

課題番号 : F-19-WS-0146  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 生化学応用に向けた可視光応答性酸化チタン薄膜の作製  
Program Title (English) : Fabrication of visible light responsive titanium oxide thin films for biochemical applications  
利用者名(日本語) : 黒飛敦  
Username (English) : A. Kurotobi  
所属名(日本語) : 早稲田大学大学院基幹理工学研究科  
Affiliation (English) : School of Fundamental Science and Engineering, Waseda University  
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、表面処理、酸化チタン

### 1. 概要(Summary)

酸化チタン上で細胞を培養ができれば、パターンニングにより成長をコントロールできる。今回は酸化チタン上で細胞が培養できるかを検証した。

### 2. 実験(Experimental)

#### 【利用した主な装置】

イオンビームスパッタ装置

#### 【実験方法】

細胞非接着性になるよう処理を施した酸化チタン薄膜に光を当てて細胞接着性へと変化させる。そこに細胞を播き、培養する。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

ラット副腎褐色細胞種を任意の領域にのみ接着させることを達成した。同様に行うことで、神経細胞を接着できるのではないかと考察できる。

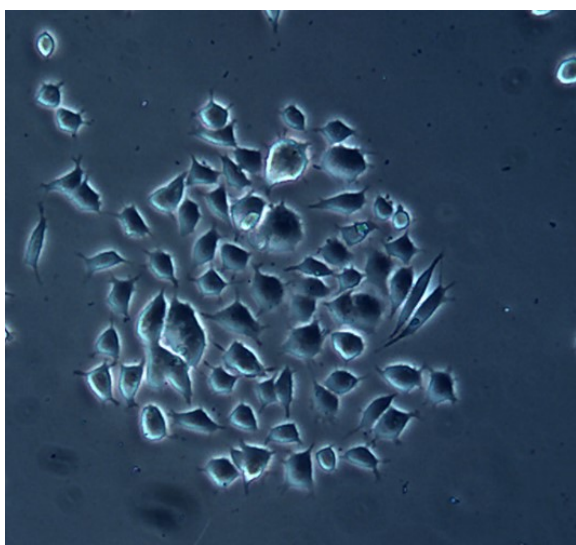


Fig. 1 Cells adhered to a TiO<sub>2</sub> film.

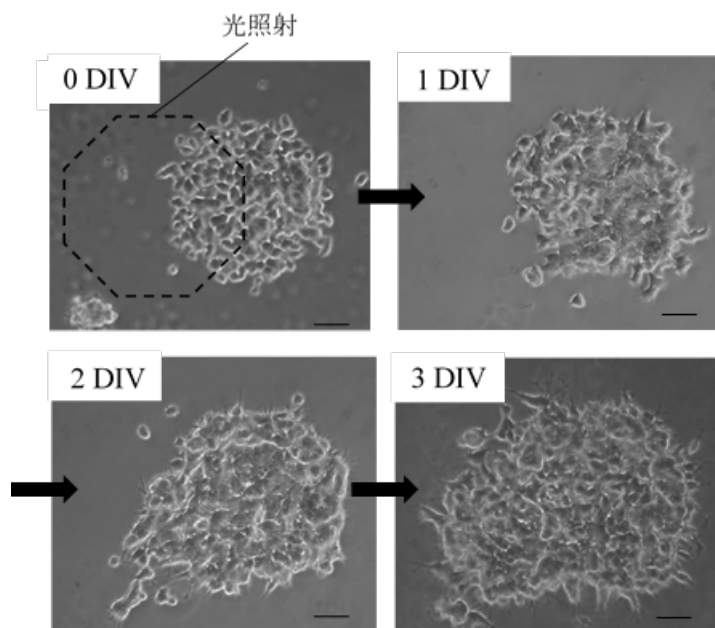


Fig. 2 Cells adhered to the position of the pattern irradiated with light.

### 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。