

高速原子間力顕微鏡による柔軟な生体分子の一分子動態観察

(金沢大 NanoLSI) ○古寺哲幸

Single-molecule imaging of flexible biological molecules in action by high-speed atomic force microscope
(*NanoLSI, Kanazawa University*)○Noriyuki Kodera

高速原子間力顕微鏡（高速 AFM）は、機能中の生体分子の動態を直接観察できるユニークな顕微鏡である。従来の構造学的手法では可視化が難しい柔軟な構造を持った生体分子の観察をも得意とする。そのため、天然変性タンパク質（特定の立体構造を持たないタンパク質群）の観察にも有用である。本発表では、高速 AFM の原理とその性能を簡単に紹介したあと、生体分子の動態を捉えた映像を紹介したい。

High-speed atomic force microscopy (HS-AFM) is a unique microscope that allows direct observation of biomolecules in action. Particularly, flexible regions of proteins, which are usually difficult to characterize by conventional structural methods can be directly visualized. The performance of HS-AFM was demonstrated to characterize the dynamic structural features of intrinsically disordered proteins, a protein group with flexible disordered regions. In this presentation, after overviewing the principle and performance of HS-AFM, the movies showing dynamic behaviors of biological molecules with flexible features will be shown.