

課題番号 : F-20-TU-0116
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : メタマテリアル製作のための微細加工技術
Program Title (English) : Microfabrication for metamaterials
利用者名(日本語) : 金森義明, 原田元気
Username (English) : Y. Kanamori, G. Harada
所属名(日本語) : 東北大学大学院工学研究科
Affiliation (English) : Graduate School of Engineering, Tohoku University
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、成膜・膜堆積、メタマテリアル

1. 概要(Summary)

メタマテリアル製造の基礎評価として、電子線描画装置による金属膜上へのレジストパターン形成を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

EB 描画装置、芝浦スパッタ装置

【実験方法】

基板洗浄後、芝浦スパッタ装置により基板上に金属成膜を行った。

その後、金属膜上へレジストをコートし、エリオニクス EB 描画装置を用いて電子線描画、現像を行うことでレジストパターンニング基板を得た。

基材: 石英ガラス(20 mm x 20 mm x 0.5 mm)

成膜: アルミニウム(1.5 μm)

描画パターン: 100-500 nm 幅の矩形パターン

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig.1 に現像後のサンプル外観写真を示す。基板中央数か所に干渉光が見られ、狙い通りレジストパターンニングがされていることが示唆される。

今後、本サンプルの詳細観察を行い、メタマテリアル製造へと繋げる。

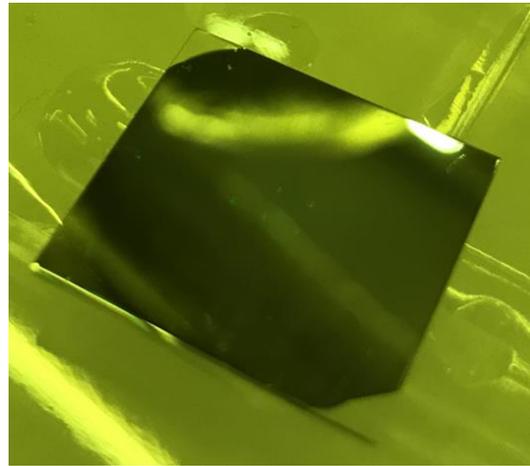


Fig. 1 Photograph of the sample.

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。