

課題番号 : F-20-OS-0059
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : テラヘルツ波偏光の高効率制御を可能にする反射型メタマテリアルのパターンニング
Program Title (English) : Patterning of reflective metamaterials for highly-efficient terahertz-polarization control
利用者名(日本語) : 中田陽介
Username (English) : Y. Nakata
所属名(日本語) : 大阪大学基礎工学研究科
Affiliation (English) : Graduate School of Engineering Science , Osaka University
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、膜加工・エッチング、テラヘルツ

1. 概要(Summary)

動的テラヘルツデバイスの研究において、偏光制御デバイスの作製を検討している。今回、京大ナノハブにて実績のある VO₂ とアルミのパターンニング技術を阪大に移転するための技術相談を、大阪大学微細加工プラットフォーム実施機関に行なった。まず、京大で実施している EB 蒸着装置を用いた Al の蒸着は、阪大装置ではるつぼが小さいため実施が難しく、RFスパッタが良いとの助言を頂いた。またポジレジストとしてこれまで使用していた OFPR-800LB 23cp の代替として AZ-5206E も使用できるとのことであった。残念ながら VO₂ のエッチャントとして京大ナノハブで利用している混酸エッチング液は、阪大では用意されておらず利用できないとのことであった。代替を検討したが、MND-3 (TMAH 2.3%)もアルミのエッチング液として使用できるため VO₂ にも使えるかもしれない、とのことであった。

以上のようにプロセスを検討したが、最終的にはエッチングに関して不確定要素があるため、京大ナノハブでこれまでに行っていたプロセスで加工を実施した。

2. 実験(Experimental)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

3. 結果と考察(Results and Discussion)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

4. その他・特記事項(Others)

関連課題番号: F-20-KT-0081

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。