

シーズ技術名

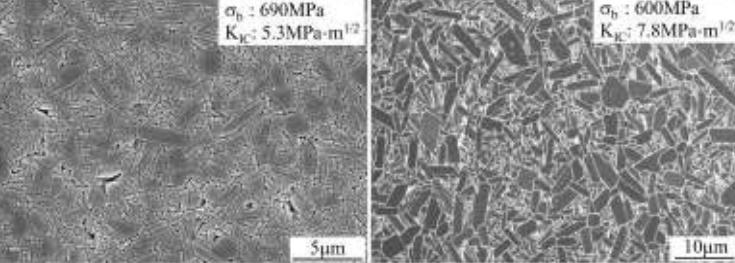
安価な高韌性アルミナ焼結体

通常の安価な原料を使用し高価な添加物を用いない高信頼性アルミナ焼結体製造法

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

内 容	概要	アルミナの焼結では、強度確保の点から異常粒成長を抑制することに注意が払われてきた。一方、異常粒成長を起こした材料は、粗大な板状粒子が生成するため強度は劣化するが破壊韌性は若干向上する。本技術は、安価な原料を使用し、強度劣化の原因となる粗大な粒子の形成を制御し、微細な板状粒子を多数生成させることで、従来材の強度を保つつゝ、破壊韌性を大幅に向上させる。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	強度、破壊韌性ともに向上したアルミナ材料が開発されている。しかし、これらは、高価な高純度原料と高価な添加物を用いた物がほとんどである。本技術は、通常の安価な原料を使用し、高価な添加物も一切用いることなく、高韌性を発現させる点に大きな特徴がある。このため、部材の価格を大幅に上昇させることなく、高信頼性部材を供給可能である。
	本技術の有用性	セラミックスの問題点として指摘されるコストと信頼性を満足する部材を製造できる技術である。また、既存の製造設備がそのまま使用可能であるため、多くのメーカーで対応可能な技術である。本高信頼性アルミナ焼結体は、既存のアルミナ焼結体の機械的特性に対するイメージを一新する破壊韌性を有し、アルミナセラミックスの幅広い普及が期待される。
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>図 高強度・高韌性アルミナの組織写真</p>
適用可能製品		一般構造用セラミックス
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	吉澤 友一 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 構造材料研究部門 副研究部門長
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中部センター 産学官連携推進室 技術相談担当 052-736-7391 / 052-736-7403 chubu-counselors-m1@aist.go.jp

■知的財産

特許第3044291号、高韌性酸化アルミニウム焼結体およびその製造方法、吉澤友一、鳥山素弘、神崎修三

■試作品状況

無 提示可 提供可

作成日 2015年10月1日