

シーズ技術名

スラリーのゲル化と凍結を利用した多孔体の製造方法を提供

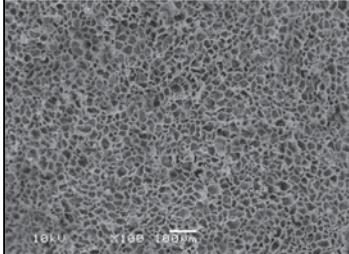
細孔連通性/閉塞性を制御でき気孔率90%以上の多孔体を製造可能

技術分野分類 5902:無機材料・物性

技術キーワード 構造用セラミックス材料

産業分類 E-21:窯業・土石製品製造業

材
料
工
学

内 容	概要	開発したゲル化凍結法は、スラリーのゲル化と凍結を経てセラミックス/樹脂/金属多孔体を成形する手法である。連通性に優れる細孔や、完全に閉塞した細孔、90%を超える超高気孔率体が製造可能である。また、氷を細孔源とするため廃棄物は水であり低環境負荷なプロセスである特徴も有する。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	(1)90%以上の気孔率と切断研磨など機械加工可能な強度を両立。(2)細孔の連通性に優れており空気透過率が理論値に近い。(3)全ての細孔を孤立させることも可能。(4)気孔率90%で圧縮強度が最大約20MPa。(5)脱脂が300-600°C/時間の高速昇温が可能。
	本技術の有用性	品質や機能の向上、生産性や生産(処理)速度の向上、製造期間が短縮、製造コストが削減、省エネルギー・省資源への貢献、安全性や利用・作業環境の向上が期待できる。
関連情報 (図・表・写真等)		 超高気孔率体の組織写真
適用可能製品		超高気孔率である特性を活かして、高い流体透過能が要求される排ガスフィルターや触媒担体、吸着剤、また断熱材や軽量構造体などの分野へ適用可能である。
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	福島 学 (独)産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 セラミックス組織制御プロセス研究グループ 主任研究員
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	(独)産業技術総合研究所 中部センター 中部産学官連携センター技術相談 052-736-7391 / 052-736-7403 chubu-counselors-m1@aist.go.jp

■知的財産 特開2008-201636、マクロポーラスな連通孔を持つセラミック多孔体
及びその製造方法、福島学、中田昌幸、吉澤友一

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年9月12日