

課題番号 : F-21-TT-0036  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 高品質還元酸化グラフェンの作製のための還元手法の最適化  
Program Title (English) : To check conductivity of graphene oxide films  
利用者名(日本語) : カニシカ デ シルバ  
Username (English) : Kanishka De Silva  
所属名(日本語) : 豊田工業大学表面化学研究室  
Affiliation (English) : Toyota Technological Institute Surface Science Laboratory  
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置

### 1. 概要(Summary)

Conductive graphene oxide (GO) thin films were fabricated with different reduction conditions, such as chemical methods and thermal annealing. To measure the conductivity of these films, Cr/Au electrodes were fabricated using the photolithography method. For this, a mask was prepared in the cleanroom.

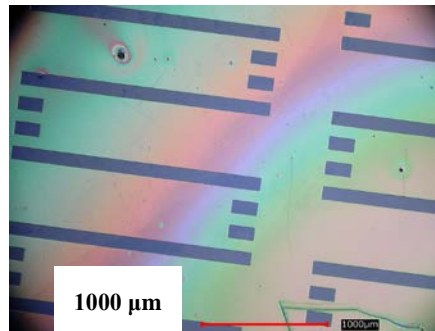


Figure 1. Pattern obtained from the mask on the sample after photolithography.

### 2. 実験(Experimental)

#### 【利用した主な装置】

マスクレス露光装置、ブース、現像一式、レジストコータ

#### 【実験方法】

- ① マスクレス露光装置にてマスクを作製
- ② サンプルにレジストをスピコート  
条件: レジスト:AZ1400 4.4cp,  
500 rpm,10 s 3000 rom, 30 s
- ③ ブースに①で作製したマスクをセットし、試料に露光
- ④ 現象
- ⑤ 研究室内の装置でクロムと金をスパッタ
- ⑥ リフトオフ

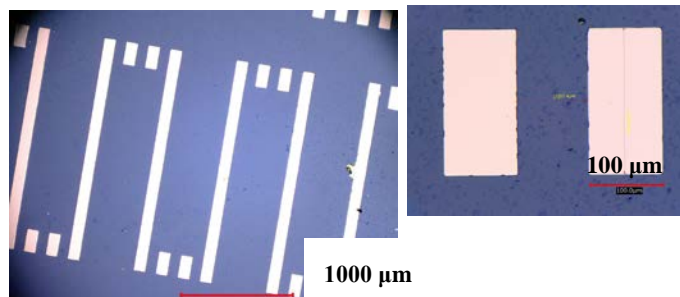


Figure 2. Pattern obtained from the mask on the sample after sputtering Cr/Au.

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Figure 1 shows the pattern on the sample (GO/SiO<sub>2</sub>/Si) after doing photolithography using the prepared mask. After that, Cr/Au was sputtered to make electrodes and the photoresist was removed using acetone (shown in Figure 2).

I succeeded in making the electrodes and measured the conducting properties of the GO films.

### 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