

課題番号 : F-16-TU-0101  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 調光デバイスの研究開発  
Program Title (English) : Research and development of switchable light control device  
利用者名(日本語) : 西川尚男  
Username (English) : T. Nishikawa  
所属名(日本語) : 岩手大学生産技術研究センター  
Affiliation (English) : Research Center for Industrial Science, Iwate University

## 1. 概要(Summary)

我々は、エレクトロクロミズムの原理を応用した調光デバイスの研究開発を行っている。その研究開発において、デバイス性能評価に必要な素子サンプルの作製が課題となっている。

そこで、独自に性能評価用の素子作製技術を確立することを目指し、当センターの設備を活用して調光デバイスの素子サンプルの作製に必要な成膜および微細加工プロセスの基礎技術を確立することとなった。本年度は、独自にデザインした素子構造の作製プロセスにおいて必要な薄膜の微細加工に用いるフォトマスクの設計および作製を実施した。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

- エッチングチャンバー群一式
- レーザ描画装置

### 【実験方法】

調光デバイスの性能評価のための素子構造をデザインし、CADを用いてフォトマスク作製に必要なデータを作成した。

そのデータをレーザ描画装置で使用可能なデータに変換した後、レーザ描画装置を用いてマスク基材上に塗布されたフォトレジストを露光した。

次いで、露光されたマスク基材を現像液により現像してフォトレジストをパターンニングした後、エッチング液を用いてマスク基材上のクロム薄膜をエッチングすることによりフォトレジストのパターンをクロム薄膜に転写した。

その後、レジスト剥離液によりフォトレジストを剥離し、超純水により洗浄した後、乾燥させることにより、素子作製に用いるフォトマスクを得た。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

調光デバイスの性能評価のための素子作製の微細加工プロセスにおいて用いるフォトマスクを設計、作製した。今年度は、フォトマスクの作製までであったため、目的とする素子作製およびその性能評価まで至らなかった。

## 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