

課題番号 : F-14-TU-0048  
 利用形態 : 機器利用  
 利用課題名(日本語) : 樹脂モスアイパターンへの金属膜の成膜加工  
 Program Title (English) : Metal deposition on the surface of the plastic moth eye structure  
 利用者名(日本語) : 加納 宣彦  
 Username (English) : N. Kano  
 所属名(日本語) : 中谷産業株式会社  
 Affiliation (English) : Nakatanisangyou, Co., Ltd.

### 1. 概要(Summary)

樹脂表面にスタンプより転写したモスアイ構造パターンとミラーパターンを交互に作り、その表面にスパッタで金属膜を堆積させ、周期的明暗パターンを持つロータリーエンコーダ用スリット板として機能するかを評価する。

### 2. 実験(Experimental)

ロータリーエンコーダ用スリット板パターンを UV ナノインプリントで形成した基板に対して、芝浦メカトロニクス CFS-4ESII スパッタ装置により Al 膜を成膜した。その後、明暗パターン信号を PC に取り込み解析評価した。Fig. 1 に評価装置の概念図を示す。

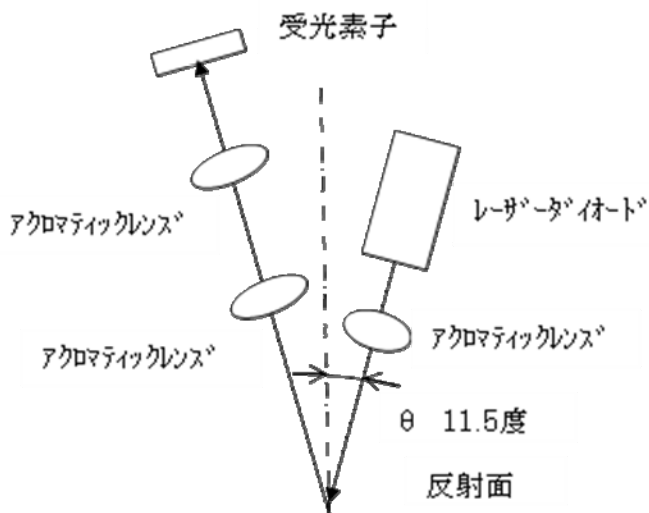


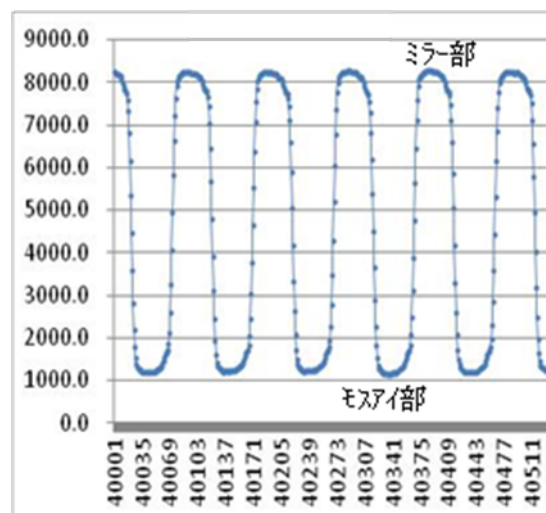
Fig. 1 Schematics of evaluation setup.

アクロマティックレンズにより適正サイズに集光したレーザー光を回転中のワーク明暗パターン部に当て、反射光をアクロマティックレンズで適正なサイズとし、受光素子へ入る反射光量をデータロガーを使用して PC に取り込み明暗パターン信号を評価解析した。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

#### 【結果】

評価結果を Fig. 2 に示す。周期的な明(ミラー部)／暗(モスアイ部)が形成されている事が分かった。



縦軸 受光素子電圧  
 横軸 信号サンプリング番号

Fig. 2 PC extracted logging Data.

#### 【考察】

今後、若干の改善を行えば、ロータリーエンコーダ用スリット板の暗部にモスアイパターンを適用する事は可能と思われる。

### 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。