

課題番号 : F-16-KT-0086  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : MEMS メンブレン構造を用いた環境センサの開発  
Program Title(English) : Development of environmental sensor with MEMS membrane structure  
利用者名(日本語) : 山城 宏介, 藤田 有真  
Username(English) : K. Yamashiro, T. Fujita  
所属名(日本語) : ローム株式会社  
Affiliation(English) : ROHM Co., Ltd.

## 1. 概要(Summary)

スマートフォンなど小型機器への環境センサ搭載が期待されている。MEMS メンブレン構造と樹脂パターン構造を組み合わせることで、環境センサとしての特性を付与できるかを確認したい。京都大学ナノハブ拠点の設備を利用してマスクの作製および樹脂材料のパターニング試作を行った。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

- ・両面マスクアライナー
- ・レジスト塗布装置
- ・ウエハスピン洗浄装置
- ・有機現像液型レジスト現像装置
- ・基板接合装置
- ・高速高精度電子ビーム描画装置

### 【実験方法】

京大ナノハブ拠点の高速高精度電子ビーム描画装置で樹脂パターニング用の露光マスクを作製した。

そのマスクと両面マスクアライナーを用いて、自社工場で作製した MEMS メンブレン構造を含む wafer 上に樹脂のパターニングを行った(Fig. 1)。その他必要な処理を終え、自社にて組立およびセンサ感度評価を行った。(Fig. 2)

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

環境センサとしての特性が確認できた。想定していた特性とのズレを考慮し、今後メンブレン構造と樹脂パターン構造を設計するにあたり、基準となるデータが得られた。

## 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。

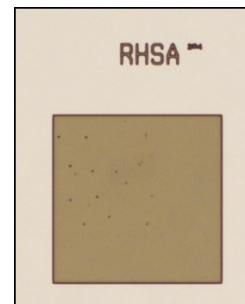


Fig. 1 Design example of resin pattern.

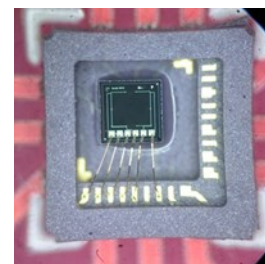


Fig. 2 Package image of environmental sensor.