

課題番号 : F-17-TU-0093
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
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、エレクトロクロミズム、調光デバイス

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、昨年度作製したフォトマスクを用い、ITO透明電極膜上でのフォトレジストパターンの条件出し実験を実施した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

- 両面アライナ露光装置一式(両面アライナ、スピンコータ、オープン、現像機、乾燥機)

【実験方法】

昨年度、調光デバイスの性能評価のための素子構造を独自にデザインし、その作製プロセスにおけるパターンニングに用いるフォトマスクを作製した。本年度は、このフォトマスクを用い、ガラス基板上に成膜されたITO透明電極のパターニングのための、レジストパターンの作製プロセスの条件出しを行った。

具体的には、表面にITO電極膜が成膜された、□100 mmガラス基板を準備し、その基板上へコーティングするフォトレジストのレジスト膜厚、露光プロセスにおける露光時間、現像プロセスにおける現像時間の条件出しを実施した。

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ける、ITO電極膜ガラス基板上へのレジストパターンの形成条件を最適化した。得られた条件を用いて、今後、調光デバイス素子の作製を進める。

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