

課題番号 : F-16-KT-0025
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : 応力センサの特性評価に関する研究
 Program Title(English) : Study on the characterization of the stress sensor
 利用者名(日本語) : 上野 涼, 小林 京平
 Username(English) : R. Ueno, K. Kobayashi
 所属名(日本語) : 京セラ株式会社
 Affiliation(English) : KYOCERA Corporation

1. 概要(Summary)

ピエゾ抵抗型の応力センサを作製するにあたり、活性層パターニングから切断までのウエハプロセスを実施し、できれば評価を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

両面マスクアライナー、レジスト現像装置、パリレン成膜装置、深堀りドライエッチング装置、ドライエッチング装置、レーザダイシング装置

【実験方法】

Table. 1 のフローに従い、工程 1~5 について京都大学ナノテクノロジーハブ拠点の装置を利用してウエハ試作を行った。できれば観察はサンプルを樹脂包埋、研磨後に SEM 観察を行った。尚、それ以前の工程については、社内設備と東北大学試作コインランドリーの設備を利用して試作を行った。

Table. 1 Device fabrication process flow.

工程	断面図	備考
1. 活性層パターニング		D-RIE
2. 表面保護		パリレン
3. 支持層パターニング		D-RIE
4. BOX層除去		RIE
5. 切断		ステルスダイシング

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 に試作した応力センサの断面形状を示す。

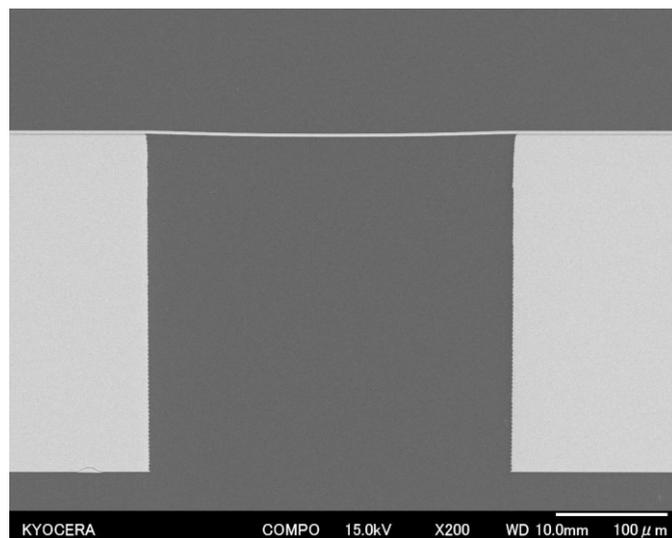


Fig. 1 SEM image of the membrane part.

パリレンコーティングによる活性層への残渣は見られなかった。また、BOX 層エッチングによって活性層がオーバーエッチングされることなく、所望の断面形状を得ることができた。

4. その他・特記事項(Others)

機器利用にあたり、瀬戸様、井上様、河野様、榎田様には多大なるご指導を賜り、感謝申し上げます。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。