

課題番号 : F-16-RO-0002
利用形態 : 技術補助
利用課題名(日本語) : 生体反射板ガイダンス溝の作成
Program Title (English) : Making a guidance groove of living body reflector
利用者名(日本語) : 岩坂正和, 高根澤雄大
Username (English) : M.Iwasaka, Y. Takanezawa
所属名(日本語) : 広島大学先端物質科学研究科
Affiliation (English) : Graduate School of Advanced Sciences of Matter, Hiroshima University

1. 概要(Summary)

生物の優れた特性を工学や医学分野への応用を実現可能にする技術、いわゆるバイオミメティクスに関する研究が盛んに進められている。本研究室では、カモフラージュを行う生物から抽出したグアニン結晶に関して様々な実験を試みた。グアニン結晶は非常に小さい物質のため、溶液中ではブラウン運動を起こし方向が定まらない問題があり、結晶をコントロールする必要があった。また、グアニン結晶はリフレクターとしての役割を果たし、マクロな領域での可視化に成功している。本研究では、マイクロな領域で結晶の可視化を行うことが出来るか調査するためにマイクロ流路を設計した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

- ・マスクレス露光装置
- ・深掘エッチャー
- ・段差計

【実験方法】

設計図を Fig.1 に示す。
前年度利用報告 F-15-R0-0036 では、基板に溝を掘った。同じ工程で微細加工を行ったが、今回は溝を掘らず反対に突起にさせることで型となり、HDMS とスライドガラスによりマイクロ流路を設計した。マイクロ流路は長さ 3cm、幅 200 μ m になるように設計した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

完成図を Fig.2 に示す。
設計図を基に、微細加工を施し、その後 HDMS とスライドガラスと密着させることによりマイクロ流路を作製した。長さ、幅に関しては設計通りの結果となった。深さは若干誤差が生じたが、約 50 μ m になった。

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

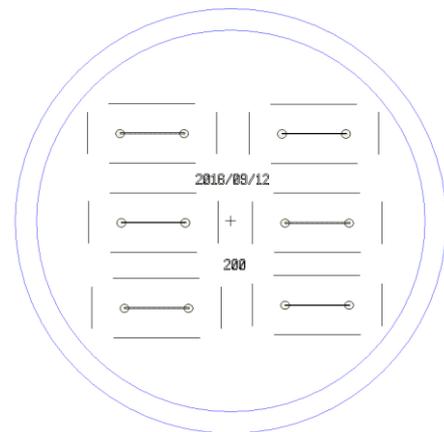


Fig.1 Blueprint of wafer



Fig.2 A model of fabricated microchannel