

## 第 33 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 12 日 (木) (A01-A13 学生優秀発表賞対象発表)

9:55 開会挨拶 (HESS 会長 亀山秀雄)

発表時間	No.	分類	発表題目	発表者 (登壇者† 責任者*)	頁
10:00-10:15	A01	FC	球状金属粉末焼結多孔体を流路に用いた直接メタノール型燃料電池におけるセル面圧が発電性能に与える影響	首都大学東京 : 柳澤俊彰†、志村渉、川澄大輝、首藤登志夫*	1
10:15-10:30	A02	FC	金属線構造体を流路に用いた直接メタノール型燃料電池に関する研究	首都大学東京 : 志村渉†、柳澤俊彰、川澄大輝、首藤登志夫*	5
10:30-10:45	A03	FC	高度な発電用のための高性能マイクロ管状固体酸化物形燃料電池	東京大学 : Panthi Dhruba †、堤敦司*	9
10:45-11:00	A04	FC	チタン系金属酸化物を用いた PEFC カソード触媒の研究	東京大学 : 荒拓也†、徐貞淑、久保田純、堂免一成*。KAUST : 高鍋和広。	13
11:00-11:15	A05	全般	小型暖房用燃料としての水素エネルギーに関する研究	神奈川工科大学 : 城倉祐太郎†、三井美佳、深瀬元博、矢田直之*	17
11:15-11:30	A06	安全	超音波による管中のガス濃度測定	九州大学 : 葛 晰遥†、平松智寛、加藤喜峰*	21
11:30-11:45	A07	製造	銅ガリウムセレン化物粉体からなる光カソードによるソーラー水素生成	東京大学 : 熊谷啓†、嶺岸耕、久保田純、堂免一成*	25
11:45~12:45	昼 食				
12:45~14:15	ポスター発表				
14:25-14:40	A08	製造	シリカ膜による熱化学水素製造 IS プロセス改良の可能性	芝浦工業大学 : 池田歩†、松山絵美、棚橋僚、島崎恭多、小松崎真、佐々木美沙、野村幹弘*	29
14:40-14:55	A09	製造	Ni/ペロブスカイト触媒を用いた芳香族炭化水素の水蒸気改質による水素製造	早稲田大学 : 比護拓馬†、向井大揮、小河脩平、杉浦行寛、関根泰*	31
14:55-15:10	A10	製造	電場中での触媒反応を用いた液相から駆動可能な常温作動水素製造	早稲田大学 : 李沢郁敬†、桜井沙織、大島一真、小河脩平、関根泰*	33
15:10-15:25	A11	貯蔵	電場触媒反応を用いた低温でのアンモニア合成	早稲田大学 : 木藤匠汰†、小河脩平、関根泰*。日本触媒 (株) : 常木英昭、池田昌稔。	35
15:25-15:40	A12	貯蔵	高圧水素発生を目的とした液体アンモニア利用技術開発	広島大学 : 山田敬弘†、宮岡裕樹、市川貴之、小島由継*	37
15:40-15:55	A13	全般	アンモニアの酸化分解による水素製造反応の常温駆動に用いる Ru 系触媒の開発	大分大学 : 武石優磨†、永星孝明、本多恭子、永岡勝俊*。京都大学 : 佐藤勝俊。	41

15:55-16:15	休 憩		
16:15-17:15	特別講演 I	「科学技術は日本を救うのか—水素エネルギー社会への期待—」 東京都市大学 学長 北澤宏一氏（前 JST 理事長、福島原発民間事故調委員長）	I

17:15 学生賞（口頭，ポスター）受賞者発表

17:30~19:30 懇親会（会場：2階蓬莱）

#### 座 長

A01- A04 石原 顕光（横浜国立大学）

A05- A07 野村 幹弘（芝浦工業大学）

A08- A11 市川 貴之（広島大学）

A12- A13 関根 泰（早稲田大学）

特別講演 I 西宮 伸幸（日本大学）

### 口頭発表 第2日 12月13日（金）

発表時間	No.	分類	発表題目	発表者（登壇者† 責任者*）	頁
10:00-10:20	B01	シス	排出熱を活用したメタノール水溶液改質水素作動の SOFC	（株）新エネルギー研究所：斉藤泰和†*、小林大祐。東京理科大学：庄野厚、大竹勝人。	43
10:20-10:40	B02	全般	バイオ水素を用いた再生可能エネルギーシステムの可能性	大阪大学：三宅淳†*、池永直樹、田中康太	47
10:40-11:00	B03	シス	日本における再生可能な水素エネルギー供給システム	（株）システム技術研究所：槌屋治紀†*	51
11:00-11:20	B04	安全	Hallway model における漏洩水素拡散に関する数値解析手法の検討	鹿児島大学：錦慎之助†*。日本原子力研究開発機構：寺田敦彦。九州大学：井上雅弘、月川久義。	55
11:20-11:40	B05	政策	プラグイン燃料電池自動車の導入に伴う水素供給インフラ整備分析	九州大学：木村誠一郎†*、杉村丈一、板岡健之	59
11:40-12:00	B06	シス	IEA 水素実施協定対応活動における分散水素システム評価	（独）産業技術総合研究所：伊藤博†*	63
12:00-13:00	昼 食				
13:00-14:00	特別講演 II	「医療への水素利用」 日本医科大学 教授 太田成男 氏			X
14:00-14:20	B07	製造	オンサイト水素ステーション向け水素製造装置の開発	大阪ガス（株）：清水翼†*、池田耕一郎、川嶋祥太、平中幸男、森理嗣、椿原昇	67
14:20-14:40	B08	貯蔵	有機ハイドライド法による水素の大量貯蔵・輸送技術の開発	千代田化工建設（株）：今川健一†*、河合裕教、中島悠介、岡田佳巳	71
14:40-15:00	B09	貯蔵	マグネシウムの水素吸蔵/放出における五酸化ニオブ添加効果	広島大学：宮岡裕樹†*、木村通、市川貴之、小島由継	75

15:00-15:20	B10	貯蔵	KSi の水素貯蔵特性	広島大学：市川貴之 <sup>†*</sup> 、Ankur Jain、 宮岡裕樹、小島由継	79
15:20-15:30	休 憩				
15:30-15:50	B11	製造	アンモニアの熱分解反応におけるゼオライト担 持ニッケルナノ粒子の触媒特性	広島大学：井野川人姿 <sup>†</sup> 、市川貴之、小 島由継、宮岡裕樹 <sup>*</sup>	81
15:50-16:10	B12	製造	白金微粒子-ギ酸脱水素酵素系によるギ 酸-水素変換反応系の構築	大阪市立大学：天尾豊 <sup>†*</sup> 。大分大学：甲 斐温朗。	85
16:10-16:30	B13	製造	シアノバクテリアおよび紅色光合成細菌 による水素生産に対する気相ガス及び培 養液組成の影響	神奈川大学：櫻井英博 <sup>†*</sup> 、北島正治、増 川一、永島賢治、永島咲子、井上和仁	87
16:30-16:50	B14	製造	沖縄糖蜜の発酵水素生産パイロットプラ ント運転報告 I	(株) バイオ水素技術研究所：谷生重 晴 <sup>†*</sup> 、林俊宏、藤澤慎悟。バイオ水素 (株)：長谷川幸教、権谷 (佐藤) 佐織。	91

16:50 閉会挨拶 (大会実行委員長 西宮伸幸)

#### 座 長

B01- B03 石本 祐樹 ((一財) エネルギー総合工学研究所)

B04- B06 首藤 登志夫 (首都大学東京)

特別講演 II 天尾 豊 (大阪市立大学)

B07- B10 山根 公高 (山根水素エネルギー研究所)

B11- B14 若山 樹 (国際石油開発帝石 (株))

#### ポスター発表 12月12日(木) 12:45-14:15 (13日 15:30 まで掲示)

(P02-P10、P12-P16、P18-P20 学生優秀ポスター賞対象発表)

No.	分類	発表題目	発表者 (登壇者 <sup>†</sup> 責任者 <sup>*</sup> )	頁
P01	全般	バイオ水素を用いた再生可能エネルギーの変動調節 を目指した研究	大阪大学：高木大輔 <sup>†</sup> 、三宅淳 <sup>*</sup>	95
P02	製造	熱化学水素製造 IS プロセス用イオン交換膜の開発	芝浦工業大学：小平岳秀 <sup>†</sup> 、池田歩、松山 絵美、河野伸輔、野村幹弘 <sup>*</sup> 。日本原子力 研究開発機構：澤田真一、八巻徹也。	99
P03	製造	シリカ複合膜の水素透過特性検討	芝浦工業大学：棚橋僚 <sup>†</sup> 、池田歩、松山 絵美、小松崎真、佐々木美沙、野村幹弘 <sup>*</sup> 。	101
P04	製造	水素透過膜反応器への二酸化炭素吸収剤適用の検討	芝浦工業大学：島崎恭多 <sup>†</sup> 、中村竜太郎、 坂西哲弥、松山絵美、野村幹弘 <sup>*</sup>	103
P05	製造	電場アシスト触媒反応における順/逆水性ガスシフト 反応	早稲田大学：山岸弘大 <sup>†</sup> 、野上有佳子、大 島一真、小河脩平、関根泰 <sup>*</sup>	105
P06	製造	Kを添加したコバルト触媒を用いたバイオエタノール の水蒸気改質による水素製造	早稲田大学：清水拓也 <sup>†</sup> 、中澤祐作、小河 脩平、関根泰 <sup>*</sup>	107

P07	製造	電場触媒反応によるメタン水蒸気改質の反応機構解析	早稲田大学：佐々木悠介†、真鍋亮、大島一真、小河脩平、関根泰*	109
P08	製造	K と Pd を微量添加した高性能コバルト系触媒による水性ガスシフトでの水素精製	早稲田大学：河野裕人†、田村桜子、小河脩平、関根泰*	111
P09	製造	保護層を有する細孔内パラジウム膜の合成と水素製造における水素分離膜としての性能	奈良先端科学技術大学院大学：中澤大地†、武山博道、永田健祐、余語克則*	113
P10	製造	金属線構造体を流路に用いたセルによるメタノールの電気分解に関する研究	首都大学東京：杉山達樹†、首藤登志夫*	115
P11	利用	ペロブスカイト型複合酸化物触媒による脱硝反応－反応温度の低温化を実現するための還元剤としての水素利用－	(独) 産業技術総合研究所：上田厚†、田中秀明、西村靖雄	119
P12	利用	水素／空気二次電池用正極材料の開発	同志社大学：植田三津郎†、盛満正嗣*	121
P13	安全	水噴霧と不活性ガスによる水素燃焼抑制実験	九州大学：遠藤暁子、杉本健†、小野哲弘、井上雅弘*	123
P14	シス	太陽光発電に適用する水電解水素製造装置の運転温度変化を踏まえた最大電力点追従制御	筑波大学：永田悠二†、石田政義*。(独) 産業技術総合研究所：高橋徹、前田哲彦	125
P15	貯蔵	Pt 担持触媒による Methylcyclohexane の脱水素反応	早稲田大学：長竹慧†、橋本崇、向井大揮、小河脩平、杉浦行寛、関根泰*	129
P16	貯蔵	金属－炭素系複合材料の水素収着挙動	日本大学：金子剛大†、遠山岳史、小嶋芳行、西宮伸幸*	131
P17	貯蔵	水素－酸素混合気体から水素を回収できる複合水素吸蔵材料の作製	日本大学：岡田光平†、小嶋芳行、遠山岳史、西宮伸幸*	135
P18	FC	PEFC 用 Ti 酸化物系カソードナノ粒子触媒の高分散化	横浜国立大学：林智輝†、石原顕光*、水藤雄章、河野雄次、松澤幸一、光島重徳、太田健一郎	139
P19	FC	PEFC 用 Zr 酸化物系酸素還元触媒用カーボンフリー担体	横浜国立大学：濱崎真†、石原顕光、河野雄次、松澤幸一、光島重徳*、太田健一郎	143
P20	FC	燃料電池/二次電池を一体化した Fuel Cell/Battery (FCB) システム開発のための、メタルハイドライト二酸化マンガン電解槽に関する研究	東京大学：Musil Mike†、堤敦司*	147

主催：一般社団法人 水素エネルギー協会

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

(順不同)