

課題番号 : F-13-TU-0113
利用形態 : 機器利用
利用課題名 (日本語) : カーボンナノチューブの電気伝導特性ひずみ依存性
Program Title (English) : Strain dependence of electronic properties of carbon nanotubes
利用者名 (日本語) : 大西 正人
Username (English) : M. Ohnishi
所属名 (日本語) : 東北大学大学院工学研究科ナノメカニクス専攻
Affiliation (English) : Department of Nanomechanics, Graduate School of Engineering,
Tohoku University

1. 概要 (Summary)

グラフェンをシリコン基板の酸化膜上に転写すると、フレネルの法則から、グラフェンを光学顕微鏡で観察することが知られている。光の波長を調節することで、どのような SiO₂ 膜厚においてもグラフェンを観察することが出来るが、白色光で観察するには SiO₂ 膜厚を誤差 5 nm 程度以下で 300 nm に制御することが必要である。今回は、CINTS の酸化拡散炉を用い、酸化膜厚の制御を試みた。

2. 実験 (Experimental)

酸化拡散炉 (#1-3) を用い、シリコン基板上に約 300 nm の酸化膜を成膜した。

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

16.5 min の酸化で 309-318 nm の酸化膜が製膜された。今後、16 min 程度の酸化を検討している。

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