

課題番号 : F-20-AT-0161  
利用形態 : 技術代行  
利用課題名(日本語) : 感光性樹脂の解像性評価  
Program Title (English) : Evaluation of photosensitive resin resolution  
利用者名(日本語) : 梅木美穂, 宮原大治, 佐藤由実  
Username (English) : M. Umeki, D. Miyahara, Y. Sato  
所属名(日本語) : 三菱ガス化学株式会社  
Affiliation (English) : Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc.  
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、感光性樹脂、形状・形態観察

## 1. 概要(Summary)

感光性樹脂の解像度に、露光方式や露光波長が与える影響を検証するため、産業技術総合研究所の i 線ステツパを利用し、解像性評価を実施した。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

i 線露光装置

### 【実験方法】

2 インチシリコンウェハ上に感光性樹脂を塗布し、i 線露光装置にてレンズ開口度 0.50、照度 430 mW/cm<sup>2</sup> の条件で所定量露光し、必要に応じて PEB(post exposure bake)を行った。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

露光後サンプルを自社にて現像処理し、SEM とデジタルマイクロスコープでパターンの形状観察を行った。現像後のサンプル写真を Fig. 1 に、断面 SEM 観察結果を Fig. 2、デジタルマイクロスコープの観察結果を Fig. 3 に示した。目標のパターンは得られていたが、パターン形状がテーパーで、やや過露光であった。今後、露光条件の最適化を検討したい。

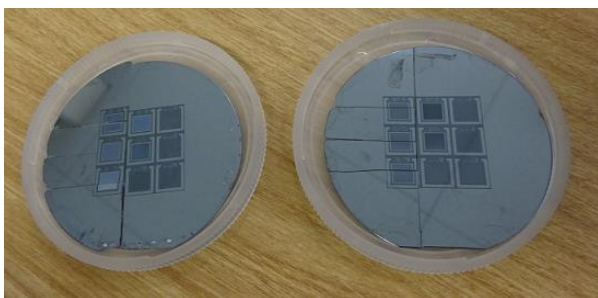


Fig. 1 Picture of sample after development.

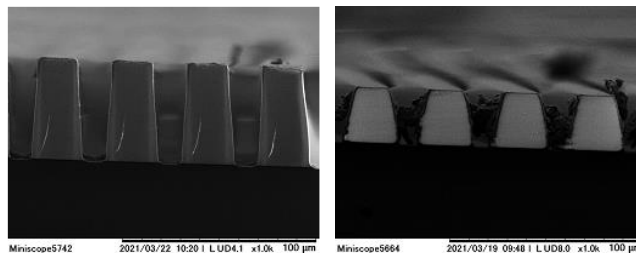


Fig. 2 SEM images of line and space pattern.

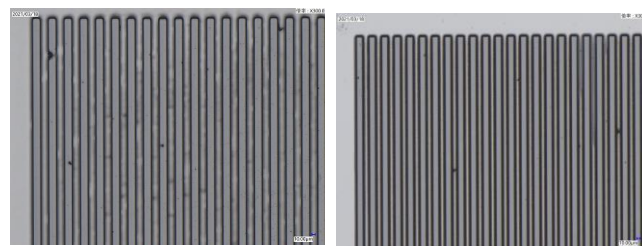


Fig. 3 DM images of line and space pattern.

## 4. その他・特記事項(Others)

・他のナノプラ実施機関利用: 京都大学 (F20042)  
・ご対応頂いた産業技術総合研究所ナノプロセッシング施設の有本宏様、増田賢一様に御礼申し上げます。

## 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

## 6. 関連特許(Patent)

なし。