



あいち産業科学技術総合センター

簡便な製造方法で複合化が可能なCNT分散セラミックス

CNT 孤立分散法を利用した高性能セラミックス部材

技術分野分類 5402：無機材料・物性

技術キーワード F：機能性セラミックス

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概 要	カーボンナノチューブ（CNT）は機械的性質、電気的特性に優れており、多方面での応用展開が期待されている。一般にCNTを金属や樹脂、セラミックスに添加し複合化する際、CNTの van der Waals 引力によって凝集体を形成し、それが材料内部において局所的な欠陥となるため逆に複合材の機能や特性の低下を招いていた。本技術を用いることでセラミックス中にCNTを孤立分散させ、セラミックスの機能性付与に成功した。	
	従来技術・ 競合技術 との比較 （優位性）	従来のカーボン材料を添加し導電性をもたせるためには20wt%～30wt%程必要となるためセラミックスの強度が大幅に低下してしまう問題点があった。本開発品は、2～3wt%程で導電性を有し、破壊靱性を向上させることができる。	
	本技術の 有用性	本開発品は遊星ミルやジェットミルといった特殊な混合方法、熱間静水圧プレス焼結法や放電プラズマ焼結法といった特殊な焼結法を用いず、通常の混合方法、焼成炉を用いて製造することができる。	
関連情報 （図・表・写真等）		<p>写真 CNT 分散セラミックス</p>	
適用可能製品		帯電防止、耐摩耗性、靱性に優れた工業用部材、ヒーター、電波吸収タイル	
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	内田貴光 あいち産業科学技術総合センター 共同研究支援部 主任研究員	
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター瀬戸窯業試験場 企画（総合技術支援・人材育成）担当 0561-21-2117 / 0561-21-2128 seto@aichi-inst.jp	

■知的財産 特願 2009-34191「セラミックス焼結体およびその製造方法」

■試作品状況



提示可

提供可

作成日 2011年11月30日

修正日 2022年11月30日