

課題番号(Number of project) :A-19-HK-0001
利用形態(Type of user support) :技術相談
利用課題名(日本語) :水中結晶光合成による特殊材料開発への精密加工
Program Title (English) :Materials precision design via submerged photosynthesis of crystallites
利用者名(日本語) :メルバート ジェーム
Username (English) :M. Jeem
所属名(日本語) :北海道大学電子科学研究所
Affiliation (English) :RIES, Hokkaido University
検索キーワード :ZnO, ナノロッド, 酸化膜微細加工, 膜加工・エッチング, 成膜・膜堆積

1. 概要 (Summary)

水中結晶光合成法は大気圧下の水中に凹凸形状を有する基板材料を設置し、その光(可視光から UV)を照射することで酸化物ナノ結晶を作製するものである。酸化物ナノ結晶の形状により、特徴的な光電子特性が有り、光誘起水分解の現象に起因することが分かっている。本研究では、Zn 基板上に形成した ZnO ナノロッドの形状制御に着目し、電子ビーム描画装置によるナノパターン形成および成膜装置による結晶面が露出した金薄膜形成の作製手法について北海道大学ナノテクノロジー連携研究推進室に相談した。

ただし、Zn 基板上への金結晶面を有する基板作製条件の問題と作製時間を要することを踏まえ、自研究室のスパッタ装置での実験を先行させた。今後、ナノロッド作製の精度向上を行う際に、再度プラットフォーム事業装置の利用を検討する。

2. 実験 (Experimental)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

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