学専攻 准教授

【E-mail】 iino@appchem.t.u-tokyo.ac.jp

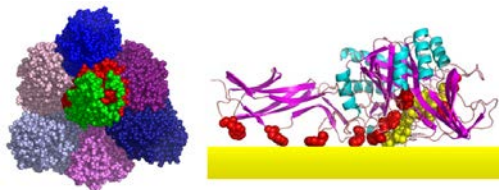
【専門】生物物理学

【キーワード】分子モーター、分子機械、1分子計測

顕微鏡を用いた新しい1分子計測法を開発し、生体分子モーターをはじめとする生体分子機械の作動原理を解明します。

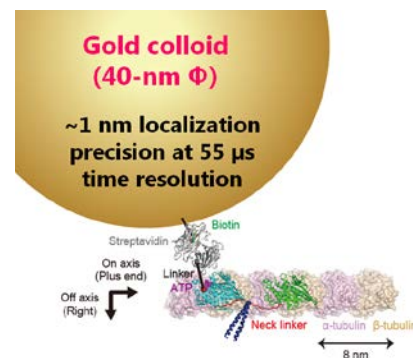
〈研究グループアクティビティー〉

新しい分子モーターの作動原理の
解明



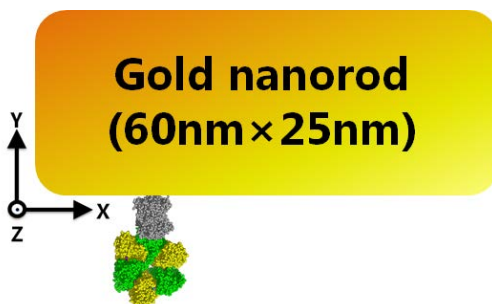
新しい回転分子モーターV₁ (左) とリニアモーターキチナーゼ (右)

金コロイドを用いた高速1分子計測



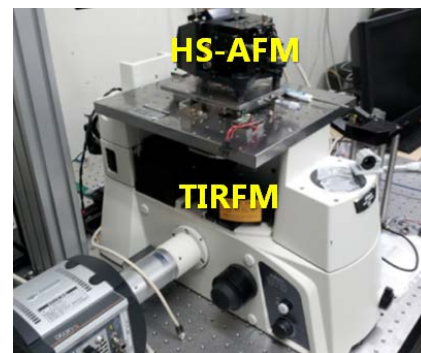
キネシンモータードメインの計測

金ナノロッドを用いた構造変化の
1分子計測



F₁ のβサブユニットの構造変化

構造変化と反応の1分子同時計測



1分子蛍光／高速AFM複合機

Ryota Iino

【Research Subject】 High speed single-molecule measurement of conformational dynamics of molecular motors probed by gold nanorod



**Associate Professor, Department of Applied Chemistry,
The University of Tokyo**

【E-mail】 iino@appchem.t.u-tokyo.ac.jp

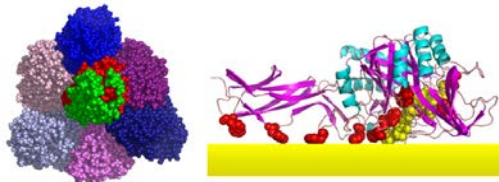
【Speciality】 Biophysics

【Keywords】 Molecular motors, Molecular machines, Single-molecule measurement

We will develop novel single-molecule techniques based on microscopy and reveal operation principles of biological molecular motors and machines.

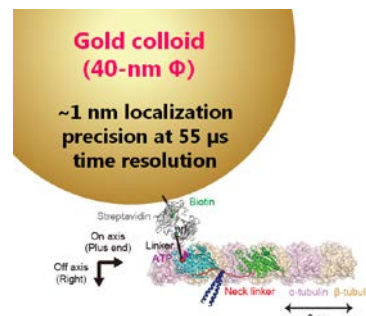
Research Group Activity

Elucidation of operation principles
of novel molecular motors



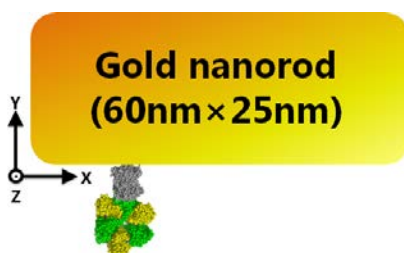
Novel rotary motor V_1 (left) and linear motor chitinase (right)

High speed single-molecule
measurement with gold colloid



Measurement of kinesin motor domain

Conformational change probed by
gold nanorod



Conformational change of β subunit of F_1 -ATPase

Simultaneous measurement of
conformational change and reaction



HS-AFM combined with single-molecule
fluorescence microscope