

**第24回 SOFC研究発表会 プログラム**  
(注：Aは講演時間20分、Bは15分)

2015年12月16日(水)

9:30-10:50 セッション1 座長：堀田照久(産総研)、鈴木 稔(大阪ガス)

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
9:30-9:50	101A	耐久性迅速評価プロジェクトの現状	○横川 晴美	東京大学生産技術研究所
9:50-10:10	102A	筒状平板形SOFCの耐久性評価	○山地 克彦1、岸本 治夫1、鈴木 稔2、井上 修一2、佐藤 康司3、横川 晴美4	1. 産業技術総合研究所、2. 大阪ガス、3. JX日鉱日石エネルギー、4. 東京大学
10:10-10:30	103A	産総研におけるSOFC劣化寿命予測法の確立に向けた取り組み	○岸本治夫1、趙度衡1、蔽康1、Jeffrey C. De Verol、熊岳平1、石山智大1、Katherine Develos-Bagarinao1、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
10:30-10:50	104A	電中研におけるSOFCスタック性能評価手法の開発	○山本融、吉川将洋、森田寛、安本憲司、麦倉良啓	一般財団法人 電力中央研究所

10:50-12:10 セッション2 座長：川田達也(東北大学)、松崎良雄(東京ガス)

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
10:50-11:10	105A	パターン緻密薄膜電極を用いたSOFC空気極の反応分布評価	○雨澤浩史1、藤巻義信1、進藤勇佑1、中村崇司1、八代圭司1、井口史匡1、新田清文2、寺田靖子2、湯上浩雄1、川田達也1	1. 東北大学、2. 高輝度光科学研究センター
11:10-11:30	106A	SOFC耐久性評価のための熱・電気化学-力学シミュレーション	○村松真由1、八代圭司1、川田達也1、寺田賢二郎2、岸本治夫3、山地克彦3、横川晴美4	1. 東北大学大学院環境科学研究科、2. 東北大学 科学国際研究所、3. 産業技術総合研究所、4. 東京大学生産技術研究所
11:30-11:50	107A	SOFCハイブリッドシステム/トリプルコンバインドシステムに向けたセルスタック開発の近況	○須藤 隆紀、吉田 慎、水原昌弘、大澤 弘行、樋渡 研一、西浦 雅則、岸沢 浩、安藤喜昌、富田 和男、北川 雄一郎、末森重徳、眞竹徳久、森龍太郎、竹内良昭	三菱日立パワーシステムズ
11:50-12:10	108A	高効率化に向けた電気化学多段酸化SOFCの構成パラメータと発電効率(2)	○松崎良雄 1,2、立川雄也2、柴川貴亮1,2、松本広重3、谷口俊輔2、佐々木一成2,3	1. 東京ガス(株)、2. 九州大学、3. 九州大学 WPI-I2CNER

12:10-13:30 昼食休憩

13:30-16:15 セッション3 座長：鹿園直毅(東京大)、山本 融(電中研)

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
13:30-13:45	109B	筒状横縞形SOFCセルスタックの開発状況	○大森誠、龍崇、山村嘉彦、松田和幸	日本ガイシ株式会社
13:45-14:00	110B	一体焼結形SOFCの緊急停止耐性	○佐藤洋輔、伊波道明	村田製作所株式会社
14:00-14:15	111B	平板型固体酸化物形燃料電池の機械的信頼性評価	○鷲見 裕史1、佐藤 迪凱2、島田 寛之1、鈴木 俊男1、佐藤 一永2、橋田 俊之2	1. 産業技術総合研究所、2. 東北大学
14:15-14:30	112B	SOFC電解質材料の動作環境下における機械的特性評価	○桑折 智大1、木村勇太2、八代圭司1、橋本真一1、川田達也1	1. 東北大学 大学院 環境科学研究科 2. 東北大学 多元物質科学研究所
14:30-14:45	113B	Ni/NiO-YSZアノードにおける微細構造と残留応力の関係	○赤座 由樹 1, Sarana Akrasevee 2, 坪川 洸弥 2, 井口 史匡 1, 清水 信 1, 湯上 浩雄 1	1. 東北大学大学院工学研究科、2. 東北大学工学部
14:45-15:00	114B	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、杉本達吉1、立川雄也3、白鳥祐介1, 2, 3, 4、谷口俊輔2, 4、佐々木一成1, 2, 3, 4	1. 九州大学大学院工学府、2. 九州大水系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. 九州大次世代燃料電池産学連携研究センター
15:00-15:15	休憩			
15:15-15:30	115B	Ni/YSZモデル電極における電極容量と電極構造の相関性評価	○武田未来、八代圭司、橋本真一、川田達也	東北大学大学院環境科学研究科
15:30-15:45	116B	First-principles Study of Carbon Monoxide Frequency shift on Ni Surface with Coverage and Oxide Effect	○Shixue Liu1, Takayoshi Ishimoto1, Michihisa Koyama1, 2, 3	1. 九州大学稲盛フロンティア研究センター、2. 九州大学大学院工学府、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 (九大I2CNER)
15:45-16:00	117B	Simulation of Solid Oxide Fuel Cell Composite Anode Reduction Process Based on Phase Field Method	Jiao Zhenjun	東京大学
16:00-16:15	118B	Electrochemical Performance of La <sub>0.3</sub> Sr <sub>0.7</sub> TiO <sub>3</sub> -YSZ-Ni Cathode for High Temperature Carbon Dioxide Electrolysis	○Vandana Singh 1, Hiroki Muroyama1, Toshiaki Matsui 1, Satoshi Hashigami 2, Toru Inagaki 2, and Koichi Eguchi1	1. Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry, Graduate School of Engineering, Kyoto University, 2. The Kansai Electric Power Co., Inc.,

16:15-17:40 ポスターセッション

講演番号	講演題目	発表者	所属
151	加圧型SOFCの電気化学特性の作動条件依存性に関する研究	○砂田 恭平1、細井 貴己1、川畑 勉 2、谷口 俊輔2, 4、佐々木 一成1, 2, 3, 4	1. 九州大工学部、2. 九州大水系エネルギー国際研究センター、3. 九州大カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、4. 九州大次世代燃料電池産学連携研究センター
152	カソード過電圧変化による電極反応場近傍のクロム析出状態の変化	○石橋大希1、谷口俊輔2, 3, 4、井上侑子3、周致露3, 5、佐々木一成1, 2, 3, 4	1. 九州大学大学院工学府、2. 九州大水系エネルギー国際研究センター、3. 九州大次世代燃料電池産学連携研究センター、4. 九州大共進化社会システム創成拠点、5. 久留米工業高等専門学校

153	非定常運転時における小型円筒SOECの温度分布応答	○水澤竜也 <sup>1</sup> , 渡邊憲太郎 <sup>1</sup> , 前田厚史 <sup>2</sup> , 森昌司 <sup>3</sup> , 荒木拓人 <sup>4</sup>	1. 横浜国立大学大学院 工学府、2. 横浜国立大学 理工学部、3. 電力中央研究所、4. 横浜国立大学 工学研究院
154	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 <sup>1</sup> 、沈雪松 <sup>2</sup> 、白鳥祐介 <sup>1,2,3,4,5</sup> 、谷口俊輔 <sup>3,4,5</sup> 、佐々木一成 <sup>1,2,3,4,5</sup>	1. 九州大学工学部、2. 九州大学大学院工学府、3. 九州大学水素エネルギー国際研究センター、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. 九州大学次世代燃料電池産学連携研究センター
155	LSCとGDCコンポジット空気極の電極性能評価	○金 容兌, 焦 震鈞, 鹿園直毅	東京大学生産技術研究所
156	Reactive Force Field Development of Ni/YSZ/H <sub>2</sub> Systems for SOFC Anode	○Leton C. Saha <sup>1)</sup> , Albert Iskandarov <sup>2)</sup> , Takayoshi Ishimoto <sup>1)</sup> , Yoshitaka Umeno <sup>2)</sup>	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、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 (九大I2CNER)
157	LSCF空気極/GDC中間層/YSZ電解質における通電時の微構造変化解析	○井上結緒 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
158	SOFCを適用した希薄ガスおよび副生油からのエネルギー回収	○桑 豪 <sup>1</sup> , 甲斐田 拓 <sup>1</sup> , 坂本 美緒 <sup>2</sup> , Tran Quang-Tuyen <sup>2</sup> , 白鳥 祐介 <sup>1,2</sup>	1. 九州大学大学院 工学研究院 機械工学部門、2. 九州大学 水素エネルギー国際研究センター
159	Atomic structures of Ni/YSZ interfaces	○ Shu-Sheng Liu <sup>1</sup> , Syo Matsumura <sup>1,2</sup> , Michihisa Koyama <sup>1,2,3</sup>	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. 九州大学超顕微鏡解析研究センター (九大超顕微鏡セ)、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 (九大I2CNER)
160	オールセラミックSOFC可視化ホルダを用いたセル表面の温度分布計測	○柳橋 直毅, 江川 益博, 清水 孝雄	テノー
161	固体酸化物形電解セルを用いたCH <sub>4</sub> 合成反応における印加電圧に対する電極反応速度の評価	熱海良輔 <sup>1,2</sup> 、石山智大 <sup>1,2</sup> 、岸本治夫 <sup>1,2</sup> 、Katherine Develos-Bagarinao <sup>1,2</sup> 、山地克彦 <sup>1,2</sup> 、山口志明 <sup>1,2</sup> 、藤代芳伸 <sup>1,2</sup>	1 産業技術総合研究所、2 JST-CREST
162	Evaluation of GDC interlayer stability in LSCF-GDC-YSZ triplets annealed at intermediate temperatures	○ Jeffrey C. De Vero <sup>1</sup> , Katherine Develos-Bagarinao <sup>1</sup> , Haruo Kishimoto <sup>1</sup> , Do-Hyung Choi <sup>1</sup> , Katsuhiko Yamaji <sup>1</sup> , Teruhisa Horita <sup>1</sup> , and Harumi Yokokawa <sup>1,2</sup>	1. Research Institute for Energy Conservation, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST, 2. Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
163	分割電極による電解質支持平板形SOFCのセパレータリブ部・流路部電流の直接測定	○越山隆広 <sup>1</sup> 、落合竜大 <sup>2</sup> 、狩俣貴大 <sup>3</sup> 、中島裕典 <sup>3</sup> 、北原辰巳 <sup>3</sup> 、伊藤衛平 <sup>3</sup> 、小椋裕介 <sup>4</sup> 、嶋野純 <sup>4</sup>	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 機械航空工学科、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
164	Temperature effects of sulfur poisoning behavior of LSCF cathode in 0.01 ppm SO <sub>2</sub>	○K. Yan <sup>1</sup> , D. H. Choi <sup>1</sup> , T. Ishiyama <sup>1</sup> , H. Kishimoto <sup>1</sup> , K. Develos-Bagarinao <sup>1</sup> , K. Yamaji <sup>1</sup> , T. Horita <sup>1</sup> , and H. Yokokawa <sup>1,2</sup>	1. National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)、2. Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
165	バイオマスガス化ガス駆動燃料電池の電極劣化挙動	○原 聖人 <sup>1</sup> 、井上 裕太 <sup>2</sup> 、伊藤 響 <sup>3</sup> 、二宮 善彦 <sup>4</sup> 、波岡 知昭 <sup>2</sup>	1. 中部大学大学院工学研究科機械工学専攻、2. 中部大学工学部機械工学科、3. 中部大学工学部創理工学実験教育科、4. 工学部 応用化学科
166	スピネル系導電性材料を被覆した合金インターコネクタの安定性について	○中根 由裕、原 聖人、伊藤 響、波岡 知昭	中部大学 大学院 工学研究科 応用化学専攻
167	パターン緻密膜電極を用いたSOFC空気極におけるCr被毒メカニズムの評価	○進藤勇佑、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	東北大学
168	発電用燃料電池の燃料不純物被毒耐久性に関する研究	○菊池勇大 <sup>1</sup> 、松田潤子 <sup>2,3,4</sup> 、谷口 俊輔 <sup>2,3,4</sup> 、佐々木 一成 <sup>1,2,3,4</sup>	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
169	内部改質型の固体酸化物形燃料電池(SOFC)における三次元温度分布解析	○若松 勝洋, 小倉 鉄平	関西学院大理工
170	レドックス処理によるNi-GDC燃料極の性能変化と微構造変化の相関	○白井敬介、岡西岳太、室山広樹、松井敏明、江口浩一	京大院工
171	SOFC界面でのSrZrO <sub>3</sub> の生成メカニズムとセル性能への影響に関する研究	○金江 秀 <sup>1</sup> 、豊福 泰大 <sup>1</sup> 、川畑 勉 <sup>2</sup> 、井上 侑子 <sup>4</sup> 、大尾 岳史 <sup>2</sup> 、松田 潤子 <sup>3</sup> 、周 致強 <sup>4</sup> 、白鳥 祐介 <sup>1,2,3,4</sup> 、谷口 俊輔 <sup>2,3,4</sup> 、佐々木 一成 <sup>1,2,3,4</sup>	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

17:45-19:30 懇親会

2015年12月17日(木)

9:30-10:40 セッション4 座長：岩井 裕(京都大)、山地克彦(産総研)

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
9:30-9:50	201A	薄膜電解質を用いた低温作動SOFCの開発状況	土谷 大	SiEnergy Systems

9:50-10:10	202A	湿式法によるLaGaO <sub>3</sub> 系電解質薄膜の作成とSOFC発電特性	○石原達己、細井浩平、Zhe Tan、伊田進太郎	九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、九州大学大学院工学研究院
10:10-10:25	203B	ScSZ電解質支持型セルを用いた平板型スタックのガスシールに関する基礎的研究	○小椋裕介、増田宗一郎、嶋野純	東邦ガス株式会社
10:25-10:40	204B	ペーパー触媒の適用によるSOFCの燃料多様性の向上	○白鳥 祐介 <sup>1,2</sup> 、坂本 美緒 <sup>2</sup> 、Tran Quang-Tuyen <sup>2</sup>	1.九州大学大学院 工学研究院 機械工学部門、2.九州大学 水素エネルギー国際研究センター

**10:40-11:45 セッション5 座長：石原達己(九州大学)、松井敏明(京都大)**

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
10:40-10:55	205B	電中研におけるSOFC加圧運転に関する研究	○安本 憲司、浅野 浩一、森田 寛	(一財)電力中央研究所
10:55-11:15	206A	固体酸化物電解セルを用いたメタン等燃料製造の可能性とセルの開発状況	○田中 洋平、嘉藤 徹、永田 進、門馬 昭彦	産業技術総合研究所、JST-CREST
11:15-11:30	207B	小規模SOFCスタックの発電特性に及ぼすアノード排ガス再循環の影響	○馬場宗明、小林成嘉、平野聡	産業技術総合研究所
11:30-11:45	208B	アノード排ガスリサイクル条件下におけるSOFCの発電特性の運転条件依存性	○寺山 健 <sup>1,2,3</sup> 門馬 昭彦 <sup>1</sup> 田中 洋平 <sup>1</sup> 嘉藤 徹 <sup>1</sup>	1. 産業技術総合研究所、2. 東京理科大学大学院、日本学術振興会特別研究員DC

**11:45-13:30**

**昼食休憩**

**13:30-15:45 セッション6 座長：水谷安伸(東邦ガス)、雨澤浩二(東北大)**

時間	講演番号	講演題目	発表者	所属
13:30-13:45	209B	(Bi <sub>0.15</sub> La <sub>0.27</sub> Sr <sub>0.53</sub> )x(Co <sub>0.25</sub> Fe <sub>0.75</sub> )O <sub>3-δ</sub> Mixed Conductor as Novel Cathode for Intermediate-Temperature Solid Oxide Fuel Cells	○Deni S. Khaerudini, Pairuzha Xiaoketi, 官国清, ア布里提	弘前大学
13:45-14:00	210B	LSM空気極へのクロム被毒を考慮した平板型セルの数値解析	○山口裕司、岩井裕、岸本将史、齋藤元浩、吉田英生	京大院工
14:00-14:15	211B	定電流通電条件下での低濃度Cr蒸気供給によるCr蓄積とLSOF空気極の性能変化	○趙 度衡 <sup>1</sup> 、山地 克彦 <sup>1</sup> 、岸本 治夫 <sup>1</sup> 、Katherine Develos-Bagarinao <sup>1</sup> 、堀田 照久 <sup>1</sup> 、横川 晴美 <sup>2</sup>	1. 産業技術総合研究所、2. 東京大学生産技術研究所
14:15-14:30	212B	LaGaO <sub>3</sub> 系電解質円筒型を用いる低温作動型可逆動作セルと鉄-空気電池	○金学鎭 <sup>1</sup> 、伊田進太郎 <sup>1,2</sup> 、石原達己 <sup>1,2</sup>	1.九州大学大学院工学研究院、2.九州大九大カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所
14:30-14:45	213B	炭化水素ガス雰囲気におけるNi-YSZサーメットでの炭素析出挙動	○四宮 由貴 <sup>1</sup> 、大村 信亮 <sup>2</sup> 、中村 崇司 <sup>3</sup> 、工藤孝夫 <sup>4</sup> 、松岡孝司 <sup>4</sup> 、八代圭司 <sup>5</sup> 、川田達也 <sup>5</sup> 、雨澤 浩史 <sup>3</sup>	1. 東北大学工学部、2. 東北大学大学院工学研究科、3. 東北大学多元研、4. JX日鉱日石エネルギー、5. 東北大学大学院環境化学研究科
14:45-15:00	214B	Oxide ion diffusion in SrZrO <sub>3</sub> and Y-doped SrZrO <sub>3</sub> thin films on YSZ	○Katherine Develos-Bagarinao <sup>1</sup> 、横川晴美 <sup>2</sup> 、岸本治夫 <sup>1</sup> 、Jeffrey De Verol、石山智大 <sup>1</sup> 、堀田照久 <sup>1</sup> 、山地克彦 <sup>1</sup>	1. 産業技術総合研究所、2. 東京大学 生産技術研究所
15:00-15:15	215B	固体酸化物燃料電池の電解質および反応防止層におけるカチオンの拡散経路の理論解析	○林敬堂 <sup>1</sup> 、石元孝佳 <sup>2</sup> 、古山通久 <sup>1, 2, 3</sup>	1.九州大学大学院工学府水素エネルギーシステム専攻、2.九州大学福盛フロンティア研究センター、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(九大I2CNER)
15:15-15:30	216B	プロトン伝導性固体電解質を用いたRuドーパドLa <sub>0.9</sub> Sr <sub>0.1</sub> Ti <sub>0.3</sub> カソードによるアンモニア電解合成反応	○高坂文彦 <sup>1,2</sup> 、中村剛久 <sup>1</sup> 、大友順一郎 <sup>1,2</sup>	1. 東京大学大学院新領域、2. JST-CREST
15:30-15:45	217B	BaZr <sub>0.1</sub> Ce <sub>0.7</sub> Y <sub>0.1</sub> Yb <sub>0.3</sub> O <sub>3-δ</sub> プロトン伝導体のCO <sub>2</sub> 耐性におけるNi添加の影響	○石山智大、岸本治夫、Katherine D. Bagarinao、山地克彦、堀田照久、山口十志明、藤代芳伸、	産業技術総合研究所