

## 第 37 回水素エネルギー協会大会 プログラム

### 口頭発表 第 1 日 12 月 4 日 (月)

(学生優秀発表賞対象発表 \*)

9:50~ 開会挨拶 HESS 会長 西宮伸幸

発表時間	No	分類	題 目	発表者 (○登壇者、※責任者)
10:00~10:15	A01 *	製造	Cu/ZnO/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -H-ZSM-5 ハイブリッド触媒によるジメチルエーテル水蒸気改質：触媒活性に対する H-ZSM-5 シリカアルミナ比の影響	首都大学東京 ○河合絵梨佳、三浦大樹、※宍戸哲也
10:15~10:30	A02 *	FC	低温でのプロパン水蒸気改質用 Rh 触媒への異元素ドーピング効果	大分大学 ○兪 琳、佐藤勝俊、※永岡勝俊
10:30~10:50	A03	製造	APD 法で調製された CuO/CeO <sub>2</sub> 触媒のメタン改質反応の残留 CO の酸化特性	アドバンス理工 (株) ○※阿川義昭、田中浩之、古村雄二、西原晋治、西原晋治、今井悟、石川真人
10:50~11:50	特別講演 I		「大規模水素貯蔵輸送技術と展望」 千代田化工建設 (株) 技術開発ユニット兼水素チェーン事業推進ユニット 技師長 岡田佳巳	
11:50~13:00	(昼食時間)			
13:00~13:20	A04	シス	水素-メタン Power to Gas システムのフイージビリティスタディ	(株) 日本製鋼所 ○※藤田泰宏、久保和也。日立造船 (株) 泉屋宏一、熊谷直和。
13:20~13:40	A05	シス	電力システムを活用した日本版 Power to Gas システムに関する一提案	(一財) エネルギー総合工学研究所 ○※水野有智、石本祐樹、鈴木守、坂田興。(株)NTT ファシリティーズ 榎本裕幸
13:40~14:00	A06	貯蔵	カーボンブラックの水素吸着におよぼす比表面積と結晶性の影響	日本大学 ○金子剛大、渡貫泰寛、遠山岳史、小嶋芳行、※西宮伸幸
14:00~14:20	A07	安全	真空中/無酸素中水素検知センサの性能評価	新コスモス電機 (株) ○※鈴木健吾、宮崎洋、杠泰成。宇宙航空研究開発機構 丸祐介。(国研) 産業技術総合研究所 伊豆典哉
14:20~14:30	(休憩)			
14:30~14:45	A08 *	製造	担持 AuPd 合金触媒を用いたアンモニアボランの脱水素反応	首都大学東京 ○富永光宏、中嶋健悟、三浦大樹、※宍戸哲也
14:45~15:00	A09 *	貯蔵	電場印加触媒反応を用いた Co 担持触媒による低温アンモニア合成	早稲田大学 ○権東阿美、堺竜哉、真鍋亮、小河脩平、※関根泰

15:00~15:15	A10 *	貯蔵	Ru系アンモニア触媒を用いた電気化学的膜反応器による窒素と水からの電力による250℃付近でのアンモニア合成	福岡大学 ○今村佳奈子、松山雅子、※久保田純
15:15~15:35	A11	貯蔵	アンモニア電解合成の性能向上を目指した取り組み	成蹊大学 ○※里川重夫、中川剛、小林祐介、木村豊、霜田直宏
15:35~15:50	(休憩)			
15:50~16:50	特別講演Ⅱ	「アンモニアの水素キャリアとしての利用と燃料電池への展開」 京都大学 工学研究科 教授 江口 浩一 先生		
16:50~17:50	特別講演Ⅲ	「川崎重工における水素ガスタービンの開発」 川崎重工業株式会社 技術開発本部 技術研究所 熱システム研究部 基幹職 堀川敦史様		

18:00~ 懇親会

座長

A01- A03 久保田純 (福岡大学)

特別講演Ⅰ 光島重徳 (横浜国立大学)

A04- A07 岡田佳巳 (千代田化工建設 (株))

A08- A11 永岡勝俊 (大分大学)

特別講演Ⅱ 久保田純 (福岡大学)

特別講演Ⅲ 栗山信宏 ((国研) 産業技術総合研究所)

## 口頭発表 第2日 12月5日 (火)

(学生優秀発表賞対象発表 \*)

発表時間	No	分類	題目	発表者 (○登壇者、※責任者)
10:00~10:20	B01	製造	複合型光電極を用いた水の全分解反応によるソーラー水素製造	東京大学 ○東智弘、兼古寛之、嶺岸耕、Miao Zhong、久富隆史、片山正士、西山洋、山田太郎、※堂免一成。人工光合成プロセス技術研究組合 小林宏之。
10:20~10:35	B02 *	製造	ソーラー水素製造用 ZnSe:Cu(In,Ga)Se <sub>2</sub> 光カソードの酸化物コーティングによる安定化	東京大学 ○兼古寛之、嶺岸 耕、※堂免 一成
10:35~10:55	B03	製造	コバルト酸素生成触媒のオペランド測定	慶應義塾大学 ○※吉田真明、黒須洋克、長坂将成、湯沢勇人、小杉信博、近藤寛
10:55~11:15	B04	貯蔵	種々の触媒を用いたマグネシウムの水素吸蔵/放出特性制御	広島大学 ○※宮岡裕樹、新里恵多、魏弘之、定金正洋、Ankur Jain、Sanjay Kumar、市川貴之、小島由継。首都大学東京 村山徹。
11:15~11:30	B05 *	貯蔵	純金属チタンの水素化反応速度の制御	広島大学 ○新里恵多、宮岡裕樹、※市川貴之、小島由継

11:30~11:45	B06 *	貯蔵	チタン鉄合金の表面改質と高温における水素吸蔵/放出特性	広島大学 ○南波克哉、新里恵多、宮岡裕樹、※市川貴之
11:45~12:05	B07	貯蔵	大型ボールミル装置によるナノ構造化 TiFe 合金の大量生産とその合金タンクの水素吸放出特性	那須電機鉄工(株) ○※阿部真丈、徳山榮基、田嶋一公。東海大学 内田裕久
12:05~13:00	昼 食			
13:00~13:20	B08	シス	建物付帯型水素エネルギー利用システムの開発(その1) システム概要	清水建設(株) ○下田英介、山根俊博、※野津剛。(国研)産業技術総合研究所 遠藤成輝、五舛目清剛、前田哲彦。
13:20~13:40	B09	利用	欧州における水素利用プロジェクトのトレンドとその背景	(株)テクノバ ○※石井千明
13:40~14:00	B10	製造	紅色細菌 <i>Rubrivivax gelatinosus</i> 及びびシアノバクテリア <i>Nostoc sp.</i> のヒドロゲナーゼ破壊株のニトロゲナーゼに基づく光生物学的水素生産	神奈川大学 ○※櫻井英博、北島正治、白木麻里、佐藤剛、永島賢治、井上和仁。ロシア科学アカデミーIBBP 研究所 Tatyana Laurinavichene, Anatoly Tsygankov
14:00~15:30	ポスターセッション P01- P35			
15:30~15:45	B11 *	製造	集電体のぬれ性制御による PEMEC クロスオーバーの抑制	九州大学 ○齊藤遼、中島裕典、稲田顕子、※伊藤衡平
15:45~16:00	B12 *	製造	PEMEC への沸騰重畳による電解電圧低減の実験と理論解析 ～水電解高性能化に向けた新しい試み～	九州大学 ○寺原健司、李樺、稲田顕子、中島裕典、※伊藤衡平
16:00~16:15	B13 *	FC	高温条件で相対湿度が PEFC 単セル内熱・物質移動現象に及ぼす影響解明	三重大学 ○神谷悟、吉村雅人、※西村顕、廣田真史
16:15~16:30	B14 *	FC	金属多孔体流路がパッシブ型直接メタノール燃料電池の発電性能に与える影響	首都大学東京 ○宇藤真宏、神田敦、※首藤登志夫
16:30~16:45	B15 *	FC	金属線構造体による全面供給型流路を用いた固体高分子型燃料電池の発電出力に関する研究	首都大学東京 ○藤田駿、平澤駿里、※首藤登志夫

16:45 閉会挨拶 第37回 HESS 大会実行委員長 久保田 純

座長

B01- B03 天尾 豊 (大阪市立大学)

B04- B07 栗山 信宏 ((国研)産業技術総合研究所)

B08- B10 市川 貴之 (広島大学)

B11- B15 石原 顕光 (横浜国立大学)

ポスター発表 12月5日(火) 14:00-15:30

(学生優秀発表賞対象発表 #)

No	分類	題目	発表者(○登壇者、※責任者)
P01 #	安全	粉塵等存在下でのラマン散乱法による水素測定	九州大学 ○梅原哲史、瀬川裕太、※井上雅弘
P02	製造	過熱液膜方式によるメチルシクロヘキサンからの水素製造	新エネルギー研究所 ○斉藤泰和、※小林新。東京電機大学 小林大祐。東京理科大学 納谷昌和、庄野厚。
P03	製造	過熱液膜方式によるメタノール水溶液からの水素製造	(株)新エネルギー研究所 ○※小林新、斉藤泰和。東京電機大学 小林大祐。佐渡精密(株) 坂下弘将。東京理科大学 納谷昌和、庄野厚、大竹勝人。
P04	製造	PEM型水電解用電極触媒の開発	田中貴金属工業(株) ○有馬一慶、後藤裕樹、胡中彩貴、※藤田光晴
P05 #	製造	熱化学水素製造 IS プロセス用イオン交換膜の耐久性	芝浦工業大学 ○木村壮宏、西嶋陽之、※野村幹弘。量子科学研究開発機構 澤田真一、八巻徹也。原子力研究開発機構 田中伸之、久保真治。
P06 #	製造	Cu系触媒を用いたメタノールの酸化的改質：触媒安定性に対する貴金属添加の影響	首都大学東京 ○久保裕真、三浦大樹、※宍戸哲也
P07 #	製造	触媒表面のプロトン伝導特性評価と水素製造への寄与	早稲田大学 ○上手裕紀子、真鍋亮、久井雄大、矢部智弘、小河脩平、※関根泰。オスロ大学 Truls Norby。
P08 #	製造	Pd系合金触媒を用いた電場中での低温メタン水蒸気改質	早稲田大学 ○鳥本万貴、矢部智弘、小河脩平、※関根泰。北海道大学 古川森也。
P09 #	製造	熱化学水素製造 IS プロセス用水素透過膜の耐久性	芝浦工業大学 ○柴田愛、柴田亮、竹内淳登、※野村幹弘
P10 #	貯蔵	炭酸水素アンモニウム/ギ酸アンモニウムの相互変換に有効な担持 Pd系合金触媒	首都大学東京 ○中嶋健悟、三浦大樹、※宍戸哲也
P11 #	製造	熱化学水素製造 IS プロセス用硫酸濃縮膜の透過性向上	芝浦工業大学 ○竹内淳登、杉本千紘、※野村幹弘
P12 #	貯蔵	有機・無機複合水素ストレージ材料の開発および水素放出挙動の制御	東京都市大学 ○瀧澤雄也、中山公彦、※塩月雅士
P13 #	製造	アルカリ溶液中におけるNi多孔体とNi板の酸素発生能の比較	横浜国立大学 ○増村春輝、黒田義之、松澤幸一、※光島重徳。住友電気工業(株) 東野孝浩、奥野一樹、俵山博匡、真嶋正利。
P14	利用	水素ステーションにおける水素品質評価技術の開発	(株)住化分析センター ○長谷郁枝、内原有紀、※百瀬知信

P15 #	製造	固体高分子形水電解セルからのリーク流量解析	九州大学 ○松井 晋一郎、狩俣貴大、中島裕典、※伊藤衡平
P16 #	貯蔵	階層型ゼオライトを用いた二元機能触媒によるジメチルエーテルからの水素製造	成蹊大学 ○田中佑佳、霜田直宏、※里川重夫
P17 #	貯蔵	プロトン伝導性固体電解質を用いたアンモニアの電解合成	成蹊大学 ○中川剛、小林祐介、霜田直宏、※里川重夫
P18	他	AB <sub>2</sub> 型 Ti(CrMnFe) <sub>2</sub> 合金の低温水素吸放出および昇圧特性 – 液体水素冷熱を活用する熱化学昇圧材料 –	(国研)産業技術総合研究所 ○※遠藤成輝、五舛目清剛、前田哲彦
P19 #	FC	固体高分子形燃料電池用カソードモデル電極としての Nb ドープ TiO <sub>2</sub> 単結晶の酸素還元活性評価	横浜国立大学 ○平田惇二、※石原顕光、永井崇昭、黒田義之、松澤幸一、光島重徳、太田健一郎
P20 #	他	ジエチルエーテルを用いた HCCI 燃焼エンジンにおけるメタンによる着火時期制御に関する研究	首都大学東京 ○小川皓大、吉川尚、井口雄介、※首藤登志夫
P21 #	製造	アルカリ水電解槽の劣化解明のための Ni 電極の基礎的解析	横浜国立大学 ○日野壮貴、内野陽介、黒田義之、松澤幸一、※光島重徳
P22 #	貯蔵	トルエン直接電解水素化における PtRu/C と Pt/C の比較	横浜国立大学 ○小池純平、長澤兼作、黒田義之、松澤幸一、※光島重徳
P23 #	FC	Morphology-Controlled Titanium Oxide Nano-Particles as Supports of Cathode Catalysts for Polymer Electrolyte Fuel Cells	Yokohama National University ○Yongbing Ma, Takaaki Nagai, Yoshiyuki Kuroda, Koichi Matsuzawa, Shigenori Mitsushima, ※Akimitsu Ishihara. Peking University Yan Liu
P24	シス	建物付帯型水素エネルギー利用システムの開発 (その2) 各構成設備の特性	(国研)産業技術総合研究所 ○※前田哲彦、五舛目清剛、遠藤成輝。清水建設(株) 下田英介、山根俊博、野津剛。
P25	他	ジエチルエーテルの添加によるガソリン HCCI 燃焼エンジンの実現に関する研究	首都大学東京 ○吉川尚志、小川皓大、井口雄介、※首藤登志夫
P26 #	FC	アークプラズマ蒸着法を用いた PEFC 用非白金酸化カソード粉末触媒の評価	横浜国立大学 ○島袋航、※石原顕光、永井崇昭、黒田義之、松澤幸一、光島重徳、太田健一郎
P27	利用	金属添加による ZrVFe 合金の機能性制御	日本大学 ○渡貫泰寛、金子剛大、森井翔太、矢ヶ崎遼、遠山岳史、小嶋芳行、※西宮伸幸
P28 #	貯蔵	相界面反応によるアンモニア生成量とプラズマ気相条件の検討	九州工業大学 ○酒倉辰弥、上村進太郎、日野睦章、清松将太郎、※春山哲也
P29	他	リチウム-錫合金を用いた活性窒素生成及びアンモニア合成への展開	広島大学 ○※宮岡裕樹、山口稔郎、新里恵多、市川貴之、小島由継

P30 #	貯蔵	Fe-Mn 修飾 BCN 化合物の水素吸着	日本大学 ○鈴木敬浩、渡貫泰寛、金子剛大、遠山岳史、小嶋芳行、※西宮伸幸
P31	製造	20kw 級太陽電池直結水電解装置のリチウムイオンキャパシタを用いた平滑化	(国研) 産業技術総合研究所 ○※ウエン ダック トウエン、鈴木智史、五舛目清剛、遠藤成輝、前田哲彦
P32 #	貯蔵	初回水素吸蔵時における LaNi(5)および TiFe(0.8)Mn(0.2)充填層膨張挙動の可視化	仙台高等専門学校 ○鈴木諒、※奥村真彦
P33	貯蔵	アンモニア合成用酸化プラセオジウム担持ルテニウム触媒の表面構造の形成過程に関する検討	京都大学 ○佐藤勝俊。大分大学 小倉優太、宮原伸一郎、※永岡勝俊
P34	他	100MPa 級高圧水素システムを用いた BCC 合金の昇圧性能評価	(国研) 産業技術総合研究所 ○※五舛目清剛、前田哲彦、遠藤成輝
P35 #	全般	雰囲気制御型 PLD 法による TiO <sub>2</sub> の複合アニオン化と光応答特性	京都大学 ○川上望美、内山智貴、山本健太郎、中本康介、※内本喜晴。東京工業大学 前田和彦。

主 催： 一般社団法人 水素エネルギー協会 (HESS)

協 賛： (一社) エネルギー・資源学会、(公社) 化学工学会、(公社) 自動車技術会、(公社) 電気化学会、  
(一社) 日本エネルギー学会、(公社) 日本化学会、(一社) 日本機械学会、(公社) 日本生物工学会、  
(公社) 石油学会、(一社) 日本触媒学会、燃料電池開発情報センター (FCDIC) (順不同)

大会実行委員長： 久保田 純 (福岡大学)