

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「共通基盤」領域

2. 重点公募テーマ

革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現

3. 研究開発課題名

3次元揺動構造のサブナノレベル計測・解析システム

4. 研究開発代表者名（機関名・役職は評価時点）

福間 剛士（金沢大学 ナノ生命科学研究所 教授）

5. 評価結果

本課題の探索研究期間において、当初の目標として設定した3D-AFM 装置の高速化、CNT 探針の開発について、世界で初めて2nm 以上の厚いイオン液体／金電極界面構造をサブナノスケールで可視化することに成功したことを高く評価する。特に、世界で初めて染色体内部の3D-AFM 計測に成功したという点で特筆すべき成果と考える。染色体内部のクロマチン構造に関して測定データから構造をモデリングするという非常に困難な課題解決に挑戦し、本格研究へ向けては大阪大学との共同研究を深め、CNT 探針の安定的加工法の開発を達成するなど体制の充実と今後の体制検討などを精力的に行った。また、世の為、人の為に本課題がどのような新しい価値を提供しうるのかについて、染色体内部の3D-AFM 計測とクロマチン構造モデリングにより染色体構造の形成メカニズム、ガン化など染色体異常を伴う疾患と染色体内部構造の関係を理解することによって疾患の治療法改善に繋がることが期待できるということを明らかにした。合わせてアメリカ物理学会で自ら講演を行うなど積極的に発信に努めるとともに、国内外の動向把握も着実に実施してきた。

以上のような、探索研究期間での活動および成果によって、当初の計画は順調に進捗しており、今後の研究開発の進展についても大きな期待が持たれる。

以上