

課題番号 : F-21-TU-0078  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : ファンデルワールス材料物理  
Program Title (English) : Physics in van der Waals material  
利用者名(日本語) : 井土宏  
Username (English) : H. Idzuchi  
所属名(日本語) : 東北大学材料科学高等研究所  
Affiliation (English) : AIMR, Tohoku University  
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、電子ビームリソグラフィ、微細加工、マスク、  
ナノエレクトロニクス

### 1. 概要(Summary)

ファンデルワールス材料に微細加工を行った。電子ビームリソグラフィ装置を利用した。パターンへ目合わせを行い、ポジレジストを用いたマスクパターンの形成に成功した。

### 2. 実験(Experimental)

#### 【利用した主な装置】

EB 描画装置

#### 【実験方法】

半導体基板上に PMMA(polymethyl methacrylate) レジストをスピコートで塗布した。CAD パターンを電子ビーム描画装置に読み込んだ。電子ビームの位置合わせは目合わせ(マニュアル)で実施して、パターンの露光を実行した。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

電子ビーム描画装置にて露光を行った。その後、現像を行い、光学顕微鏡により観察を行った。グローバルアライメントに加えて、パターン付近における位置ずれ補正を行うことで、Fig. 1 に示すように良好な位置精度を確認できた。

### 4. その他・特記事項(Others)

本研究は、東北大学マイクロシステム融合研究開発センター(μSIC)の戸津先生、辺見様、森山様に技術支援を頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。



Fig. 1 Example of the pattern made in this project.  
The scale bar of 20 μm is shown.

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

なし。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。