

課題番号 : F-15-AT-0104
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観察
Program Title (English) : Analysis of Carbon Nanotube
利用者名(日本語) : 津田 薫
Username (English) : K.Tsuda
所属名(日本語) : ナノフロンティアテクノロジー株式会社
Affiliation (English) : Nano Frontier Technology Co., Ltd.

1. 概要(Summary)

カーボンナノチューブおよびカーボンナノチューブ複合材の表面、断面の観察

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

高分解能電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

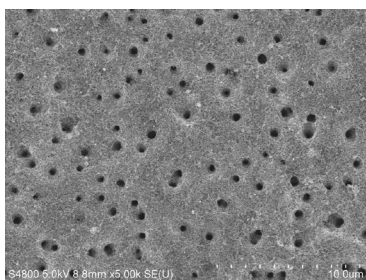
【実験方法】

高分解能電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM) による観察

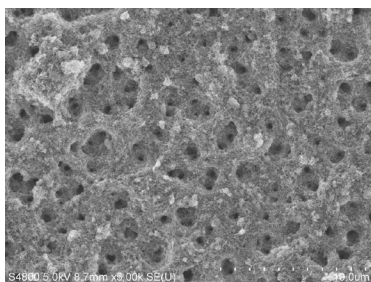
3. 結果と考察(Results and Discussion)

カーボンナノチューブと酸化チタン複合材の観察

(1)カーボンナノチューブとチタン前駆体を混合させて熱分解による酸化チタン複合膜を作製し、その表面、断面の観察を行った。チタン前駆体のモル濃度を変更すると、膜の細孔状態が変化することが確認できた。



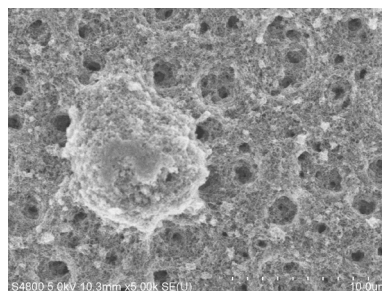
(a) MWNT/High molarity of TiO₂



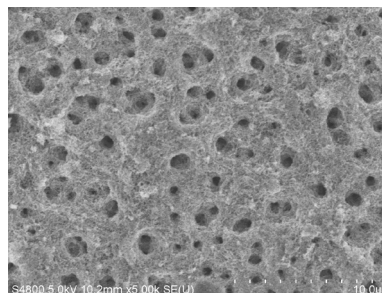
(b) MWNT/Low molarity of TiO₂

Fig.1 SEM images of compared films of (a) and (b).

(2)カーボンナノチューブの分散剤を変えて、チタン前駆体と混合して複合膜を作製し、その表面、断面の観察を行った。分散剤を変更すると、凝集体が減ることが確認できた。



(c) MWNT/Additives1 and TiO₂



(d) MWNT/Additives2 and TiO₂

Fig. 1 SEM images of compared films of (c) and (d).

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。