



## 強磁性金属内包カーボンナノチューブの成長制御と磁気応用 カーボンナノチューブの磁気応用

技術分野分類 28030：ナノ材料科学関連

技術キーワード H：ナノ粒子・ナノチューブ

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

E-11：繊維工業

内 容	概 要	強磁性金属である鉄をナノワイヤ形状に内包した、鉄内包カーボンナノチューブ (Fe@CNT) の CVD 法による高効率合成法の開発とその磁性材料としての抱擁を目指した研究を行っています。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	オリジナル設計の CVD 装置を用い、鉄が高効率で内包した鉄内包カーボンナノチューブ (Fe@CNT) を高効率で合成する方法を開発しました。本方法で合成した Fe@CNT は、鉄としては驚異的な保磁力を有します。これにより、柔らかくて軽く、しかも強力な永久磁石など、従来にないユニークな磁気応用を開拓できる可能性があります。
	本技術の有用性	高保磁力、軽量、化学的に安定で高耐候性な、従来にない強磁性材料として利用可能です。
関連情報 (図・表・写真等)		    <p>カーボンナノチューブ合成用 CVD 装置    Fe@CNT の透過電子顕微鏡写真    Fe@CNT シート    磁石に付着する Fe@CNT シート</p> <p><a href="http://www.nm.elec.mie-u.ac.jp">http://www.nm.elec.mie-u.ac.jp</a></p>
適用可能製品		軽量・フレキシブル永久磁石、磁気シールド、磁気記録材料など
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	佐藤 英樹 大学院工学研究科 電気電子工学専攻 量子エレクトロニクス研究室 准教授
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	三重大学学術情報部社会連携チームリエゾン担当 059-231-9743/059-231-5722 liaison-c@crc.mie-u.ac.jp

■知的財産 特許第5218958号 カーボンナノチューブ成長方法 特許第5218958号 準結晶触媒を用いるカーボンナノチューブ合成法 特開 2017-160062 直列に配向させた繊維状カーボンナノチューブ製造方法 特開 2005-247639 カーボンナノチューブの製造方法 特開 2004-182537 ナノカーボン材料配列構造の形成方法

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2019 年 12 月 6 日