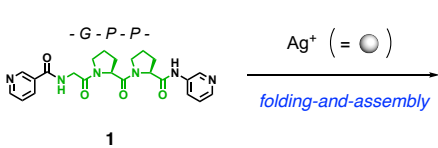
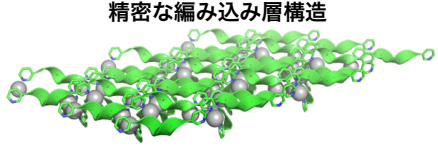
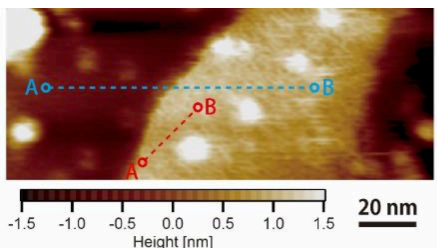
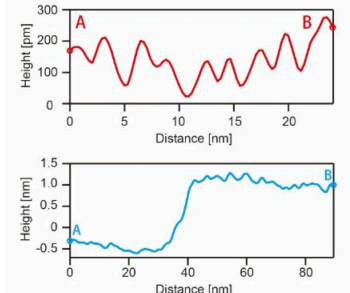


提出日:2020 年 5 月 7 日

2019 年度 Bio-SPM 技術共同研究事業

研究成果の概要

実験課題名		編み込み構造を持つ金属ナノレイヤーの高分解能観察とその機械的特性解析	
申請者 (実験責任者)	氏名	澤田 知久	
	所属機関名・部局名	東京大学・工学系研究科応用化学専攻	
	職名	准教授	
利用した Bio-SPM 技術 (該当の技術の右欄に○)		○	超解像 AFM (FM-AFM 及び、3D-AFM)
			高速 AFM
			SICM
NanoLSI 受入担当教員名		浅川 雅 准教授	
<p>有機配位子と金属イオンの自己集合から構築される結晶性材料の分野では、構造柔軟性や運動性をもつ分子の構造の構築が期待されている。本研究では、ナノレベルで精密に編み込まれた分子構造をもつ層状化合物を合成し、その表面微細構造を超解像 AFM によって明らかにすることを目的としている。これまでに、トリペプチド配位子 (1) と銀塩の錯形成から得られる単結晶が、配位性ポリマー(Ag·1)_n 同士の編み込みによる層の積層構造をもつことを結晶構造により明らかにしている (図 A)。本共同研究事業の超解像 AFM 測定によって、これを積層構造体から単層に剥離した化合物の構造決定を実施した。液中 FM-AFM 測定によりマイカ基板上に厚み約 1nm のナノレイヤー構造が確認された (図 B)。さらに、層内では小さな周期構造のプロファイルも観測され (図 C)、2 次元的な編み込み分子構造に由来することが示唆された。現在、ナノレイヤーの基板上への固定化の高効率化とナノレイヤーの機械的特性の測定を検討している。</p>			
<p>A</p>  <p>1</p>		<p>精密な編み込み層構造</p> 	
<p>B</p>  <p>20 nm</p>		<p>C</p> 	

※本様式 3 は、“事業成果報告”として、ホームページにて公開させていただく予定です。

※必ず A4 用紙 1 枚におさめて下さい。 ※提出期限:2020 年 5 月 8 日(金) ※提出の際は PDF 変換して下さい。

※提出先:金沢大学 WPI-NanoLSI Bio-SPM 技術共同研究事業担当係 E-mail: Bio-spmscr_nano@ml.kanazawa-u.ac.jp