



3Dプリンタを活用した新規セラミックス製造法の開発

形状の自由度の向上と強度を両立させたセラミックス製造法を開発

技術分野分類 5905：材料加工・組織制御工学

技術キーワード C：粉末プロセス・粉末冶金

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概要	3Dプリンタを活用して形状の自由度の向上と強度を両立させたセラミックス製造法を開発した。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	セラミックスの一般的な製造法である加圧成形、鋳込み成形などでは、緻密で強度のある焼結体が得られるが、複雑形状の製品の製造は困難であった。一方、結合材噴射方式の3Dプリンタを用いた製造法の場合、原料の粉末を密に充填できず、製品の高強度化が課題であった。そこで、原料粉末の調製技術の改良や成形体の緻密化処理により、形状の自由度と強度の両立を実現した。
	本技術の有用性	強度を必要とする一点ものや少量生産に適し、また、型が不要なため、複雑な形状の製品を簡単に設計、試作することが可能。 耐熱性、耐摩耗性、耐薬品性が求められるセラミックス管などに対して、より自由な設計ができるため、要求性能に対応した形状の最適化や耐久性の向上が期待でき、また、余分な添加剤を加えないため機械的特性や電気的特性が良好。
関連情報 (図・表・写真等)		
適用可能製品		(資)マルワイ矢野製陶所（瀬戸市）が試験販売実施中。
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 0561-21117 / 0561-21-2128 seto@aichi-inst.jp

■知的財産 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2018年8月3日

修正日 2022年11月30日

研究の進捗状況としての試作品状況を選択