

課題番号 : F-14-NU-0052  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 機能性光学材料の開発  
Program Title (English) : Development of functional optical material  
利用者名(日本語) : 宮崎常昭, 沖村尚司, 森山聡  
Username (English) : T.Miyazaki, H.Okimura, S.Moriyama  
所属名(日本語) : KHネオケム株式会社  
Affiliation (English) : KH Neochem Co., Ltd.

### 1. 概要(Summary)

本研究では開発した光学材料を用いて評価体を作製し、得られた評価体の材料部分の変化状態を視覚的に確認した。

### 2. 実験(Experimental)

#### ・利用した主な装置

原子間力顕微鏡(Bruker 社製 AXS Dimension3100)

#### ・実験方法

基材、光学材料、保護材の順に積層された評価体にレーザー光を照射し、光学材料を変化させた。

光学材料の変化を観察するため、評価体から保護材を剥離し、光学材料表面を出現させた後、AFM(原子間力顕微鏡)を使用して形状変化を観察した。

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

特性の異なる 2 種類の光学材料(Optical material) A と B を用いて観察を行った結果、どちらの光学材料も、照射されたレーザー光によって形状変化を起していることが鮮明な像で観察することができた。さらに、光学材料 A と B とではレーザー照射後の形状が異なる事が観察された。それらの AFM 観察像を以下に示す。

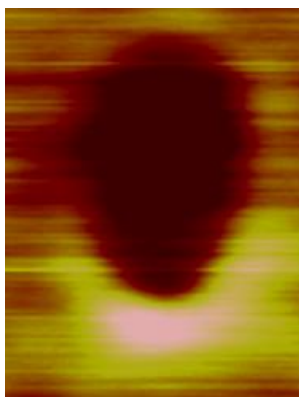


Fig.1 AFM image of the optical material A.

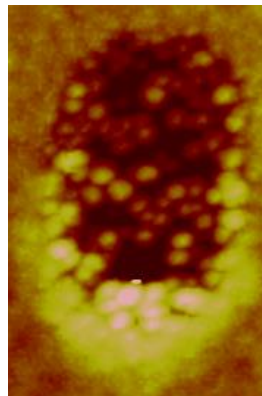


Fig.2 AFM image of the optical material B.

光学材料 A は、レーザーにより窪んだ形状となっているのに対して、光学材料 B では窪んだ穴の中に残差物が見られた。

今回、観察した光学材料は材料の違いによってはレーザー照射後の形状が異なる事が判明した。おそらく、光学材料のレーザーによる光分解挙動に差があると思われるので、光分解の条件をいくつか検討し、形状の観察を行う。今後、材料の開発を進めると共に、この形状の差が光学材料の特性と、どのような相関があるのかを解明したい。

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

なし。

### 4. その他・特記事項(Others)

なし。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。