

# 2013年度 日本冷凍空調学会年次大会 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30分(発表25分、討論5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方は、その前の方と同じ所属です。

-----第1日<9月10日(火)>-----

## A室 <9月10日(火)>

### オーガナイズドセッション OS-6

#### 「霜・雪・氷の諸現象と利用技術」

オーガナイザー: 鎌田俊光(ダイキン工業),  
大平昭義(日立製作所)

#### 13:00-14:20 OS-6(1) [座長:鎌田俊光(ダイキン工業)]

- A111 無霜ヒートポンプシステムの考案とサイクルシミュレーション  
◎藤縄 剛史(電力中央研究所), 張 莉, 齋川 路之
- A112 中性子ラジオグラフィを用いた着霜現象の定量評価  
ーフィンピッチ5mmのフィンチューブ熱交換器における着霜評価ー  
○松本 亮介(関西大学), 吉村 智也(関西大学大学院), 梅川 尚嗣(関西大学), 網 健行, 齊藤 泰司(京都大学原子炉実験所)
- A113 極低温冷却円柱の着霜に及ぼす流路形状の影響について  
◎園部 誕紀(静岡大学大学院), 吹場 活佳(静岡大学), 山田 悠太(静岡大学大学院)
- A114 溝加工による円柱冷却面の着霜低減とジェット除霜の効率化  
◎山田 悠太(静岡大学大学院), 吹場 活佳(静岡大学), 園部 誕紀, 大久保 英敏(玉川大学)

#### 14:40-16:20 OS-6(2) [座長:大平昭義(日立製作所)]

- A121 霜結晶成長の制御に関する研究  
○大久保 英敏(玉川大学), 松下 将
- A122 着霜現象に及ぼす冷却面表面微細形状の影響  
◎井上 翔(一関工業高等専門学校), 鈴木 勇士(玉川大学大学院), 大久保 英敏, 亀ヶ谷 博(玉川大学)
- A123 空調熱交換器の着除霜性に及ぼすアルミニウムフィン表面処理の影響  
○水田 貴彦(住友軽金属工業), 磯村 紀寿
- A124 表面処理による着霜・除霜性能向上に関する研究  
○鎌田 俊光(ダイキン工業)
- A125 家庭用冷蔵庫の蒸発器の新表面処理による省エネルギー技術  
○西畠 秀男(パナソニック㈱), 堀井 克則, 濱田 和幸, 砂田 正樹

## B室 <9月10日(火)>

### オーガナイズドセッション OS-3

#### 「デシカント・調湿/吸着・ケミカルヒートポンプ」

オーガナイザー: 秋澤 淳(東京農工大), 児玉昭雄(金沢大),  
小林敬幸(名古屋大), 齋藤 潔(早稲田大),  
濱本芳徳(九州大), 堀部明彦(岡山大),  
Bidyut B. Saha(九州大), 窪田光宏(名古屋大),  
清水直樹(三菱樹脂), 宮崎隆彦(九州大)

#### 13:00-14:40 OS-3(1) [座長:窪田光宏(名古屋大)]

- B111 活性炭に対するR32の吸着特性の測定とシステム性能の予測  
◎松本 隼人(九州大学), 宮崎 隆彦, 小山 繁, アスカラニー アハメド, シヤハ ビジュット バラン, エリシャリカウ イブラヒム

- B112 活性炭へのR410Aの吸着等温線  
○Askalany Ahmed A(九州大学), Saha Bidyut B., Ismail Ibrahim M. (Assiut Univ.), 宮崎 隆彦(九州大学), 小山 茂
- B113 水素処理活性炭に対するエタノール吸着速度  
○Uddin Kutub(九州大学), 宮崎 隆彦, 小山 茂, Saha Bidyut Baran, Kil Hyun Sig, 宮脇 仁, Yoon Seong Ho
- B114 アルミニウム基板上へのシリカ粒子厚膜の形成  
◎大矢 拓末(金沢大院), 松井 康一, 諏訪 祐司, 汲田 幹夫(金沢大理工)
- B115 50℃で駆動する吸着式ヒートポンプの出力に対する吸着器内流量の影響  
◎會田 亮二(名古屋大学), 伊藤 舜, 小林 敬幸, 安曾 徳康(富士通研究所), 吉田 宏章, 眞鍋 敏夫

#### 15:00-16:40 OS-3(2) [座長:汲田幹夫(金沢大)]

- B121 17kW級吸着冷凍機の部分負荷運転  
ー潜顕分離空調を想定した20℃冷水取出し運転ー  
◎孫 発明(九大), 大内 崇史(九大), 濱本 芳徳(九大), 柳 謙一, 角 剛典, 森 英夫
- B122 A Q S O Aを適用した小型吸着式冷凍機  
◎鈴木 将大(三菱樹脂株式会社), 窪川 清一
- B123 水和ケミカルヒートポンプの昇温操作における反応速度評価  
◎江崎 丈裕(名古屋大学), 鬼頭 毅, 小林 敬幸, 黄 宇
- B124 低温排熱の高密度蓄熱を目指したLiOH/LiOH・H<sub>2</sub>O系の水和速度の向上  
○窪田 光宏(名古屋大学), 堀江 永有太, 外狩 洋希, 松田 仁樹
- B125 カーボン多孔体CaO(OH)<sub>2</sub>担持化学蓄熱材の反応速度特性  
◎鈴木 智久(愛工大), 渡辺 藤雄(愛工大 総合技術研究所), 架谷 昌信(愛工大 工学部), 小林 敬幸(名大院), 坪内 修(アイシン精機(株)), 塩見 仁郎(エア・ウォーター(株))

## C室 <9月10日(火)>

### ワークショップ WS-3

#### 「コールドチェーン高度化開発普及協議会シンポジウム」

モデレーター: 白石真人(東京海洋大),  
鈴木 徹(東京海洋大)

#### 13:00-15:30 WS-3 [座長:岡崎恵美子(東京海洋大)]

- C111 【基調講演】品質, エネルギー, 消費者満足度を考慮したコールドチェーンの最適化  
○渡辺 学(海洋大院)
- C112 知的財産から見たコールドチェーンの現状と課題  
○豊嶋 敬史(千葉畜産工業㈱)
- C113 アイスバッテリーシステムを使った低温物流  
○ガルグ パンカジ(アイ・ティー・イー株式会社)
- C114 店舗における商品陳列用冷蔵冷凍ショーケースの動向  
○浅田 規(富士電機(株)), 坂井 一博, 小林 達也, 須藤 晴彦
- C115 総合小売業の顧客満足のためのサプライチェーン  
○藤井 滋生(イオン㈱)
- C116 水産加工流通の政策課題と振興施策  
○山口 琢磨(水産庁)
- C117 総合討論  
○鈴木 徹(海洋大院)

オーガナイズドセッション OS-9  
「食品および生体の冷凍に関連する最新技術」  
オーガナイザ：荒木徹也(東京大学大学院)，  
工藤謙一(青森産技セ)

E 室 <9月10日(火)>

オーガナイズドセッション OS-8  
「低 GWP 代替冷媒の物性とアプリケーション」  
オーガナイザ： 粥川洋平(産総研)，  
赤坂 亮(九州産業大)

16:00-17:00 OS-9 (1) [座長:福田 裕(東京海洋大)]

- C122 食品水和水の三次元移動機構と冷凍下自己組織化機構の2面性  
○小西 靖之(道立工技センター)，木戸口 恵都子，三浦 宏一(北見工大)，松田 弘喜，小林 正義(ADTEC)
- C123 氷点下における複合食品中の成分間水分移動速度の計測法  
◎松田 さとみ(海洋大学)，渡辺 学，鈴木 徹
- C124 プロペラファンの乱れの解析および食品冷却の際の伝熱促進  
◎鈴木 翔(東京海洋大学院)，鈴木 徹，渡辺 学

D 室 <9月10日(火)>

一般セッション GS

13:00-14:20 GS (1) [座長:吉田篤正(大阪府立大)]

- D111 OFC(Organic Flash Cycle)への液再循環方式の適用  
◎岸本 啓((株)神戸製鋼所)，藤澤 亮，西村 真
- D112 食品工場への空気熱源循環式高温ヒートポンプ導入による省エネ効果  
○中山 浩(中部電力)，宮岡 洋一，井場 功(東芝キャリア)，藤田 義信
- D113 光収納量センサー搭載による冷蔵庫の省エネ技術  
—新エコナビ技術の開発—  
○森 貴代志(パナソニック株式会社)，上迫 豊志，中川 雅至，柿田 健一
- D114 MOTの未来について  
◎茂木 圭介(日本ナレッジマネジメント学会)

14:40-16:20 GS (2) [座長:山口誠一(早稲田大)]

- D121 植物工場における最適空調設計のための栽培実験とシミュレーション  
◎小松 紗代子(精研)，岡村 信弥(大和ハウス工業)，上田 保司(精研)，伊能 利郎(ダイキン工業)，吉田 篤正(大阪府立大学大学院)，木下 進一
- D122 飲料用自販機の運用高度化システムの構築に関する検討  
—早稲田大学における最適配置運用の効果の検証とシステムの高度化—  
◎今田 宗介(早稲田大学)，桑原 健嘉，中嶋 崇史(早稲田環境研究所)，小野田 弘士(早稲田大学環境総合研究センター)，永田 勝也(早稲田大学)
- D123 再生可能エネルギーシミュレーションの検討  
—シミュレーションソフトの高度化と導入の評価—  
◎趙 王来(早稲田大学)，中村 拓哉，小泉 貴之，永田 勝也，小野田 弘士，中嶋 崇史(早稲田環境研究所)
- D124 シミュレーションによる空調・照明の省エネルギー対策の評価  
—大学キャンパスを例に—  
◎絵内 祐樹(早稲田大学大学院)，永田 勝也，小野田 弘士(早稲田大学環境総合研究センター)，今田 宗介(早稲田大学大学院)
- D125 極寒冷地におけるローエネルギー公営住宅のエネルギー収支に関する研究  
◎相場 和貴(北海道大学)，長野 克則，中村 真人，寺島 崇史(北海道電力)

13:00-14:20 OS-8 (1) [座長:粥川洋平(産総研)]

- E111 R-32/1234ze(E)混合冷媒の熱力学モデル  
○赤坂 亮(九産大)
- E112 HFO系冷媒の液体条件における熱伝導率および粘度の測定  
◎栗山 卓也(佐賀大院)，福田 遼太，宮良 明男(佐賀大)
- E113 オレフィン系冷媒を含む低 GWP 混合冷媒の臨界定数の組成依存性  
○東 之弘(いわき明星大学)
- E114 R 245fa の飽和状態における熱力学性質  
◎丸子 晃平(日本大学)，田中 勝之，田中 誠

14:40-15:40 OS-8 (2) [座長:東 之弘(いわき明星大)]

- E121 水晶ねじれ振動式粘度計による新冷媒の粘性係数測定  
◎大田 陽介(防衛大)，田中 祐史，松口 淳，香川 澄
- E122 低 GWP 冷媒 HFO-1234ze(Z)の化学的特性および安全性  
◎長船 夏奈子(セントラル硝子株式会社)，西口 祥雄，岡本 覚，佐久 冬彦，小山 繁(九大)
- E123 炭化水素系混合冷媒のドロップインテストに関する研究  
◎森 恵汰(神奈川工科大学)，矢田 直之

-----第2日<9月11日(水)>-----

A 室 <9月11日(水)>

ワークショップ WS-1  
「熱交換器の技術開発動向と開発事例」  
モデレータ： 藤野宏和(ダイキン工業)，  
西田耕作(前川製作所)，  
宮良明男(佐賀大)

10:00-12:00 WS-1 [座長:藤野宏和(ダイキン工業)，西田耕作(前川製作所)，宮良明男(佐賀大)]

- A211 空調用オールアルミ熱交換器の開発  
○渡邊 貴道(住友軽金属工業)，水田 貴彦，外山 智章
- A212 自動販売機用アルミ熱交換器の研究  
○松原 健(富士電機)，安嶋 賢哲，土屋 敏章，北出 雄二郎
- A213 新興国向けインバータエアコン  
○小谷 浩一(東芝キャリア)，中野 秀一，鈴木 啓浩，田島 裕輔
- A214 熱交換器用親水性表面処理剤の開発動向について  
○大迫 友弘(日本パーカライジング)，中山 隆臣
- A215 A novel design of compact brazed plate heat exchanger for CO<sub>2</sub> transcritical  
○FELGENHAUER Björn (SWEP)
- A216 高効率熱交換器の開発動向  
○酒井 雅史(アルファ・ラバル)

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： 井上順広(東京海洋大)，  
浅野 等(神戸大)，  
宮良明男(佐賀大)

13:00-14:30 OS-5 (1) [座長:井上順広(東京海洋大)]

- A221 【基調講演】 マランゴニ凝縮現象の基本特性  
○宇高 義郎(横浜国大)

- A222 HFO-1234yf 冷媒による扁平管内凝縮伝熱特性  
ー内壁突起と潤滑油の伝熱への影響ー  
勝田 正文 (早稲田大学), ◎佐藤 遼 (早稲田大学大学院),  
山下 暁, 黒岩 透
- A223 新規代替冷媒 R1234ze(Z)の水平ら旋溝付管内凝縮および蒸  
発流に関する実験的研究  
◎三島 文也 (九大院), 劉 錦帆, 近藤 智恵子 (九大), 小  
山 繁
- A224 潜熱回収熱交換器高性能化のための湿り空気の細管内凝縮  
熱伝達特性  
◎山下 隼平 (横浜国大), 宇高 義郎

**14:40-15:40 OS-5 (2) [座長:桃木 悟(長崎大)]**

- A231 矩形細管路内流動沸騰の伝熱機構  
◎田中 千歳 (東京大学), 党 超鋌, 飛原 英治
- A232 R32/R1234ze(E)の扁平多孔管内沸騰流に関する実験的研究  
◎地下 大輔 (東京海洋大学), 小宮 佑太 (九州大学), 近藤  
智恵子, 小山 繁
- A233 キャピラリーチューブ内 CO<sub>2</sub> 冷媒の減圧沸騰流に関する研  
究  
◎浅野 等 (神戸大学), 小林 建太, Abo-Elfadl Saleh (Assiut  
Univ.), 土屋 敏章 (富士電機), 石田 真, 滝口 浩司

**B 室 <9月11日(水)>**

**オーガナイズドセッション OS-3**

**「デシカント・調湿/吸着・ケミカルヒートポンプ」**

- オーガナイザ: 秋澤 淳(東京農工大), 児玉昭雄(金沢大),  
小林敬幸(名古屋大), 齋藤 潔(早稲田大),  
濱本芳徳(九州大), 堀部明彦(岡山大),  
Bidyut B. Saha(九州大), 窪田光宏(名古屋大),  
清水直樹(三菱樹脂), 宮崎隆彦(九州大)

**9:00-10:20 OS-3 (3) [座長:濱本芳徳(九州大)]**

- B211 稚内層珪質頁岩を用いたデシカント空調システムの開発  
ーその12 実住宅におけるデシカント統合型ヒートポンプ  
の実証試験ー  
◎長野 克則 (北海道大学), 鍋島 佑基, 杉山 大地, 中村 眞  
人, 表山 智恵美, 外川 純也 (稚内グリーンファクトリー),  
仁木 康介 (サンボット(株)), 古川 修, 石井 幸雄 ((株)長  
府製作所), 伊藤 康夫 (旭化成ホームズ(株))
- B212 稚内層珪質頁岩を用いたデシカント空調システムの開発  
ーその13 全熱交換ユニットを組み合わせたシステムの性  
能予測ー  
◎鍋島 佑基 (北海道大学), 杉山 大地, 中村 眞人, 表山 智  
恵美, 長野 克則, 外川 純也 (稚内グリーンファクトリー)
- B213 稚内層珪質頁岩を用いたデシカント空調システムの開発  
ーその14 全熱交換器と組み合わせた場合のデシカントユ  
ニットの最適化ー  
◎杉山 大地 (北海道大学), 鍋島 佑基, 表山 智恵美, 中村  
眞人, 長野 克則, 外川 純也 (稚内グリーンファクトリー)
- B214 デシカント・蒸気圧縮式ハイブリッド型ヒートポンプの開発  
ー第1報: デシカントロータの吸脱着特性ー  
◎中川 直紀 (東京大学大学院), 古谷野 起弘, 党 超鋌 (東  
京大学), 飛原 英治, 神戸 正純 (新日本空調), 黒田 尚紀,  
綾目 久雄

**10:40-12:00 OS-3 (4) [座長:宮崎隆彦(九州大)]**

- B221 デシカント・蒸気圧縮式ハイブリッド型ヒートポンプの開発  
ー第2報: エアコンの夏季ノンフロスト運転ー  
綾目 久雄 (新日本空調), ◎神戸 正純, 黒田 尚紀, 古谷野  
起弘 (東京大学大学院), 中川 直紀, 党 超鋌 (東京大), 飛  
原 英治
- B222 デシカント・蒸気圧縮式ハイブリッド型ヒートポンプの開発  
ー第3報: エアコンの冬季ノンフロスト運転ー  
◎古谷野 起弘 (東京大学大学院), 中川 直紀, 党 超鋌 (東  
京大学), 神戸 正純 (新日本空調), 黒田 尚紀, 綾目 久雄,  
飛原 英治 (東京大学)

- B223 デシカント・蒸気圧縮式ハイブリッド型ヒートポンプの開発  
ー第4報: 開発システムのAPF評価方法の提案ー  
◎黒田 尚紀 (新日本空調), 綾目 久雄, 神戸 正純, 古谷野  
起弘 (東京大学大学院), 党 超鋌 (東京大学), 飛原 英治
- B224 デシカント・蒸気圧縮式ハイブリッド型ヒートポンプの開発  
ー第5報: 給湯機の冬季ノンフロスト運転ー  
◎飯野 康二 (東京電力), 西川 朋志, 勝部 安彦, 党 超鋌  
(東京大学), 飛原 英治

**冷凍技士セミナー SN-2**

**モデレータ: 入江毅一(荏原冷熱システム),  
大石 聡(ニチレイフーズ)**

**13:30-15:30 SN-2 [座長:入江毅一(荏原冷熱システム)]**

- B231 不凍タンパク質の概要  
◎萩原 知明 (東京海洋大学)
- B232 不凍タンパク質の冷凍食品への応用  
◎石井 寛崇 (ニチレイフーズ)
- B233 冷凍空調技術への不凍タンパク質応用の可能性  
◎稲田 孝明 (産業技術総合研究所)

**C 室 <9月11日(水)>**

**オーガナイズドセッション OS-9**

**「食品および生体の冷凍に関連する最新技術」**

**オーガナイザ: 荒木徹也(東京大院),  
工藤謙一(青森産技セ)**

**9:20-10:40 OS-9 (2) [座長:工藤 謙一(青森産技セ)]**

- C211 マアジ鱗ゼラチンから調製した可食性フィルム  
◎Le Thi Minh Thuy (海洋大), 岡崎 恵美子, 大迫 一史
- C212 液体窒素により著しく低い温度で凍結した場合の筋原線維  
タンパク質への影響  
◎中澤 奈穂 (東京海洋大), 山口 貴則 (水大校), 和田 律  
子, 田中 竜介 (宮崎大農), 福島 英登 (水大校), 前田 俊  
道, 岡崎 恵美子 (東京海洋大), 福田 裕
- C213 マアジ筋肉組織の凍結において致死条件が氷結晶形態に及  
ぼす影響  
◎小南 友里 (東京海洋大学大学院), 渡辺 学, 鈴木 徹
- C214 凍結速度と冷凍保管温度が魚肉氷結晶の成長に及ぼす影響  
中澤 奈穂 (東京海洋大), 福島 英登 (水大校), 和田 律子,  
田中 竜介 (宮崎大農), 前田 俊道 (水大校), 岡崎 恵美子  
(東京海洋大), ◎福田 裕

**11:00-12:00 OS-9 (3) [座長:高橋 匡(青森産技セ)]**

- C221 凍結処理が定塩ギンザケフィレの色調に及ぼす影響  
◎河野 晋治 (株式会社前川製作所), 金 まどか, 宇佐美 早  
人
- C222 タラコの凍結前処理と保護効果  
◎内海 優 (東京海洋大学), 渡邊 学, 鈴木 徹
- C224 赤貝の色調に対する凍結方法の影響  
◎Thanatuksorn Pariya (東京海洋大学), 渡辺 学, 鈴木 徹

**13:00-14:20 OS-9 (4) [座長:荒木 徹也(東京大)]**

- C231 大阪府立大学植物工場産レタスの抗酸化成分とおいしさの  
保存中における変化  
◎明神 千穂 (近畿大学), 川西 正子, 大房 健 (いであ株式  
会社), 小玉 一哉, 木下 進一 (大阪府立大学), 吉田 篤  
正
- C232 凍結および解凍速度が山菜の品質に及ぼす影響  
◎高橋 匡 (青森産技セ), 竹内 萌, 松原 久, 工藤 謙一
- C233 冷凍サバの官能評価に影響を与える要因について  
◎和田 律子 (水大校), 水口 正太郎, 中澤 奈穂 (東京海洋  
大学), 田中 竜介 (宮崎大農), 岡野 利之 (海洋水産シス  
テム協会), 山内 和夫, 長島 徳雄, 田中 憲壮 (西日本魚市(株)),  
福島 英登 (水大校), 前田 俊道, 原田 和樹, 福田 裕 (東  
京海洋大学)

- C234 冷凍サバの品質に及ぼす凍結時鮮度の影響  
○中澤 奈穂 (東京海洋大), 山口 貴則 (水大校), 和田 律子, 田中 竜介 (宮崎大農), 岡野 利之 (海洋水産システム協会), 山内 和夫, 長島 徳雄, 田中 憲壯 (西日本魚市(株)), 福島 英登 (水大校), 前田 俊道, 岡崎 恵美子 (東京海洋大), 福田 裕

**14:40-15:40 OS-9 (5) [座長:上野 茂昭(埼玉大)]**

- C241 船上で製造した高鮮度な冷凍サバへの解凍条件による影響  
◎竹内 萌 (青森産技セ), 木村 郷, 高橋 匡, 松原 久, 工藤 謙一  
C242 スラリー氷で冷却したマサバの死後変化  
○前田 俊道 (水産大), 村上 遥輝, 福島 英登, 谷口 成紀, 原田 和樹, 福田 裕 (東京海洋大)  
C243 船上及び陸上で製造した高鮮度冷凍さばの鮮度に及ぼす取扱条件の影響について  
○松原 久 (青森産技セ), 木村 郷, 竹内 萌, 高橋 匡, 工藤 謙一

**D 室 <9月11日(水)>**

**圧縮機セミナー SN-1**

モデレーター: **東條健司(元日立アプライアンス), 加藤太郎(三菱電機)**

**10:20-12:00 SN-1 [座長:東條健司(元日立アプライアンス), 加藤太郎(三菱電機)]**

- D211 シングルスクリュウ圧縮機の変遷  
○上野 広道 (ダイキン工業株式会社)  
D212 高効率 CO<sub>2</sub> 二段圧縮機の開発とワールドチェーンへの適用  
○石井 武 (パナソニック(株)), 佐藤 孝, 築島 俊人, 竹澤 正昭, 松崎 章, 三原 一彦, 桑原 修  
D213 インバータ圧縮機を搭載したショーケースの開発  
○石川 智隆 (三菱電機(株)), 加藤 睦 (三菱電機冷熱応用システム(株)), 前山 英明 (三菱電機(株)), 有澤 浩一, 加藤 康明, 田代 雄亮  
D214 自動販売機の省エネルギー技術  
○石田 真 (富士電機(株))  
D215 データセンター用ラック型空調システム  
○吉井 存 (株式会社NTT ファシリティーズ), 関口 圭輔, 宇田川 陽介, 柳 正秀, 内藤 靖浩 (日立アプライアンス株式会社)

**オーガナイズドセッション OS-4**

**「圧縮機の最新技術と将来動向」**

オーガナイザ: **福田充宏(静岡大), 野崎 務(日立製作所)**

**13:00-14:20 OS-4 (1) [座長:森本 敬(パナソニック)]**

- D221 空調用スクロール圧縮機の PWM バイパス容量制御の検討  
◎飯島 遼太 (日立製作所), 小山 昌喜  
D222 ベーン形圧縮機のチャタリング時の圧力脈動に関する研究  
◎近藤 俊次郎 (静岡大学大学院), 福田 充宏 (静岡大学)  
D223 スクリュー圧縮機の吐出損失動力の低減  
◎千葉 紘太郎 (株式会社日立製作所), 土屋 豪, 太田 広志 (株式会社日立産機システム), 高野 正彦  
D224 CO<sub>2</sub> 冷凍サイクル用ラジアルピストン形膨張機の性能  
◎安西 史弥 (静岡大学大学院), 福田 充宏 (静岡大学), 小木 康博

**14:40-15:20 OS-4 (2) [座長:野崎 務(日立製作所)]**

- D232 R32 冷媒用 PVE 冷凍機油の開発  
◎松本 知也 (出光興産), 金子 正人, 川口 泰宏  
D233 スクロール圧縮機におけるラップ間に作用する押接力に関する解析  
ーラップ間の油膜厚さおよび軸のたわみを考慮した場合ー  
◎木村 航太 (静岡大院), 福田 充宏 (静岡大学), 柳沢 正

**E 室 <9月11日(水)>**

**オーガナイズドセッション OS-11**

**「空調・給湯機器の性能評価」**

オーガナイザ: **西村伸也(大阪市立大), 齋藤 潔(早稲田大), 渡邊激雄(中部電力)**

**10:40-12:00 OS-11 (1) [座長:飛原英治(東京大)]**

- E211 業務用エアコンの年間エネルギー消費量の評価に関する研究 (GHP の場合)  
ー第1報:部分負荷性能試験の結果に基づく省エネ性の評価ー  
○大西 学 (三重大学・院), 廣田 真史 (三重大学), 宮岡 洋一 (中部電力)  
E212 業務用エアコンの年間エネルギー消費量の評価に関する研究 (GHP の場合)  
ー第2報:新たなエネルギー消費量評価手法の検討ー  
大西 学 (三重大学・院), ○廣田 真史 (三重大学), 宮岡 洋一 (中部電力)  
E213 各種大型ヒートポンプ性能評価試験設備の開発  
ー第1報:試験設備仕様の検討ー  
長谷川 浩巳 (電中研), 渡邊 激雄, 橋本 克巳, 藤縄 剛史, ○甲斐田 武延  
E214 各種大型ヒートポンプ性能評価試験設備の開発  
ー第2報:試験設備の健全性の検証ー  
渡邊 激雄 (電中研), 長谷川 浩巳, 橋本 克巳, 藤縄 剛史, ○甲斐田 武延

**13:00-14:00 OS-11 (2) [座長:齋藤 潔(早稲田大)]**

- E221 ビル用マルチエアコンの革新的省エネ制御の研究開発  
ー第四報 新制御の省エネ性検証および機器特性ー  
○品川 浩一 (日本設計), 桂木 宏昌, 星野 秀明, 廣田 真史 (三重大), 笠原 伸一 (ダイキン工業), 藪 知宏, 岡 昌弘, 岩田 美成 (中部電力)  
E222 業務用エアコン室外機への水噴霧試験  
○宮岡 洋一 (中部電力), 櫻場 一郎, 永松 克明, 伊藤 信次  
E223 ヒートアイランド問題に関する都市空調システムの検討  
ー冷房ピーク時の性能改善法調査ー  
○西村 伸也 (大阪市大), 上田 昇 (大阪市大院), 波多野 勇介, 伊與田 浩志 (大阪市大)

**14:20-15:20 OS-11 (3) [座長:渡邊激雄(中部電力)]**

- E231 R744/R32/R1234ze(E)混合冷媒を用いたヒートポンプサイクルの性能評価  
福田 翔 (九州大学), ◎山本 章太郎, 近藤 智恵子, 高田 信夫, 小山 繁  
E232 CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型暖房機の性能評価  
ーCO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型暖房機の熱効率評価ー  
○祖父江 務 (リンナイ株式会社), 三浦 尚志 (国土技術政策総合研究所), 赤嶺 嘉彦, 中島 忠司 (リンナイ株式会社)  
E233 ペルチェ素子を用いた車両パーソナル空調の試作, およびその評価  
勝田 正文 (早稲田大学), ◎石嶺 翔太郎 (早稲田大学大学院), 穴水 智紘, 所沢 圭佑

## A室&lt;9月12日(木)&gt;

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：井上順広(東京海洋大)、  
浅野 等(神戸大)、  
宮良明男(佐賀大)

## 9:00-10:20 OS-5 (3) [座長:浅野 等(神戸大)]

- A311 水平内面ら旋溝付管内沸騰流において分離流、環状流および噴霧流が形成される条件に関する研究  
○高芝 泰登(長崎大学大学院), 桃木 悟(長崎大学), 上戸 隆徳(長崎大学大学院), 佐々木 壮一(長崎大学)
- A312 微細三角形流路における気液二相流の流動様相  
○松瀬 裕大(九州大学), 中津留 拓哉, 榎木 光治, 森 英夫, 仮屋 圭史, 濱本 芳徳
- A313 CO<sub>2</sub> ヒートポンプ給湯機の伝熱管形状が給湯用水流路の熱伝達および圧力損失に及ぼす影響  
○片岡 慶介(九州大学大学院), 松尾 叔美, 小山 繁(九州大学)
- A314 給湯用コルゲート管内の単相熱伝達および圧力損失  
○渡邊 和英(海洋大院), 新貝 純平, 地下 大輔, 井上 順広, 高橋 宏行(コベルコマテリアル銅管)

## 10:40-12:00 OS-5 (4) [座長:木戸長生(パナソニック)]

- A321 プレート式熱交換器内の気液二相流に関する実験的研究  
○江島 大和(佐賀大院), Muh. Anis Mustaghfirin, 宮良 明男(佐賀大)
- A322 単流路プレートフィン蒸発器内の熱流動特性に関する研究  
○丸山 和久(神戸大学), 浅野 等, 式地 千明(関西電力)
- A323 熱交換器用高伝熱チタン板を用いた伝熱性能評価  
○田村 圭太郎(神戸製鋼所), 逸見 義男, 大山 英人, 岡本 明夫, 有馬 博史(佐大海エネ), 池上 康之
- A324 マイクロチャンネル積層型熱交換器の伝熱促進手法の検討  
○党 超鋌(東大), 飛原 英治

## 13:00-14:20 OS-5 (5) [座長:横関敦彦(日立アプライアンス)]

- A331 空調熱交換器の霧吹き現象に及ぼすフィン表面汚染物質の影響  
○水田 貴彦(住友軽金属工業), 磯村 紀寿
- A332 強制対流下における凹凸平板間の着霜現象  
- 空気条件が伝熱と流動に与える影響 -  
○高野 雄督(早稲田大学), 勝田 正文, 金子 智, 浜野 友樹
- A333 熱交換器用薄肉フィンのフィン形状の検討  
○深田 紗代(住友軽金属工業(株) 研究開発センター), 佐藤 好生, 城戸 孝聡
- A334 空調用熱交換器性能に及ぼすフィン表面性状の影響  
○笹崎 幹根(住友軽金属工業(株) 研究開発センター), 柿山 史郎, 水田 貴彦, 佐藤 好生

## 14:40-16:00 OS-5 (6) [座長:宮良明男(佐賀大)]

- A341 エアコン用パラレルフロー型熱交換器の高性能化  
- 蒸発条件における冷媒分配特性の改善 -  
○早瀬 岳(三星電子株式会社), 徐 康台, 趙 炫徹(三星電子株式会社)
- A342 スリット付き拡張前後縁部を有する翼型チューブによる高性能熱交換器の開発  
○山本 章博(金沢大学大学院), 大西 元(金沢大学), 多田 幸生, 瀧本 昭
- A343 クロスフィンチューブタイプ熱交換器に及ぼす拡張率の影響  
○柿山 史郎(住友軽金属工業(株) 研究開発センター)
- A344 クロスフィンタイプオールアルミ熱交換器用伝熱管の開発  
○佐藤 好生(住友軽金属工業(株) 研究開発センター), 柿山 史郎, 鳥飼 岳

## B室&lt;9月12日(木)&gt;

オーガナイズドセッション OS-3  
「デシカント・調湿/吸着・ケミカルヒートポンプ」  
オーガナイザ：秋澤 淳(東京農工大), 児玉昭雄(金沢大),  
小林敬幸(名古屋大), 齋藤 潔(早稲田大),  
濱本芳徳(九州大), 堀部明彦(岡山大),  
Bidyut B. Saha(九州大), 窪田光宏(名古屋大),  
清水直樹(三菱樹脂), 宮崎隆彦(九州大)

## 9:00-10:20 OS-3 (5) [座長:党 超鋌(東京大)]

- B311 デシカントロータの熱・物質移動特性に関する研究  
○山口 誠一(早大), 齋藤 潔
- B312 容量法によるシリカゲル層内の水蒸気吸脱着速度評価  
○大坂 侑吾(金沢大学), 成宮 一哉, 辻口 拓也, 児玉 昭雄
- B313 デシカント空調における吸着材充填層の伝熱促進に関する研究  
○石原 賢人(工学院大学), 木村 良平, 小林 潤
- B314 粉末状吸着剤を充填した二塔循環式流動層の除湿挙動に及ぼす槽内冷却・加熱管の効果  
○堀部 明彦(岡山大学), 春木 直人, 佐野 吉彦

## 10:40-12:00 OS-3 (6) [座長:齋藤潔(早稲田大)]

- B321 音波の速度振幅と圧力振幅が湿分吸着促進に与える効果  
○大久保 賢一(東京農工大学), 上田 祐樹, 秋澤 淳
- B322 種々の塗布量における有機系吸着剤ロータの除湿特性  
堀部 明彦(岡山大学), 春木 直人, 佐野 吉彦, ◎田中 峻
- B323 稚内層珪質頁岩を用いたデシカント空調システムの開発  
- その15 塩化物担持デシカントローターの改良と除湿性能 -  
○外川 純也(稚内グリーンファクトリー), 表山 智恵美(北海道大学), 鍋島 佑基, 杉山 大地, 中村 真人, 長野 克則, 岡田 誠(フロンティア産業株式会社)
- B324 デシカントロータの可能性-パッシブデシカント空調  
○黒田 正和((株) ヤマト 大和環境技術研究所), 木村 和矢((株) ヤマト), 小森 正人

## 13:00-14:20 OS-3 (7) [座長:堀部明彦(岡山大)]

- B331 吸着熱交換器を用いたバッチ式除湿操作  
- 除湿挙動と吸着・脱着工程の切換えに関する考察 -  
○佐伯 雅和(金沢大院), 児玉 昭雄(金沢大), 大坂 侑吾, 辻口 拓也, 岡本 久美子(三菱樹脂)
- B332 水噴霧ヘキサゴン型空気熱交換器を用いた換気型除湿冷房空調機の性能特性の評価  
○後藤 稔(大阪大学), 朴 燦容, 浅井 健之, 堀 司, 毛笠 明志, 久角 喜徳, 岸本章(大阪ガス)
- B333 低露点ドライルーム用低温再生デシカント除湿機の高性能化研究  
○柿原 麻美(株式会社西部技研), 金 偉力
- B334 ドライエア製造用デシカントロータの除湿挙動解析と性能予測  
- 第2報: シミュレーション精度の検証と運転パラメータの最適化 -  
○綾目 久雄(新日本空調), 永坂 茂之, 神戸 正純, 辻口 拓也(金沢大理工), 児玉 昭雄

## 14:40-16:20 OS-3 (8) [座長:児玉昭雄(金沢大)]

- B341 実験専用 ハイブリッド乾燥機 開発  
朴 承泰(ATENG), ○李 炫周, 洪 京秀, 金 英一(ソウル科学技術大校)
- B342 ガス直燃再生型低露点デシカント除湿機の省エネ性検討  
○江島 寛明(榊西部技研), 金 偉力, 古木 啓明
- B343 データセンターにおけるデシカント空調システムの設計最適化  
○三原 大典(阪府大), 大蔵 将史, 横山 良平, 涌井 徹也
- B344 デシカント空調システムの消費エネルギー最小化に関する研究  
○宮内 稔(早大), 山口 誠一, 齋藤 潔

B345 太陽熱デシカント空調の性能評価  
○FENG Shiyu (東京大学), KOYANO Takehiro, DANG Chaobin, 飛原 英治

**C 室 <9月12日(木)>**

**オーガナイズドセッション OS-9**  
**「食品および生体の冷凍に関連する最新技術」**  
**オーガナイザ: 荒木徹也(東京大院),**  
**工藤謙一(青森産技ゼ)**

**9:00-10:20 OS-9 (6) [座長:荒木 徹也(東京大院)]**

- C311 ハイブリッド乾燥機による農産物乾燥  
○朴 承泰(ATENG), 洪 錫均, 鄭 文哲(韓国食品研究院), 李 鎬準
- C312 食品における塩分分布の計測  
○長沼 佑(日大生資源), 都 甲洙, 裴 英煥(韓国順天大学)
- C313 3種イカ肉ホモジネート乾燥物の褐変の違い  
ー3種イカ肉ホモジネート乾燥物の褐変の違いー  
○耿 婕婷(海洋大), 海藤 としき(株式会社なとり), 粕川 将, 岡崎惠美子(海洋大), 大迫 一史
- C314 塩干品の製造工程における塩漬の進行に及ぼす原料性状の影響  
○宮本 裕貴(東京海洋大学), 坂西 夏樹, 中澤 奈穂, 大迫 一史, 岡崎 惠美子

**10:40-12:20 OS-9 (7) [座長:岡崎 惠美子(東京海洋大)]**

- C321 高度冷凍システムを利用した東北地区水産物の高付加価値化の検討  
○水越 智穂(東京海洋大学), THANATUKSORN PARIYA, HARNKARNSUJARIT NATHDANAI, 小林 りか, 渡辺 学, 鈴木 徹
- C322 過冷却を経た凍結によって生成する氷結晶の X 線マイクロ CT を用いた 3 次元評価  
○小林 りか(海洋大海洋科), 君塚 道史(宮城大), 渡辺 学(海洋大海洋科), 鈴木 徹
- C323 X 線マイクロ CT による凍結ゲル中の氷結晶観察  
○Harnkarnsujarit Nathdanai(東京海洋大学), 渡辺 学, 鈴木 徹
- C324 過冷却制御における諸条件の検討  
○西尾 明夏(太陽日酸株式会社), 前田 雅紀, 牧野 宏治, 武内 雅弘, 渡辺 学(海洋大院), 鈴木 徹
- C325 魚類筋肉水溶性画分の吸収スペクトルに及ぼす凍結・解凍の影響  
坂田 政士(東海大学), 山下 凜, ○落合 芳博

**13:00-14:00 OS-9 (8) [座長:工藤 謙一(青森産技ゼ)]**

- C331 水晒しがエン肉冷凍すり身の品質に及ぼす影響について  
○福島 英登(水大校), 黒川 清也, 石上 翔, 桑田 智世, 山内 春菜, 福田 裕(東京海洋大学)
- C332 オボアルブミンがプロテアーゼに及ぼす影響  
ーオボアルブミンの影響ー  
○武縄 俊彦(海洋大), 高橋 希元, 孫 楽常, 阿部 周司, 雨宮 弘和, 岡崎 惠美子, 大迫 一史
- C333 凍結蒲鉾における氷結晶生成と保水性の変化に及ぼす含水率の影響  
○江口 真美(東京海洋大学), 神田 真紀, Jia Ru, 中澤 奈穂, 大迫 一史, 岡崎 惠美子

**オーガナイズドセッション OS-2**  
**「吸収式冷凍機・ヒートポンプ」**  
**オーガナイザ: 西村伸也(大阪市立大),**  
**齋藤 潔(早稲田大)**

**14:20-15:40 OS-2 (1) [座長:西村伸也(大阪市立大)]**

- C341 エネルギーシステム汎用解析シミュレーター “ENERGY FLOW+M” の開発  
ー二重効用吸収式ヒートポンプの特性解析ー  
○大野 慶祐(早稲田大学), 齋藤 潔
- C342 広温度域における流下液膜式吸収器の伝熱性能評価  
○中西 祐一(早稲田大学), 齋藤 潔, 井上 修行(早大理工研), 福住 幸大(荏原冷熱システム)
- C343 自然冷媒を用いた蒸気生成ヒートポンプの開発  
○澗上 英紀(株式会社前川製作所), 町田 明登, 伊東 一敏, ムガビ ネルソン
- C344 CGS と連携した吸収式冷凍機の効率運転の検討  
ー理研スーパーコンピュータ「京」施設における事例ー  
○関口 芳弘(理研), 瀧塚 博之

**16:00-17:00 OS-2 (2) [座長:齋藤潔(早稲田大)]**

- C351 ソーラークーリングシステムの特性解析  
ー盛夏時のピーク性能ー  
○白柳 洋祐(大阪大院), 西村 伸也(大阪市大), 松原 為敏(大阪ガス), 山賀 勇真(大阪大院)
- C352 溶液輸送型吸収冷凍サイクルによる 500m 冷熱輸送実験  
○渡辺 史(東京農工大学), 田中 成吾, 秋澤 淳, 上田 祐樹, 荒木 和路, 武居 俊孝
- C353 溶液輸送型吸収冷凍サイクル実験機による長距離輸送における定常運転時の性能シミュレーション  
○田中 成吾(東京農工大学), 渡辺 史, 秋澤 淳, 上田 祐樹, 荒木 和路, 武居 俊孝

**D 室 <9月12日(木)>**

**オーガナイズドセッション OS-7**  
**「固液相変化を伴う熱・物質移動現象」**  
**オーガナイザ: 松本浩二(中央大),**  
**熊野寛之(青山学院大)**

**9:00-10:20 OS-7 (1) [座長:熊野寛之(青山学院大)]**

- D311 水平な楕円形状伝熱管周りの水の凍結特性に対する容器形状の影響  
○村上 基(岩手大学), 廣瀬 宏一, 福江 高志, 佐藤 真瑛, 張 擎鳴
- D312 金属箔ベルトを用いた製氷システムによる凍結濃縮法  
○若林 郁也(金沢大学), 寺岡 喜和, 石田 哲也
- D313 固液-気液界面共存系での界面活性剤による過冷却の制御に関する検討  
ー支配因子の解明ー  
○白井 大介(中大院学), 松本 浩二(中大理工), 松永 一慶(中大院学), 本多 正人, 池谷 隆宏
- D314 伸縮性膜に施す細孔の形状の違いが蓄冷材への凝固の伝播とカプセル内の濃度変化に及ぼす影響  
○鮫島 三郎(東京工業大学), 大河 誠司, 宝積 勉

**10:30-12:20 OS-7 (2) [座長:松本浩二(中央大)]**

- D321 【基調講演】産業利用における氷スラリーシステムの可能性  
ーシステム開発からの技術的展望ー  
○関 光雄(NATOMICS)
- D322 エタノール水溶液を冷媒とする吸収式冷凍機によるアイススラリー生成  
○浅岡 龍徳(信州大), 熊野 寛之(青学大), 永井 俊祐, 山内 由貴, 岡田 昌志
- D323 Pressure shift freezing を利用した氷スラリー生成に関する研究  
○麓 耕二(弘前大学), 佐藤 敏貴, 川南 剛(神戸大学), 稲村 隆夫(弘前大学), 城田 農

- D324 潜熱蓄熱ナノエマルジョンの強制対流熱伝達に関する研究  
◎富樫 憲一 (神戸大学), ANDERSON Ryan (ニューヨーク市立大学), 川路 正裕, 川南 剛 (神戸大学)
- D325 油中の電場付与用電極板と衝突する過冷却水滴の凍結開始—電極板材質の影響—  
川崎 直仁 (川崎設備), ○棚谷 吉郎 (金沢工業大学)

**オーガナイズドセッション OS-1**  
**「冷凍空調機器におけるシミュレーション技術」**  
**オーガナイザ: 齋藤 潔 (早稲田大),**  
**野中正之 (日立アプライアンス)**

**13:00-14:20 OS-1 (1) [座長:齋藤潔(早稲田大)]**

- D331 ビル用マルチ空調システムの数値シミュレーションによる性能分析  
—複数台室外機を持つシステムの性能分析—  
金子 孝 (サムスン日本研究所), ◎井上 裕章 (阪府大院), 浦井 徹也, 横山 良平, 宮馬 保明 (サムスン日本研究所)
- D332 ビル用マルチ空調システムの数値シミュレーションによる性能分析  
—高低差および配管長に応じた制御条件の検討—  
○金子 孝 (サムスン横浜研究所), 浦井 徹也 (大阪府立大学), 井上 裕章, 横山 良平, 宮馬 保明 (サムスン横浜研究所)
- D334 OpenFOAM を用いた冷媒分配器の気液二相流シミュレーション  
○石川 正典 (株式会社 日立製作所), 石井 英二, 吉村 一樹
- D335 パッケージエアコン室外機向けプロペラファンの低騒音化  
◎田所 敬英 (三菱電機), 加藤 康明, 河野 惇司

**14:40-16:40 OS-1 (2) [座長:野中正之(日立アプライアンス)]**

- D341 圧縮式ヒートポンプの非定常特性解析  
—制御系設計に必要なパラメータスタディ—  
◎大野 慶祐 (早稲田大学), 齋藤 潔
- D342 エネルギーシステム汎用解析シミュレーター “ENERGY FLOW+M” の開発  
—吸収式ヒートポンプの特性解析—  
◎大野 慶祐 (早稲田大学), 齋藤 潔
- D343 デシカントロータの占有体積最小化に関する研究  
◎太田 延樹 (早大), 山口 誠一, 齋藤 潔
- D344 データセンタ向け冷媒ポンプ併用型パッケージ空調機に関する研究  
—(第3報) 動特性に対するシミュレーションモデルの妥当性検討—  
◎宇田川 陽介 (NTT ファシリティーズ), 関口 圭輔, 柳 正秀, 齋藤 潔 (早稲田大学), 大野 慶祐
- D345 サイクル及びCFD 過渡状態解析を利用した住宅環境冷房性能予測に対する研究  
◎洪 順哲 (三星電子), 金 允憲, 金 仲鎬, 李 昌宣, 尹 柏, 朴 賢淵 (シーアイソフト), 安 重炫 (シーディー・アダプコ・コリア)
- D346 多機能型貯湯槽の熱流動解析に基づく一次元モデリング—追い焚き運転時のモデリング—  
浦井 徹也 (阪府大院), ◎中俣 拓也, 横山 良平, 平良 繁治 (ダイキン工業), 安東 丈晴

**オーガナイズドセッション OS-10**  
**「次世代冷凍システム技術」**  
**オーガナイザ: 関谷禎夫 (日立製作所),**  
**北爪三智男 (サンデン)**

**9:00-10:20 OS-10 (1) [座長:関谷 禎夫(日立製作所)]**

- E311 太陽熱を利用したエジェクタ・蒸気圧縮式複合冷凍サイクルに関する研究  
◎清水 彰彦 (東京大学), 馮 詩愚, 党 超鋌, 飛原 英治
- E312 複数台パッケージエアコンの最適協調制御方式の開発  
○橋本 博幸 (三菱電機株式会社), 富田 雅史, 青木 正則, 柴 広有, 小島 康弘
- E313 吸着塗布熱交換器の熱・物質移動特性に関する検討  
○張 莉 (電力中央研究所), 齋川 路之, 藤縄 剛史
- E314 kW 級磁気冷凍機の特長  
○宮崎 佳樹 (鉄道総研), 池田 和也, 荒井 有気, 水野 克俊, 吉澤 佳祐, 長嶋 賢, 平野 直樹 (中部電力), 岡村 哲至 (東工大), 高田 裕章 (三徳)

**10:40-12:00 OS-10 (2) [座長:北爪三智男(サンデン)]**

- E321 IT 機器向け外気空調システムの開発  
—東京における実運用における効率報告—  
○古谷野 宏一 ((株)日立製作所), 椿 繁裕, 鈴木 一成, 豊田 浩之, 中島 健一, 頭島 康博
- E322 データセンター向けハイブリッド空調機の制御  
○高橋 正樹 (富士電機株式会社), 大賀 俊輔, 森 泰二, 小池 拓人
- E323 外気処理機とビル用マルチエアコンの連携省エネ技術  
○濱田 守 (三菱電機株式会社), 田村 直道, 荒井 秀元
- E324 実負荷に合わせた年間効率向上ヒートポンプシステムの研究開発  
○吉田 康孝 (日立製作所), 戸草 健治 (日立アプライアンス), 小山 昌喜 (日立製作所), 長野 克則 (北海道大学)

**ワークショップ WS-2**  
**「次世代冷凍システム探訪」**  
**モデレータ: 平尾豊隆(三菱重工業),**  
**谷 秀一 (三菱電機)**

**13:00-14:20 WS-2 (1) [座長:平尾 豊隆(三菱重工業)]**

- E331 【基調講演】エコキュートと電気自動車を用いた太陽光発電の出力制御緩和  
○馬場 旬平 (東京大学)
- E332 スマートハウスにおける次世代エネルギーマネジメント  
○永友 秀明 (三菱電機(株))
- E333 親環境型分散電源を導入したスーパー・レストランの CO<sub>2</sub> 削減に向けた熱エネルギーの最適運用  
裴 相哲 (早稲田大学), 勝田 正文, ○田島 早織, 森 友彦

**14:40-15:40 WS-2 (2) [座長:谷 秀一(三菱電機)]**

- E341 クラウドコンピューティングを支える省電力技術—局所冷却システムと空調方式の国際標準化—  
○頭島 康博 (榊日立製作所), 大貫 敏之, 藤本 貴行
- E342 次世代冷凍空調システムに関する最新冷媒規制と代替冷媒動向  
○松田 憲兒 (一般社団法人 日本冷凍空調工業会)
- E343 各種低 GWP 冷媒に対し適合する冷凍機油  
○斉藤 玲 (日本サン石油株式会社), 田中 修一朗, 鈴木 良典, 下田 晃弘