



EUVレジストの開発

住友化学(株)情報電子化学品研究所

利用者名	難波 克彦	ビームライン	BL09
利用者の所属	住友化学株式会社 情報電子化学品研究所	利用分野	極端紫外光リソグラフィ 関連開発研究
利用者の業種	化学工業	活用技術	極端紫外光干渉露光
利用年度	2010年		

利用成果の概要

BL09の2光束干渉露光装置を用いてレジスト2種の露光実験を行い22.5 nmのパターン形成を確認した。

(1) 利用目的

二光束干渉を用いたレジストのパターニング

(2) 実験方法

以下の流れで実験を行った。

- (1) 作製したレジストをウェハに塗布し、ホットプレートでベークした。
- (2) 露光機内に試料をセットして、真空に引き、BL09とグレーティング (22.5/20LS) を用いて露光を行った。
- (3) 露光終了後、試料を取り出しホットプレートでベークした。
- (4) 現像液に手動で浸した後、水でリンスをしてパターニングしたウェハを得た。
- (5) ウェハのパターニングした部分を走査電子顕微鏡で観察した。

(3) 実験結果

試料3点を露光した結果、試料#1では、22 nmL/S、20 nmL/Sのパターンを確認できた。試料#2は、22.5 nmL/Sのパターンを確認した。試料#3は適切な照度条件ではなかったのでパターン形成ができていなかった。試料#1、#2ともにブリッジと倒れの有無を確認した。二光束干渉によって、パターニングできることが確認できた。

(4) 成果の波及効果、今後の見通し

この手法で22.5 nmのパターンが形成できていることが確認できた。またレジストがどのくらいまでの解像力があるのかも確認できる。使用するグレーティングによっては、1X nm (10 nm台) の解像も可能であり、今後のレジスト開発に有効活用が可能である。

兵庫県立大学ニュースバル
先端研究施設共用促進事業トライアルユース成果公開

図面等

BL09の干渉露光装置



問い合わせ先 兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所
ニュースバル放射光施設共用促進室
〒678-1205 兵庫県赤穂郡上郡町光都 1-1-2
TEL:0791-58-2543 FAX:0791-58-2504
E-mail : kyoyo@lasti.u-hyogo.ac.jp