

ナノテクノロジープラットフォーム 平成28年度 センサ・MEMS実践セミナー

広島大学募集テーマ：

「流路付加バイオセンサー作製・測定」

期間：2017年1月11日(水)～13日(金)3日間

(最高クラス10,850m²のスーパークリーンルーム使用)

東広島市鏡山1-4-2

スケジュール：

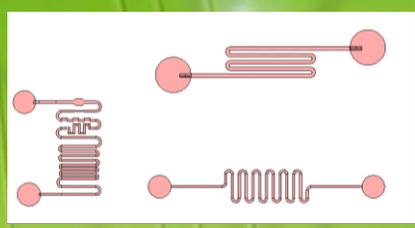
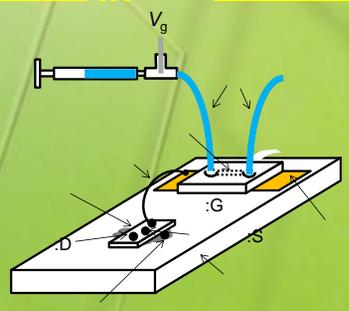
第1日：安全講習、流路設計、流路鋳型形成

第2日：流路形成 (Siエッチング&PDMSへのパターン転写)
MOSFET貼り付け、測定

第3日：流路付加バイオセンサーによるpH測定

基礎実習コース(無料)は第2日の流路形成まで、アドバンス実習コース(有料3万円)はMOSFETと組み合わせてpH測定まで行います。

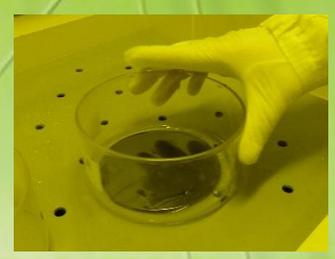
自分で設計・作製した流路付きMOSFET(Metal-Oxide Semiconductor 型電界効果トランジスタ)でバイオセンシング(酵素比色法による中性pH測定)を体験してみませんか!



1: 作製する流路付きMOSFET

2: パソコンを使った流路設計

3: 設計した流路の例



4: クラス10のクリーンルーム

5: スピンコーターによるレジスト塗布

6: リソグラフィー (マスクレス露光)

7: レジストパターン現象



8: 顕微鏡観察

9: 深掘リエッチング装置によるSiエッチング

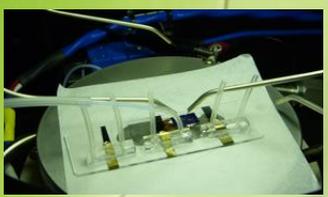
10: 4インチSiウェハに作製した流路鑄型



11: PDMSへの転写

13: PDMS流路の切出し

12: PDMS流路とMOSFETチップをAu電極付きガラス基板に貼合せた例



14: 測定装置にセットした流路つきバイオセンサー

15: 流路に水溶液を流している様子

16: MOSFET電気特性の例

17: pH検出の例