

課題番号 : F-15-NU-0017  
利用形態 : 技術相談  
利用課題名(日本語) : テンプレート分子を用いたナノカーボン物質の超精密合成  
Program Title (English) : Precisely structure-controlled growth of nanocarbon materials using organic molecules as templates  
利用者名(日本語) : 宮内雄平<sup>1)</sup>, 高倉章<sup>1)</sup>, 洪流<sup>1)</sup>, 松井敬祐<sup>1,2)</sup>, 坂本祐俊<sup>1)</sup>, 三苫伸彦<sup>1)</sup>, 田中啓之<sup>1)</sup>  
Username (English) : Y. Miyauchi<sup>1)</sup>, A. Takakura<sup>1,2)</sup>, L. Hong<sup>1)</sup>, K. Matsui<sup>1)</sup>, H. Sakamoto<sup>1)</sup>, N. Mitoma<sup>1)</sup>, H. Tanaka<sup>1)</sup>  
所属名(日本語) : 1) 名古屋大学大学院理学研究科 (Itami ERATO), 2) 株式会社ワールドインテック  
Affiliation (English) : 1) Graduate School of Science, Nagoya University (Itami ERATO), 2) WORLD INTEC CO., LTD.

## 1. 概要(Summary)

### 【相談内容】

(1)ナノカーボン物質の超精密合成に向けた基板作製、(2)ナノカーボン物質の観察、(3)ナノカーボン物質を用いたデバイス作製を行う。具体的には、(1)スパッタ装置を利用し、ナノカーボン物質のもとになるテンプレート分子を載せる平坦な金属表面等を作製し、(2)走査型電子顕微鏡により出来上がった金属表面、合成したナノカーボン試料等のキャラクタリゼーションを行い、(3)合成したナノカーボン物質の電子輸送特性の測定用の電極作製等を行う。  
○ 希望利用装置 : 反応性イオンエッチング装置 (F-NU-147), 走査型電子顕微鏡(F-NU-150), 3 元マグネトロンスパッタ装置(F-NU-158), 電子ビーム蒸着装置 (F-NU-165)

### 【回答】

(1)金属表面の作製、(2)表面観察、(3)電極作製については、該当装置の利用制約上、特に問題ないと考えられ、装置利用は可能である。(1)については、ナノカーボン物質合成のための Cu 薄膜の成膜を主として、0.6 Pa Ar 雰囲気下、パワー100~200W 程度の範囲で条件出しを行うこと、(2)については、用途に照らして当該 SEM のスペックが技術的に適切と判断される旨、回答した。(3)については、(1)、(2)の研究が進まないと具体化できないため、まず(1)、(2)を進め、その結果を受けて改めて検討を行うこととした。なお、利用者自身のナノカーボン物質合成装置の構築と調整に時間を要しているため、該当装置の利用開始は、利用者自身のナノカーボン物質合成装置の準備が出来次第、来年度以降改めて利用申請を行うこととした。

### 【結果】

H28 年度以降に装置利用を予定。

## 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。