

課題番号 : F-16-KT-0034
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : MEMS プロセス技術の開発
Program Title (English) : Development of MEMS Process Technology
利用者名(日本語) : 木村 郁江, 石川 紘己, 西村 由里子
Username (English) : Ikue Kimura, Hiroki Ishikawa, Yuriko Nishimura
所属名(日本語) : 京セラ株式会社
Affiliation (English) : KYOCERA Corporation

1. 概要(Summary)

京都大学ナノテクノロジーハブ拠点のスプレーコータを利用して、段差がある構造体へのレジストパターンニング条件を決定した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

スプレーコータ、レジスト現像装置
深掘りドライエッチング装置

【実験方法】

あらかじめ深掘りドライエッチング装置を使ってシリコン基板に 270 μm の段差を形成し、スプレーコータで段差上に PMER-P-LA900LB レジストを塗布して塗布条件を決定した。塗布条件のうち、レジスト希釈率、基板加熱温度、ステージ速度、繰り返し回数を変化させて条件出しを行った。露光は自社装置を使用し、現像はレジスト現像装置を使用した。段差部の被覆性を断面の SEM 観察で確認し、レジストパターンニング条件を決定した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

決定したレジストパターンニング条件で作製した段差部の断面 SEM 観察像を Fig. 1 に示す。段差エッジ部および底部にレジストが被覆されていることが観察される。Fig. 2 に表面から観察した顕微鏡像を示す。段差底部にパターンが形成されていることが確認できる。

今後、本条件を多段形状の加工検討に活用していく。

4. その他・特記事項(Others)

特になし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。

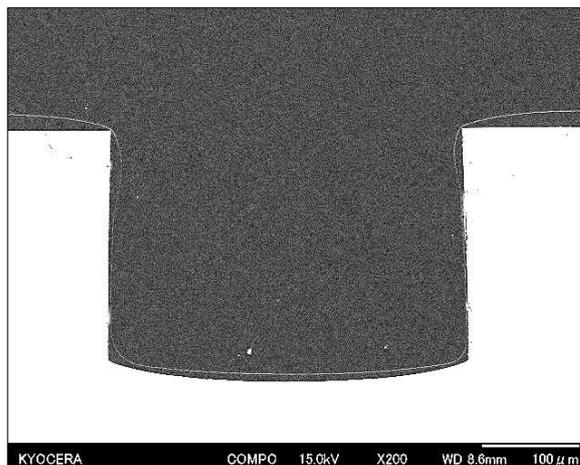


Fig.1 Step coverage of cross-sectional SEM image.

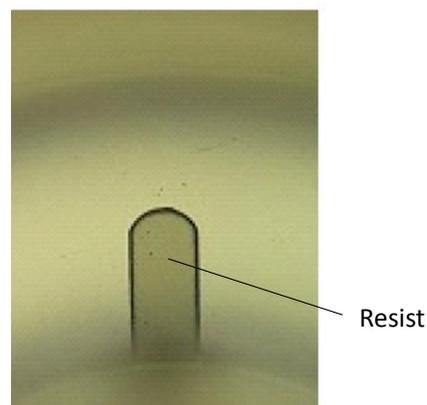


Fig.2 Resist pattern on the bottom 270 μm step.