

課題番号 : F-15-TU-0095
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : AFM による生分解ポリマー構造解析
Program Title (English) : Morphological analysis of bio-degradable polymer by AFM
利用者名(日本語) : 保科宏道
Username (English) : H. Hoshina
所属名(日本語) : 理化学研究所
Affiliation (English) : RIKEN

1. 概要(Summary)

本研究では、生分解ポリマー材料の結晶構造の情報を得ることを目的としている。今回、東北大学微細加工プラットフォーム(東北大学西澤潤一記念研究センターの試作コインランドリ内)にある大口径 AFM を用いて、ポリマー表面を観察した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

大口径 AFM

【実験方法】

BaF₂ 基板上的のポリマー材料表面の AFM 画像を測定した。

使用したプローブ針は、N⁺シリコンをMEMS加工したもの、長さ 120.3 μm、幅 36.4 μm、厚さ 3.77 μm、共振周波数 382 kHz を示すものを用いた。

測定条件は、Scan size 5 μm、Scan rate 0.5 Hz、イメージデータは高さにて画像取得を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

評価対象の生分解ポリマー材料の結晶構造の情報を AFM にて評価するのは初めての試みであった。

2 日間の測定を行ったが、ポリマー構造について評価できるような画像は得られなかった。Fig. 1 に得られた画像の例を示す。画像取得時間とコスト、得られる画像の質を鑑み、AFM による評価は中止した。

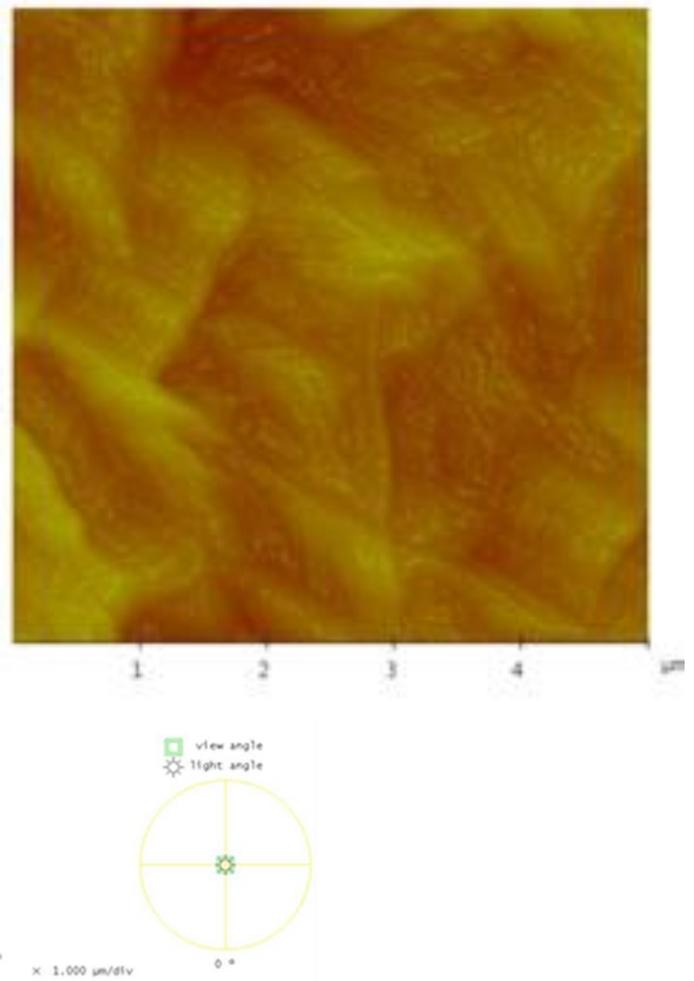


Fig. 1 AFM image of polymer surface.

4. その他・特記事項(Others)

なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし