

利用課題番号 : F-13-KT-0039
利用形態 : 技術補助
利用課題名 (日本語) : GRENE 先進環境材料・デバイス創製スクール「フォトリソコース」実習編
Program Title (English) : GRENE School “Photonic Course” Practice seminar
利用者名 (日本語) : 江澤 洋
Username (English) : H.Ezawa
所属名 (日本語) : 公益財団法人神奈川科学技術アカデミー
Affiliation (English) : Kanagawa Academy of Science and Technology

1. 概要 (Summary) :

GRENE 平成 25 年度「フォトリソコース」実習セミナーでは平成 26 年 3 月 4 日 (火)・5 日 (水) の 2 日間に亘って、回折光学素子・ホログラムを題材に、若手研究者に対してフォトリソグラフィとドライエッチングによる材料創製からデバイス化の実技演習を実施した。実施に際しては京都大学・次世代低炭素ナノデバイス創製ハブ所有の装置を利用し、座学講義を担当頂いた京都大学坂倉政明特定准教授と当該拠点の技術職員が参加者 4 名の指導を行った。

2. 実験 (Experimental) :

回折光学素子・ホログラムの設計に関する講義を実施し、以下の装置で実習を行った。

- ・高速マスクレス露光装置

設計した回折パターンの直接描画を行った。

- ・磁気中性線ドライエッチング装置

描画、現像後のパターンをエッチングし、所望の形状を形成した。

- ・触針式段差計

形成された回折格子の形状を測定し、設計通りの形状ができていることを確認した。

作製した回折光学素子はレーザーポインタを照射することにより所定の像ができることを確認した。



Fig. 1 Training of high speed maskless lithography system to draw diffractive optical element pattern

3. 結果と考察 (Results and Discussion) :

フォトリソなどの経験のない受講生を意識した講義と実習を行った結果、受講生から非常に好評を博した。

予行演習通りに実験が進まない部分もあったが、余裕を持ったスケジュールにしていたため、ちょうどよい時間に終わることができた。予行演習通りに進まなかった部分に関しても、フォトリソグラフィで陥りやすい失敗について体験することができた。



Fig. 2 Issuing training course completion certificate to trainee from lecturer

4. その他・特記事項 (Others) :

特になし。

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

なし。

6. 関連特許 (Patent) :

なし。