

課題番号 : F-21-OS-0036
利用形態 : 技術代行
利用課題名(日本語) : レジスト材料の感光性試験
Program Title (English) : Photosensitivity test of resist materials
利用者名(日本語) : 奥田典正、西村章
Username (English) : N. Okuda, A. Nishimura
所属名(日本語) : 株式会社日本触媒
Affiliation (English) : NIPPON SHOKUBAI, Co., Ltd.
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、レジスト材料、成膜

1. 概要(Summary)

日本触媒で開発しているレジスト材料の感光性を評価するため、微細加工プラットフォーム所有の超高精細電子ビームリソグラフィー装置を用いて加工した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

超高精細電子ビームリソグラフィー装置

【実験方法】

シリコンウェハを HMDS 処理し、そこへ日本触媒開発品であるレジスト材料の溶液をスピコート成膜した。その後 90 °C~150 °C でベークし膜を完成させた。ここへ、電子線出力を 11 個の値に変化させながら、超高精細電子ビームリソグラフィー装置を用いてパターン描画を実施した(線幅 200 nm のパターン)。その後ポストベークを行ってから現像溶液で現像し、純水でリンス処理した。処理後のサンプルは SEM で観察した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

処理後のシリコンウェハの SEM 画像の一例を Fig. 1 に示す。Fig. 1 は低倍率(25 倍)の観察結果であり、倍率を上げての観察も行なったが、パターンングは確認することができなかった。サンプルの調製方法や現像方法について今後検討する予定である。

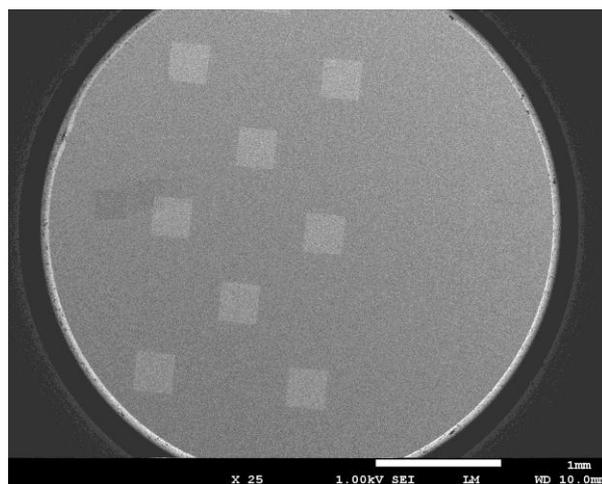


Fig. 1 SEM image of silicon wafer after EB lithography

4. その他・特記事項(Others)

近田和美様、法澤公寛様(大阪大学微細加工プラットフォーム)にお世話になりました。感謝いたします。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし