

課題番号 : F-16-HK-0059
 利用形態 : 共同研究
 利用課題名(日本語) :
 Program Title (English) : Construction of microenvironment on microfluidic devices for uncultivated microorganisms
 利用者名(日本語) : 孫凱, 張笑顔
 Username (English) : K. Sun, X. Zhang
 所属名(日本語) : ハルビン工業大学 大学院環境工学研究科
 Affiliation (English) : Department of Environmental Science, Harbin Institute of Technology

1. 概要(Summary)

サンプル(金電極付き) 10 枚およびサンプル(シリコン基板 Su-8 構造付き)6 枚は金電極を配置したマイクロ流体デバイスで、これを用いて中国で環境汚染物質や生体分子の蛍光・ラマン散乱分光計測を行う。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

マスクアライナー、ヘリコンスパッタリング、走査型電子顕微鏡とレニショー社製 inVia シリーズ ラマンマイクロスコープを利用した。

【実験方法】

マスクアライナーとヘリコンスパッタリング装置を利用、Lift-off して、金電極を配置したマイクロ流体デバイスを作成した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

サイズは 3 cm×3 cm のガラス基板上に、最小幅 50 μm の金電極を配置した。また、シリコン基板上に、Su-8 構造加工、PDMS 反転、そして PDMS マイクロ流路を作成した。

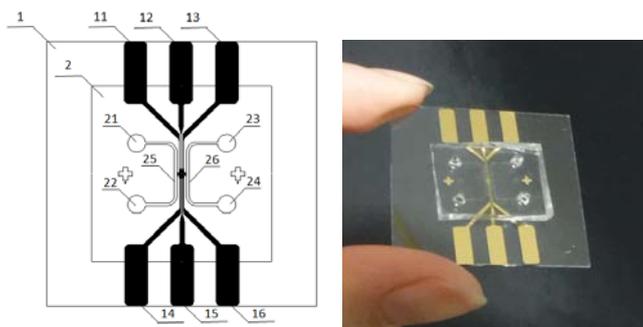


Fig. 1 The illustration and the photograph of the microfluidic chip integrated with gold electrodes.

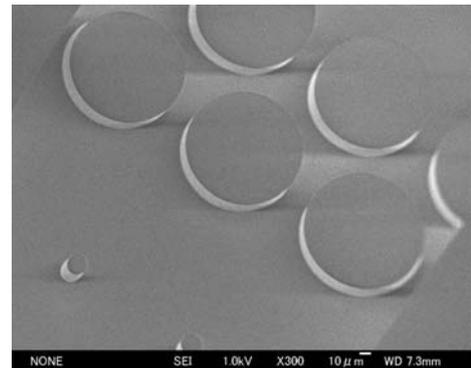


Fig. 2 The SEM image of PDMS pillars in the microchannel.

SEM 写真はマイクロ流路中に直径 50μm の柱状 PDMS を拡大観察すると成功の加工が見えてきました。

4. その他・特記事項(Others)

- CR と open facilities 管理と装置使用指導を深謝する。
- 共同研究者: 上野 貢生、三澤 弘明

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

- (1) Kai SUN , 「International Workshop on Nanophotonics and Microfluidics」, 平成 29 年 3 月 28 日(発表日).
- (2) X. Zhang, Z. Li, K. Ueno, H. Misawa, K. Sun. Electrophoresis, Submitted.

6. 関連特許(Patent)

なし。