

課題番号 : F-16-BA-0070  
利用形態 : 技術補助  
利用課題名(日本語) : パターン投影リソグラフィシステムの操作トレーニング  
Program Title (English) : Training of pattern projection lithography system  
利用者名(日本語) : 郭 哲維  
Username (English) : T. Kaku  
所属名(日本語) : 産業技術総合研究所  
Affiliation (English) : AIST

## 1. 概要(Summary)

つくば連携のワンストップサービスの一環として受けた光学素子作製支援に必要なパターン刻みが  $1\ \mu\text{m}$  以下であった。産総研保有の装置では、 $1\ \mu\text{m}$  以下の精度を設定することができないため、筑波大学微細加工プラットフォームの保有するハイデルベルグ社のパターン投影リソグラフィシステムを利用することとした。装置利用に際し、操作方法を学ぶため、筑波大学微細加工プラットフォームが企画したパターン投影リソグラフィシステム実習コースを受講した。

## 2. 実験(Experimental)

### **【利用した主な装置】**

- ・ パターン投影リソグラフィシステム (ハイデルベルグ社,  $\mu\text{PG501}$ )

### **【実験方法】**

操作マニュアルをもとに、パターン投影リソグラフィシステム装置の操作方法に関して、操作トレーニングを受講した。支援に必要な露光方法としてグレースケール露光技術が必要であったため、通常の実験トレーニングに加え、グレースケール露光についても操作説明を受けた。

$\mu\text{PG501}$  はハイデルベルグ製で、卓上型の操作性に優れた縮小投影式の描画方式のマスクレス・リソグラフィ装置であり、装置仕様は下記の通りである。

- 光源; LED (波長  $390\text{nm}$ )
- 描画エリア;  $125 \times 125\text{mm}^2$
- 最小描画サイズ;  $1.0\ \mu\text{m}$
- 最小アドレッシンググリッド;  $50\text{nm}@1\ \mu\text{m}$
- 描画スピード;  $50\text{mm}^2/\text{min}@1\ \mu\text{m}$ ,  
 $100\text{mm}^2/\text{min}@2\ \mu\text{m}$

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

操作講習会を受講し、パターン投影リソグラフィシステムの機器利用ライセンスを取得した。

## 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。