

課題番号 : F-13-TU-0037
利用形態 : 機器利用
利用課題名 (日本語) : 微細構造加工方法の検討
Program Title (English) : Fabrication of sub-micron structures
利用者名 (日本語) : 齋藤 哲郎, 佐藤 幸人
Username (English) : T. Saito, Y. Sato
所属名 (日本語) : 株式会社リコー
Affiliation (English) : Ricoh Co., Ltd.

1. 概要 (Summary)

シリコン微細加工に関する先行的な検討で、直径 $1\mu\text{m}$ 以下のホール形状の作成方法についての検討を行った。

2. 実験 (Experimental)

EB 描画装置を使用した微細レジストパターンの形成及び DeepRIE 装置による微細構造加工、電子顕微鏡群による加工状態の評価を行った。

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

EB 描画装置による描画後のレジストパターンは Fig.1 の様に良好な形状を得ることができた。

このマスクを転写したシリコン酸化膜マスクを用いた DeepRIE 装置による結果を Fig.2 に示す。

4. その他・特記事項 (Others)

技術的指導をいただいた東北大学 大学院工学研究科 機械システムデザイン工学専攻 小野崇人教授、川合祐輔助教 (現株式会社デンソー) に感謝いたします。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許 (Patent)

なし

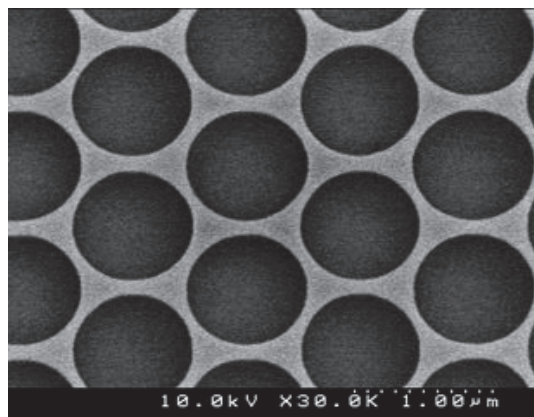


Fig.1 SEM image of resist pattern fabricated by EB lithography

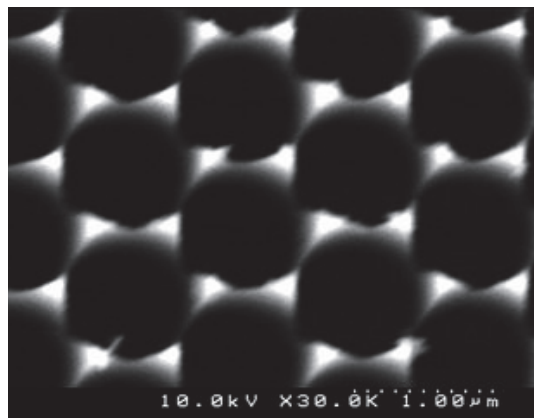


Fig.2 SEM image of silicon pattern fabricated by DeepRIE