

## 講演プログラム

- (1) 一般セッションおよびオーガナイズドセッションにおける講演時間は、1 題目 20 分(発表 15 分, 討論 5 分)とします。また、基調講演は、1 題目 40 分(発表 30 分, 討論 10 分)とします。
- (2) 氏名に付した○/◎印は連名の場合の講演登壇者を示します。◎印は優秀講演審査対象の講演登壇者を示します。
- (3) 連名の場合に所属が省略されている場合は、その前の方と同じ所属です。

----- 第 1 日 -----

### 第 A 室 <9 月 5 日(水)>

#### オーガナイズドセッション OS-5 「熱交換器における技術展開」

オーガナイザー：橋本克巳（電力中央研究所），  
高雷（福岡大学），党超鋌（東京大学）

**09:20~10:40 OS-5(1) [座長：橋本 克巳（電力中央研究所）]**

- A111 【基調講演】高密度発熱体除熱機構に向けて  
—気泡微細化沸騰，蒸気泡凝縮，動的濡れ—  
○上野 一郎（東京理科大学）
- A112 水平狭隘流路内サブクール沸騰熱伝達における  
溶射被膜の効果に関する研究  
◎田川 智也（神戸大学），杉本 勝美，村川 英樹，  
浅野 等
- A113 拡張流路内流動沸騰における気泡膨張特性の  
数値解析  
◎許 敬仁（東京大学），党 超鋌，飛原 英治

#### ワークショップ WS-5 「熱交換器の技術開発動向と開発事例」

モデレーター：  
法福 守（日立ジョンソンコントロールズ空調），  
角田 功（ケーヒン），  
廣田 真史（三重大学）

**11:00~12:20 WS-5(1) [座長：廣田 真史（三重大学）]**

- A121 【基調講演】医療工学分野における熱交換技術  
の重要性  
○麓 耕二（青山学院大学）
- A122 マイクロチャンネル熱交換器の高性能化に関する  
検討  
○早瀬 岳（三星電子）
- A123 上吹き室外機向けマイクロチャンネル熱交換器の  
開発  
○廣川 智己（ダイキン工業），井上 智嗣（ダイ  
キンアプライドアメリカズ），吉岡 俊（ダイキン工  
業），織谷 好男，藤野 宏和

**13:30~14:50 WS-5(2) [座長：角田 功（ケーヒン）]**

- A131 空気と水の熱交換器用の V 型ディンプルの開発  
○岩崎 充（カルソニックカンセイ），山中 真由

美，平原 裕行（埼玉大学），植村 友貴

- A132 蓄冷エバポレータ  
○鴨志田 理（ケーヒン・サーマル・テクノロジー），  
東山 直久
- A133 カーエアコン用熱交換器の最新熱交換器  
○佐藤 英明（デンソー）
- A134 電気自動車用空調システムの考案及び性能分  
析  
○張 莉（電力中央研究所），長谷川 浩巳，齋  
川 路之

**15:10~16:30 WS-5(3) [座長：法福 守（日立ジョンソンコントロールズ空調）]**

- A141 空調用熱交換器のプレコートアルミニウムフィン  
の開発  
—高機能化への取り組み事例—  
○八重樫 起郭(UACJ)，笹崎 幹根
- A142 自動販売機の省エネルギー技術の研究  
○土屋 敏章（富士電機），松原 健，安嶋 賢哲
- A143 オールアルミ熱交換器の伝熱性能に対する腐  
食形態の影響  
○塩見 幸平(UACJ)，井神 浩，外山 智章，  
深田 紗代
- A144 「環境変化に対応するための先進熱交換技術に  
関する調査研究」プロジェクト活動報告  
○井上 順広（東京海洋大学）

### 第 B 室 <9 月 5 日(水)>

#### オーガナイズドセッション OS-7 「吸収，吸着，ケミカル系の冷凍機・ ヒートポンプ」

オーガナイザー：井汲 米造（早稲田大学），  
窪田 光宏（名古屋大学），  
濱本 芳徳（九州大学），  
宮崎 隆彦（九州大学）

**09:20~10:40 OS-7(1) [座長：宮崎 隆彦（九州大学）]**

- B111 “ISHPC2017”における吸収ヒートポンプシステム  
研究の動向  
○井汲 米造（早稲田大学）
- B112 ソーラークーリングシステムの動特性解析

ー単効用運転に関するシミュレーションと実証試験による検証ー

◎山下 弘貴(大阪市立大学), 佐方 圭寿(大阪市立大学), 西村 伸也, 山田 研治(大阪ガス)

B113 サイクルシミュレーションによる分離性イオン液体を用いた吸収冷凍サイクルの COP の評価  
◎唐津 健志(東京農工大学), 中山 政行, 秋澤 淳, 大野 弘幸

B114 温度応答性表面における液滴運動の研究  
◎程 治中(東京大学), 党 超鋌, 飛原 英治

**11:00~12:20 OS-7(2) [座長:井汲 米造(早稲田大学)]**

B121 低温化学蓄熱を目指した LiOH/LiOH H<sub>2</sub>O 反応の放熱挙動  
○窪田 光宏(名古屋大学), 大橋 知史, 山下 誠司, 北 英紀

B122 塩化カルシウム水和反応を用いる小型化学ヒートバッテリーの放熱性能  
◎市瀬 篤博(名古屋大学), 小林 敬幸, 李 軍

B123 水蒸気吸着用シリカ/アルミニウム複合材の調製  
○汲田 幹夫(金沢大学), 西澤 惇矢, KONGDAM Chompassorn, 児玉 昭雄, 東 秀憲, 瀬戸 章文, 大谷 吉生

B124 天然メソポーラス材料を用いた吸着式ヒートポンプに関する研究  
ーWSS-LiCl 複合吸着材を用いた総括物質移動係数の測定ー  
◎薛 成勳(北海道大学), 長野 克則, 外川 純也(日本熱源システム)

**13:30~14:10 OS-7(3) [座長:窪田 光宏(名古屋大学)]**

B131 天然メソポーラス材料を用いた吸着式ヒートポンプに関する研究  
ー第 8 報:吸着材塗布・充填熱交換器の冷熱性能比較ー  
○外川 純也(日本熱源システム), 黒川 麻美(北海道大学), 長野 克則

B132 天然メソポーラス材料を用いた吸着式ヒートポンプに関する研究  
ー第 9 報: 1kW ラボスケール試験機の性能評価と熱回収による COP 向上ー  
◎賀 方(北海道大学), 長野 克則, 外川 純也(日本熱源システム)

B133 (講演キャンセル)

B134 (講演キャンセル)

**14:30~15:30 OS-7(4) [座長:濱本 芳徳(九州大学)]**

B141 3 ベッド 2 段型吸着冷凍サイクルの性能に対する温度条件の影響  
◎竹田 直也(東京農工大学), 中山 政行, 秋澤 淳

B142 活性炭による HFC-245fa の吸着を利用した吸着ヒートポンプサイクルの検討  
○宮崎 隆彦(九州大学), 川上 隼人, 高田 信夫, 小山 繁

B143 メソポーラスシリカを用いた吸着蓄熱システムのシミュレーション  
◎植月 良祐(九州大学), 鳴川 智也, Frantisek Miksik, 高田 信夫, 宮崎 隆彦

**第 C 室 <9月5日(水)>**

**オーガナイズドセッション OS-9**

**「冷凍・空調・給湯分野における**

**シミュレーションの活用」**

**オーガナイザー:山口 誠一(早稲田大学),**

**野中 正之(日立ジョンソンコントロールズ空調),**

**山下 浩司(三菱電機),**

**平良 繁治(ダイキン工業)**

**09:20~10:40 OS-9(1) [座長:山口 誠一(早稲田大学)]**

C111 【基調講演】2 種類のシミュレーション活用法一設計・開発と規制・評価ー

○澤地 孝男(建築研究所), 宮田 征門(国土技術政策総合研究所)

C112 圧縮式ヒートポンプの冷媒漏洩検知手法の検討

◎吉田 知広(早稲田大学), 大野 慶祐, 山口 誠一, 齋藤 潔, 西山 教之(東京ガス), 若林 努(大阪ガス), 谷口 圭仁(東邦ガス)

C113 VAV システムの不具合教師データの作成と畳み込みニューラルネットワークによる不具合検知・診断の検討

○呉 楊駿(東京大学), 宮田 翔平, 林 鍾衍, 赤司 泰義

**11:00~12:00 OS-9(2) [座長:野中 正之(日立ジョンソンコントロールズ空調)]**

C121 (講演キャンセル)

C122 数値シミュレーションによるガスインジェクションヒートポンプサイクルの制御特性解析

○中野 大輝(早稲田大学), 大野 慶祐, 山口 誠一, 齋藤 潔, 宇田川 陽介(NTT ファシリティーズ), 二渡 直樹

C123 Heat transfer in a confined channel of multi-heat sink with oscillating flux heat source cooling by a pulsating impinging jet

©HUNG Chien-Cheng (National Taipei Univ. of Technology), HUANG Po-Chuan, WU Chen-Chung

- C124 均質な空調環境を目的とする植物工場用の配風システムの開発  
ー多段式配風ラックにおける気流環境計測ー  
○隅谷 大作(精研), 森内 浩史, 上田 保司

**13:30~14:30 OS-9(3) [座長: 山口 誠一(早稲田大学)]**

- C131 微燃性冷媒を使用した業務用エアコンの冷媒漏えいに対する室内換気の研究  
○岸谷 哲志(日本冷凍空調工業会), 佐々木 俊治
- C132 電算用フリーアクセスフロア空調における A2L 冷媒漏えい時の攪拌に関する研究  
○山下 浩司(日本冷凍空調工業会), 河合 和彦, 清水 瑞穂(三菱電機エンジニアリング)
- C133 誘引空気を利用したコンビニエンスストア向けフライヤ局所換気システムによる空調動力低減  
○石橋 拓馬(サンデン・AT), 粕谷 潤一郎, 五十嵐 進

第 D 室 <9月5日(水)>

オーガナイズドセッション OS-1  
「圧縮機の最新技術と将来展望」  
オーガナイザー: 福田 充宏(静岡大学)

**09:40~10:40 OS-1(1) [座長: 木全 央幸(三菱重工サーマルシステムズ)]**

- D111 冷蔵庫用レシプロ圧縮機のコネクティングロッド小端部の摩擦特性分析  
○永田 修平(日立製作所), 鈴木 啓愛(日立アプライアンス)
- D112 吸入室インジェクション圧縮機の開発  
◎岩竹 渉(三菱電機), 河村 雷人, 関屋 慎, 佐々木 圭, 高井 哲仁
- D113 レシプロ圧縮機の漏れ低減に関する実験的研究  
◎峯本 篤志(広島工業大学), 澤井 清, 飯田 登(パナソニック), 金城 賢治, 石井 徳章(大阪電気通信大学)

**11:00~12:00 OS-1(2) [座長: 澤井 清(広島工業大学)]**

- D121 進化型 3D スクロール圧縮機の開発  
○堀田 陽平(三菱重工サーマルシステムズ), 佐藤 創(三菱重工業), 木全 央幸(三菱重工サーマルシステムズ), 伊藤 隆英(三菱重工業), 山下 拓馬

- D122 二段圧縮システム低段用大容量 3D スクロール圧縮機の開発  
○館石 太一(三菱重工業), 谷口 征大(三菱重工サーマルシステムズ), 佐藤 創(三菱重工業), 高須 洋悟(三菱重工サーマルシステムズ), 木全 央幸

- D123 低GWP冷媒と冷凍機油との溶解特性評価  
○松本 知也(出光興産), 川口 泰宏

圧縮機セミナー SN-1

モデレーター: 東條 健司(東條技術士事務所)

**13:30~14:50 SN-1(1) [座長: 東條 健司(東條技術士事務所/早稲田大学)]**

- D131 自然冷媒へのアプローチ  
ーナチュラルファイブー  
○小林 恵三(前川製作所)
- D132 EV/PHEV 用高効率ヒートポンプシステムの開発  
○伊藤 誠司(デンソー), 小林 寛幸, 井上 誠司, 谷畑 拓也, 遠藤 義治, 林 浩之
- D133 スカイエア室外機に搭載しているマイクロチャンネル熱交換器  
○吉岡 俊(ダイキン工業), 織谷 好男, 神藤 正憲
- D134 冷媒不足検知、冷媒封入アシスト機能搭載 R410A コンデンシングユニット  
○佐多 裕士(三菱電機), 落合 康敬, 齊藤 信, 鈴木 康太, 池田 隆

**15:10~16:30 SN-1(2) [座長: 近野 雅嗣(日立製作所)]**

- D141 ハイブリッドパワーコンディショナークーラー  
榎原 久介(デンソー), 田中 攻明, 大木 淳一(デンソーエアクール), ○山口 祥一, 江澤 直史
- D142 大容量高効率ロータリ圧縮機「1000A4 シリーズ」  
○長谷川 桂一(東芝キャリア)
- D143 氷蓄熱チラー向け大容量半密閉シングルスクリー圧縮機の開発  
○森 一起(ダイキン工業), 宮村 治則, 後藤 英之, 松浦 秀樹
- D144 スクリュー圧縮機のブローホールにおける内部漏洩現象の予測  
○千葉 紘太郎(日立製作所), 高野 正彦(日立産機システム)

第E室 <9月5日(水)>

ワークショップ WS-1  
「浅層における地中熱利用」  
モデレーター：佐々木 直栄（日本大学）、  
武田 哲明（山梨大学）

09:00～10:40 WS-1(1) [座長：長野 克則（北海道大学）]

- E111 【基調講演】浅層の地中熱利用の将来像  
○柿崎 隆夫（日本大学）、小熊 正人
- E112 容量可変型地中熱利用システムの開発  
○小熊 正人（日本大学）、矢吹 泰成、諸橋 憲夫、柿崎 隆夫
- E113 浅層型と従来型(ボアホール型)地中熱利用との性能比較  
○矢吹 泰成（日本大学）、諸橋 憲夫、小熊 正人、柿崎 隆夫
- E114 蓄熱利用によるヒートポンプシステム効率の向上  
○平 博寿（日本大学）、諸橋 憲夫、小熊 正人、柿崎 隆夫

11:00～12:20 WS-1(2) [座長：柿崎 隆夫（日本大学）]

- E121 浅層における地中熱物性に関する研究  
-熱拡散率に及ぼす地中温度の影響-  
○山田 英樹（日本大学）、光山 聖賢、伊藤 耕祐、田中 三郎、佐々木 直栄
- E122 浅層地中熱利用ヒートポンプ空調システムの暖房実証試験  
○菅沼 有人（福井大学）、三原 伸治、宮本 重信、永井 二郎、川上 岳彦（コロナ）、橋詰 善光（三谷セキサン）
- E123 浅層地中熱と空気熱を併用したヒートポンプ床暖房システムの開発  
-数値シミュレーション-  
○宮本 重信（福井大学）、永井 二郎、菅沼 有人、川上 岳彦（コロナ）
- E124 浅層地中熱利用ヒートポンプ空調システムにおける給湯利用の検討  
○三原 伸治（福井大学）、菅沼 有人、宮本 重信、永井 二郎、川上 岳彦（コロナ）、橋詰 善光（三谷セキサン）

13:30～15:10 WS-1(3) [座長：永井 二郎（福井大学）]

- E131 【基調講演】戸建住宅用地中熱ヒートポンプシステムの開発(その3)  
-直接膨張式地中熱交換器のいくつかの実施例について-  
○依田 修（藤島建設）、大久保 宏司、武田 哲明（山梨大学）

E132 山梨県における地中熱ヒートポンプの導入効果  
萩原 利男（萩原ボーリング）、小野 俊夫、○中澤 俊也

E133 農業ハウス空調用地中熱ヒートポンプによる省エネルギー効果  
向山 哲（山梨県）、松川 勉、石井 利幸、小宮山 嘉隆、○武田 哲明（山梨大学）、石黒 修平

E134 山梨大学における地中熱ヒートポンプの研究開発  
○石黒 修平（山梨大学）、武田 哲明、丸茂 勇貴、渡邊 征弥、西澤 良一、岡澤 涼介、青木 友哉

15:30～16:50 WS-1(4) [座長：武田 哲明（山梨大学）]

E141 地中表層熱回収用サーモサイフォンについて  
-コルゲート管の形状変化を考慮した性能特性-  
○宮崎 達也（早稲田大学）、勝田 正文、箕浦 豪

E142 熱応答試験および実測結果との比較による垂直スパイラル型地中熱交換器の計算モデル精度の検証  
○東谷 貴（北海道大学）、葛 隆生、方 昱植、長野 克則、赤井 仁志（福島大学）、大江 基明（イノアック住環境）、瀬川 和幸（東北電力）

E143 熱応答試験結果を用いた地中熱交換器周囲の地下水流動の季節変動評価  
○葛 隆生（北海道大学）、小司 優陸、蔡 浩乘、長野 克則、赤井 仁志（福島大学）、竹内 進（東北電力）、岡田 真武

E144 内部熱容量を考慮したボアホール型地中熱交換器の温度計算手法の開発とその応用  
○方 昱植（北海道大学）、東谷 貴、葛 隆生、長野 克則

第F室 <9月5日(水)>

一般セッション GS

09:00～10:40 GS-1(1) [座長：安原 薫（山形大学）]

F111 再生可能エネルギー利用天空熱源ヒートポンプシステムの開発  
○塩谷 正樹（鹿島建設）、小野 永吉、下 泰蔵、柴 芳郎（ゼネラルヒートポンプ工業）、柴崎 康司（丸和電気）

F112 自励振動型平板アルミニウムヒートパイプ及びベーパーチャンバーにおける作動メカニズムと性能について  
◎富山 周祐（早稲田大学）、勝田 正文、吉村 高秀

F113 赤外線高速イメージングによる管内乱流熱伝達

変動の定量測定

○中村 元(防衛大学校), 椎原 尚輝(陸上自衛隊), 山田 俊輔(防衛大学校)

F114 AI2O3-水ナノフルードの層流強制対流熱伝達  
○赤松 正人(山形大学), 伊澤 大樹, 安原 薫, 岩本 光生(大分大学)

F115 下水管路における動的な下水保有熱量の推定法の検討  
○陳 薇安(東京大学), 赤司 泰義, 林 鍾衍

**11:00~12:20 GS-1(2) [座長:赤松 正人(山形大学)]**

F121 霜層被覆面を用いた沸騰冷却に関する研究  
◎杉野 太洋(玉川大学), 大久保 英敏

F122 細管における冷媒気液二相流の流動様相に対する冷凍機油の影響  
◎西畑 克哉(静岡大学), 福田 充宏(静岡大学), 本澤 政明, 牧本 直也(DENSO)

F123 低温容器内で発生するミストの可視化状態の変化と QCM センサの応答  
○安原 薫(山形大学), 塚本 大晴(山形大学)

F124 空調システム内微生物量の低減に向けた検討ー紫外線照射時間が微生物殺菌効果に与える影響と応用ー  
○高塚 威(新日本空調)

オーガナイズドセッション OS-3

「産業用ヒートポンプ」

オーガナイザー: 渡邊 激雄(中部電力),

橋本 克巳(電力中央研究所),

甲斐田 武延(電力中央研究所)

**13:30~14:50 OS-3(1) [座長:橋本 克巳(電力中央研究所)]**

F131 欧州におけるヒートポンプ技術の動向ーIEA ヒートポンプ会議および欧州ヒートポンプサミットに見る技術動向ー  
○渡邊 激雄(中部電力)

F132 産業用ヒートポンプ導入事例の分析  
○甲斐田 武延(電力中央研究所), 内山 洋司(日本エレクトロヒートセンター), 渡邊 激雄(中部電力), 橋本 克巳(電力中央研究所)

F133 低 GWP 冷媒を用いた空気熱源循環加温ヒートポンプの開発  
◎森 孝親(三菱重工サーマルシステムズ), 赤塚 啓, 渡邊 激雄(中部電力), 中山 浩

F134 R1234ze(E)冷媒を用いた高温水循環ヒートポンプの開発  
◎加賀谷 謙伍(前川製作所), 志賀 元泰, 瀧上 英紀

**15:10~16:50 OS-3(2) [座長:渡邊 激雄(中部電力)]**

F141 温排水の熱エネルギーを利用した高温蒸気生成低 GWP 冷媒 2 段サイクルの開発  
○大西 祐輔(富士電機), 吉田 時空, 安嶋 賢哲, 岩崎 正道

F142 空冷ヒートポンプ式モジュール型熱源機『ユニバーサルスマートX EDGEseries』  
○松下 馨(東芝キャリア), 丹野 英樹, 森田 健, 青木 俊公, 志田 勝吾

F143 直膨型水冷式排熱回収ヒートポンプの開発  
○奥野 敏彦(サイエンス), 桑原 崇, 小山 彰, 穴戸 淳(東北電力), 橋本 克巳(電力中央研究所)

F144 シェブロン型プレート式熱交換器を流れる超臨界圧流体の冷却熱伝達特性と圧力損失に関する数値シミュレーション  
◎渡辺 直人(九州大学), 黒瀬 築, 宮田 一司(九州大学), 森 英夫, 濱本 芳徳, 梅沢 修一(TEPCO), 杉田 勝彦

F145 シェブロン型プレート式熱交換器における HFO1233zd(E)の凝縮熱伝達  
○宮田 一司(九州大学), 渡辺 直人, 山崎 雄樹, 森 英夫, 濱本 芳徳, 梅沢 修一(TEPCO), 杉田 勝彦

第A室 <9月6日(木)>

オーガナイズドセッション OS-5

「熱交換器における技術展開」

オーガナイザー：橋本克巳（電力中央研究所），  
高雷（福岡大学），党超鋌（東京大学）

09:20～10:40 OS-5(2) [座長：浅野 等(神戸大学)]

- A211 フィンレス熱交換器における空気側性能に関する研究  
◎室伏 孝彦(東京大学)，東 朋寛，党 超鋌，  
飛原 英治
- A212 三次元スマート中空整構造における非常な硬水  
からの不純物の析出・付着に関する対策検討  
○王 凱建(富士通ゼネラル研究所)，高橋 俊  
彦，小峰 健治(富士通ゼネラル)，忠津 稔(富  
士通ゼネラル研究所)
- A213 冷却方式の違いがプレートフィン熱交換器内凝  
縮熱伝達率に及ぼす影響  
◎大石 祥平(九州大学)，福田 翔(九州産業  
大学)，宮崎 隆彦(九州大学)，高田 信夫，小  
山 繁
- A214 水平単一矩形ミニチャンネルにおける HFC134a  
の凝縮熱伝達に及ぼす圧力の影響  
◎荒田 洋平(九州大学)，松本 崇(三菱電機)，  
杵屋 魁(九州大学)，宮田 一司，濱本 芳徳，  
森 英夫

11:00～12:20 OS-5(3) [座長：高 雷(福岡大学)]

- A221 微小流路内におけるプロパン／潤滑油の流動  
沸騰の可視化  
○斎藤 静雄(東京大学)，党 超鋌，飛原 英治
- A222 R32/潤滑油混合物の扁平多孔管内沸騰熱伝達  
に関する実験  
◎菊池 省吾(東京海洋大学)，榎田 晃，地下  
大輔(東京海洋大学)，井上 順広，小山 繁(九  
州大学)
- A223 プレートフィン熱交換器内における R1234ze(E)  
の流動沸騰特性に関する実験的研究  
◎杉原 弘太(東京海洋大学)，地下 大輔(東  
京海洋大学)，井上 順広
- A224 マイクロチャンネルにおける非共沸混合冷媒の流  
動沸騰伝熱特性に関する研究  
党 超(北京交通大学)，賈 力，党 超鋌(東京  
大学)，○宋 孟傑

第B室 <9月6日(木)>

オーガナイズドセッション OS-2

「固液相変化を伴う熱・物質移動現象」

オーガナイザー：寺岡 喜和（金沢大学），  
浅岡 龍徳（信州大学）

09:40～10:40 OS-2(1) [座長：寺岡 喜和(金沢大学)]

- B211 潜熱蓄熱システムへの実装を想定したスラリー  
熱媒体の伝熱特性  
◎松本 善和(信州大学)，阿部 駿佑，中園 純  
一(三菱電機)，浅岡 龍徳(信州大学)
- B212 分岐管におけるアイスラリーの流動・氷の分配  
特性  
◎森本 崇志(青山学院大学)，小林 拓矢(富  
士通ゼネラル)，熊野 寛之(青山学院大学)
- B213 無機物の殻を有するマイクロカプセル化相変化  
物質の基礎熱物性  
○板野 裕(岡山大学)，山田 寛，堀部 明彦

11:00～12:00 OS-2(2) [座長：浅岡 龍徳(信州大学)]

- B221 超撥水面上の水滴の凍結過程に関する研究  
◎呉 倩(東京大学)，岡垣 淳，徐 偉倫，大宮  
司 啓文
- B222 ベルト速度周期逆転によるオゾン MBs 含有氷の  
連続製造  
－融解により放出されたオゾンガス濃度の検討  
－  
◎綾谷 陸人(中央大学)，梅原 友理，上田 純，  
江原 昂平，松本 浩二(中央大学)
- B223 蓄冷材の凝固融解の繰り返し使用が添加剤の  
濃度分布に与える影響  
◎濱口 航平(東京工業大学)，大河 誠司，宝  
積 勉

第C室 <9月6日(木)>

オーガナイズドセッション OS-4

「冷凍・空調・給湯機器の性能評価」

オーガナイザー：渡邊 激雄（中部電力），  
齋藤 潔（早稲田大学），  
西村 伸也（大阪市立大学），  
涌井 徹也（大阪府立大学）

09:20～10:40 OS-4(1) [座長：西村 伸也(大阪市立大  
学)]

- C211 低 GWP 冷媒高温ヒートポンプの性能評価  
○渡邊 激雄(名古屋大学)，富田 柗人，山田  
基生，中村 俊之，山田 知之，服部 敦貴，青  
野 慶忠
- C212 HFC32/HFO1123 混合冷媒を用いたヒートポンプ  
のサイクル性能評価に関する実験的研究  
◎竹里 光世(九州大学)，平山 順基，宮崎 隆  
彦，高田 信夫，小山 繁
- C213 車載用 CO<sub>2</sub> エアコンのサイクルシミュレーション

ー走行モード変化に伴う非定常時におけるサイクル挙動の評価ー

◎藤森 洋治(早稲田大学), 佐野 光基(早稲田大学卒業), 勝田 正文(早稲田大学)

C214 Annual performance evaluation of CO<sub>2</sub> refrigerated display cabinets relative to geographical location

◎VARELA Daryl Anne(Waseda Univ.), REDO Mark Anthony, GIANNETTI Niccolo, OHNO Keisuke, YAMAGUCHI Seiichi, SAITO Kiyoshi

**11:00~12:20 OS-4(2) [座長:渡邊 激雄(中部電力)]**

C221 家庭用ルームエアコンの実性能簡易測定法の開発

ーマルチセンサーを用いたルームエアコンの冷媒状態のその場測定ー

◎山本 慎太郎(大阪市立大学), 小森 大輔, 西村 伸也

C222 サポートベクターマシンによるマルチ空調システムの性能監視・診断

ー一定運転条件下での性能低下診断ー

○涌井 徹也(大阪府立大学), 横山 良平

C223 ビルマルチ空調機の高精度性能評価法

○亀谷 茂樹(東京海洋大学), 中尾 正喜(大阪市立大学), 中曾 康壽, 松井 絵美(東京海洋大学)

C224 最新室外機組み合わせ型 GHP 空調機の性能評価

○松井 絵美(東京海洋大学), 亀谷 茂樹

**第D室 <9月6日(木)>**

**ワークショップ WS-4**

「自然冷媒を活用した最新の冷凍空調給湯技術」

モデレーター: 齋藤 潔(早稲田大学),

神戸 雅範(前川製作所),

入江 智芳(荏原冷熱システム),

大野 慶祐(早稲田大学)

**09:20~10:40 WS-4(1) [座長:齋藤 潔(早稲田大学)]**

D211 2018 IIR-GUSTAV LORENTZEN 会議の動向  
○東條 健司(東條技術士事務所/早稲田大学)

D212 第二種吸収ヒートポンプによる蒸気発生技術  
○入江 智芳(荏原冷熱システム)

D213 高効率自然冷媒冷凍システムの開発  
○在本 峻平(前川製作所), 寺島 巖

D214 水平管外流下液膜の熱伝達と流動様相  
○井上 順広(東京海洋大学), 地下 大輔, 宮田 雅啓(東京海洋大学)

**ワークショップ WS-6**

「生体の熱・物質輸送現象

ー基礎から応用、将来の発展までー」

モデレーター: 片岡 則之(日本大学)

**11:00~12:20 WS-6(1) [座長:片岡 則之(日本大学)]**

D221 (講演キャンセル)

D222 生体高分子水溶液の凍結過程のラマンイメージング

○藏田 耕作(九州大学), 高松 洋

D223 強力集束超音波を用いた低侵襲熱治療に関する基礎・応用研究

○高木 亮(産業技術総合研究所)

D224 細胞の冷温保存におけるキセノンガス加圧溶解による障害低減

○氏平 政伸(北里大学)

D225 鼻腔内エアコンディショニングのボクセルシミュレーション

木村 真也(千葉大学), 三浦 秀太, 世良 俊博(九州大学), 横田 秀夫(理化学研究所), 小野謙二(九州大学), 田中 学(千葉大学)

**第E室 <9月6日(木)>**

**ワークショップ WS-3**

「未利用熱活用の最前線」

モデレーター: 宮崎 隆彦(九州大学),

井汲 米造(早稲田大学),

山口 誠一(早稲田大学),

窪田 光宏(名古屋大学),

辻口 拓也(金沢大学)

**10:20~12:20 WS-3(1) [座長:宮崎 隆彦(九州大学)]**

E211 竹のバイオマス燃料としての可能性  
○麻生 裕之(福岡大学)

E212 太陽熱利用  
○八橋 元(早稲田大学)

E213 下水熱利用における問題と可能性  
○三毛 正仁(総合設備コンサルタント)

E214 廃棄物処理施設におけるエネルギー利用の動向  
○宇野 晋(タクマ)

五十嵐ホール <9月6日(木)>

国際セッション IS

「アジアにおける HVAC&R 技術の進展」

オーガナイザー：

東條 健司（東條技術士事務所），

野中 正之（日立ジョンソンコントロールズ空調），

佐々木 直栄（日本大学）

**13:30～15:00 IS(1) [座長：東條 健司(東條技術士事務所)]**

- I231 ASHRAE Activities-how You Can Participate  
○ OLESEN Bjarne W. (Technical Univ. of Denmark / アメリカ暖房冷凍空調学会 (ASHRAE)前会長)
- I232 Introduction to TSHRAE Activities  
○ SHIH Yang-Cheng (National Taipei Univ. of Technology / 台湾冷凍空調学会(TSHRAE)会長)
- I233 Performance analysis of sorption air-conditioning system using polymer desiccant  
○ YOUNG Soo Chang (Kookmin Univ. / 大韓設備工学会(SAREK))

----- 第3日 -----

第A室 <9月7日(金)>

オーガナイズドセッション OS-5

「熱交換器における技術展開」

オーガナイザー：橋本 克巳（電力中央研究所），  
高 雷（福岡大学），党 超鋌（東京大学）

09:20～10:40 OS-5(4) [座長:党 超鋌(東京大学)]

- A311 減圧を伴う冷媒-油二相流の細管内流動特性に関する研究  
-第1報 溶解冷媒を含む油単相流入条件下の実験評価-  
◎森山 貴司(三菱電機)，浅野 等(神戸大学)
- A312 ミニチャネル直交型蒸発器内の冷媒流れの可視化とボイド率計測  
◎守安 亮祐(神戸大学)，杉本 勝美，村川 英樹，浅野 等，久保 洋平(神戸製鋼所)，福谷 和久
- A313 多分岐管における気液二相冷媒流の分配に関する実験的研究  
-気液分配均一化への試み-  
◎岡田 将哉(三重大学)，廣田 真史，丸山 直樹，西村 順
- A314 水平多連分岐管における R134a 気液二相分流特性  
-オリフィス挿入による分配への影響-  
◎四栗 祐馬(早稲田大学)，勝田 正文，尊田 健介(早稲田大学(卒))，田部井 祐介(早稲田大学)

11:00～12:20 OS-5(5) [座長:地下 大輔(東京海洋大学)]

- A321 内径 0.3mm 管内の入口乾き度の流動様相への影響  
◎遠藤 和広(日立製作所)
- A322 不均一熱負荷並列ミニチャンネル内の沸騰熱伝達および流量分配特性  
◎黒瀬 築(九州大学)，宮田 一司，濱本 芳徳，森 英夫
- A323 2 並列ミニチャンネル内冷媒沸騰熱伝達性能に及ぼす伝熱面温度のチャンネル間不均一度の影響に関するシミュレーション  
◎川裾 拓也(九州大学)，黒瀬 築，宮田 一司，濱本 芳徳，森 英夫
- A324 放射拡張流路熱交換器における流動沸騰安定性解析  
◎洪 思慧(東京大学)，党 超鋌，飛原 英治

13:30～14:50 OS-5(6) [座長:宮田 一司(九州大学)]

- A331 Self-rewetting 流体のプール沸騰に対するマラン

ゴニ効果

◎胡 艶鑫(1.広東工業大学，中国；2.東京大学)，宋 孟杰(東京大学)，黄金(広東工業大学，中国)，党 超鋌(東京大学)

- A332 扁平多孔管における流動沸騰不安定性に対する入口絞りの影響  
◎曹 旭尧(東京大学)，党 超鋌，飛原 英治
- A333 超臨界二酸化炭素の伝熱特性に対する流路形状の影響  
◎劉 新新(重慶大学)，党 超鋌(東京大学)，徐 肖肖(重慶大学)，劉 朝
- A334 プレート式熱交換器における R1123/R32 混合冷媒の局所蒸発および凝縮熱伝達  
◎仮屋 圭史(佐賀大学)，若杉 翔太(佐賀大学)，宮良 明男(佐賀大学)

15:10～16:30 OS-5(7) [座長:仮屋 圭史(佐賀大学)]

- A341 水平管群内沸騰熱伝達に関する研究  
◎善財 秀貴(神戸大学)，杉本 勝美，村川 英樹，浅野 等，田窪 舞紀(富士電機)，明翫 市郎
- A342 新型放射状マイクロチャンネル熱交換器における流動沸騰熱伝達特性に関する研究  
◎宋 孟傑(東京大学)，党 超鋌，曹 旭尧，党超(北京交通大学)，劉 新新(重慶大学)
- A343 濡れ性の温度応答性を有する吸収器伝熱面の開発と性能評価  
◎柿木 将(東京大学)，党 超鋌，飛原 英治
- A344 2 つの異なる流下液膜式蒸発管の画像処理を用いた液膜厚測定に関する実験的研究  
◎高橋 宏行(コベルコマテリアル銅管)，松野 友暢

第B室 <9月7日(金)>

オーガナイズドセッション OS-12

「霜・雪・氷の諸現象と利用技術」

オーガナイザー：井上 翔（一関高等専門学校），  
大西 元（金沢大学），長野 友紘（ダイキン）

09:20～10:40 OS-12(1) [座長:松本 亮介(関西大学)]

- B311 霜層厚さに及ぼす冷却面表面のぬれ性の影響  
◎安喰 春華(玉川大学)，大久保 英敏，金子 宗平(日本ペイント・サーフケミカルズ)，松崎 正幹
- B312 吸着剤塗布熱交換器の着霜特性に及ぼす風速の影響  
◎中野 紘佑(金沢大学)，大西 元，春木 将司，多田 幸生
- B313 着霜現象に及ぼすアルミフィン材表面処理の影響

響

○切石 まどか(神戸製鋼所), 竹中 真, 西田 美佳

- B314 陽極酸化法を用いた超撥水伝熱管によるプリク  
ーラ伝熱面への着霜遅延化に関する研究  
ー着霜への主流流速の影響に関する検討ー  
○十川 悟(早稲田大学), 倉田 琢巳, 服部 皓  
大, 堀越 大輝, 佐藤 哲也

**11:00~12:20 OS-12(2) [座長:大西 元(金沢大学)]**

- B321 着霜の低減化における基礎的研究  
◎横山 翔一(玉川大学), 大久保 英敏, 安喰  
春華
- B322 ステレオカメラを用いた霜層厚さの計測  
◎江本 太河(一関工業高等専門学校), 井上  
翔, 若嶋 振一郎
- B323 霜層の掻き取り力に及ぼす冷却面温度の影響  
○中川 魁人(一関工業高等専門学校), 井上  
翔, 若嶋 振一郎
- B324 強制対流条件下の平板冷却面における二次元  
着霜モデルに関する研究  
○服部 皓大(早稲田大学), 十川 悟, 倉田 琢  
巳, 堀越 大輝, 木下 義章, 佐藤 哲也

**13:30~14:50 OS-12(3) [座長:井上 翔(一関工業高等  
専門学校)]**

- B331 強制対流下におけるコルゲートルーバーフィン  
の除霜特性  
◎山岸 純也(早稲田大学), 勝田 正文, 土志  
田 弘輝, 安井 健蔵
- B332 強制対流下における凹凸平板の除霜特性  
ー基礎特性の把握及び表面性状の影響ー  
◎生田屋 翔多(早稲田大学), 勝田 正文, 土  
志田 弘輝, 寺門 優樹
- B333 X 線ラジオグラフィを用いた除霜時の融解水挙  
動の評価  
◎塩川 貴大(関西大学), 松本 亮介, 長澤 佳  
輝, 西浦 雄人, 齊藤 泰司(京都大学), 伊藤  
大介
- B334 空調機室外機向け防雪技術の開発  
○山本 義則(三菱電機), 片岸 恵子, 広瀬 悦  
子, 森岡 怜司

**オーガナイズドセッション OS-6  
「冷媒の熱物性」**

オーガナイザー: 赤坂 亮(九州産業大学),  
松田 憲兒(日本冷凍空調工業会),  
粥川 洋平(産業技術総合研究所)

**15:10~16:50 OS-6(1) [座長:松田 憲兒(日本冷凍空  
調工業会)]**

- B341 アンモニア水溶液の熱力学性質  
ー第2報 最大密度の存在とその挙動ー  
○小口 幸成(神奈川工科大学)
- B342 低 GWP 冷媒の熱力学性質  
○福島 正人(AGC), 速水 洋輝
- B343 第一原理計算による HFO 系冷媒の理想気体比  
熱  
○赤坂 亮(九州産業大学)
- B344 R23 に代わる低温用代替冷媒の検討  
○粥川 洋平(産業技術総合研究所)
- B345 R1224yd(Z)の液相域の熱伝導率測定  
○宮良 明男(佐賀大学), Md. Jahangir Alam,  
仮屋 圭史

**第C室 <9月7日(金)>**

オーガナイズドセッション OS-11  
「デシカント・調湿・オープンサイクル空調」  
オーガナイザー: 山口 誠一(早稲田大学),  
辻口 拓也(金沢大学),  
鍋島 佑基(豊橋技術科学大学),  
赤平 亮(青森県産業技術センター)

**10:20~12:20 OS-11(1) [座長:鍋島 佑基(豊橋技術科  
学大学)]**

- C311 積雪寒冷地における施設園芸に求められる空  
調システムの能力評価  
○赤平 亮(青森県産業技術センター工業総合  
研究所)
- C312 供給風量を可変とする低露点ハニカムロータ型  
除湿機の部分負荷制御手法の開発  
○綾目 久雄(新日本空調), 永坂 茂之, 辻口  
拓也(金沢大学), 児玉 昭雄
- C313 ヒートポンプ排熱利用超低露点除湿ハニカムロ  
ータと除湿機の開発  
○岡野 浩志(西部技研), 金 偉力, 井上 宏志,  
島田 隆寛, 江島 寛明
- C314 デシカント塗布型熱交換器複合型空調システム  
◎東 朋寛(東京大学), 党 超鋌, 飛原 英治
- C315 潜熱顕熱分離空調に関する研究  
ーその1) 外気処理空調機の必要能力ー  
○海老根 猛(テクノ菱和), 滝口 陽介
- C316 潜熱顕熱分離空調に関する研究  
ーその2) 塩化リチウム溶液を用いた外気処理  
空調機の開発 ※同題目の発表と連報ー  
○滝口 陽介(テクノ菱和), 海老根 猛

13:30~14:50 OS-11(2) [座長:山口 誠一(早稲田大学)]

- C321 イオン液体を吸収材として用いた中間冷却型気液接触器の熱・物質移動特性  
◎金子 琢哉(早稲田大学), 山口 誠一, 齋藤 潔(早稲田大学), 中山 浩(中部電力), 王 新明(エボニック ジャパン)
- C322 デシカントローター内部の温湿度分布測定に関する研究  
○鍋島 佑基(豊橋技術科学大学), 松浦 大介, 木村 竜士(高知工業高等専門学校)
- C323 吸着速度がデシカントローターの除湿性能におよぼす影響  
○辻口 拓也(金沢大学), 大坂 侑吾, 児玉 昭雄
- C324 CFD Simulation of Transient Heat and Mass Transfer During Regeneration in a Multilayer Sheet-type Desiccant Dehumidifier  
◎SHAMIM Jubair A. (The Univ. of Tokyo), PAUL Soumyadeep, HSU Wei-Lun, KITAOKA Kenji (AGC Asahi Glass New Product R&D Center), DAIGUJI Hirofumi (The Univ. of Tokyo)

15:10~16:50 OS-11(3) [座長:辻口 拓也(金沢大学)]

- C331 複合有機系収着剤粒子層の熱移動特性  
堀部 明彦(岡山大学), 山田 寛, ○村田 智規
- C332 高分子収着剤の水蒸気収脱着速度  
◎永井 哲(日本エクスラン工業), 堀部 明彦(岡山大学), 山田 寛
- C333 音波による水蒸気吸着促進機構の解明  
○藤木 淳平(東京農工大学), 中山 政行, 上田 祐樹, 秋澤 淳
- C334 フィンチューブ型気液接触器における吸収溶液の濡れ面積割合の把握  
○乾 はなこ(早稲田大学), 山口 誠一, 齋藤 潔, 中山 浩(中部電力), 王 新明(エボニック・ジャパン)
- C335 フィンチューブ型気液接触器におけるイオン液体水溶液の濡れ性の理論的検討  
◎ジャンネッティ ニコロ(早稲田大学), 山口 誠一, 齋藤 潔, 王 新明(エボニックジャパン), 中山 浩(中部電力)

第D室 <9月7日(金)>

オーガナイズドセッション OS-10  
「食品および生物に関する低温利用技術」  
オーガナイザー: 今泉 鉄平(岐阜大学),  
田中 良奈(九州大学),  
河野 晋治(前川製作所)

09:20~10:40 OS-10(1) [座長:今泉 鉄平(岐阜大学)]

- D311 米飯の炊飯後冷蔵が糖質消化性に及ぼす影響  
田村 匡嗣(宇都宮大学), ○小川 幸春(千葉大学)
- D312 低温貯蔵中のキュウリ果実における脂肪酸代謝関連遺伝子の発現動態  
◎沖賀 春菜(岐阜大学), タンマウオン マナスイカン, 中野 浩平
- D313 電気インピーダンス解析を用いた凍結による生体細胞膜の損傷評価  
○安藤 泰雅(農業・食品産業技術総合研究機構), 五月女 格(農業・食品産業技術総合研究機構), 奥西 智哉, 岡留 博司, 萩原 昌司, 鍋谷 浩志
- D314 フィリピン産ドリアンの品質に及ぼす冷凍・解凍操作の影響  
○荒木 徹也(東京大学), タグバセ ジャッキー, ザリン パランガ(フィリピン大学), 劉 修銘(東京大学), 上野 茂昭(埼玉大学), 吉江 由美子(東洋大学)

11:00~12:00 OS-10(2) [座長:渡辺 学(東京海洋大学)]

- D321 CFD を用いた衝突噴流型食品用フリーザーの冷却性能評価  
◎益田 和徳(前川製作所), 戸張 雄太, 河野 晋治
- D322 混載を可能とする二温度帯コンテナの空調設計指針  
◎田中 良奈(九州大学), 關屋 まどか, 田中 史彦, 藤田 明(デンソー), 加藤 信治, 谷口 雅巳
- D323 モモ果実輸出時の実輸送データに基づく果実かたさ変動の予測の検討  
○中村 宣貴(農業・食品産業技術総合研究機構), 後藤 一寿, 木内 康雄(ヤマトグローバルロジスティクスジャパン), 兼田 朋子(徳島県立農林水産総合技術支援センター), 永田 雅靖(農業・食品産業技術総合研究機構), 椎名 武夫(千葉大学)

13:30~14:30 OS-10(3) [座長:田中 良奈(九州大学)]

- D331 鶏唐揚の品質に及ぼす保存条件の影響  
○上野 茂昭(埼玉大学), 大川 博美, 市原 史基(富士電機), 山田 哲也, 島田 玲子(埼玉大学)
- D332 冷凍貯蔵過程におけるゲル状食品のテクスチャー変化に寄与する緒因子の検討  
○小林 りか(日本大学), 永井 友梨, 尾関 亜海(東京海洋大学), 川井 清司(広島大学), 石黒 貴寛(旭松食品), 竹永 章生(日本大学),

鈴木 徹(東京海洋大学)

- D333 X線CTによる冷凍食品の冷凍焼け評価  
◎岩澤 明秀(日本大学), 都 甲洙, 佐瀬 勘紀,  
小林 りか, 佐藤 眞直(高輝度光科学研究センター)

**14:50~16:10 OS-10(4) [座長:河野 晋治(前川製作所)]**

- D341 冷凍温度下と解凍時における赤身魚肉の一次代謝物質の変化  
◎中澤 奈穂(東京海洋大学), 前田 俊道(水産大学校), 湊山 侑紀(東京海洋大学), 柴山 瞬伍, 岡崎 恵美子
- D342 脱血処理が冷凍赤身魚の品質に及ぼす影響について  
◎康 凱(東京海洋大学), 中澤 奈穂, 田中 竜介(宮崎大学), 大迫 一史(東京海洋大学), 岡崎 恵美子
- D343 凍結時の鮮度が魚肉の品質に及ぼす影響  
◎渡辺 学(東京海洋大学), 小林 友也(東京海洋大学), 鈴木 徹(東京海洋大学)
- D344 氷スラリーを用いた高品質凍結法の検討  
ー水産物の高品質化の可能性ー  
◎中島 裕人(東京海洋大学), 鈴木 徹, 渡辺 学

**16:30~17:30 OS-10(5) [座長:荒木 徹也(東京大学)]**

- D351 X線CTを用いた凍結デキストリン溶液中のガラス相の緩和現象の観察  
◎中川 究也(京都大学), 田宮 慎理, 河野 晋治(前川製作所), 都 甲洙(日本大学), 落合 隆晃(アサヒグループ食品)
- D352 懸濁水溶液における氷の再結晶化の温度依存性  
◎君塚 道史(弘前大学)
- D353 Influence of Water Crystallization on Freeze-thaw Stability of Mayonnaise  
◎SHARIFUL Isram Muhammad (Gifu Univ.), KATSUNO Nakako, KAWAHARA Hidehisa (Kansai Univ.), NISHIZU Takahisa (Gifu Univ.)

第E室 <9月7日(金)>

オーガナイズドセッション OS-8

「冷凍システムの環境への貢献」

オーガナイザー:

平尾 豊隆 (三菱重工サーマルシステムズ),  
濱本 芳徳 (九州大学)

**09:20~10:40 OS-8(1) [座長:平尾 豊隆(三菱重工サーマルシステムズ)]**

- E311 低GWP冷媒を用いた空調システムの開発  
◎池田 宗史(三菱電機), 西尾 淳, 石村 亮宗, 岡野 博幸
- E312 環境試験室に向けた直接膨張方式の検討  
◎永田 淳一郎(三機工業), 福森 幹太, 植村 聡
- E313 二段圧縮サイクルにおけるガスインジェクション流量の制御手法  
◎関谷 禎夫(日立製作所), 久保田 淳, 野中正之(日立ジョンソンコントロールズ空調), 台坂 恒
- E314 低圧冷媒を用いた局所冷却技術の実証実験  
◎棗田 貴文(NEC), 宮本 善則, 千葉 正樹, 轟 孔一, ラジャプト ニルマル, 吉川 実

**11:00~12:20 OS-8(2) [座長:濱本 芳徳(九州大学)]**

- E321 垂直ヘッダ型分配器の気液二相冷媒分配特性の制御  
ー枝管の挿入構造と欧州向けビル用マルチ空調機への適用ー  
◎松本 崇(三菱電機), 尾中 洋次, 岡野 博幸
- E322 帯水層蓄熱空調システムの普及に向けた研究開発  
ー低GWP冷媒ターボ冷凍機を用いた経済性・環境性評価ー  
◎中曾 康壽(三菱重工サーマルシステムズ), 崔 林日, 坂井 正頌, 三吉 直也, 梅野 良枝, 山口 徹, 辻 清一
- E323 ルームエアコン室内ファン断続制御の消費電力評価  
◎范 芸青(三菱電機), 豊島 正樹, 齊藤 信
- E324 ハイブリッド給湯暖房機の開発  
ーハイブリッド給湯暖房機の効率向上ー  
◎村松 靖仁(リンナイ), 赤木 伸行, 今井 誠士

ワークショップ WS-2

「世界につながるヒートポンプ」

モデレーター: 中山 伸一(富士電機),  
鈴木 康司(三機工業)

**13:30~14:50 WS-2(1) [座長:中山 伸一(富士電機)]**

- E331 【基調講演】デマンドレスポンスの基礎と動向ー再生可能エネルギー電力の普及支援に向けてー  
◎浅野 浩志(電力中央研究所)
- E332 豊田市VPP実証の概要と取組  
ー電力需給管理への空調設備の活用と期待ー  
◎山田 琢寛(中部電力)
- E333 空調機及びIoT技術を用いた自動デマンドレス

ポンス実証について

ー第1報-ポルトガル共和国での自動デマンドレスポンス実証事業の概要報告-  
○中尾 拓哉(ダイキン工業), 古井 秀治, 藤本 修二, 中川 浩一, 瀬口 哲平, 増田 遼, フォンセカ ルイ

**15:10~16:50 WS-2(2) [座長:鈴木 康司(三機工業)]**

- E341 【基調講演】つながる IoT システムのセキュリティ確保に向けて  
ーIoT 機器ベンダーを取り巻く IoT セキュリティの状況ー  
○荻野 司(重要生活機器連携セキュリティ協議会)
- E342 自販機における IoT 技術  
ー新たな価値の創出ー  
○村木 孝之(富士電機), 前川 智律, 伊藤 統
- E343 高性能リチウムイオン二次電池の研究開発  
○川治 純(日立製作所)
- E344 微燃性冷媒に関する規制緩和と国内規格  
○山下 浩司(日本冷凍空調工業会)

第F室 <9月7日(金)>

国際セッション IS

「アジアにおける HVAC&R 技術の進展」

オーガナイザー:

東條 健司(東條技術士事務所),

野中 正之(日立ジョンソンコントロールズ空調),  
佐々木 直栄(日本大学)

**09:20~10:40 IS(2) [座長:赤松 正人(山形大学)]**

- F311 The Optimal Thermo-Hydraulic Design for the Indoor Unit of a Split-Type Air-Conditioner  
○ CHANG I-Fang (National Taipei Univ. of Technology), SHIH Yang-Cheng
- F312 Precision Enhancement of a Machine Tool by Cooling Flow Rate  
○ LI Kun-Ying (National Chin-Yi Univ. of Technology), LUO Win-Jet, HONG Xiang-Hao, LUO Shi-Jie (Industrial Technology Research Institute)
- F313 Developing a High-efficiency HVAC system with dehumidification function for electric vehicle  
○CHANG Tong-Bou (Department of Mechanical and Energy Engineering, National Chiayi Univ.), HUANG Jhong-Wei, HSU Jer-Jia
- F314 Clean Cooling of Buildings  
○ OLESEN Bjarne W. (Technical Univ. of Denmark / ASHRAE Former President)

**11:00~12:00 IS(3) [座長:岡島 淳之介(東北大学)]**

- F321 The Optimal Thermo-Hydraulic Design for the Data Center by Using the Taguchi Method  
○ TANG Tzu-Ching (National Taipei Univ. of Technology), SHIH Yang-Cheng
- F322 Design and Development of Control Module for the Air Purifier  
○CHANG Ya-Ling (National Chin-Yi Univ. of Technology), LIU Yu-Ling, KUAN Yean-Der, Chiu Yu-Wei
- F323 Application of Icepak Set Heat Transfer Analysis Software to PV BOX Ventilation Calculation and Data Simulation Analysis  
○ KUAN Yean-der (National Chin-Yi Univ. of Technology), HWANG Pin-chyuan, WANG Yu-hsuan

**13:30~14:50 IS(4) [座長:岡部 孝裕(弘前大学)]**

- F331 Numerical Study on the Droplet Separation Efficiency for the Spiral Liquid-Vapor Separation Device in a Falling Film Evaporator  
○ TSOU Jui-Chen (National Taipei Univ. of Technology), LIU Yu-Jie, SHIH Yang-Cheng, CHIEN Liang-Han
- F332 Condensation heat transfer and pressure drop characteristics inside small diameter microfin tubes  
○ BASHAR M. Khairul (Saga Univ.), NAKAMURA Keisuke, KARIYA Keishi, MIYARA Akio
- F333 The CFD-Based Optimal Design for the Air-to-Air Fixed Plate Membrane Heat Exchanger  
○ WU Chiao-Hung (National Taipei Univ. of Technology), SHIH Yang-Cheng
- F334 Periodic Fluid Flow and Heat Transfer in a Square Cavity Due to an Eccentric Rotating Cylinder  
○HUANG Xuan-Long (National Taipei Univ. of Technology), SHIH Yang-Cheng