

課題番号 : F-16-GA-0020  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 微細加工による治療用センサの製作  
Program Title (English) : Fabrication of micromachined sensor device for medical treatment  
利用者名(日本語) : 藤原理朗  
Username (English) : Y. Fujiwara  
所属名(日本語) : 香川大学医学部  
Affiliation (English) : Kagawa University, Faculty of Medicine

## 1. 概要 (Summary)

内視鏡の治療現場においては医師の感覚を補う様々なセンサが必要となっているが、現場のニーズに合致したデバイスが存在していないのが実情である。よって、本研究では内視鏡治療やその支援に用いることができる新規のセンサデバイスについて共同開発を進める。香川大学ナノテクノロジープラットフォームを活用し、新しい治療につながるセンサデバイスの試作品完成を目指して実験を進めた。

Fig.1 は開発している治療用センサにおける主要な構成部品となっており、微細加工した表面に有機材料がコーティングされる予定である。この微細構造の形成にプラットフォーム機器を用いた。

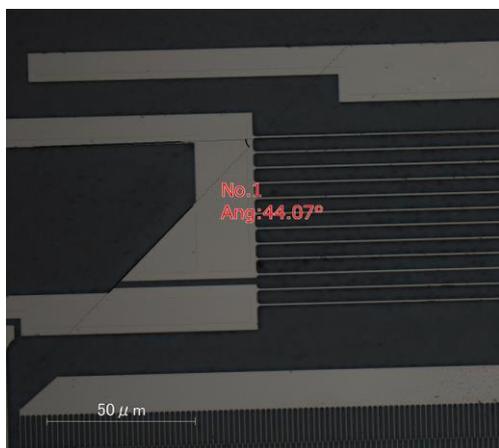


Fig.1 Structure of Micromachined Part.

## 2. 実験 (Experimental)

### **【利用した主な装置】**

電子線描画装置(エリオニクス社製, LES-7500EX)

マスクレス露光装置(大日本科研社製, MX-1204)

### **【実験方法】**

電子線描画装置を用いて微細構造形成のマスク製作を行った。また、場合によってはマスクレス露光装置と組み合わせて加工を実施した。表面の有機膜コー

トは自身で準備して条件を整えた結果を用いて実施することができた。

## 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

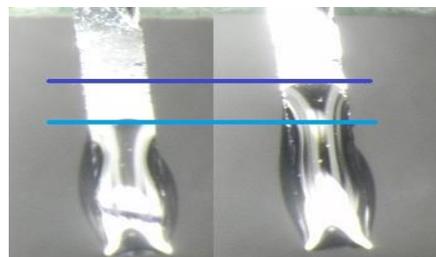


Fig.2 Fabricated Structure in a Sensor

Fig.2 は製作した微細構造に有機膜をコーティングした部分の拡大写真である。条件によってコーティング状態が大きく変化した。この寸法の揺らぎが単にコーティングの条件によるのか、微細加工時の形状バラツキに起因するのかは今後検証して改善に取り組みたい。

## 4. その他・特記事項 (Others)

なし。

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

予定中

## 6. 関連特許 (Patent)

特許出願済み