

第 16 回 SOFC 研究発表会プログラム

主 催 : SOFC 研究会

日 時 : 2007 年 12 月 20 日 (木), 21 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 20 日 (木)】 9:30 - 17:30

9:30 - 10:50 セッション 1

座長 道畑 日出夫, 鈴木 稔

101B ランタンガレート系電解質を用いた低温作動 SOFC の開発 (7)

(三菱マテリアル) ○平田 勝哉, 西本 竹英, 村上 直也, 宮澤 隆, アクベイ・タナー, 細井 敬
(関西電力) 大西 靖孝, 中嶋 宏明, 加納 二郎, 西 脇太, 稲垣 亨, 山崎 啓
(九州大) 石原 達己

102B 定置型 SOFC モジュールの評価

(TOTO) ○斎藤 健, 阿部 俊哉, 藤永 幸作, 宮尾 元泰, 白浜 大, 大村 肇, 樋渡 研一, 上野 晃

103B TOTO におけるマイクロ SOFC の開発状況

(TOTO) ○渡邊 直樹, 川上 晃, 松岡 聡, 西願 修一郎, 新美 泰之, 初山 大, 重藤 博司, 上野 晃

104B 中温度作動フラットチューブ横縞形 SOFC の開発

(東京ガス) ○藤田 顕二郎, 松崎 良雄, 矢加部 久孝, 山下 敏
(京セラ) 山下 祥二
(リンナイ) 祖父江 務
(ガスター) 勢山雄広

10:50 - 11:50 セッション 2

座長 嘉藤 徹, 榊 嘉徳

105B 灯油型 SOFC システムの技術開発

(出光興産) ○大澤 満, 大橋 洋, 氣仙 忠, 大田 正勝

106B SOFC を利用した水素製造

(東京ガス) 矢加部 久孝

107B NTT における内部マニホールド型 SOFC スタックの開発

(NTT) ○横尾 雅之, 田畑 嘉隆, 吉田 吉晃, 林 克也, 野沢 和彦, 野崎 洋介, 荒井 創

11:50 - 13:30 昼食

13:30 - 14:50 セッション 3

座長 吉田 洋之, 矢加部 久孝

108B SOFC システム発電効率の高精度計測技術の開発

(産総研) ○嘉藤 徹, 田中 洋平, 門馬 昭彦, 根岸 明, 加藤 健, 天野 雅継, 高野 清南, 野崎 健

109B NEDO 信頼性向上課題の進捗状況について

(産総研) ○横川 晴美

(電中研) 渡辺 隆夫

(TOTO) 上野 晃

(三菱マテリアル) 星野 孝二

110B SOFC の信頼性向上のための評価手法と材料設計

(東北大) ○川田 達也, 渡邊 秀貴, 宇根本 篤, 佐瀬 摩耶, 雨澤 浩史, 中村 崇司, 佐藤 一永, 八代 圭司, 水崎 純一郎, 橋田俊之, 湯上 浩雄

111B イオン電流によるアノード支持膜式平板 SOFC のアノード再酸化の研究

(東京ガス) ○波多江 徹, 松崎 良雄

(東工大) 山崎 陽太郎

14:50 – 17:30 ポスターセッション

座長 山地 克彦

151C Ni 燃料極中不純物挙動 (特に硫黄) についての熱力学的考察

(産総研) ○岸本 治夫, 山地 克彦, 堀田 照久, 酒井 夏子, M. E Brito, 熊 岳平, 横川 晴美

152C リチャージャブルダイレクトカーボン燃料電池における炭素残留率と燃料利用率の検討

(東工大) ○齊藤 治之, 田川 裕樹, 伊原 学

153C SZY 添加 Ni/YSZ 燃料極のドライメタン中での電気化学特性

(東工大) ○金 永成, 安武 寛幸, 伊原 学

(三菱化学) 山原 圭二

154C 固体酸化物形燃料電池のアノードにおける劣化挙動の解析

(京大) ○竹内 友也, 藤井 宏樹, 松井 敏明, 菊地 隆司, 江口 浩一

155C アノード-電解質界面のメゾスケール溝構造が発電性能に与える影響

(京大) ○岩井 裕, 犬山 健二, 黒柳 篤史, 齋藤 元浩, 吉田 英生

(大日本印刷) 小谷 和史, 芳片 邦聡

156C リチャージャブル・ダイレクトカーボン燃料電池の燃料極材料の検討

(東工大) ○田川 裕樹, 齊藤 治之, 伊原 学

157C SCYb 添加 Ni/GDC 燃料極を有する SOFC のドライメタン燃料発電

(東工大) ○安武 寛幸, 金 永成, 伊原 学

(三菱化学) 山原 圭二

158C SOFC の被毒耐久性における燃料不純物種依存性

(九州大) ○芳賀 健吾, 幸 英治, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 佐々木 一成

159C スプレーミストドライヤーを用いた SOFC アノード複合材料の調製と発電特性

(九州大) ○山本 隼也, 荒木 研太, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 佐々木 一成

160C 有機性廃棄物から得られるバイオガスの SOFC への直接供給の可能性について

(九州大) ○白鳥 祐介, 大嶋 敏宏, 佐々木 一成

161C ガソリン・灯油系燃料供給時の SOFC の発電特性

(九州大) ○川添 雄司, 今村 直史, 白鳥 雄介, 伊藤 衡平, 佐々木 一成

162C 可逆作動 SOFC 用 LaSrCoFeO₃ 系酸素極の分極特性

(山梨大) ○田尾 洋平, 内田 裕之, 西野 華子, 渡辺 政廣

(東京電力) 蘆立 修一, 小久保 弘之

163C $\text{Nd}_2\text{NiO}_{4+\delta}$ /YSZ ヘテロエピタキシャル系の構築と酸素還元特性

(東工大) ○阪 和之, 鈴木 義貴, 上原 牧子, 森 大輔, 山田 淳夫, 菅野 了次, 木口 賢紀

(C.N.R.S.,) Fabrice Mauvy, Jean-Claude Grenier

164C $(\text{La}, \text{Sr})_2\text{NiO}_4$ の欠陥構造およびその電気化学酸素還元反応特性

(京大) ○伊奈 稔哲, 青木 潤珠, 折笠 有基, 内本 喜晴

(東北大) 雨澤 浩史, 川田 達也

165C $\text{LaNi}_x\text{Co}_{1-x}\text{O}_3$ ペロブスカイトの還元による Ni-Co 合金の析出

(北大) ○高橋 弘樹, 竹口 竜弥, 上田 渉

166C $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_{4+\delta}$ における酸素不定比量の評価

(東北大) ○中村 崇司, 八代 圭司, 佐藤 一永, 水崎 純一郎

167C ランタン遷移金属酸化物カソード材料のヘテロ界面における酸素表面交換反応

(東北大) ○佐瀬 摩耶, 宇根本 篤, 雨澤 浩史, 川田 達也, Florian Helmes, 佐藤 一永, 八代 圭司, 水崎 純一郎

(産総研) 酒井 夏子, 山地 克彦, 堀田 照久, 横川 晴美

168C その場偏光変調赤外反射分光法の開発とその高温ガス電極反応機構解明への展開

(東北大) ○平井 信行, 佐藤 一永, 八代 圭司, 水崎 純一郎, 川田 達也

169C ランタン遷移金属酸化物カソード材料の *in situ* マイクロ XAFS 測定

(東北大) ○雨澤 浩史, 宇根本 篤, 佐瀬 摩耶, 川田 達也

(京大) 折笠 有基, 内本 喜晴

(JASRI) 寺田 靖子

170C SO_x Poisoning on the Cathode Performance of SOFCs

(九州大) Seon Hye Kim, Yusuke Shiratori, Kohei Itoh, Kazunari Sasaki

171C BaZrO_3 系プロトン導電体における粒界プロトン伝導

(東北大) ○井口 史匡, 佐多 教子, 湯上 浩雄

172C イットリア安定化ジルコニアバルク材料におけるひずみと導電率の関係

(東北大) ○佐藤 一永, 八代 圭司, 鳴海 涼, 川田 達也, 水崎 純一郎, 鈴木 研, 橋田 俊之, 井口 史匡, 湯上 浩雄

173C SOFC の機械的損傷のその場観察

(東北大) ○佐藤 一永, 八代 圭司, 水崎 純一郎, 橋田 俊之, 川田 達也, 湯上 浩雄

(大阪大) 福井 健一, 沼尾 正行

174C B サイト混合系ペロブスカイト型酸化物 LaCrO_3 の欠陥構造解析

(東北大) ○大石昌嗣, 八代 圭司, 佐藤 一永, 川田 達也, 水崎 純一郎

175C SOFC 用合金インターコネクタへの導電性酸化物コーティング

(産総研) 横川 晴美, 酒井 夏子, 堀田 照久, 山地 克彦

(東京ガス) 山下 敏, 松崎 良雄, 小笠原 慶, 亀田 治邦, ○馬場 好孝

(日立金属) 瀬尾 武久, 上原 利弘, 安田 信隆

176C SOFC 単セルの耐久性向上に関する検討

(東邦ガス) ○横山 美鈴, 鶴飼 健司, 水谷 安伸

(日本触媒) 秦 和男, 古性 和樹

177C ランタンガレート系セル内残留応力の面内分布解析

(関西電力) ○吉田 洋之, 川野 光伸, 橋野 幸次, 稲垣 亨, 出口 博史, 窪田 善之

(三菱マテリアル) 細井 敬, 江藤 浩之

178C 部分改質メタン燃料によるランタンガレートを電解質としたシールレス円板型 SOFC 内の
ガス濃度分布の測定

(産総研) ○門馬 昭彦, 高野 清南, 田中 洋平, 根岸 明, 加藤 健, 天野 雅継, 野崎 健, 嘉藤 徹

(関西電力) 稲垣 亨, 川野 光伸

(三菱マテリアル) 細井 敬, 星野 孝二, 柴田 周, アクベイ・タナー, 秋草 順, 千歳 範壽

179C SOFC 用単セル評価・劣化試験装置による参照セル (Ni-YSZ|YSZ|LSM) の劣化挙動

(日本ベル) ○吉田 将之

(京大) 江口 浩一

180C 東邦ガスにおける小型チューブセル集積型 SOFC への取り組み

(東邦ガス) 永井 恒輝, 大竹 隆憲, 中村 直人

(FCRA) 舟橋 佳宏

(産総研) 鈴木 俊男

181C Ag コーティングによる中温形 SOFC の高出力化

(電中研) ○劉 宇, 橋本 真一, 森 昌史

182C 電中研における中温形 SOFC の開発

(電中研) ○安本 憲司, 橋本 真一, 劉 宇, 馬樹華, 浅野 浩一, 竹井 勝仁, 森 昌史

183C マイクロ SOFC 用融着シール材の中温領域でのガス透過挙動

(JFCC) ○松宮 正彦, 須田 聖一, 川原 浩一, 情野 香

184C 炭化水素系燃料供給型 SOFC の改質触媒被毒に関する研究

(九州大) 西岡 恒, 大嶋 敏宏, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 今村 直史, 佐々木 一成

185C 短時間で起動可能な平板型 SOFC ホットモジュールの開発

(東邦ガス) ○鶴飼 健司, 嶋野 純, 久田 浩二, 水谷 安伸

(住友精密工業) 加島 昭一, 平川 誠, 折島 寛

(名工大) 本多沢 雄, 橋本 忍, 淡路 英夫

186C 流路内蔵セル・スタックの発電特性 (2)

(日本ガイシ) ○高瀬 尚哉, 龍 崇, 岡本 拓, 陳 春紅, 菅野 京一, 伊藤 重則, 松田 和幸,
久野 俊明, 一木 武典

187C TOTO におけるマイクロ SOFC スタックの開発状況

(TOTO) ○西願 修一郎, 渡邊 直樹, 川上 晃, 松岡 聡, 新美 泰之, 靱山 大, 重藤 博司, 上野 晃

188C 高温円筒縦縞形モジュールの信頼性向上に関する検討

(TOTO) ○島津 めぐみ, 樋渡 研一, 阿部 俊哉, 斎藤 健

(産総研) 横川 晴美, 酒井 夏子, 堀田 照久, 山地 克彦

189C 中温円筒平板形スタックの信頼性向上に関する研究

(産総研) ○堀田 照久, 山地 克彦, 酒井 夏子, 横川 晴美

(京セラ) 宮地 達, 堀 雄一

190C 高温円筒横縞形スタックの信頼性向上に関する検討

(電中研) ○山本 融, 安本 憲司, 森田寛 , 麦倉 良啓, 渡辺 隆夫

(三菱重工) 山下 晃弘, 富田 和男

(産総研) 横川 晴美, 酒井 夏子, 堀田 照久, 山地 克彦

191C 中温円形平板形モジュールの信頼性向上に関する検討

(三菱マテリアル) ○江藤 浩之, 秋草 順, 河元 純彦, 星野 孝二, 細井 敬

(産総研) 山地 克彦, 堀田 照久, 酒井 夏子, 横川 晴美

192C ランタンガレート系電解質を用いた低温作動 SOFC 用セルの高出力化

(三菱マテリアル) ○魚住 学司, 澤田 信吾, 宮西 雅子, 千歳 範壽, 江藤 浩之

(関西電力) 吉田 洋之, 稲垣 亨, 山崎 啓

(九州大) 石原 達己

193C 低温作動 SOFC のスタック発電解析

(三菱マテリアル) ○アクベイ・タナー, 千歳 範壽, 宮澤 隆, 細井 敬

(関西電力) 西脇 太, 稲垣 亨, 山崎 啓

194C SOFC システム性能評価手法の開発

(電中研) ○吉葉 史彦, 山本 融, 吉川 将洋, 麦倉 良啓, 渡辺 隆夫

17:40 – 19:40 懇親会

第2日【12月21日(金)】9:00 – 17:00

9:00 – 10:20 セッション4

座長 荒井 創, 菊池隆司

- 201B** SOFCの被毒耐久性：化学的な劣化機構の解明を目指して
(九州大) ○佐々木 一成, 芳賀 健吾, 土淵 香織, 山本 隼也, 川添 雄司, 幸 英治, 荒木 研太, 内川 宗幸, 金善恵, 周致霆, 的場 武, 大嶋 敏宏, 白鳥 祐介, 伊藤 衡平, 足立 修一
- 202B** 固体酸化物形燃料電池のアノードにおける直接内部改質反応と炭素析出・脱離挙動の解析
(京大) ○飯田 達也, 松井 敏明, 菊池 隆司, 江口 浩一
- 203B** La添加によるNi-SDCとLSGMの界面反応制御
(JFCC) ○川原 浩一, 須田 聖一, 鈴木 雅也
(関西電力) 川野 光伸, 吉田 洋之, 稲垣 亨
- 204B** 窒素の逆拡散を考慮した低温作動ディスク型SOFCの性能解析
(豊橋技大) ○田中 正志, 菅野 智義, 黍嶋 信, 乾 義尚
(三菱マテリアル) 千歳 範壽, 宮澤 隆, アクベイ・タナー

10:20 – 12:00 セッション5

座長 白鳥 祐介, 馬場 好孝

- 205B** Pdドーブペロブスカイトアノードの電気化学特性
(信州大) ○福長 博, 笹岡 明德, 沼澤 吉美, 高塚 透, 山田 興一
- 206B** リチャージャブル・ダイレクトカーボン燃料電池の開発とドライ炭化水素燃料発電
(東工大) ○伊原学, 金永成, 齊藤 治之, 安武 寛幸, 田川 祐樹, 山原 圭二
- 207B** 多孔質Ni-Fe系金属基板上へのLaGaO₃系酸化物の製膜とSOFC発電
(九州大) ○石原 達己, 榎木 真紀子, 岡田 祥夫, 松本 広重
(三菱マテリアル) 細井 敬
(関西電力) 稲垣 亨
- 208B** BSCFの酸素透過能特性と空気極特性
(三重大) ○平野 敦, 深谷 則之, 今西 誠之, 武田 保雄
- 209B** 通電による(La, Sr)MnO_{3.8}電極/YSZ電解質界面の活性化過程の解析
(京大) ○村上幸太, 松井 敏明, 菊池 隆司, 江口 浩一

12:00 – 13:30 昼食

13:30 – 14:50 セッション6

座長 山本 融, 堀田 照久

- 210B** エンジン排ガス中で作動する単室式SOFC
(産総研) ○富田 衷子
(名大) 岡本 耕介, 長尾 征洋, 日比野 高士
(アツミテック) 内山 靖之, 内山 直樹

211B ペロブスカイト型酸化物(La,Sr)(Co,Fe)O₃の電極反応機構の解明

(京大) ○折笠 有基, 青木 潤珠, 伊奈 稔哲, 内本 喜晴

(東北大) 雨澤 浩史, 川田 達也

212B 固体酸化物形燃料電池の電極反応評価へのその場測定の実用

(東北大) ○八代 圭司, 平井 信行, 高瀬 光成, 中川 洋一, 佐藤 一永, 水崎 純一郎, 川田 達也

213B ランタンガレート系電解質のリサイクル技術の開発

(秋田県産業技術総合研) ○松田 光明, 松島 桂英

(三菱マテリアル) 千歳 範壽, 江藤 浩之, 柴田 周

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, 鵜飼 健司

214B La_{0.675}Sr_{0.325}Sc_{0.99}Al_{0.01}O₃の導電特性と SOFC 発電特性

(東北電力) ○加藤 尚

(東北大) 湯上 浩雄

215B 電解質支持型ハニカム SOFC 用電極の作製と評価

(東工大) ○清水 哲, 王臻偉, 山崎 陽太郎

216B LSGM ハニカムを用いる SOFC の発電特性 (2) 2セルショートスタックの発電特性評価

(九州大) ○Zhong Hao, 松本 広重, 石原 達己, 鳥山 彰

217B マイクロ SOFC の製造及び集積化に関する検討

(産総研) ○鈴木 俊男, 山口 十志明, 藤代 芳伸, 淡野 正信

(FCRA) 舟橋 佳宏