

課題番号 : F-13-TU-0120  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名 (日本語) : タンパク質モーターによる協同的なビーズ輸送  
Program Title (English) : Cooperative beads transport by multiple protein motors  
利用者名 (日本語) : 澤入 尚人  
Username (English) : N. Sawairi  
所属名 (日本語) : 東北大学大学院工学研究科応用物理学専攻  
Affiliation (English) : Department of Applied Physics, Graduate School of Engineering,  
Tohoku University

### 1. 概要 (Summary)

タンパク質モーター1分子の顕微鏡観察を行うため、試料に乗せるスライドガラスに凹凸をつけるためにエッチングを行う。

### 2. 実験 (Experimental)

使用した装置

- (1). パターンジェネレータ
- (2). エッチングチャンバー一式
- (3). 両面アライナ露光装置一式

実験方法

Cr フォトマスクに(1)を用いて縞状のパターンを描写し、(2)で現像を行った。その後 Cr フォトマスクと(3)を用いてスライドガラスにフォトレジストの塗布、パターン露光、現像を行った。

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

スライドガラスの現像を行い、光学顕微鏡を用いてパターンの確認を行ったところ、フォトレジストがはがれており設計通りのパターンの描写できなかった。原因はガラスに汚れがついていた、あるいはガラスに何らかのコートがなされていたなどの理由によりフォトレジストが付着しづらかったためと考えられる。これらを防ぐためには、ガラスにフォトレジストをコートする前にガラス表面を酸で削るなどの処置が必要である。また、フォトレジストがはがれた別の要因として、マスクパターンが不適當だったこともあげられる。今回用いたパターンは 10 $\mu\text{m}$  程度の間隔の凹凸が縞状に並ぶものであり、フォトレジストがはがれやすいパターンであった。これは縞の間隔をあけることで対処できると考えられる。

### 4. その他・特記事項 (Others)

本課題に取り組むにあたり、ご指導いただきました戸津様、庄子様、菊田様に感謝致します。

### 5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

### 6. 関連特許 (Patent)

なし