



機能性セラミックス積層材の信頼性・耐久性向上に向けて

全固体電気化学エネルギーデバイスの界面破壊特性評価

技術分野分類 5501：機械材料・材料力学

技術キーワード (1) 材料設計・プロセス・物性・評価、(5) 破壊、(7) 環境強度

産業分類 E-29：電気機械器具製造業

内 容	概 要	機能性セラミックスを積層して構成される全固体電気化学エネルギーデバイス、主に固体酸化物燃料電池（Solid Oxide Fuel Cell：SOFC）の界面強度を評価する。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来、試験片がはく離する前に壊れてしまうのを防ぐために、金属補強板を接着していた。しかし、接着剤の耐熱温度が制約となり、高温（500～800℃）における評価は不可能であった。本技術では、全セラミックス型改良 4 点曲げ試験片を用いることで、高温における電解質/電極間の界面破壊特性を評価することが可能である。
	本技術の有用性	SOFC 単セルの信頼性・耐久性を左右する重要な因子である電解質/電極間の界面破壊特性を室温から高温まで系統的に評価することができる。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>全セラミックス型改良 4 点曲げ試験片</p> <p>燃料極材料サンドイッチ試験片の荷重-変位曲線</p>
適用可能製品		・ 平板型 SOFC
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	熊田 圭悟 (独) 国立高等専門学校機構 岐阜工業高等専門学校 機械工学科 准教授
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総務課 企画・研究協力係 058-320-1213/058-320-1240 kenkyu@gifu-nct.ac.jp

■ 知的財産

■ 試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2020年 12 月 9 日