

課題番号 : F-17-TT-0021
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : ナノカーボンの構造評価
 Program Title (English) : Structural Analysis of Nano Carbon
 利用者名(日本語) : 橋本悟
 Username (English) : S. Hashimoto
 所属名(日本語) : 株式会社名城ナノカーボン
 Affiliation (English) : Meijo Nano Carbon Co.,Ltd
 キーワード/Keyword : 形状・形態観察、分析、分光、カーボンナノチューブ

1. 概要(Summary)

カーボンナノチューブをはじめとする、ナノカーボンのナノレベルでの構造評価を行い、ナノカーボンのアプリケーション開発に必要な、電気特性等のデータを収集する。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ラマン分光装置

【実験方法】

走査電子顕微鏡を用いてカーボンナノチューブを観察した。また、EDXを使用した元素分析を行った。

ラマンを使用し、スペクトルから得られる G/D 比にて結晶性を評価した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

SEM 及び EDX を用いた観察を行い、CNT の特性データを得た。(Fig. 1, 2)

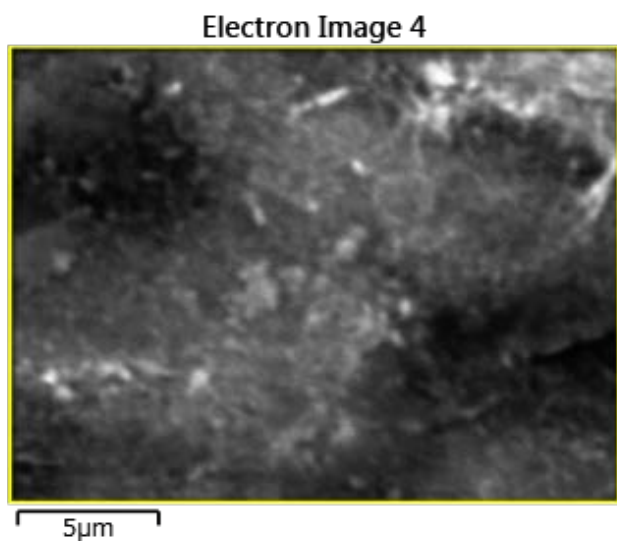


Fig. 1 SEM Image

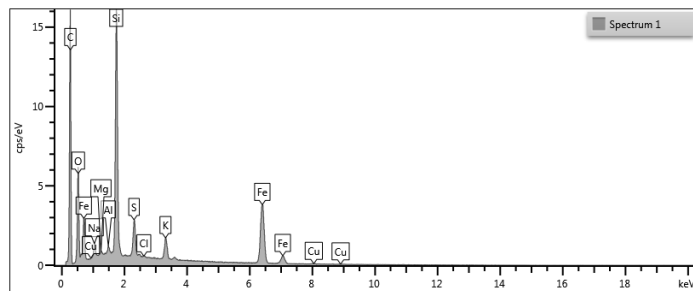


Fig. 2 EDX

ラマンスペクトルから、カーボンナノチューブの結晶性及び径分布を確認した。(Fig. 3)

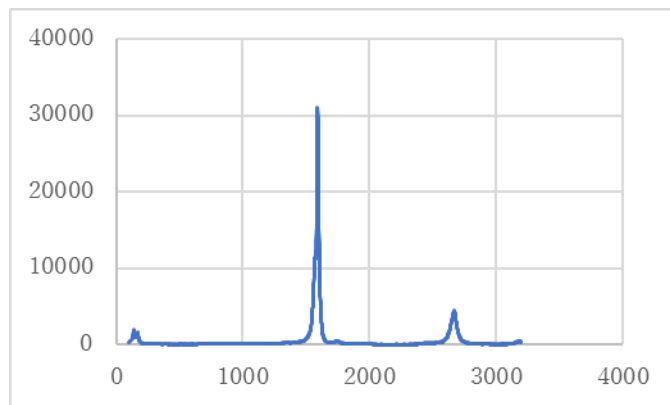


Fig. 3 Raman spectrum

ラマンスペクトルから G/D 比 120 前後と結晶性の高い CNT であることが確認できた。

また、直径分布は 1.4nm、1.7nm 付近に2つのピークがあることがわかった。

EDXに現れる鉄はCNT合成時の触媒由来、その他の元素はCNT合成装置に由来するものと考えられる。

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。