

課題番号 : F-15-KT-0165
利用形態 : 技術補助
利用課題名(日本語) : 生体筋の特徴を有したバイオアクチュエータの開発
Program Title (English) : Development of a biotechnology actuator with capability of living body muscle
利用者名(日本語) : 野村 将平
Username (English) : S. Nomura
所属名(日本語) : 関西学院大学理工学部
Affiliation (English) : Kwansai Gakuin University

1. 概要(Summary)

上記テーマの実験サンプル作製において、当初はSU-8にマスクレスリソグラフィーでマイクロパターンを転写を予定していたが、シリコン基板にB8深堀りドライエッチング装置を用いて直接掘り下げる方法が適切だと判断し、実行した。結果、本実験ではマイクロパターンが施されたシリコン基板の作製に成功した。

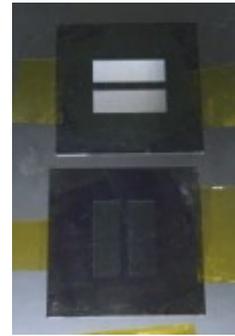


Fig.2 Sample with micropattern.

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

- ① 厚膜フォトリソ用スピンコーティング装置(A7)
- ② 高速マスクレス露光装置(A4)
- ③ 深堀りドライエッチング装置(A8)

【実験方法】

シリコン基板に、高速マスクレス露光装置を用い、レジストパターンを作製したあと、深堀りドライエッチング装置を用いて直接掘り下げることによって所望のマイクロパターンを作製した。

作製するシリコン基板の断面は Fig. 1 の寸法のとおりである。

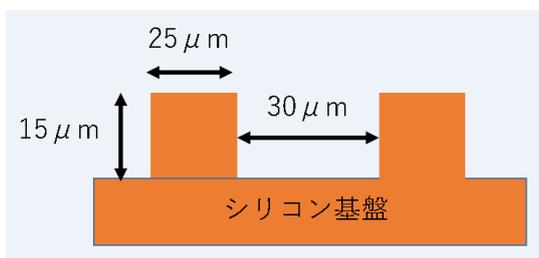


Fig.1 Cross-section of Si substrate.

3. 結果と考察(Results and Discussion)

作製したサンプルにはほぼ設計通りのマイクロパターンが形成できた。Fig.2 にマイクロパターンが形成されたシリコン基板サンプルの写真を示す。

4. その他・特記事項(Others)

残念ながら当研究テーマが中止になり、今後更なるサンプル作製及び評価実験の計画はなくなった。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。