

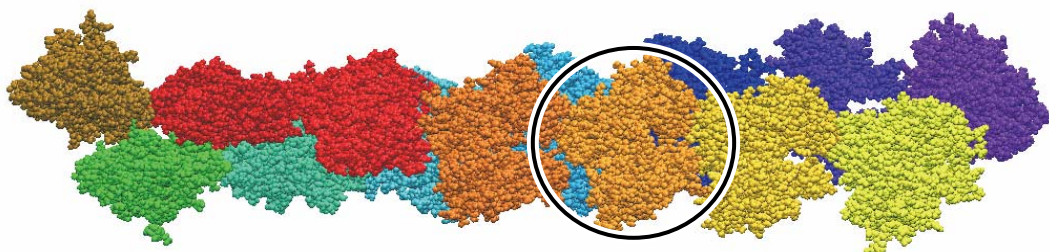
P-31

# 分子動力学計算による アクチン細胞骨格の力学的特性の解明

京都大学大学院 工学研究科 松下 慎二

アクチン細胞骨格：移動・形態維持などの基本的な細胞機能を担う。

## アクチンフィラメントの 大規模MD シミュレーション



G-actin (5,800 atoms)

### 方法：大規模MDシミュレーション

粒子数  $5 \times 10^5$ ，時間 20ns にわたる  
**大規模・長時間のシミュレーション**を  
実行する。

### 目的：細胞内ダイナミクスの解明

アクチンフィラメントの**力学的  
ふるまい**，および，**力学特性**を  
解明する。

### 結果：フィラメントの力学特性

力学特性として，フィラメントの熱ゆら  
ぎに基づいて，**引張**，**ねじれ剛性**  
を評価した。