

セラミック粒子を用いた簡便かつ安価な複合皮膜の作製法

化学修飾セラミック粒子を用いた無機・有機複合皮膜の作製

技術分野分類 4803：無機工業材料

技術キーワード M：ハイブリッド材料

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概要	セラミック粒子による複合皮膜を低温下で簡便に作製する技術として、セラミック粒子を安価な有機シランと反応させて、粒子表面にアルコキシシリル基を導入した。このアルコキシシリル基を重合して材料表面上に粒子を固定化することにより、粒子が均一に分散した密着性の高い複合皮膜を作製することができた。(図参照)
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	本技術は、従来のセラミック粒子とシラン溶液を単に混ぜて得られた皮膜ではなく、表面にアルコキシシリル基が化学結合した化学修飾セラミック粒子を合成し、これを活用して複合皮膜を形成するという新しい技術である。従来技術は単純な混合であるためセラミック粒子同士の凝集が起こりやすく、均一で緻密な皮膜を作成することが難しかったが、本技術では緻密で耐蝕性の高い皮膜が得られる。
	本技術の有用性	本技術はセラミック粒子全般に適用可能であり、かつ低温下で皮膜が得られることから、金属、セラミックス、プラスチック等の様々な材料が利用でき、その表面上にセラミック粒子による独自の機能を持つ複合皮膜を容易に作製できる。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>図 メタチタン酸粒子を用いた耐食性複合皮膜の表面 SEM 像</p>
適用可能製品		使用するセラミック粒子の性質により、生体適合性皮膜や、自動車部品等の耐薬品性、耐食性皮膜としての適用が可能である。
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	柘植 弘安 名古屋市工業研究所 材料技術部環境技術研究室 研究員
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161/052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp

■知的財産 なし。論文あり。

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月31日