

第23回 動力・エネルギー技術シンポジウム

開催日:2018年6月14日(木)~15日(金)

会場:国際ホテル宇部(山口県宇部市)

タイムテーブル

2018年6月14日(木)

室名	A室 嵐山	B室 ダイヤモンドII	C室 クリスタル	D室 パール	E室 ルビー
08:00-09:00	受付(2Fロビー)				
09:00-10:40		OS9 熱・流動(1)	OS6 水素・燃料電池(1)	OS2 保全・設備診断技術(1)	
10:40-11:00	休憩20分				
11:00-12:40	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(1)	OS9 熱・流動(2)	OS6 水素・燃料電池(2)	OS2 保全・設備診断技術(2)	OS7 再生可能エネルギー(1)
12:40-13:40	昼食1時間				
13:40-15:20	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(2)	OS9 熱・流動(3)	OS9 熱・流動(5)	OS4 省エネルギー・コジェネ・ヒートポンプ(1)	OS7 再生可能エネルギー(2)
15:20-15:30	休憩10分				
15:30-16:50	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(3)	OS9 熱・流動(4)	OS9 熱・流動(6)	OS4 省エネルギー・コジェネ・ヒートポンプ(2)	OS7 再生可能エネルギー(3)
16:50-17:00	休憩10分				
17:00-17:15	【B室】動力エネルギー部門活動紹介 司会: 結城 和久 日本機械学会動力エネルギー部門長 佐々木 隆(東芝)				
17:15-17:20	休憩(招待講演設営)5分間				
17:20-18:10	【B室】特別講演会「エネルギー・環境戦略と石炭火力の役割」 司会: 加藤 泰生 講演者: 山口宇部パワー株式会社代表取締役社長 河合 智也				
18:10-18:30	休憩(フリータイム)				
18:30-20:30	意見交換会				

2018年6月15日(金)

室名	A室 嵐山	B室 ダイヤモンドII	C室 クリスタル	D室 パール	E室 ルビー
08:30-09:00	受付(2Fロビー)				
09:00-10:40	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(4)	OS9 熱・流動(7)	OS8 外燃機関・廃熱利用技術	OS2 保全・設備診断技術(3)	OS5 バイオマス・新燃料・環境技術(1)
10:40-11:00	休憩20分				
11:00-12:40	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(5)	OS9 熱・流動(8)	OS1 次世代エネルギーシステム技術(1)	OS2 保全・設備診断技術(4)	OS5 バイオマス・新燃料・環境技術(2)
12:40-13:40	昼食1時間				
13:40-15:40	OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全(6)	OS9 熱・流動(9)	OS1 次世代エネルギーシステム技術(2)		OS5 バイオマス・新燃料・環境技術(3)
	閉会				

# 第23回動力・エネルギー技術シンポジウム 講演プログラム

## 開催趣旨

日本機械学会動力エネルギーシステム部門の中心的な研究発表の場として開催してまいりました本会も今回で第23回を数えます。産官学が上手く融合協調する本部門のシンポジウムに相応しく、毎回、学術的なものから実務的なものまで幅広くご講演いただいております。本シンポジウムをより一層実り多きものにするためには、多くの皆様にご参加いただくことが前提となります。動力エネルギー分野の最先端の研究から、社会基盤を支える技術の最新トピック、大型プロジェクトの中間報告に至るまで、会員内外からのご発表を幅広く受け付けたいしております。多数の方々のご参加をお待ちしております。

**主催** 一般社団法人 日本機械学会 動力エネルギーシステム部門

**後援** 公益財団法人中国電力技術研究財団、公益財団法人中部電気利用基礎研究振興財団、宇部観光コンベンション協会

**協賛** エネルギー・資源学会、計測自動制御学会、情報処理学会、電気学会、日本ガスタービン学会、日本金属学会、日本混相流学会、日本伝熱学会、日本燃焼学会、日本ボイラ協会、日本流体力学会、日本冷凍空調学会、廃棄物資源循環学会、腐食防食学会、コージェネレーション・エネルギー高度利用センター、ターボ機械協会、化学工学会、火力原子力発電技術協会、空気調和・衛生工学会、省エネルギーセンター、石炭エネルギーセンター、低温工学・超電導学会、電気化学会、日本エネルギー学会、日本マリンエンジニアリング学会、日本原子力学会、日本高圧力技術協会、日本材料学会、日本鉄鋼協会

**開催日** 2018年6月14日(木)、15日(金)

◆ 6月14日(木) ◆

**【B室】**

**会場** 国際ホテル宇部（山口県宇部市島1丁目7-1）  
<http://kokusaihotel-ube.co.jp/>

**動力エネルギー部門活動紹介**

17:00～17:15 司会：結城 和久(山口東京理科大学)  
日本機械学会 動力エネルギーシステム部門長  
佐々木 隆(東芝)

## 参加登録費

シンポジウム参加者は下記参加登録料(USB講演論文集込み)を、当日会場にてお支払ください(事前申込不要)。

正員：12,000円 会員外：20,000円

学生員：6,000円 一般学生：9,000円

※協賛学会員の登録料は正員と同額となります。また、講演発表者についても正員もしくは学生員と同額とします。

**特別講演会**

17:20～18:10 司会：加藤 泰生(山口大学)  
「エネルギー・環境戦略と石炭火力の役割」  
講演者：河合 智也  
(山口宇部パワー株式会社 代表取締役社長)

**USB講演論文集代金** (別途購入希望の場合) ※要予約

会員：4,000円 非会員：6,000円

講演者紹介：

昭和63年慶大商卒。マツダ(株)を経て平成7年電源開発(株)入社。平成18年7月総務部株式グループリーダー。平成21年6月秘書広報部社長秘書。平成25年7月環境エネルギー事業部業務室長を歴任。平成28年6月に現職に就任し、電源開発(株)における国内大型発電プロジェクト等を担当。また、同月、山口宇部パワー(株)代表取締役社長に就任。

## 意見交換会

日時：2018年6月14日(木) 18:30～20:30

会場：国際ホテル宇部 ダイヤモンドホール I (会場ビル2階)

Tel. 0836-32-2323

会費：シンポジウム参加登録者および招待者は無料

※意見交換会のみ参加の代金：種別に関わらず1,000円

職務内容：

国内高効率石炭火力開発(鹿島パワー(\*1)、山口宇部パワー(\*2))、酸素吹きIGCC実証試験(大崎クールジェン(\*3))、地熱開発(湯沢地熱(\*4)、鬼首地熱リプレース)、再生可能エネルギー(木質バイオマス)導入拡大等を担当している。

(\*1)新日鐵住金(株)との共同事業

(\*2)宇部興産(株)・大阪ガス(株)との共同事業

(\*3)中国電力(株)との共同事業

(\*4)三菱マテリアル(株)・三菱ガス化学(株)との共同事業

## 一般講演

(1) 講演10分、質疑討論10分、計20分

(2) ○印は講演者

(3) 所属は簡略名称を使用

(4) 連名者で所属が省略の場合は前者と同一

◆ 6月14日(木) ◆

**【A室】**

**OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (1)**

11:00~12:40 座長 大城戸 忍(日立 GE)

A111 福島第一原子力発電所 第2/3号機 原子炉格納容器内部調査の状況について

○佐伯 綾一(東芝エネルギーシステムズ株式会社)

A112 福島第一原子力発電所の廃止措置に関わる高放射線環境下作業ロボットの開発

○福本 拓哉(日立 GE), 石澤 幸治, 岡田 聡, 平野 克彦, 黒澤 孝一, 村井 洋一(IRID)

A113 コリウムシールドの開発

○藤丸 真(東電 HD), 谷口 敦

A114 多核種高除染性空気浄化システム(3)湿式フィルターの除染性能の高性能化

○奈良林 直(北大), 藤井 拓也, 渡邊 優太, 石井 亮憲, 千葉 豪(東北大), 増田 隆夫(北大), 佐藤 修彰(東北大)

A115 多核種高除染性空気浄化システム(4)乾式フィルターの除染性能の高性能化

○奈良林 直(北大), 渡邊 優太, 藤井 拓也, 千葉 豪, 増田 隆夫, 佐藤 修彰(東北大)

**OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (2)**

13:40~15:20 座長 古谷 正裕(電中研)

A121 孔径・孔数の異なるスクラバノズルのエアロゾル除染係数および圧力損失計測試験

○佐々 大輔(TEPCO), 渡邊 史紀, 大森 修一, 木村 剛生, 谷口 敦, 川村 慎一

A122 格納容器内pH 制御の照射下ヨウ素発生挙動に及ぼす影響評価

○古橋 幸子(東京電力 HD), 滝口 剛司, 小野 昇一, 川村 慎一, 大森 修一

A123 原子炉格納容器フィルタベント用有機ヨウ素フィルターの過渡性能

○木村 剛生(TEPCO), 川村 慎一, 平尾 和紀, 谷口 敦, 大森 修一

A124 銀ゼオライト AgX の水素除去特性

○小林 稔季(ラサ工業), 王 吉豊, 石川 慶浩, 宇津山 雄一郎, 遠藤 好司

A125 過酷事故時の熔融デブリによるコンクリートの熱的劣化とセラミックスの熱耐性に関する実験的研究

○奈良林 直(北大), 晴山 隆仁, 山本 康功, 千葉 豪, 林 司(中国電力), 今野 隆博(日立 GE)

**OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (3)**

15:30~16:50 座長 谷口 敦(東京電力ホールディングス株式会社)

A131 日本の原子力を取り巻く状況及び関西電力の状況について

○上山 逸平(KEPCO)

A132 代替循環冷却系の開発

○吉田 昭靖(東京電力 HD 株式会社)

A133 原子炉水位計指示誤差解消システムの開発

○奈良林 直(北大), 倉 佑希

A134 原子力発電所の防災パフォーマンス向上へのプラントメーカーの貢献

○大城戸 忍(日立 GE), 今野 隆博

**【B室】**

**OS9 熱・流動 (1)**

9:00~10:40 座長 村瀬 道雄 (原子力安全システム研究所)

B111 クランプオン式超音波流量計による湿り蒸気流量計測の検討

○市村 修平(神戸大院), 村川 英樹, 杉本 勝美, 浅野 等, 梅沢 修一(東電), 杉田 勝彦

B112 リング状ヒータを用いた管外設置式蒸気流量計によるオンライン計測

○梅沢 修一(東電 HD), 杉田 勝彦

B113 渦流量計による高湿度蒸気の計測と評価

○梅沢 修一(東電 HD), 杉田 勝彦

B114 汎用蒸気設備におけるクランプオン型超音波流量計の不確かさ解析

○船木 達也(産総研), 梅沢 修一(東電 HD), 杉田 勝彦

B115 クランプオン型超音波流量計による蒸気流量の計測

○梅沢 修一(東京電力 HD), 杉田 勝彦, 佐々木 宏(アズビル), 西脇 良(東工大), 荘司 成熙, 金谷 健太郎, 高橋 秀治, 木倉 宏成

**OS9 熱・流動 (2)**

11:00~12:00 座長 梅沢 修一 (東京電力ホールディングス株式会社)

B121 鉛直管のシャープエッジ上端での気液対向流制限(直径の影響)

○村瀬 道雄(INSS), 西田 浩二, 合田 頼人(神戸大), 富山 明男

B122 PWR 蒸気発生器の改良に関する研究(エコノマイザ寸法や冷却水流量配分の変更による蒸気発生量への影響の評価)

○加藤 周(早大)

B124 鉛直下降流における限界熱流束時の液膜流量評価

○柴田 滉平(関大), 北中 匠, 網 健行, 梅川 尚嗣, 小澤 守

**OS9 熱・流動 (3)**

13:40~15:20 座長 船木 達也 (産業技術総合研究所)

B131 ブレードの劣化がガスタービン性能に及ぼす影響

○米澤 宏一(電中研), 高安 真弘(阪大), 杉田 勝彦(東電), 梅沢 修一, 杉山 和靖(阪大)

B132 翼列実験によるタービンブレードのエロージョンが流れ場に及ぼす影響の検討

○高安 真弘(阪大), 米澤 宏一(電中研), 杉田 勝彦(東電), 梅沢 修一, 杉山 和靖(阪大)

B133 高温面の高速水噴流冷却過程の伝熱特性

○諸隈 崇幸(横国大), 宇高 義郎(天津大/玉川大), 大久保 英敏(玉川大), 高水 俊一, 齋藤 秀樹, 中山 健太郎

B134 ガスタービン吸気冷却用の水噴霧の特性と冷却効果

○宮岡 尚広(群大院), 高附 飛鳥, 杉田 勝彦(東電), 梅沢

修一, 川島 久宜(群馬大), 石間 経章

B135 多段エルボ配管下流自己形成旋回流の強制対流沸騰伝熱特性

川上 紘史(東北大), ○江原 真司, 橋爪 秀利, 浜地 志憲(核融合研)

#### OS9 熱・流動 (4)

15:30~16:50 座長 江原 真司(東北大学)

B141 回転機械内部の固液二相流挙動を計測するための無線トモグラフィの適用

○阿田木 勇八(千葉大学), 武居 昌宏, Tong Zhao(西安理工大学), 秋元 勇也(千葉大学), 磯 良行(IHI), 池田 諒介, 松見 優輝, 川嶋 大介(千葉大学)

B142 溝付回転二重円筒の速度場温度場同時計測

○西部 周平(筑波大), 湯浅 朋久, 本間 優斗(株)明電舎, 江尻 光良, 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊

B143 溝付内円筒を有する回転電気機械の対流熱伝達機構

○湯浅 朋久(筑波大院), 本間 優人(株)明電舎, 江尻 光良, 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊

B144 円筒流路内におかれた加熱基板の熱流動に及ぼす圧力の影響

○川崎 悠平(山口大), 田之上 健一郎, 西村 龍夫

### 【C室】

#### OS6 水素・燃料電池 (1)

9:00~10:40 座長 岸本将史(京都大学)

C111 酒からの水蒸気改質による水素の製造

○桃崎 俊矢(同志社大), 武田 康良, 前田 毅, 篠木 俊雄(三菱電機), 平田 勝哉(同志社大)

C112 PAR 付き廃棄物長期保管容器の水素濃度低減に関する基礎研究(1) 予備実験と解析

○高瀬 和之(長岡技大), 平木 義久, 高瀬 学, 鈴木 陽太, 田中 優生, 工藤 勇(アドバンセンジ)

C113 固体高分子形水電解セルの温度依存性—気液二相を考慮した数値解析による検討—

○甲斐 絢也(九大), 齋藤 遼, 寺原 健司, 李 樺, 中島 裕典, 伊藤 衡平

C114 ポアネットワークモデルによる PEFC マイクロポーラス層の構築

○陳 鼎豊(九大), 原野 健太郎, 門出 裕紀, 中島 裕典, 北原 辰巳, 伊藤 衡平

C115 直接ギ酸形燃料電池における発生気泡の X 線 CT 可視化

○渡邊 孝之介(横浜国大), 重政 海都, 望月 亮太(金沢大), 辻口 拓也, 荒木 拓人(横浜国大)

#### OS6 水素・燃料電池 (2)

11:00~12:20 座長 中島 裕典(九州大学)

C121 炭化水素燃料供給時における Ni-GDC 燃料極の発電性能評価

○廣田 智久(中部大), 奥平 賢嗣, 二宮 善彦, 伊藤 響, 波岡 知昭

C122 メタン-アンモニア混合燃料の Ni-YSZ 多孔質触媒に

おける反応特性

○竹本 匡志(京大), 岩井 裕, 岸本 将史, 齋藤 元浩, 吉田 英生

C123 SOFC 空気極内部の過電圧分布を考慮したクロム被毒モデルの構築および擬 3 次元スタック解析への適用

永見 真(京大), ○岸本 将史, 岩井 裕, 齋藤 元浩, 吉田 英生

C124 固体酸化物形燃料電池の  $\text{La}_{0.6}\text{Sr}_{0.4}\text{Co}_{0.2}\text{Fe}_{0.8}\text{O}_{3-\delta}$  空気極の電気化学特性変化と微細構造変化に関する研究

○志村 敬彬(東大), 何 岸, 鹿園 直毅

#### OS9 熱・流動 (5)

13:40~15:20 座長 細川 茂雄(神戸大学)

C131 マイクロチャンネル積層型熱交換器における沸騰凝縮特性

○池澤 宗一郎(筑波大院), 阿部 豊(筑波大), 金子 暁子, 鈴木 裕(WELCON)

C132 ベンチュリ管内における相変化を用いた氷噴流洗浄技術

○横山 貴也(筑波大院), 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊, 池昌俊(アプテックス)

C133 超小型蒸気インジェクターの作動に及ぼす入口条件の影響

○弗田 昭博(筑波大院), 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊, 鈴木 裕(WELCON)

C134 下駄状多孔質体が狭隘矩形流路の流動沸騰限界熱流束に与える影響

○中田 大貴(横国大), 森 昌司

C135 新冷媒 HFO-1234yf に適用される二相流ノズル性能に関する実験的研究

○川村 洋介(豊橋技科大), 平野 裕真, 中川 勝文

#### OS9 熱・流動 (6)

15:30~16:50 座長 吉田 啓之(日本原子力研究開発機構)

C141 ベンチュリ管内の気泡崩壊挙動と気泡微細化に伴う圧力波伝播特性

○藤井 啓太(筑波大院), 金子 暁子(筑波大), 阿部 豊, 池昌俊(合同会社アプテックス)

C142 MEB における発生気泡について

○川上 健大(九工大), 中村 仁, 鶴田 隆治, 谷川 洋文

C143 水平型ヘレシヨウセルを用いた液相反応中に生じるソルトフィンガーの可視化

○近乗 栄太(山口大), 田之上 健一郎, 西村 龍夫

C144 高温金属球浸漬冷却過程の熱伝達におよぼす微細気泡の影響

○細川 茂雄(神大院), 福田 龍(神大工), 富山 明男(神大院), 戸島 正剛(神戸製鋼)

### 【D室】

#### OS2 保全・設備診断技術 (1)

9:20~10:40 座長 屋口 正次(電中研)

D111 コンベアベルトのキャリアアイトラ乗り越え走行抵抗の測定 -自走式ローラーを用いる代替手法の開発-

○宮崎 鉄大(同大), 大窪 和也, 藤井 透

D112 ポータブルレーザピーニングシステムの開発及び実用化

○千田 格(東芝エネルギーシステムズ), 椎原 克典, 菅沼直孝, 浦口 晃平, 今崎 一人, 市川 博也

D113 Alloy617 のクリープに伴うスモールパンチ試験特性の変化

○和田 裕司(鹿児島大), 吉崎 幸一朗, 駒崎 慎一

D114 スモールパンチクリープ試験による Gr.91 鋼配管母材のヒート間差評価

○小畑 啓介(鹿児島大), 駒崎 慎一, 友部 真人(電中研), 屋口 正次, 熊田 明裕(KMTL)

#### OS2 保全・設備診断技術 (2)

11:00~12:40 座長 千田 格(東芝 ESS)

D121 9Cr 鋼配管母材に関するサンプル採取加工精度の評価

○熊田 明裕(KMTL), 屋口 正次(電中研), 友部 真人, 駒崎 慎一(鹿児島大)

D122 Gr.91 鋼配管母材における微小サンプル採取位置の検討

○友部 真人(電中研), 屋口 正次, 駒崎 慎一(鹿児島大), 熊田 明裕(KMTL)

D123 配管固有の材料特性を考慮した Grade 91 鋼溶接部のクリープ寿命評価手法

○屋口 正次(電中研)

D124 火力発電所のボイラ水冷壁管に対するき裂進展予測手法の検討

○吉田 匡秀(電中研), 森永 雅彦

D125 クリープ寿命消費を指標とした化学洗浄時期計画法

○森永 雅彦(電中研), 吉田 匡秀

#### OS4 省エネルギー・コージェネ・ヒートポンプ (1)

14:00~15:20 座長 中垣 隆雄(早稲田大学)

D131 Dedicated EGR を用いたガスエンジンシステムにおける複数燃焼モードの併用

○竹内 智顕(東大院), 山崎 由大, 上道 茜, 金子 成彦

D132 軽油の多段噴射デュアルフューエルエンジンにおける燃焼および排気特性

○市橋 弘光(東大), 山崎 由大, 金子 成彦

D133 クランプオン型超音波流量計による小口径配管の湿り蒸気流量の計測

○森田 良(電中研), 内山 雄太, 梅沢 修一(東電 HD), 杉田 勝彦

D134 クランプオン超音波蒸気流量計測器向けダンピング材の特性解析

林 智仁(アズビル), 佐々木 宏, 梅沢 修一(東京電力 HD)

#### OS4 省エネルギー・コージェネ・ヒートポンプ (2)

15:30~16:30 座長 浅野 等(神戸大)

D141 給湯専用直接膨張方式地中熱ヒートポンプの性能

○西澤 良一(山梨大), 武田 哲明, 石黒 修平, 丸茂 勇貴

D142 直接膨張方式地中熱ヒートポンプに用いる地中熱交換器の性能

○岡澤 涼介(山梨大), 武田 哲明, 石黒 修平, 渡邊 征弥

D143 住宅用鋼管杭を用いた直接膨張方式地中熱ヒートポンプの性能

○青木 友哉(山梨大), 武田 哲明, 石黒 修平, 依田 修(株)藤島建設, 大久保 宏司

#### 【E室】

#### OS7 再生可能エネルギー (1)

11:20~12:40 座長 池上 康之(佐賀大学)

E111 北海道における風力・太陽光発電大量導入時の電力構成・コスト・CO<sub>2</sub>量変化と運輸部門内電力利用の効果解析

○岡田 季樹(北大), 近久 武美, 田部 豊

E112 クロスリニアシステムのキャビティレシーバーに及ぼす形状の影響に関する数値解析的研究

○Rendy Silva RENATA(東工大), 金谷 健太郎, 高橋 秀治, 玉浦 裕(SolarFlame), 木倉 宏成(東工大)

E113 作動媒体 HFC-245fa を用いた船舶機関の排熱発電システム

○大原 順一(水産大), 西田 哲也, 嶋岡 芳弘(鳥羽商船高専), 池上 康之(佐賀大)

E114 CO<sub>2</sub> ガスハイドレートの解離膨張特性を利用した試作発電システムの開発

○植村 勇太(北見工大), 小原 伸哉, 川崎 利敬

#### OS7 再生可能エネルギー (2)

14:00~15:20 座長 高尾 学(松江工業高等専門学校)

E121 OTEC での熱力学的観点からの熱交換器の基礎特性

○安永 健(佐賀大), 小山 夏生(佐賀大院), 野口 貴史, 森崎 敬史(佐賀大), 池上 康之

E122 2 段ランキンサイクルを用いた海洋温度差発電プラントシミュレータの遠隔制御

○江頭 成人(久留米高専), 後藤 聡(佐賀大), 杉 剛直, 松田 吉隆, 安永 健, 池上 康之

E123 低熱源温度差発電に用いるプレート式熱交換器における蒸発現象の可視化

池上 康之(佐賀大), 安永 健, 森崎 敬史, ○佐々木 究

E124 水平設置した透水層内の地中熱交換器の性能評価

○椿 耕太郎(佐賀大), 木村 友士, 原田 烈(バイオテックス), 甲斐 夕加里, 光武 雄一(佐賀大)

#### OS7 再生可能エネルギー (3)

15:30~16:50 座長 西田 哲也(水産大学校)

E131 往復流型タービンの性能予測

○福間 清祐(松江高専), 高尾 学, 奥原 真哉, アラム アシユラフル, 木上 洋一(佐賀大), 瀬戸口 俊明

E132 波力発電用流体ダイオードの実験的研究

奥原 真哉(松江高専), 糸賀 雅人, ○高尾 学, アラム アシユラフル, 木上 洋一(佐賀大)

E133 ターボセイル翼の失速抑制効果によるダリウス風車の性能向上

○小野 義道(北大), 朴 炫珍, 田坂 裕司, 村井 祐一

E134 風車のタワーとナセル形状に関する研究

○小林 洋平(舞鶴高専)

## 【A室】

## OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (4)

9:20~11:40 座長 奈良林 直(北大)

A211 核融合炉による放射性廃棄物システム及び核燃料サイクルの提案

○橋爪 秀利(東北大), 遊佐 訓孝, 宍戸 博紀, 今中 佑太, 北坂 卓

A212 5×5 バンドル流路内での海水沸騰濃縮と塩の析出による伝熱劣化

○古谷 正裕(電中研)

A213 内部溢水事象の時間進展評価モデルの構築

○森田 良(電中研), 内田 剛志, 小倉 克規, 西 義久

A214 長距離にわたる温度分布の移動による累積塑性ひずみ分布形状の経路独立性に関する検討

○岡島 智史(原子力機構)

## OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (5)

11:00~12:20 座長 栗原 成計(JAEA)

A221 ナトリウム冷却高速炉のデブリベッド冷却モデルにおける沸騰領域の検討

○松尾 英治(MFBR), 佐々 京平, 阿部 豊(筑波大)

A222 塩化カルシウムを用いた金属ナトリウムの消火/処理方法の開発

○阿部 雄太(原子力機構), 永井 桂一, 真家 光良(東興機械(株)), 中野 菜都子((株)化研), 川島 裕一((株)日立パワー), 武末 尚久(福岡大学), 斉藤 淳一(原子力機構)

A223 ナトリウム冷却高速炉における炭化ホウ素とステンレス鋼の共晶反応に関する速度論的検討

○菊地 晋(原子力機構), 山野 秀将

A224 ナトリウム冷却高速炉の炉心損傷事故時の制御棒材の共晶溶解挙動に関する研究:プロジェクト全体概要及び平成29年度までの進捗

○山野 秀将(原子力機構), 高井 俊英, 古川 智弘, 斉藤 淳一, 菊地 晋, 江村 優軌, 東 英生(東北大), 福山 博之, 西剛史(茨大), 太田 弘道, 劉 曉星(九大), 守田 幸路, 中村 勤也(電中研), 太田 宏一, 古谷 正裕

## OS3 軽水炉・新型炉・原子力安全 (6)

13:40~15:00 座長 松尾 英治(MFBR)

A232 ナトリウム冷却高速炉の自然循環崩壊熱除去時における炉内熱流動評価手法の高度化 (1) 径方向熱移行現象評価に関わるサブチャンネル解析コード ASFRE の妥当性確認解析

○菊地 紀宏(JAEA), 堂田 哲広, 橋本 昭彦(NDD), 吉川 龍志(JAEA), 田中 正暁, 大島 宏之

A233 高速炉蒸気発生器におけるナトリウム-水反応を模擬した急速加熱伝熱管ラプチャ実験(第二報)

○栗原 成計(JAEA), 梅田 良太, 下山 一仁

A234 超高温ガス炉の水平二重管が破断した場合の空気浸入過程

○志賀 倫哉(山梨大院), 武田 哲明

A235 段積ブロック金属燃料増殖高速炉

## 【B室】

## OS9 熱・流動 (7)

9:00~10:40 座長 武田 哲明(山梨大学)

B211 端部を含む固体表面上の液滴滑落挙動に関する研究

○田沼 寛基(東大), 大西 順也, 鹿園 直毅

B212 水平管群の沸騰熱流動に関する研究

○善財 秀貴(神戸大院), 村川 英樹, 杉本 勝美, 浅野 等, 田窪 舞紀(富士電機), 明詒 市郎

B213 密閉二重管二相熱サイホンの流動と熱輸送に関する研究

○本郷 卓也(東芝), 木村 礼, 岩城 智香子, 高松 伴直, 堀江 英樹

B214 4本並列沸騰管における流動安定性に対する入口抵抗の付加位置の影響

○小畑 公作(関大), 利光 敦, 網 健行, 梅川 尚嗣, 小澤 守, 山田 明(MHI), 中拂 博之, 渡辺 悠太

B215 高温高压下における酸化金属材料の濡れ性に及ぼす放射線照射の影響

○田口 涼太(東京海洋大), 三好 徹(早大), 井原 智則(東京海洋大), 波津久 達也, 伊藤 大介(京大), 師岡 慎一(早大)

## OS9 熱・流動 (8)

11:00~12:40 座長 上澤 伸一郎(日本原子力研究開発機構)

B221 円管流路内に高空隙率で銅細線を挿入する場合の熱流動特性

○齋藤 直樹(山梨大), 武田 哲明

B222 金属細線を挿入した空気-水熱交換器の伝熱流動特性

○三浦 怜(山梨大), 武田 哲明(山梨大院)

B223 超音波アレクセンサを用いた漏洩箇所および燃料デブリ性状調査のための計測技術開発

○荘司 成熙(東工大), 河内 拓也, 高橋 秀治, 木倉 宏成

B224 LNGタンク内の伝熱流動モデルの構築: LNG残量とタンク温度の予測および検証

○Lee Waltfred(名古屋大学), 上野 藍, 渡邊 大地(MTI Co., Ltd.), 湯浅 慶太, 木村 文陽, 長野 方星(名古屋大学)

B225 密閉容器内に設置する水素再結合触媒まわりの水素/水蒸気挙動に関する数値的検討

○高瀬 和之(長岡環大), 田中 優生, 平木 義久

## OS9 熱・流動 (9)

13:40~15:40 座長 高瀬 和之(長岡技術科学大学)

B231 石炭焚きボイラの灰付着量および脱落性の評価手法(添加剤の灰脱落性向上効果)

○岡部 治美(東電HD)

B232 燃料組成の過渡的变化に対するベンゼン火炎の変動抑制

石橋 卓也(慶大), ○岡本 倫一, 梅沢 修一(東電), 杉田 勝彦, 横森 剛(慶大), 植田 利久

B233 界面追跡法に基づく界面でのエアロゾル粒子捕集挙動解析手法の開発

○吉田 啓之(原子力機構), 上澤 伸一郎, 堀口 直樹, 宮原直哉, 小瀬 裕男(大和システムエンジニア)

**B234** 気液界面でのエアロゾル粒子捕集挙動の可視化計測

○上澤 伸一郎(原子力機構), 堀口 直樹, 宮原 直哉, 吉田啓之

**B235** 予混合火炎中で生成される SiO<sub>2</sub> ナノ粒子生成実験

○樽谷 篤志(山口大), 田之上 健一郎, 西村 龍夫

**B236** 流動層の加熱によるアクリル粒子の凝集におよぼす影響

○高田 一馬(山口大), 田之上 健一郎, 西村 龍夫

## 【C室】

### OS8 外燃機関・廃熱利用技術

9:00~10:40 座長 西村 伸也(大阪市立大学)

**C211** アミン水溶液と CO<sub>2</sub> を用いた低温熱サイクルの開発

○山本 泰(東芝エネルギーシステムズ), 中村 恭明(東芝), 小川 斗

**C212** 太陽熱と小型ガスエンジン排熱を利用した吸収式冷暖房システムの特性解析

○西村 伸也(阪市大), 松田 龍介(阪市大院), 上殿 紀夫(阪市大), 志波 徹(大阪ガス)

**C213** システム性能予測シミュレーションへの適用を目的としたメソポーラスシリカ吸着特性のモデル化

○武田 詢哉(九大), 宮崎 隆彦, 小山 繁

**C214** 混合冷媒を用いたエージェクタサイクルのシミュレーション解析

○佐久間 航太(九大), Drakhnia Oleksii, 宮崎 隆彦, 小山 繁

**C215** 冷熱利用熱音響エンジンの開発

○上田 祐樹(農工大), 川崎 淳平(東京ガス), 本澤 尚史(東京ガス), 加藤 拓磨, 秋澤 淳(農工大), 池上 貴志, 榎木 光治(電通大)

### OS1 次世代エネルギーシステム技術 (1)

11:00~12:40 座長 小阪 健一郎(MHPS), 沖 裕壮(電力中央研究所)

**C221** 700°C級 A-USC 蒸気タービン開発

○齊藤 英治(MHPS), 田中 良典, 西本 慎, 中野 隆

**C222** 750°C超臨界水環境中における Ni 基合金の酸化皮膜成長挙動

○竹田 陽一(東北大), 石川 竜也, 小澤 裕二, 中野 晋, Lozano-perez Sergio(オックスフォード大)

**C223** 617 合金の 750°C水蒸気中疲労き裂進展における粒内・粒界割れ遷移挙動ならびに局所酸化形態特性

○荒木 康輔(東北大), 小澤 裕二, 中野 晋, 竹田 陽一

**C224** 商用機スケールアドバンスド高湿分空気利用ガスタービン(AHAT)システムの動特性解析による運用性検討

○高橋 徹(電中研), 渡邊 泰

**C225** 天然ガス焚きコンバインドサイクル用 SCR 脱硝触媒の反応速度式の係数決定

○中村 浩太郎(早大院), 村松 武彦(東芝), 小川 斗, 中垣隆雄(早大)

### OS1 次世代エネルギーシステム技術 (2)

13:40~15:40 座長 田村 雅人(IHI), 沖 裕壮(電力中央研

究所)

**C231** 排ガス NO<sub>x</sub> 生成を抑制する微粉炭/アンモニア混焼方法

○石井 大樹((株)IHI), 大野 恵美, 小崎 貴弘, 伊藤 隆政, 藤森 俊郎

**C232** PTSA 型 CO<sub>2</sub> 吸着分離器の性能決定因子

○國富 誠一(豊田中研), 山本 征治, 向江 友佑, 瀬戸山 徳彦, 馬場 直樹

**C233** CO<sub>2</sub> メタン化反応器の熱的自立条件

○佐山 勝悟(豊田中研), 山本 征治

**C234** CO<sub>2</sub> 回収型クローズド IGCC 向け O<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> ガス化技術の実証

○高島 竜平(三菱重工業(株)), 横濱 克彦, 石井 弘実(三菱日立パワーシステムズ(株)), 多田 宏明

**C235** 3t/日石炭ガス化研究炉を対象とした数値解析—水蒸気添加ガス化の特性評価—

○梅津 宏紀(電中研), 丹野 賢二

**C236** 粘度の温度依存性と堰形状を考慮した熔融スラグの流動シミュレーション

○松隈 洋介(福岡大工), 内山 弘規

## 【D室】

### OS2 保全・設備診断技術 (3)

9:20~10:40 座長 歌野原陽一(INSS)

**D211** 低周波電磁場を用いた再処理施設二重缶底面腐食技術の開発

小野 陽平(東北大), 〇遊佐 訓孝, 橋爪 秀利

**D212** T 字合流部に生じる熱疲労発生メカニズムの検討

○三好 弘二(INSS), 久保田 浩貴(神戸大), 金本 慎一郎, 杉本 勝美, 村川 英樹, 浅野 等

**D213** 気液二相流れ加速型腐食における遷移域での液膜厚さの減肉速度への影響

○佐竹 正哲(電中研)

**D214** 流れ加速型腐食への乱流場速度変動周波数特性の依存性調査

○金子 立(東北大), 江原 真司, 橋爪 秀利

### OS2 保全・設備診断技術 (4)

11:00~12:40 座長 江原 真司(東北大)

**D221** 配管減肉保全管理の高度化のための研究調査(その 1) 全体概要

○稲田 文夫(電中研), 渡邊 豊(東北大), 中間 昌平(日本原電), 歌野原 陽一(INSS), 米田 公俊(電中研), 藤原 和俊

**D222** 配管減肉保全管理の高度化のための研究調査(その 2) 流れ加速型腐食および液滴衝撃エロージョンに関する技術的知見の現状

○歌野原 陽一(INSS), 渡邊 豊(東北大), 藤原 和俊(電中研), 森田 良, 佐竹 正哲

**D223** 配管減肉保全管理の高度化のための研究調査(その 3) 検査・モニタリング手法に関する技術的知見の現状と適用性の検討

○東海林 一(電中研), 小平 武志(三菱重工), 米田 公俊(電中研), 歌野原 陽一(INSS)

**D224** 配管減肉保全管理の高度化のための研究調査(そ

の 4) 局部減肉および漏洩リスクを踏まえた管理の高度化の検討

○中村 隆夫(阪大), 渡辺 瞬(電中研), 米田 公俊, 森田 良, 稲田 文夫

D225 配管減肉保全管理の高度化のための研究調査(その 5) 一配管減肉予測手法の規格化に向けた検討一

○渡邊 豊(東北大), 米田 公俊(電中研), 森田 良, 中村 隆夫(阪大)

## 【E 室】

### OS5 バイオマス・新燃料・環境技術 (1)

9:00~10:20 座長 松村幸彦(広島大学)

E211 含油排水からの油分回収およびBDF製造 ~ラーメン店舗含油排水を用いた検証

○一宮 暢希(岡理院), 近藤 千尋(岡理), 佐野 広季(前岡理院), 山根 浩二(滋県大), 河崎 澄

E212 微細藻類油からの炭化水素燃料製造に適した接触分解反応条件の検討

○樋上 晶大(滋賀県大院), 岩井 慎吾, 山根 浩二(滋賀県大), 河崎 澄

E214 水素水を用いた水エマルジョン燃料の燃焼特性

○重松 郁弥(久留米工大), 高山 敦好

E215 バイオディーゼル燃料の流動点改善とディーゼル燃焼

○大神 悠太(鹿児島大院), 木下 英二(鹿児島大), 大高 武士, 中武 靖仁(久留米高専), 吉本 康文(新潟工科大)

### OS5 バイオマス・新燃料・環境技術 (2)

11:00~12:40 座長 木下英二(鹿児島大学)

E221 さまざまなプラスチック充填層の熱分解中における温度および生成物量の測定

○河本 剛志(山口大学), 山路 啓人, 田之上 健一郎, 西村 龍夫

E222 炭素繊維強化プラスチックの新しいリサイクル技術の開発に向けたキャビテーション加工からのアプローチ

○田中 公美子(山口東理大), 吉村 敏彦, 井尻 政孝, 中川 大典

E223 コロナ放電下での UFB 水霧化の特性

○立道 悟(久留米工大), 高山 敦好

E224 CO<sub>2</sub> 化学吸収技術の開発・実証

○荒川 純(IHI), 崔 原栄, 佐竹 宏貴, 高野 健司

E225 グアヤコールの超臨界水処理における反応速度解析

○Changsuwan Patraporn(広島大), 井上 修平, 井上 陽仁(復建調査設計), 川井 良文(中電プラント), 谷川 博昭(中国電力), 野口 琢史(東洋高圧), 松村 幸彦(広島大)

### OS5 バイオマス・新燃料・環境技術 (3)

13:40~15:40 座長 山根浩二(滋賀県立大)

E231 高温高圧水によるセルロース溶解における拡散物質の考察

○松村 幸彦(広島大), Kosacarn Warat

E232 パーム空果房と対応するセルロース、キシラン、リグニン混合物の水熱前処理の比較研究

○Syafitika Novi(広島大), Obie Farobie(ボゴール農科大), Hambali Erliza, Yong Tau Len-Kelly(クアラルンプール大), Loh Soh Kheang(MPOB), 松村 幸彦(広島大)

E233 超臨界水中における下水汚泥からのガス生成に及ぼす温度と反応時間の影響

○Amrullah Apip(広島大), 松村 幸彦

E234 超臨界水中におけるグリセルアルデヒドの分解挙動

○Mainil Rahmat Iman(広島大), Paksung Nattacha, 松村 幸彦

E235 水熱条件下における連続反応器中でのカルシウムを用いたリンの回収

○藤原 芳樹(広島大), 松村 幸彦

E236 ユーカリの水熱粉碎前処理における副生物の生成

○横山 裕生(広島大), 松村 幸彦