

第 19 回 SOFC 研究発表会プログラム

A : 30 分
B : 20 分
座長は予定

主 催 : SOFC 研究会

日 時 : 2010 年 12 月 16 日 (木), 17 日 (金)

場 所 : 科学技術館サイエンスホール (東京都千代田区北の丸公園 2-1)

第 1 日 【12 月 16 日 (木)】 9 : 30 - 17 : 30

9 : 30 - 10 : 40 セッション 1

座長 稲垣 亨, 堀田 照久

101A SOFC-ガスタービン複合発電システムの開発

(三菱重工業) ○寺本 雄一, 加幡 達雄, 西浦 雅則, 富田 和男, 古賀 重徳,
宮本 晃志, 安藤 喜昌, 小林 由則, 眞竹 徳久, 佃 洋, 末森 重徳

102B TOTO における家庭用 SOFC の開発状況

(TOTO) ○大村 肇, 渡邊 直樹, 赤木 陽祐, 井坂 暢夫, 田中 修平, 佐藤 真樹,
星子 琢也, 足立 圭司, 大塚 俊治, 川上 晃, 中野 清隆, 大江 俊春

103B フラットチューブ (筒状) 横縞形セルスタックを搭載した家庭用 SOFC コージェネレーションシステムの運転実績

(東京ガス) ○村中 実, 川端 康晴, 吉田 英樹, 石川 直明, 山下 敏

10 : 40 - 11 : 50 セッション 2

座長 鈴木 稔, 伊藤 響

104B ランタンガレート系電解質を用いた低温作動 SOFC の開発 (10) - スタックの長期耐久性, 起動停止特性の評価 -

(三菱マテリアル) ○秋草 順, 中村 慎, 平田 勝哉, 江藤 浩之
(関西電力) 上野 大介, 川野 光伸, 稲垣 亨

105B NTT, SPP, THG における業務用 SOFC システムの開発状況

(NTT 環境エネルギー研究所) ○宮坂 明宏, 加藤 直樹, 吉田 吉晃, 林 克也,
荒井 創
(住友精密工業) 平川 誠, 上荷 広之, 加島 昭一, 折島 寛
(東邦ガス) 倉知 清悟, 松井 彰, 葛山 弘一, 東馬 英治"

106A 耐久性・信頼性に関する基礎研究 -中間評価を終えて-

(産総研) ○横川 晴美

11 : 50 - 13 : 30 昼食

13 : 30 – 15 : 20 セッション 3

座長 水谷 安伸, 山本 融

- 107B** 中温筒状横縞形セルスタックの耐久性評価
(東京ガス) ○堀内 賢治, 中村 和郎, 松崎 良雄, 山下 敏
(産総研) 堀田 照久, 岸本 治夫, 山地 克彦
(東京都市大) 横川 晴美
- 108B** 円筒横縞形空気極材料の劣化現象に関する集学的検討
(産総研) ○横川 晴美, 堀田 照久
(電力中央研究所) 渡辺 隆
(京大) 江口 浩一
(九大) 佐々木 一成
(東北大) 川田 達也
(三菱重工業) 加幡 達雄
- 109B** 熱力学的解析による SOFC の劣化機構解明
(産総研) ○堀田 照久, 岸本 治夫, 山地 克彦, Manuel E. Brito, 下之蘭 太郎,
趙 度衡, 出来 学, 王 芳芳, 横川 晴美
- 110B** 固体酸化物形燃料電池の化学的耐久性に関する研究
(九大) ○佐々木 一成, 芳賀 健吾, 瓜生 智愛, 芳住 知勇, 峯松 大輔, 米倉 嵩博,
荒木 研太, 幸 英治, 周 致霆, 大嶋 敏宏, 的場 武, 永井 美德, 野尻 能弘,
谷口 俊輔, 小倉 鉄平, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 古山 通久, 横本 克巳
- 111A** SOFC の機械的信頼性・耐久性向上のための材料物性評価
(東北大多元物質研) ○八代 圭司, 佐藤 一永, 坂本 正, 水崎 純一郎
(東北大院工学研) 井口 史匡, 島崎 智実, 尾澤 伸樹, 寺田 賢二郎, 久保 百司,
橋田 俊之, 湯上 浩雄
(東北院環境研) 橋本 真一, 渡辺 智, 雨澤 浩史, 川田 達也

15 : 20 – 17 : 30 コーヒーブレイクおよびポスターセッション

- 151C** SOFC 動作環境下における燃料極 Ni-YSZ の機械的特性評価
(東北大院環境科学) ○渡辺 智, 鋤納 伸治, 雨澤 浩史, 橋田 俊之, 川田 達也
(東北大多元研) 佐藤 一永, 八代 圭司, 水崎 純一郎
(東北大院工) 北原 大道, 井口 史匡, 湯上 浩雄
- 152C** 複合酸化物からの還元析出触媒を用いた SOFC アノードの高性能化
(東芝) ○長田 憲和, 深澤 孝幸, 亀田 常治, 山田 正彦
- 153C** Ni 量の少ない NiO-YSZ コンポジット (Ni < 30 vol%) の酸化・還元挙動
(電力中央研究所) ○王 臻偉, 森 昌史

- 154C** Study on Degradation of Solid Oxide Fuel Cell Anode using pure Ni Electrode
(東大) Zhenjun Jiao, 鹿園 直毅, 笠木 伸秀
- 155C** 燃料極における Ni ナノ粒子のシンタリングに関する分子動力学的研究
(九大) ○中尾 和英, 本山 雅孝, 小倉 鉄平, 石元 孝佳, 古山 通久
- 156C** 混合伝導体を用いた SOFC 燃料極の燃料極反応に関する検討
(東大) ○菊地 隆司, 岡本 峻明
- 157C** プロトン伝導体 BCY 添加 SOFC 燃料極に関する研究
(東工大) ○増田 耕平, 花村 克悟
- 158C** NiO-ジルコニアサーメットの還元条件による電気特性への影響
(NTT 環境エネルギー研究所) ○大類 姫子, 野沢 和彦, 荒井 創
(東工大院総理工) 菅野 了次
- 159C** SOFC 硫黄被毒の作動条件依存性
(九大) ○芳住 知勇, 瓜生 智愛, 白鳥 祐介, 大嶋 敏弘, 伊藤 衡平, 佐々木 一成
- 160C** SOFC アノードの複合硫黄被毒効果に関する研究
(九大) ○吉富 寛晃, 幸 英治, 白鳥 祐介, 大嶋 敏弘, 伊藤 衡平, 佐々木 一成
- 161C** Ni-YSZ 燃料極におよぼす熱サイクルの影響, Effects of Thermal Cycles on Ni-YSZ An
(京大) 田中 亮, 岸本 将史, 岩井 裕, 齋藤 元浩, 吉田 英生
- 162C** 水蒸気劣化に対する燃料極中の酸化物成分の影響
(京大) ○岸田 遼, 室山 広樹, 松井 敏明, 江口 浩一
- 163C** SOFC 作動条件下における空気極材 LSCF の基礎物性とその相関
(東北大院環境) ○橋本 真一, 木村 勇太, 申 有哲, 渡辺 智, 雨澤 浩史,
川田 達也
(東北大院多元研) Melanie Kuhn, 中野 一誠, 福田 泰広, 佐藤 一永, 八代 圭司,
水崎 純一郎
- 164C** 微細構造が異なる LSCF / GDC のカチオン拡散現象
(産総研) ○出来 学, Manuel. E. Brito, 山地 克彦, 岸本 治夫, 下之蘭 太郎, 趙 度衡,
王 芳芳, 堀田 照久
(産総研, 東京都市大) 横川 晴美
- 165C** $\text{LaNi}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$ セラミックスのカソード材料特性の評価
(日大) ○植松 千絵, 宮下 えりな, 大関 雄史, 丹羽 栄貴, 橋本 拓也
- 166C** LNF 空気極の微細構造変化
(NTT 環境エネルギー研究所) ○吉田 吉晃, 千葉 玲一, 大類 姫子, 横尾 雅之,
林 克也, 荒井 創
- 167C** 通電にともなう空気極/電解質界面の微細構造変化
(京大) ○見神 祐一, 室山 広樹, 松井 敏明, 江口 浩一

- 168C** Influence of SO₂, water vapor, and NaCl on the performance and durability of SOFC cathodes
(Kyushu University) ○R. R. Liu, S. H. Kim, S. Taniguchi, T. Oshima, Y. Shiratori, K. Ito,
K. Sasaki
- 169C** 電極微構造定量化手法の比較と性能予測への影響
(京大) ○岸本 将史, 上田 将人, 嶋田 康章, 岩井 裕, 齋藤 元浩, 吉田 英生
- 170C** 固体酸化物形燃料電池電解質材料の相安定性と機械特性
(東北大院環境科学) ○櫛 拓人, 渡辺 智, 雨澤 浩史, 川田 達也
(東北大多元研) 湯山 哲史, 中山 翔太, 橋本 真一, 佐藤 一永, 八代 圭司,
水崎 純一郎
(東北大院工) 井口 史匡, 湯上 浩雄
- 171C** マイクロチューブ SOFC へのジルコニア電解質の適用可能性評価
(マツダ) ○杉原 真一
(産総研) 鈴木 俊男, 藤代 芳伸
- 172C** ガドリニアドーピングセラミックスの破壊原因の解析
(東工大) ○上村 和裕, 安田 公一, 塩田 忠
- 173C** バイメタル燃料極を用いたマイクロチューブ型 SOFC の作製と評価
(産総研) ○鈴木 俊男, 梁 波, 濱本 孝一, 山口 十志明, 藤代 芳伸
- 174C** 円筒横縞形 SOFC におけるインピーダンススペクトルの緩和時間分布解析
(京大院工) Bin Liu, 室山 広樹, ○松井 敏明, 江口 浩一
(三菱重工業) 富田 和男, 加幡 達雄
- 175C** In-situ ラマン散乱分光法を用いた応力評価手法の開発とその適用
(東北大院工) 井口 史匡, 永井 将文, 小野寺 祥, 佐多 教子, 川田 達也,
湯上 浩雄
- 176C** SOFC 電極材料の劣化特性解明のためのマルチスケールシミュレーション
(東北大院工学研) ○尾澤 伸樹, 坂之井 遼太, 高橋 健, 許 競翔, 青柳 広樹,
松山 健男, 中村美穂, 島崎 智実, 寺田 賢二郎, 久保 百司
- 177C** 固体酸化物形燃料電池性能に及ぼすガス流動の影響
(北九州市立大) ○神山 雄斗, 小林 裕貴, 手銭 雄輝, 猪本 俊成, 泉 政明
- 178C** SOFC 燃料極三次元数値解析における気体輸送モデルの評価
(東大) ○澄野 慎二, 鹿園 直毅, 笠木 伸英
- 179C** SOFC 電極における交換電流密度の作動条件依存性
(九大) ○米倉 嵩博, 芳住 知勇, 立川 雄也, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 佐々木 一成
- 180C** 耐久性向上のための SOFC 評価手法の開発
(電中研) ○山本 融, 安本 憲司, 浅野 浩一, 吉川 将洋, 麦倉 良啓, 伊崎 慶之

第2日【12月17日（金）】9：00 - 16：40

9：00 - 10：20 セッション4

座長 松井 敏明, 雨澤 浩史

- 201B** Electrochemical performance of Anode Supported Solid Oxide Fuel Cells using Doped Lanthanum Gallate Electrolyte Film Prepared by Screen-Printing Method
(Kyushu University) ○Jongeeun Hong, Shintaro Ida, Tatsumi Ishihara, Toru Inagaki, Hiroyuki Eto
- 202B** Improvement of power generation property and thermal cycle durability
(Kyushu University) Y. W. Juao, S. Ida, T. Ishihara
(Mitsubishi Materials Corporation) H. Eto
(The Kansai Electric Power Co., Inc.) T. Inagaki
- 203B** ランタンガレート系電解質のリサイクル技術の開発 (2)
(三菱マテリアル) ○千歳 範壽, 江藤 浩之
(秋田県産業労働部) 松田 光明, 松島 桂英
- 204B** LSGM 電解質を用いた SOFC 特性に及ぼす燃料極/電解質界面への界面導入層の影響と界面構造
(ファインセラミックスセンター) ○川原 浩一, 須田 聖一, 鈴木 雅也
(関電) 川野 光伸, 吉田 洋之, 稲垣 亨

10：20 - 12：00 セッション5

座長 松崎 良雄, 林 克也

- 205B** コンパクト型 2.5kW 級 SOFC スタックの開発
(NTT 環境エネルギー研究所) ○横尾 雅之, 林 克也, 荒井 創
- 206B** 車載 SOFC システム用小型改質器の開発
(日産自動車) ○星野 真樹, 赤間 弘, 岩切 保憲, 三輪 博通, 和泉 隆夫
- 207B** SOFC 金属インターコネクタ材の開発状況
(日立金属) ○上原 利弘, 安田 信隆, 田中 茂徳, 山村 和広
- 208B** 一体共焼結 SOFC におけるペロブスカイトインターコネクタ材料の開発
(村田製作所) ○高田 和英
- 209B** SOFC 電極における性能の経時変化と微構造の相関
(京大院工) ○江口 浩一, 岸田 遼, 見神 祐一, 鷲見 裕史, Bin Liu, 室山 広樹, 松井 敏明

11：50 - 13：30 昼食

13 : 30 – 14 : 50 セッション 6

座長 白鳥 佑介, 須田 聖一

- 210B** SOFC 燃料極内の YSZ, ScSZ の結晶相安定性が炭素析出挙動に与える影響
(京大) ○鷺見 裕史, 室山 広樹, 松井 敏明, 江口 浩一
- 211B** 酸化物イオンによるレドックスを与えた平板形支持膜式 SOFC の複素インピーダンス
DRT 解析
(東京ガス) ○波多江 徹, 松崎 良雄, 山下 敏, 山崎 陽太郎
- 212B** SOFC 空気極材料の Cr 被毒による劣化過程における Cr 蓄積分布と電極性能の変化
(産総研) ○趙 度衡, 堀田 照久, 岸本 治夫, 山地 克彦, Manuel E. Brito,
下之菌 太郎, 出来 学, 王 芳芳, 横川 晴美
- 213B** 量子化学計算を用いた SOFC 燃料極における不純物被毒解析
(九大) ○小倉 鉄平, 中尾 和英, 本山 雅孝, 石元 孝佳, 古山 通久

14 : 50 – 15 : 20 コーヒーブレイク

15 : 20 – 16 : 40 セッション 7

座長 八代 圭司, 山地 克彦

- 214B** アンモニアを燃料とする SOFC 用燃料極の特性評価
(関西電力) ○吉田 洋之, 稲垣 亨
(同志社大) 田中 俊也, 藤本 忠志, 齋藤 守弘, 田坂 明政, 稲葉 稔
- 215B** バイオ燃料供給時の SOFC の発電特性
(九大) ○白鳥 佑介, 高橋 佑太郎, Tuyen Ouang Tran, 伊地知 武郎, 大嶋 敏宏,
佐々木 一成
- 216B** アパタイト型ランタンシリケート溶射膜を用いた負極支持型 SOFC の作製と発電特性
(兵庫工技センター) ○吉岡 秀樹
(兵庫県立大) 三井 隆義, 嶺 重温, 矢澤 哲夫
- 217B** Fabrication and Characterization of Cathode-Supported SOFC with NiCu-CGO Bimetallic
Anode
(Hirosaki University) ○Gang Chen, Abuliti Abudula
(Dalian University of Technology, China) Hong-Xin You
(Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center) Yutaka Kasai
(NJRISE) Guoqing Guan