

課題番号 : F-17-AT-0122  
 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分散  
 Program Title (English) : Dispersion of carbon nanotubes  
 利用者名(日本語) : 来住野由希子, 来住野敦  
 Username (English) : Y. Kisuno, A. Kisuno  
 所属名(日本語) : 株式会社 Next コロイド分散凝集技術研究所  
 Affiliation (English) : Next Colloid Dispersion and Cohesion Institute of Technology Co. Ltd.  
 キーワード/Keyword : CNT , 分析, 磁化測定

## 1. 概要(Summary)

単層カーボンナノチューブは、各種製造メーカーやその分散処方により、ある程度磁化しているか、あるいはその磁力をコントロールすることが可能である事象が認められた。我々は、高感度磁気特性評価装置(MPMS)を用い、Z社製単層カーボンナノチューブの磁化特性の検証を行った。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

磁気特性測定システム(MPMS) カンタム・デザイン

### 【実験方法】

高圧乳化分散装置により、十分に分散させた単層カーボンナノチューブをシリコンウェハー(FLUORO WARE H22-40)に塗布し、乾燥後、市販のストロー(透明)に中央部に来るように詰め、キムワイプで両サイドを固定した。

それをMPMS装置にセットし、測定を行った。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Z社製の場合、高圧乳化分散前と後とを比較すると、分散処理前の方が、磁化が弱く、分散後は磁化が強くなっていることがわかる。

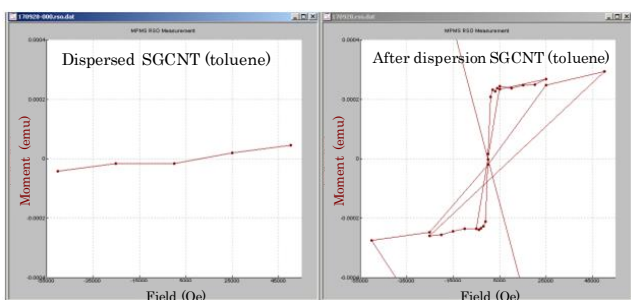


Fig. 1. Long Moment (emu) value within the range of  $\pm 5$  tesla.

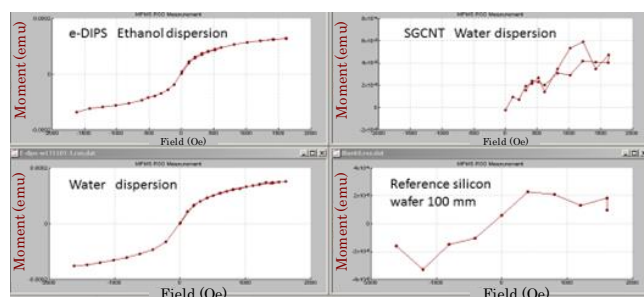


Fig. 2. Long Moment (emu) value within the range of  $\pm 2$  tesla.

ただし、原料であるCNTは、高圧分散処理前にそれぞれ超音波洗浄機に掛けて、前処理を行っていることから、超音波処理での磁化とその後の高圧乳化処理での磁化増強も考えられ、今後の検討課題としたい。

## 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。