

東邦ガスにおける平成20年度の活動 ～ 固体酸化物形燃料電池(SOFC)の研究開発～

平成20年度賢材研究会 総会
平成21年3月19日

<開発項目>

(1)自社研究およびメーカーとの共同開発

- ◆ 材料開発:
 - $Sc_2O_3-ZrO_2$ (ScSZ) 電解質; 順調に販売量増加
- ◆ セル開発:
 - 自立膜平板型セル 耐久性・信頼性向上に関する取り組み
- ◆ システム開発:
 - 1kW級SOFCシステム 5kWへのスケールアップ

(2) NEDOプロジェクト関連

- ◆ 次世代SOFC
 - セラミックリニアータープロジェクト (2005 - 09)
- ◆ SOFC普及基盤整備
 - 日本ガス協会プログラム (2005 - 09)
 - 小規模SOFCの規制緩和、標準化 (<10kW, 定置用)



Material



Cell



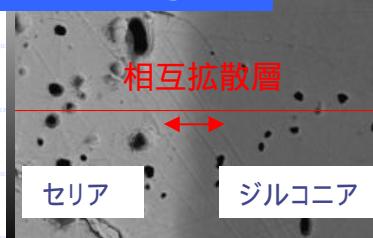
SOFC system

SOFC単セル開発におけるトピックス

耐久性向上に関する取り組み

ジルコニア電解質とセリア中間層の反応性

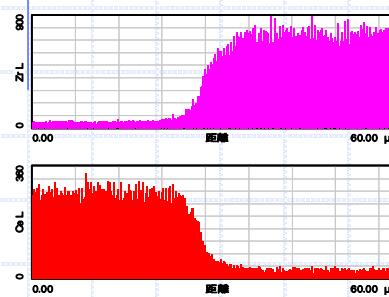
EDS image



相互拡散層

セリア

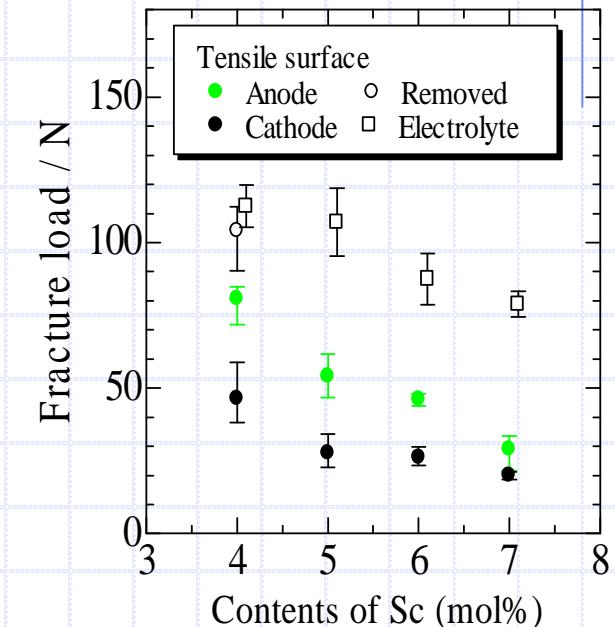
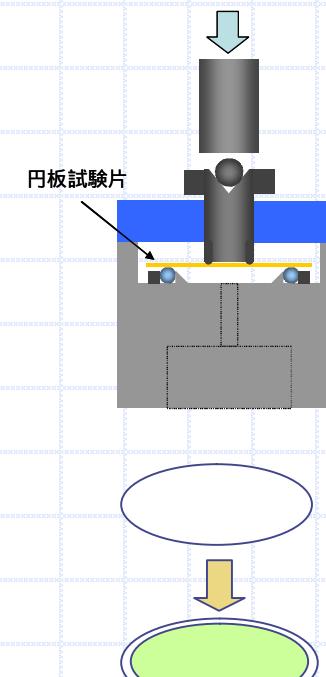
ジルコニア



焼成条件による
拡散の度合いを
定量化
(推算式の導出)

信頼性向上に関する取り組み

セル焼成工程における強度低下要因の解明



主な講演・発表等

2008 Korea-Japan-China SOFC symposium

7th Minsk International Seminar “Heat Pipes, Heat Pumps, Refrigerators, Power Sources”,
PRIME 2008 (2008年電気化学日米合同大会)

The 9th International Symposium on Ceramic Materials and Components for Energy and
Environmental Applications

第17回SOFC研究発表会