

課題番号 : F-20-OS-0065  
利用形態 : 技術代行  
利用課題名(日本語) : ドライエッチングマスク形成  
Program Title (English) : Fabrication of photo-resist pattern for dry etching  
利用者名(日本語) : 中村昌幸、小林貴之、本山慎一  
Username (English) : M. Nakamura, T. Kobayashi, S. Motoyama  
所属名(日本語) : サムコ株式会社  
Affiliation (English) : Samco Inc.  
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、膜加工・エッチング、GaAs 基板

## 1. 概要(Summary)

従来より GaAs のドライエッチングの手法として塩素系ガスのプラズマが用いられている。用途に応じて、テーパ角度を変える等して様々な形状を作製することが求められ、エッチング条件の調整が必要とされる。

今回、我々はエッチング条件とエッチング形状の関係を探索するため、GaAs 基板上にフォトリソによるパターンニングを実施した。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

マスクアライナー

### 【実験方法】

φ2 インチ GaAs 基板表面を HMDS にて疎水化した後、ライン&スペースのレジストパターンを作製した。ベーク温度は 110°Cとした。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 にパターンニングしたサンプルの写真を示す。エッジを除いてパターン崩れなくパターンニングされていることが確認された。

Fig. 2 に作製したレジストパターンの一部を光学顕微鏡で観察した結果を示す。青矢印の領域はパターン幅とピッチが 1:1、黄色矢印の領域は 1:2、赤矢印の領域は 1:3 となっており、ピッチの異なるパターンが 3 mm 角以内に含まれていることが確認できた。

今後このサンプルを用いてエッチングテストを実施する。

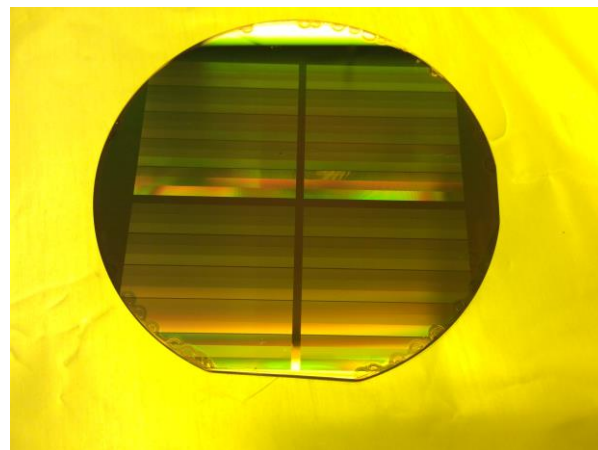


Fig. 1 The image of patterned sample.

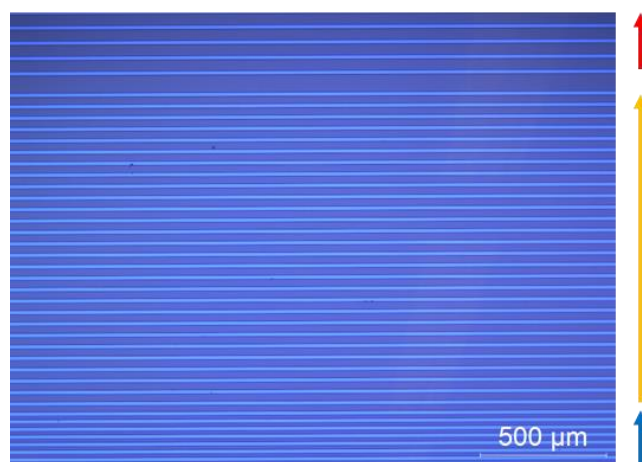


Fig. 2 The optical microscope image of patterned sample.

## 4. その他・特記事項(Others)

今回の実験にあたり、大阪大学ナノテクノロジー設備供用拠点の津本様にご担当いただきました。深く感謝いたします。

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

なし

## 6. 関連特許(Patent)

なし