



医歯学総合研究科大学院特別講義／お茶の水ニューロサイエンスセミナー
(医歯学先端研究特論) (生命理工学先端研究特論)
(医歯理工先端研究特論)

高速原子間力顕微鏡の基礎と生体分子の ダイナミクス観察への応用

演者

内橋 貴之 先生

(名古屋大学大学院理学研究科教授)

日時

2017年11月27日(月) 17:00 - 19:00

会場

7号館 (歯学部校舎棟) 4階 第4講義室

講演要旨

原子間力顕微鏡 (AFM) は液中環境下でナノスケールの構造を可視化できる数少ないツールの一つであり、これまでにタンパク質、有機分子膜、高分子などの様々な材料の表面構造解析に適用され、ナノサイエンスの強力なツールとして発展してきた。しかしながら、通常の AFM では 1 画像を得るのに分オーダーの時間が必要であり、動的過程はもちろん基板に強く吸着した試料しか観察できなかった。

我々は AFM のイメージング速度を向上するための様々な要素技術を開発し、2001 年にはタンパク質の動態を 80ms/frame のイメージング速度で観察することに成功した。その後も様々な技術開発を進め、現在ではタンパク質の機能や構造を乱すことなく、その動的振る舞いを安定に可視化できるようになっている。本講演では、AFM の基礎から高速化のための要素技術、タンパク質のダイナミクス観察への応用例を紹介する。また、高速 AFM を生細胞ダイナミクス観察や高速 AFM/蛍光顕微鏡複合機などの機能拡張に関する装置開発についても紹介したい。

多数の皆様の御来聴をお願い申し上げます。

連絡先：神経機能形態学分野 寺田純雄 Tel: 5803-5149

ONSA (代表：神経病理学分野 岡澤 均)
事務局：神経機能形態学分野 (田口・寺田) phone: 03-5803-5149
FAX: 03-5803-5151, E-mail: onsa-office@umin.ac.jp