

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 高速 AFM を用いた SMC 複合体の力学機構の解明

2. 個人研究者名

梅田 健一（金沢大学ナノ生命科学研究所 特任助教）

3. 事後評価結果

本研究では、高速 AFM を用いた Smc5/6 の分子構造を可視化することに成功し、DNA に結合した Smc5/6 の機能動態を解明した。また、高速 AFM を用いて明瞭なヘッド結合およびヒンジ結合モードを可視化することに成功し、Smc5/6 の ATPase 加水分解反応機構を解明した。これまで従来的高速 AFM 法では壊れやすく生きた状態での観察が難しかった SMC のダイナミクスを、サブ分子スケールでの観察に成功した点を高く評価する。この成果の論文化を期待したい。

今後は、これまで生体機能動態の可視化が難しかった他の生体分子への応用を期待する。また、現在検討が進んでいる高速 AFM の更なる高速化に関する研究に関しても、実用化が進むことを期待する。

本研究者は、さきがけ期間中に多くの論文投稿及び学会発表を行っており、またプレスリリースを行うなど、自身の研究成果の公表に努めている。また、研究成果としての特許出願もあり、自身の発明の権利化も進めている点も評価できる。