

第25回 SOFC研究発表会

日時： 2016年12月15日(木)―16日(金)

場所： 科学技術館サイエンスホール

プログラム(A:20分、B:15分、C:ポスター)

主催：SOFC研究会

A講演：17分発表+2分質疑、B講演：12分発表+2分質疑
ポスター：A0サイズを12/15正午までに掲示

12月15日(木)

9:55-10:00 開会あいさつ

SOFC研究会 会長 江口浩一(京大)

セッション1

座長：石原達己(九大)、石田正義(筑波大)

講演番号	時間	講演題目	発表者
101A	10:00-10:20	耐久性迅速評価プロジェクトの進捗状況	○横川晴美(東京大学生産技術研究所)
102A	10:20-10:40	SOFCの起動停止および運転動作におけるセル・スタック動的挙動の評価	○川田達也1, 渡邊智1, 坂本正1, 佐藤一永3, 佐藤維美2, 村松眞由1, 寺田賢二郎2, 木村勇太4, 八代圭司1, 橋本真一1, 橋田俊之3, 井口史匡3, 湯上浩雄3, 中村崇司4, 雨澤浩史4, 尾澤伸樹5 1. 東北大学大学院環境科学研究科 2. 東北大学災害科学国際研究所 3. 東北大学大学院工学研究科 4. 東北大学多元物質科学研究所 5. 東北大学金属材料研究所
103A	10:40-11:00	電中研におけるSOFCセルスタックの劣化解析	○吉川 将洋、山本 融、安本 憲司、麦倉 良啓(電力中央研究所)
104A	11:00-11:20	産総研におけるSOFC迅速耐久性評価方法に関する基礎研究	○山地 克彦1、石山 智大1、Katherine Develos-Bararinao1、岸本 治夫1、堀田 照久1、横川 晴美2 1. 産業技術総合研究所 省エネルギー研究部門 2. 東京大学生産技術研究所
105A	11:20-11:40	富士電機における業務用SOFCの開発状況	○大栗 延章、横山 尚伸、中川 功夫、長谷川 雅一、鈴木 祐司、讃岐 育孝、高橋 邦幸、當山 広幸、加藤 太郎、宇井 慎弥(富士電機株式会社)
106A	11:40-12:00	All-Ceramic Solid Oxide Fuel Cell Development at Saint-Gobain	John Pietras, ○Yuto Takagi, Ayhan Sarikaya, Sophie Poizeau, Brian Feldman, Brian Barry (Saint-Gobain)
107A	12:00-12:20	メタン燃料SOFCによる低炭素発電のフィジビリティ	○松崎良雄(1、2)、立川雄也(2)、川端康晴(1、2)、染川貴亮(1、2)、佐藤洸基(1)、谷口俊輔(2)、佐々木一成(2) (1)東京ガス、(2)九州大学
	12:20-13:30	昼食休憩	

セッション2

座長：鈴木 稔(大阪ガス)、山本 融(電中研)

講演番号	時間	講演題目	発表者
108A	13:30-13:50	パターン緻密膜電極を用いたSOFC空気極の反応および劣化メカニズムの解析	○雨澤 浩史、藤巻義信、水野敬太、進藤勇祐、木村勇太、中村崇司、八代圭司、新田清文、寺田靖子、井口史匡、湯上浩雄、川田達也(東北大、高輝度光科学研究センター)
109B	13:50-14:05	パターン電極を用いたSOFC空気極のCr被毒現象の解明	進藤勇祐、藤巻義信、中村崇司、井口史匡、八代圭司、湯上浩雄、川田達也、雨澤浩史(東北大)
110B	14:05-14:20	Effect of microstructure and crystalline orientation on oxygen surface kinetics in thin film cathodes for SOFC	○Katherine Develos-Bagarinao1、岸本治夫1、Jeffrey De Vero1、石山智大1、堀田照久1、山地克彦1、横川晴美2 1. 産業技術総合研究所 2. 東京大学 生産技術研究所
111B	14:20-14:35	La _{1-x} Sr _x CoO _{3-δ} 表面での酸素還元反応に関する理論解析	○石元孝佳1,2)、佐藤賢治1)、古山通久1) 1)九州大学、2)広島大学
112B	14:35-14:50	固体酸化物形燃料電池のセル内電流分布の評価	○頭川天洋1、橋本真一1、八代圭司1、川田達也1、鷺見裕史2 1:東北大学環境科学研究科 2:独立行政法人産業技術総合研究所
113B	14:50-15:05	Effect of B-site element concentration in cathode material PrSrCoFeNbO _{3-δ} on the electrical conductivity and SOFC performance	○Xiaokaiti Pairuzha1,官国清1,2, 阿布里提1 1 弘前大学理工学研究科 2 弘前大学北日本新エネルギー研究所
114B	15:05-15:20	コロイドアプローチによるLSCF/GDCナノ構造カソードの創製	○佐藤 和好1、岩田 千鶴1、阿部 浩也2 1. 群馬大学大学院 理工学府 2. 大阪大学 接合科学研究所

115B	15:20-15:35	小出力SOFCシステムの高効率発電実証	○一色 一希、中島 達哉、中村 和郎、白井 麻理恵、道幸 立樹、多久 俊平、井出 卓宏、小笠原 慶、藤田 顕二郎(東京ガス)
------	-------------	---------------------	--

15:35-15:50 コーヒーブレイク

ポスターセッション

座長 山地克彦(産総研)

151C	15:35-17:20	Study on nickel-yttria-stabilized zirconia interface in Solid Oxide Fuel Cell anode using nickel-film electrode	Zhenjun Jiao (a), Ai Ueno (b), Naoki Shikazono(a), (a). Institute of Industrial Science, The University of Tokyo (b) Department of Mechanical Engineering, The University of Tokyo
152C	15:35-17:20	Parameters effect in micro-kinetic modeling of patterned solid oxide fuel cell anode	○Shixue Liu1), Takayoshi Ishimoto1), Michihisa Koyama1) 1) 九州大学稲盛フロンティア研究センター(九大稲盛セ)
153C	15:35-17:20	小型円筒水蒸気電解セルにおける非定常温度分布	○前田厚史、渡邊憲太郎、荒木拓人(横浜国立大学)、森昌史(電力中央研究所)
154C	15:35-17:20	バイオオイルのSOFCへの適用を目指した水蒸気改質に関する研究	○甲斐田 拓a、坂本 美緒b、Tran Quang Tuyenb、佐々木 一成a,b、白鳥 祐介a,b a九州大学大学院 工学研究院 b九州大学 水素エネルギー国際研究センター
155C	15:35-17:20	スピネル系材料を被覆した合金インターコネクタの長期安定性の評価	○中根 由裕 1、鈴木 建司 2、波岡 知昭 3、伊藤 響 4 1. 中部大学大学院工学研究科応用化学専攻、 2. 中部大学工学部創造理工学実験教育科、 3. 中部大学工学部工学部機械工学科、 4. 中部大学工学部創造理工学実験教育科
156C	15:35-17:20	SOFCの高効率化に向けたスタックシミュレーション手法に関する研究	○瀧野恵介1、立川雄也2,3、白鳥祐介1,2,3,5、谷口俊輔2,3,5、佐々木一成1-5 1 九州大学 工学部、 2 九州大学共進化社会システム創成拠点、 3 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センター、 4 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、 5 九州大学水素エネルギー国際研究センター
157C	15:35-17:20	発電用燃料電池システムの燃料適応性に関する基礎研究	○村本朱1、菊池勇大2、立川雄也3,5、白鳥祐介1,3,5,6、谷口俊輔3,5,6、佐々木一成1-6 1 九州大学工学部、 2 九州大学大学院工学府、 3 九州大学共進化社会システム創成拠点、 4 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、 5 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センター、 6 九州大学水素エネルギー国際研究センター
158C	15:35-17:20	Reactive force field development of Ni/YSZ/H systems for solid oxide fuel cell anode	○Leton C. Saha1), Albert Iskandarov2), Takayoshi Ishimoto1), Yoshitaka Umeno2), Michihisa Koyama1) 1) 九州大学稲盛フロンティア研究センター(九大稲盛セ) 2) 東京大学生産技術研究所(東大生研)
159C	15:35-17:20	Effect of Ceria Nano-particles on Carbon Deposition Behavior on Ni Film for Ni/YSZ	○ F. Wang1,2, H. Kishimoto1,2, K. Develos-Bagarinao1,2, K. Yamaji1,2, T. Horita1,2 1 AIST, 2 CREST-JST
160C	15:35-17:20	SOFC界面でのSrZrO3の微細構造変化とセル性能への影響に関する研究	○金江 秀1、川畑 勉 2、井上 侑子4、松田 潤子3、周 致霆4、白鳥 祐介1,2,3,4、谷口 俊輔2,3,4、佐々木 一成1,2,3,4 1 九州大学工学部 2 九州大学水素エネルギー国際研究センター、 3 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、 4 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センター
161C	15:35-17:20	Effect of Chromium poisoning on degradation rate of the surface oxygen exchange constant	○ R. A. Budiman1, T. Ishiyama1, K. D. Bagarinao1, K. Yamaji1, T. Horita1, H. Yokokawa2 1 National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)
162C	15:35-17:20	アノードオフガス再生技術を利用した小出力高効率SOFCシステムの要素技術検討	○中島 達哉、一色 一希、中村 和郎、白井 麻理恵、道幸 立樹、多久 俊平、井出 卓宏、小笠原 慶、藤田 顕二郎(東京ガス)
163C	15:35-17:20	分割電極による平板形SOFCのセパレーター部・流路部電流の直接測定に基づいた有限要素モデル	○落合竜大1、狩俣貴大2、中島裕典3、北原辰巳 3、伊藤衡平3 小椋裕介4 1 九州大学大学院 工学府 水素エネルギーシステム専攻 2 九州大学工学部 技術部 3 九州大学大学院 工学研究院 機械工学部門 4 東邦ガス株式会社 技術研究所 燃料電池技術グループ

164C	15:35-17:20	燃料極支持ハニカム固体酸化物形燃料電池における燃料分布	○池田 聡1, 中島裕典2, 北原辰巳2 1 九州大学大学院 工学府 水素エネルギーシステム専攻 2 九州大学大学院 工学研究院 機械工学部門
165C	15:35-17:20	アノード支持型SOFC内の水素濃度計測に関する研究	○尾田京磨, 藤渡真志, 泉政明(北九州市立大学)
166C	15:35-17:20	Effect of Cell Aspect Ratio on the Performance of Planar SOFC by Numerical Analysis	Wee Choon Tan 1,2, Hiroshi Iwai 1, Masashi Kishimoto 1, Grzegorz Brus 3, Janusz S. Szymd 3, Hideo Yoshida 1 1. Department of Aeronautics and Astronautics, Kyoto University 2. School of Mechatronics Engineering, Universiti Malaysia Perlis 3. Department of Fundamental Research in Energy Engineering, AGH University of Science and Technology
167C	15:35-17:20	中低温SOFCにおける汎用SUSインターコネクター開発	○小野寺葉子1)、須田 泰史2)3)、宗像 文男2)、打越 哲郎4) 1)NOB知財コンサルタント株式会社 2)東京都市大学 3)NOK株式会社 4)国立研究開発法人 物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点微粒子工学グループ
168C	15:35-17:20	SOFCの高加湿条件下におけるNiアノードの酸化劣化に関する研究	○川崎達也1、松田潤子2,3、立川雄也2,4、白鳥祐介 1,2,4,5、谷口俊輔2,4,5、佐々木一成1~5 1 九州大学大学院工学府, 2 九州大学共進化社会システム創成拠点, 3 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所, 4 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センター, 5 九州大学水素エネルギー国際研究センター
169C	15:35-17:20	Ni-Ba(Ce,Zr,Y)O3サーメットのアンモニア燃料適応性	○宮崎一成 岡西岳太 室山広樹 松井敏明 江口浩一 (京都大学大学院工学研究科)
170C	15:35-17:20	アノードの機械的的特性の変化がSOFCの機械的信頼性、耐久性に及ぼす影響	井口 史匡, 清水 信, 湯上 浩雄 (東北大学大学院工学研究科)

17:30-19:30 意見交換会

12月16日(金)

セッション3

座長：鹿園直毅(東大)、松崎良雄(東京ガス)

講演番号	時間	講演題目	発表者
201A	9:30-9:50	固体酸化物形燃料電池電極のマルチスケール連成解析	○古山通久1、劉 世学1、Leton C. Saha1、劉 淑生1、石元孝佳1,2、松村 晶1、原 祥太郎3、Albert Iskandarov4、多田朋史4、梅野宜崇5、焦 震鈞5、鹿園直毅5 1 九州大学、2 広島大学、3 千葉工業大学、4 東京工業大学、5 東京大学
202A	9:50-10:10	固体酸化物形燃料電池電極の微細構造設計に向けた数値解析	○原 祥太郎1、焦 震鈞2、Zilin Yan2、金 容兌2、志村 敬彬2、鹿園直毅2 1 千葉工業大学、2 東京大学
203A	10:10-10:30	メコンデルタ産バイオマスからのバイオガス製造とそのSOFCへの適用	○白鳥 祐介a、坂本 美緒a、Tran Quang Tuyena、山川 武夫b、吉田 日乃美b、北岡 卓也b、折島 寛c、安倍 正樹c、Doan Duc Chanh Tind、Dang Mau Chiend a九州大学 水素エネルギー国際研究センター b九州大学大学院 農学研究院 cマグネクス株式会社 d Laboratory for Nanotechnology, Vietnam National University - Ho Chi Minh City
204B	10:30-10:45	SOFC電極微細構造デザインに向けた含浸法の検討	○岸本 将史、大谷 勇貴、川上 由樹、岩井 裕、吉田 英生(京都大学)
205B	10:45-11:00	Effects of Al and Co Dopant on La0.5Sr0.5MnO3 as Oxide Anode for direct C3H8 SOFC using LaGaO3 Electrolyte	Audi Majdan Kamarul Bahrain, Shintaro Ida, and Tatsumi Ishihara (Kyushu University)
206B	11:00-11:15	Ni/セリア系酸化物間の相互作用を利用したSOFC用燃料極の開発	○松井敏明, 江口晃平, 白井敬介, 古川剛, 岡西岳太, 室山広樹, 江口浩一 (京都大学大学院工学研究科)
207B	11:15-11:30	熱・酸化還元処理がNi-Ce0.9Gd0.1O2-δ燃料極の微細構造変化と性能変化に与える影響	○白井敬介・室山広樹・松井敏明・江口浩一 (京都大学大学院工学研究科)
208B	11:30-11:45	高燃料利用率発電用のSOFCアノード材料に関する研究	○二村聖太郎1、沈雪松2、松田潤子2,3、立川雄也2,4、白鳥祐介1,2,4,5、谷口俊輔2,4,5、佐々木一成1~5 九州大学 1大学院工学府、2共進化社会システム創成拠点、3カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、4次世代燃料電池産学連携研究センター、水素エネルギー国際研究センター

	11:45-13:30	昼食休憩	
--	-------------	------	--

セッション4

座長： 川田達也(東北大)、水谷安信(東邦ガス)

講演番号	時間	講演題目	発表者
209B	13:30-13:45	SOFCの燃料不純物による性能劣化とインピーダンス測定の相関性に関する研究	○菊池勇大1、松田潤子2,3、立川雄也2,4、白鳥祐介 1,2,4,5、谷口俊輔2,4,5、佐々木一成1-5 九州大学 1大学院工学府, 2共進化社会システム創成拠点, 3カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所, 4次世代燃料電池産学連携研究センター, 5水素エネルギー国際研究センター
210B	13:45-14:00	アノード電極の耐酸化性向上によるLaGaO ₃ 系電解質を用いる可逆動作固体酸化化物セルの繰り返し特性向上	○金学鎬1, 伊田進太郎1,2, 石原達己1,2 1 九大院工学研究院, 2 九大カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所
211B	14:00-14:15	小規模SOFCシステムにおけるアノード排ガス再循環用エジェクタの研究	○馬場宗明、小林成嘉、平野聡 産業技術総合研究所
212B	14:15-14:30	Tubular Type SOFC Using LaGaO ₃ Electrolyte Coated on Ni-based SrTiO ₃ Support Substrate	○Zhe Tan, Shintaro Ida, and Tatsumi Ishihara (Kyushu University)
213B	14:30-14:45	高燃料利用率下における交流インピーダンス測定法によるSOFC性能解析	○安本 憲司)、吉川 将洋、森田 寛、山本 融、竹井 勝仁、麦倉 良啓 (電力中央研究所)
214B	14:45-15:00	タングステン酸ランタンの構造解析とイオン伝導特性評価	小城元、月村玲奈、松岡修平、大友順一郎 (東京大学)
	15:00-15:15	休憩	

セッション5

座長： 谷口俊輔(九大)、堀田照久(産総研)

講演番号	時間	講演題目	発表者
215B	15:15-15:30	メタルサポートマイクロチューブSOFCの電気化学特性	○鷺見 裕史, 島田 寛之, 山口 祐貴, 山口 十志明 (産業技術総合研究所)
216B	15:30-15:45	緩和時間分布法による等価回路作成支援ソフトウェアの開発とSOFCへの適用検討	○有川 寛人1, 平野 隆行1, 鷺見 裕史2 (1: 東陽テクニカ, 2: 産業技術総合研究所)
217B	15:45-16:00	Effect of GDC interlayer microstructure on the stability of cathode-interlayer interfaces of solid oxide fuel cells	○Jeffrey C. De Vero1, Katherine Develos-Bagarinao1、岸本治夫1、石山智大1、山地克彦1、堀田照久1、横川晴美2 1. 産業技術総合研究所 2. 東京大学 生産技術研究所
218B	16:00-16:15	高温電解用ナノ複合化電極材料の開発	○島田寛之、山口十志明、藤代芳伸 (産業技術総合研究所)