

---

# 講演プログラム

---

- (1) 左端の講演番号をクリックすると、講演論文を閲覧できます。
  - (2) 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。
  - (3) 氏名に付した印は連名の場合の講演登壇者を示します。また、印は優秀講演賞審査対象の講演登壇者(35才未満)を示します。
- 

A室： 10月23日(月)

オーガナイズドセッション OS-1  
「次世代冷凍システム」  
オーガナイザー: 松岡文雄(三菱電機)

9:20~10:20 OS-1(1) [座長 松岡文雄(三菱電機)]

**A101** 室温磁気冷凍機の開発(全体計画)

平野直樹(中部電力), 長屋重夫, 岡村哲至(東工大), 川南剛(北大), 和田裕文(九大)

**A102** 室温磁気冷凍機の性能向上に関する検討, 良知玲生奈(東工大)

岡村哲至, 平野直樹(中部電力), 長屋重夫

**A103** 空気冷却を目的とした室温磁気冷凍システムの基礎特性

川南剛(北大), 櫻井康平, 山田圭吾, 池川昌弘, 長屋重夫(中部電力), 平野直樹

10:30~11:50 OS-1(2) [座長 前川武之(三菱電機)]

**A104** 金属ドーパメソポラスシリカの水蒸気吸着特性と耐久性

稲木由紀(産総研), 藤崎里子, 遠藤明, 中岩勝, 大森隆夫

**A105** 高分子収着剤による除湿型高性能空気冷凍システムの研究開発(第3報 実証試作機の運転性能及び省エネルギー導入効果について)

阿部啓太郎(前川製作所) 石塚伸哉, 寒風澤敏和, 町田明登

**A106** 除湿・加湿ローターとシステムの性能解析(第3報: 除加湿性能の簡易予測方法)

濱本芳徳(九大), 森英夫, 松岡文雄(三菱電機)

**A107** オーダードメソポラスシリカ内部に閉じ込められた水の分子動力的研究

城野克広(東大院新領域), 大宮司啓文

13:00~14:00 OS-1(3) [座長 大宮司啓文(東大院新領域)]

**A108** 混合冷媒 CO<sub>2</sub>/DME のシステム性能に関する実験的研究

小山繁(九大), 高田信夫, 桑原憲, 金東旭, 薛雋, 宮良明男(佐賀大)

**A109** エリクソンサイクルを用いた蒸気圧縮式冷凍サイクルの性能特性

猪野展海(前川製作所), 岸孝幸, 西尾敏生

**A110** 液封式圧縮機を用いた吸収・圧縮サイクル(線図解析による性能評価)

遠藤尚樹(産総研)

「冷凍技士セミナー」SN-1  
企画：冷凍技士運営委員会

14:10～16:10 SN-1

[ 総合司会 木下盛光 (東洋キヤリア工業) ]

- A111 「車両用空調装置の最新動向」  
講師 橋本公秀氏 (三菱電機)
- A112 「医療における冷凍・冷却技術と細胞の凍結」  
講師 高松洋氏 (九大)
- A113 「安全を配慮したアンモニア/二次冷媒冷凍装置」  
講師 赤星信次郎氏 (前川製作所)

ワークショップ WS-3  
「省エネルギー技術の新展開」  
企画：省エネルギー技術分科会

16:20～18:00 WS-3

[ 総合司会 勝田正文 (早大) ]

- A114 基調講演 「デュアクール空調 - 85 %の省エネルギー化」  
柳町潔 (技術士事務所柳町空気調和エネルギー研究所)
- A115 「ルームエアコンの省エネルギー技術」  
久保田淳 (日立製作所)
- A116 「吸収式冷凍機の開発課題と今後の展望」  
中島邦彦 (前・川重冷熱工業)
- A117 「自然冷媒を含む特殊冷凍法と省エネルギー」  
勝田正文 (早大)

B室： 10月23日(月)

オーガナイズドセッション OS-8  
「熱交換器における技術展開」オーガナイザー：森英夫 (九大), 宮良明男 (佐賀大)

9:40～10:30 OS-8(1)

[ 座長 宮良明男 (佐賀大) ]

- B101 基調講演 「ナノ流体の熱伝導率・熱拡散率の測定」  
藤井丕夫 (九大)
- B102 積層型マイクロチャネル式冷媒?冷媒熱交換器の性能評価 (第2報)  
吉村寿守務 (三菱電機)
- B103 B103 (OS-8(7)に移動)
- B104 B104 (OS-8(7)に移動)

10:50～12:30 OS-8(2)

[ 座長 高雷 (福岡大) ]

- B105 フィンカラーと管の接触熱コンダクタンスの測定  
沢田範雄 (三洋電機)
- B106 クロスフィンチューブ型熱交換器性能に及ぼす諸因子の影響  
柿山史郎 (住軽金), 水田貴彦, 磯村紀寿, 佐々木直栄
- B107 フィンチューブ熱交換器の生産過程の形状変化が伝熱性能に及ぼす影響  
宮良明男 (佐賀大), 椿耕太郎, 永井雄磨 (佐賀大院), 佐々木直栄 (住軽金), 水田貴彦
- B108 空調機用熱交換器内でのミストの発生 (スリットフィンの場合)  
石原勲 (関西大), 松本亮介, 柴田豊 (ダイキン環境・空調技研)
- B109 ユニットクーラの冷凍能力試験法 (着霜を考慮した測定手法の開発)  
梶谷志乃 (海洋大), 渡辺学, 酒井昇, 原正和 (日冷器)

13:30~15:00 OS-8(3)

[座長 森英夫(九大)]

**B110** 基調講演 「親水性表面による相変化伝熱の促進」

高田保之(九大)

**B111** 垂直細管内上昇流の沸騰熱伝達と圧力損失

宮田一司(九大), 松尾良平(日立), 大石克巳(九大), 森英夫

**B112** 冷媒再循環のためのエジェクタ利用による冷凍サイクルの性能向上(プレート式蒸発器での送液流量の影響)

橋高大悟(高砂熱学), 万尾達徳, 谷野正幸, 岡崎多佳志(三菱電機)

**B113** 冷媒再循環のためのエジェクタ利用による冷凍サイクルの性能向上(プレート式蒸発器での冷媒の分配に及ぼす影響)

万尾達徳(高砂熱学), 橋高大悟, 谷野正幸, 岡崎多佳志(三菱電機), 小山繁(九大)

15:10~16:30 OS-8(4)

[座長 桃木悟(長崎大)]

**B114** (OS-8(7)に移動)

**B115** 内面溝付管内の二酸化炭素の沸騰熱伝達特性およびオイルの影響

高雷(福岡大), 小野貴司(福岡大院), 本田知宏(福岡大)

**B116** 自然冷媒冷凍サイクルにおける管内蒸発熱伝達特性?R744 及び R600a/ R744 混合冷媒における冷凍機油混入の影響?

勝田正文(早大), 芳賀亮(早大院), 岸真也

**B117** 超臨界域におけるCO<sub>2</sub>の水平内面ら旋溝付管内冷却熱伝達と圧力損失に関する実験的研究

小山繁(九大), 桑原憲, 東井上真哉, 梁池悟(九大院), 伊東大輔(前・九大院)

**B118** CO<sub>2</sub> ヒートポンプ給湯機用水熱交換器の伝熱促進

沼田光春(ダイキン環境・空調技研), 古井秀治, 笠井一成

16:40~18:00 OS-8(5)

[座長 吉岡俊(ダイキン環境・空調技研)]

**B119** 溶射加工を施した狭隘流路の沸騰熱伝達に関する研究

浅野等(神戸大), 青木宏介(神戸大院), 角田友宏, 杉本勝美(神戸大工), 竹中信幸

**B120** プレート熱交換器内沸騰熱伝達に及ぼす流れ方向の影響に関する研究

江嵐(神戸大院), 浅野等(神戸大), 杉本勝美, 竹中信幸

**B121** プレート型凝縮器におけるHFC系冷媒の凝縮熱伝達特性

岡崎多佳志(三菱電機), 万尾達徳(高砂熱学)

**B122** 複写機定着ローラへの適用を考慮したロールヒートパイプの開発と性能試験

勝田正文(早大), ジャリルバンドアハマド, 斉藤紘一郎(早大院), 藤縄剛史, 豊永純也(早大)

C室: 10月23日(月)

オーガナイズドセッション OS-2

「吸着冷凍サイクル・デシカント空調」

オーガナイザー: 秋澤淳(農工大), 児玉昭雄(金沢大)

9:10~10:50 OS-2(1)

[座長 濱本芳徳(九大)]

**C101** Kinetic Modeling of Water Adsorption on HPA-Zeolite

UYUN Aep Saepul(農工大), 秋澤淳, 飯田哲司, 柏木孝夫

**C102** 新規吸着材のデシカント空調への応用

大島一典(三菱化学科学技術研究センター), 中野智美, 日高秀人, 山崎正典, 武脇隆彦, 垣内博行, 児玉昭雄(金沢大)

**C103** 流路分割と還流多段除湿によるデシカント除湿プロセスの高性能化

山田雄輔(金沢大), 児玉昭雄

- C104 内部熱交換型ハニカム吸着材ローターを用いた除湿操作（数学モデル化と性能向上施策の検討）  
中川裕介（金沢大），児玉昭雄
- C105 デシカントローターの静特性解析（第一報：デシカントローターの静特性解析モデルの構築とその妥当性の検証）  
森博孝（早大院），山口誠一，齋藤潔（早大），河合素直，岡雅博（東京ガス），村上高，佐々木裕文，恩田直樹

11:00～12:40 OS-2(2) [座長 秋澤 淳（農工大）]

- C106 デシカントローターの静特性解析（第二報：構造および運転条件がデシカントローターの性能に与える影響の検討）  
山口誠一（早大院），森博孝，齋藤潔（早大），河合素直，岡雅博（東京ガス），村上高，佐々木裕文，恩田直樹
- C107 除・加湿プロセスの多段化によるデシカント空調システムの駆動熱源温度の低温化に関する検討  
柴尾雄人（早大院），山口誠一，齋藤潔（早大），河合素直
- C108 吸着材デシカントローターの最適操作条件の検討  
辻口拓也（金沢大），児玉昭雄
- C109 温水式住宅用デシカント換気システムの研究状況  
藤島弘治（西部ガス），岡野浩志（西部技研），金偉力
- C110 日射量の変動を考慮した太陽熱駆動デシカント空調システム性能の推算  
大藏将史（金沢大），児玉昭雄

13:40～15:20 OS-2(3) [座長 児玉昭雄（金沢大）]

- C111 コンパクト再生方式省エネ型換気空調システムの開発（その3 固定床充填式調湿器の吸着特性に与える吸着剤の平衡吸着特性と粒径の影響）  
神戸正純（新日本空調），三浦邦夫，渡邊裕，石沢敏彦，岡崎徳臣，高塚威
- C112 コンパクト再生方式省エネ型換気空調システムの開発（その4 吸着材粒子充てん層における総括熱物質移動係数）  
濱本芳徳（九大），森英夫，神戸正純（新日本空調），三浦邦夫，渡邊裕，石沢敏彦，岡崎徳臣，高塚威
- C113 コンパクト再生方式省エネ型換気空調システムの開発（その5 吸着材粒子充填層における熱・物質移動シミュレーション）  
秋澤淳（農工大），近藤将弘，柏木孝夫，三浦邦夫（新日本空調），渡邊裕，石沢敏彦，神戸正純，岡崎徳臣
- C114 コンパクト再生方式省エネ型換気空調システムの開発（その6 断熱的吸脱着行程の実験的考察）  
渡邊裕（新日本空調），三浦邦夫，石沢敏彦，神戸正純，岡崎徳臣，高塚威
- C115 コンパクト再生方式省エネ型換気空調システムの開発（その7 シミュレーションと実験による蓄熱式熱交換器の熱効率解析）  
高塚威（新日本空調），岡崎徳臣，廣瀬宏一（岩手大），石沢敏彦（新日本空調），神戸正純，渡邊裕，三浦邦夫

15:30～17:10 OS-2(4) [座長 Bidyut B. Saha（九大）]

- C116 Advanced Three-stage Adsorption Chiller Using Re-heat Scheme  
Md. Zafar Iqbal Khan (Tokyo Univ. A & T), Bidyut B. Saha (Kyushu Univ.), Takahiko Miyazaki (Tokyo Univ. A & T), Atsushi Akisawa, Takao Kashiwagi
- C117 吸着式冷凍機の装置設計と冷熱出力  
安藤一輝（名大），廣田靖樹，小林敬幸
- C118 Particle Swarm Optimization の適用による単段型吸着冷凍機の最適設計  
宮崎隆彦（農工大），秋澤淳，柏木孝夫，赤平亮（青森県工業総合研究センター）

- C119** Study on Single and Two-Stage ACF/Ethanol Based Adsorption Cooling Systems  
Anutosh Chakraborty (Kyushu Univ.), Bidyut B. Saha, Ibrahim I.A. El-Sharkawy, Shigeru Koyama, Kim Choon Ng (NUS, SINGAPORE)
- C120** Numerical Analysis of Double-Effect Adsorption Cycle  
Uyun Aep Saepul (Tokyo Univ. A & T), Atsushi Akisawa, Takao Kashiwagi

一般セッション GS-2  
(水素利用技術)

17:20 ~ 18:20 GS-2 [座長 山口朝彦 (長崎大)]

- C121** 水電解・燃料電池可逆セルの性能評価  
加藤敦史 (高砂熱学), 稲葉仁, 高橋惇, 屋隆了 (大機エンジ), 高野裕之, 熊谷直和, 伊藤博 (産総研つくば), 赤井誠, 五百蔵勉 (産総研関西)
- C122** 水素吸蔵合金を用いた水素精製・貯蔵システムの最適設計  
中村拓貴 (早大院), 古澤宏一郎, 山川量大, 藤縄剛史
- C123** 炭素繊維を用いた水素吸蔵合金層の伝熱促進  
松石幸乃 (佐賀大), 田苗孝行, 裴相哲, 門出政則, 勝田正文 (早大)

A室: 10月24日(火)

オーガナイズドセッション OS-10  
「食品および生体の冷凍に関連する最新技術」  
オーガナイザー: 鈴木徹 (海洋大), 渡辺学 (海洋大)

9:10 ~ 10:50 OS-10(1) [座長 鈴木徹 (海洋大)]

- A201** 凍結細胞に対する顕微授精手法の開発  
井上智暁 (東大), 二宮潤, 工藤謙一, 樋口俊郎
- A202** 糖類による筋原繊維タンパク質の凍結変性抑制  
袁春紅 (北大院水), 陳舜勝 (中国上海水産大), 程裕東, 周培根, 今野久仁彦 (北大院水), 福田裕 (水産大)
- A203** 魚肉の処理方法が凍結耐性に及ぼす影響  
福田裕 (水大校), 岡崎恵美子 (水研セ中央水研), 和田律子 (水大校)
- A204** 凍結貯蔵中のマグロ魚肉のメト化に及ぼすガラス転移の影響  
ビリヤラッタナサクチョチカ (海洋大), 渡辺学, 鈴木徹
- A205** ホタテ冷凍貝の過熱水蒸気脱殻および貝柱の冷凍扁平化と加工利用  
山崎雅夫 (東京農大), 中村翔, 小穴俊, 岩崎義彦 (清本鐵工)

11:00 ~ 12:20 OS-10(2) [座長 渡辺学 (海洋大)]

- A206** アイスクリームにおける気泡構造の計測法  
坂本百合子 (日大生資源), 平野萌, 都甲洙, 相良泰行 (東大院農生), 工藤謙一 (東大工学院), 裴英煥 (韓国順天大), 川西啓文 (日大生資源), 樋口俊郎 (東大工学院)
- A207** パン生地中における気泡構造の計測法  
代田晃 (日大生資源), 赤林恭平, 都甲洙, 前田竜郎 (日清製粉 G 本社), 杉山純一 (食総研), 蔦瑞樹, 相良泰行 (東大院農生)
- A208** アイスクリーム中の氷結晶の形態に影響を与える因子 (フラクタル解析を用いた氷結晶形態の定量化)  
王昕 (海洋大), 渡辺学, 鈴木徹
- A209** 新方式フリーザの性能評価法の検討  
大越基喜 (海洋大), 渡辺学, 鈴木徹

オーガナイズドセッション OS-4  
「スターリング冷凍機」  
オーガナイザー：香川澄（防衛大），大高敏男（都立高専）

13:30～14:30 OS-4(1) [座長 関谷弘志（産総研）]

A210 基調講演「スターリング冷凍機の基本特性」  
香川澄（防衛大）

A211 基調講演「新しい小容量冷凍機器の開発」  
手塚信利（グローバルクーリングジャパン）

14:40～15:40 OS-4(2) [座長 星野建一（航宇技研）]

A212 家庭用スターリング冷凍機の開発と展望  
大高敏男（都立高専），小笠原周（首都大東京），太田正廣

A213 80W型スターリングクーラー SC-TD08の開発  
鈴木壮志（ツインバード工業）

A214 スターリング冷凍機を利用した凍結温熱手術装置の基礎研究  
高橋大志（長岡技大），中村春樹，曾根 和哉（ツインバード工業），篠田和文，福本一朗

B室： 10月24日(火)

オーガナイズドセッション OS-8  
「熱交換器における技術展開」  
オーガナイザー：森英夫（九大），宮良明男（佐賀大）

9:00～10:20 OS-8(6) [座長 柿山史郎（住軽金）]

B201 設計改良した膨張弁絞り機構部を通過する冷媒の気液二相流動現象の可視化  
松村和彦（太平洋工業），藤井康彦，木村繁男（金沢大），齋藤隆之（静岡大），木綿隆弘（金沢大）

B202 空調機用冷媒分流器の性能評価  
吉岡俊（ダイキン環境・空調技研），金鉉永，笠井一成

B203 ヘリンボーン溝付管の圧力損失の予測に関する研究  
宮良明男（佐賀大），Hasan M.M. Afroz（佐賀大院），樋口陽介

B204 パラフィン粒子の冷水による混相流輸送の研究  
長谷川浩也（千葉大院），小野誠（千葉大），菱田誠，田中学

ワークショップ WS-1  
「熱交換器の技術動向と開発事例」  
企画：熱交換器技術分科会

10:30～12:20 WS-1(1) [総司会 森英夫（九大）]

B205 基調講演「熱交換器に係わる技術シーズの調査結果（熱交換器技術分科会の活動報告）」  
小山繁（九大），森英夫，沢田範雄（三洋電機）

B206 「空調用室外熱交換器の高性能化」  
長岡良明（東芝キャリア）

B207 「GHPの性能向上とその熱交換器」  
中野定康（三洋電機）

B208 「製品形態とクロスフィンチューブ熱交換器の選択について」  
印南幸夫（日立アプライアンス），近藤智恵子

B209 「自然冷媒用熱交換器の開発事例」  
ネルソン ムガビ（前川製作所）

13:20~15:10 WS-1(2)

[ 総合司会 森英夫 (九大) ]

**B210** 基調講演 「内面溝付管の性能の進展」

佐々木直栄 (住軽金)

**B211** 「エアコン用熱交換器の効率的設計手法に関する研究」

王凱建 (富士通ゼネラル空調技術研), 深谷昌春, 丁国良 (中国上海交通大), 劉建 (富士通ゼネラル)

**B212** 「次世代熱交換器の動向」

平良繁治 (ダイキン工業)

**B213** 「熱回路網法による空気調和用熱交換器性能の予測 (凝縮器能力に及ぼすフィン内熱伝導の影響)」

加賀邦彦 (三菱電機), 古藤悟, 大串哲郎

**B214** 「室内熱交換器のコンパクト化技術」

横山昭一 (松下電器)

オーガナイズドセッション OS-8

「熱交換器における技術展開」

オーガナイザー: 森英夫 (九大), 宮良明男 (佐賀大)

15:20~16:20 OS-8(7)

[ 座長 桑原憲 (九大) ]

**B103** Performance Evaluation of Prototype Microchannel Evaporator for the Residential Air-Conditioner

Honggi Cho (Sungkyunkwan Univ., KOREA), Keumnam Cho

**B104** R-22 Vaporization in a Flat Extruded Aluminum Multi-Port Tube

Nae-Hyun Kim (Univ. of Incheon, KOREA), Sung-Pil Han

**B114** Experimental studies on the evaporative heat transfer characteristics of CO<sub>2</sub> in smooth and micro-fine tubes with outer diameters of 5 and 9.52 mm

Min Soo Kim (Seoul National Univ., KOREA)

C室: 10月24日(火)

オーガナイズドセッション OS-9

「固液相変化を伴う熱・物質移動問題」

オーガナイザー: 岡田昌志 (青山学院大), 松本浩二 (中央大)

9:00~10:30 OS-9(1)

[ 座長 松本浩二 (中央大) ]

**C201** 基調講演 「吸着剤に含まれる水 (氷) の熱物性」

平澤良男 (富山大)

**C202** DSC を用いた水溶液の潜熱測定に関する一考察

浅岡龍徳 (東工大), 熊野寛之, 齋藤彬夫, 大河誠司

**C203** 氷粒子を用いたプロパンハイドレートの生成速度向上に関する研究

梶峻輔 (青学大), 岡田昌志, 寺岡喜和

**C204** 固体壁面での氷結晶成長に対する表面物性及び結晶方向の影響

田中宏和 (青学大), 岡田昌志, 寺岡喜和, 樋口雄介 (日立製作所)

10:40~12:00 OS-9(2)

[ 座長 平澤良男 (富山大) ]

**C205** 自然対流が存在する場合の鉛直冷却面からの氷層の発達

マイケルヴィニッキー (金沢大), 木村繁男, 日高慎吾

**C206** 熱媒体中に置かれた水平な管群内の氷の融解を伴う複合対流熱伝達 (管の熱伝導を考慮した場合)

廣瀬宏一 (岩手大), 畠山純一 (三菱化学エンジニアリング), 阿部智明 (SMC)

- C207 W/O 型エマルションを用いた氷スラリーの生成（電圧印加による過冷却解消速度の促進）  
榮一騎（中央大院），松本浩二（中央大）
- C208 流下液膜式凍結濃縮装置の運転データ  
黒田尚紀（新日本空調）

13:00～14:20 OS-9(3)

[座長 岡田昌志（青山学院大）]

- C209 マイクロバブルを利用した気体含有氷の生成  
畠山智彦（筑波大），稲田孝明（産総研），竹村文男
- C210 氷結晶成長時の気泡及び気柱取り込みに対する圧力の影響（第1報 酸素気泡及び気柱形状の観察）  
吉村賢二（福岡県工技センター），稲田孝明（産総研），小山繁（九大）
- C211 氷結晶成長時の気泡及び気柱取り込みに対する圧力の影響（第2報 気柱形状の解析）  
稲田孝明（産総研），吉村賢二（福岡県工技センター），小山繁（九大）
- C212 電気分解により発生する微小気泡群による氷層剥離の研究  
大野史博（千葉大），西村三郎，菱田誠

ワークショップ WS-2  
「アンモニア利用技術の新展開」  
企画：アンモニア冷凍設備新技術 WG

14:30～16:10 WS-2

[座長 五島正雄（海洋大）]

- C213 「ユニット型アンモニア冷凍空調設備の除害設備」  
中井裕教（前川製作所）
- C214 「アンモニア冷媒用インバータ駆動2段スクリュ冷凍機」  
壺井昇（神戸製鋼所），鈴木勝之
- C215 「アンモニアの温度帯別冷却装置の事例紹介」  
寺島巖（前川製作所）
- C216 「高圧法による機械処理アンモニアの回収液化システム」  
松浦和彦（前川製作所）
- C217 「冷凍冷蔵倉庫向け小型 CO<sub>2</sub> / NH<sub>3</sub> システムの開発」  
竹田猛志（東洋製作所）

D室： 10月24日(火)

オーガナイズドセッション OS-7  
「圧縮機の最新技術と将来展望」  
オーガナイザー：東條健司（日立アプライアンス），福田充宏（静岡大）

9:00～10:30 OS-7(1)

[座長 東條健司（日立アプライアンス）]

- D201 基調講演 「CO<sub>2</sub> 冷媒用潤滑油の最新動向」  
金子正人（出光興産）
- D202 圧縮機油だめにおける冷媒溶解度測定  
島崎正雄（静岡大院），福田充宏（静岡大），柳沢正，小木康博
- D203 複数圧縮機システムにおけるオイルレベル予測シミュレーションの開発  
金子孝（サムスン横浜研究所），日下道美
- D204 スクロール圧縮機における油滴挙動の定量化手法  
外山俊之（ダイキン工業），松浦秀樹，吉田喜明

10:40~12:00 OS-7(2) [座長 外山俊之(ダイキン)]

**D205** 自然冷媒CO<sub>2</sub>を適用したロータリ圧縮機ベーン先端部の摩耗抑制技術の開発

中尾英人(三菱電機), 前山英明, 高山智生

**D206** スクロール圧縮機のスラスト軸受における潤滑特性に関する実験的研究

奥達也(阪電通大), 石井徳章, 阿南景子(足利工大), 長澤一朗(阪電通大), 澤井清(松下電器), 飯田登, 二上義幸, 作田淳

**D207** スクロール圧縮機のスラスト軸受における潤滑特性に関する理論的研究

奥達也(阪電通大), 石井徳章, 阿南景子(足利工大), 澤井清(松下電器), 森本敬, 吉田裕文, 鷗田晃, 船越大輔

**D208** ロータリコンプレッサの混合潤滑解析

角田和久(東芝キャリア), 三浦一彦, 伊藤安孝(東芝), 服部仁志

13:00~14:20 OS-7(3) [座長 石井徳章(大阪電通大)]

**D209** 自動車空調用コンプレッサ内のリード弁の振動特性と弁周りの流動解析

佐藤泰造(サンデン), 築地徹浩(上智大), 小藪栄太郎, 松村義人

**D210** Orbiting Compressor for Residential Air-Conditioners

Hyun Jin Kim (Univ. of Incheon, KOREA), Jae Hwi Shim

**D211** ベーン形圧縮機の起動特性解析モデル

大澤祐介(静岡大院), 福田充宏(静岡大), 柳沢正

**D212** R410A ロータリ2段圧縮機の性能予測手法

米田広(日立機械研), 久保田淳, 大沼敦(日立アプライアンス), 田所哲也

一般セッションGS-1(ヒートポンプ・空調システム)

14:30~16:10 GS-1(1) [座長 西村伸也(大阪市大)]

**D213** 熱電変換モジュールのコジェネレーションシステムへの適用効果

亀谷茂樹(海洋大), 藤田稔彦, 梶川武信(湘南工科大), 山口賢次郎(エンジニアリング振興協会)

**D214** コージェネレーションシステムを併置した民生用施設のエネルギーシステムのモニタリングと最適化の検討

小野田弘士(早大), 永田勝也, 山崎寛之, 田口大樹, 岡本尚也,

**D215** 地中熱ヒートポンプシステム設計・性能予測ツールの開発とその応用

葛隆生(北大), 長野克則, 武田清香

**D216** 地中熱ヒートポンプを用いた路盤融雪システムの開発

武田清香(北大), 長野克則, 葛隆生

**D217** 高性能ヒーティングタワーの開発研究

井上雅裕(空研工業), 倉茂一隆(東京電力), 三摩達雄(中部電力), 氏家諭(関西電力)

16:30~17:40 特別講演 [司会 小山繁(九大)]

**SL1** 「冷の今昔」

講師 河合豊昭氏(河合製氷冷蔵)

A室: 10月25日(水)

オーガナイズドセッション OS-11

「霜・雪・氷の諸現象と利用技術」

オーガナイザー: 下村信雄(新居浜高専), 関光雄(東洋製作所)

9:00~10:10 OS-11(1) [座長 下村信雄(新居浜高専)]

**A301** 基調講演 「水スラリーなど相変化粒子含有流体の流動と熱移動」

堀部明彦(岡山大)

- A302 共晶点を利用した流動性のある潜熱蓄冷材に関する研究  
大久保英敏(玉川大), 村越裕道(玉川大院), 関光雄(東洋製作所), 外村琢, 尾花秀晃
- A303 着霜現象に及ぼす冷却面表面温度の影響に関する研究  
大久保英敏(玉川大), 松村雅弘(玉川大院), 上野雅之

10:20~11:40 OS-11(2)

[座長 堀部明彦(岡山大学)]

- A304 自然対流下における霜層の数値解析(空気側因子の影響)  
下村信雄(新居浜高専), 関光雄(東洋製作所), 大久保英敏(玉川大), 松村雅弘(玉川大院)
- A305 自然対流下における霜層の数値解析(冷却面側因子の影響)  
関光雄(東洋製作所), 下村信雄(新居浜高専), 大久保英敏(玉川大), 松村雅弘(玉川大院)
- A306 熱流体解析による冷蔵庫内の着霜予測(除霜運転時の予測方法)  
堀井克則(松下電器), 下村信雄(新居浜高専)
- A307 強制対流中おかれた冷却平板上の着霜分布に関する解析  
近藤智恵子(日立アプライアンス), 小山繁(九大), 千秋隆雄(山口大), 小国研作(日立アプライアンス)

12:40~14:20 OS-11(3)

[座長 関光雄(東洋製作所)]

- A308 凍結鋳型鋳造法の開発  
首代英樹(前川製作所), 徳永延夫, 西川松之, 福田喜伸
- A309 鋳造砂型の低温空気通風による凍結挙動  
堀部明彦(岡山大院), 稲葉英男(岡山大), 春木直人(岡山大院), 森安哲也
- A310 地盤凍結工法における伝熱促進に関する研究  
相馬啓(ケミカルグラウト)
- A311 食品用凍結濃縮装置の開発  
秋月隆宏(前川製作所), 大平浩康
- A312 付着性氷粒子による雪氷消火システム(仮)  
松尾一哉(東洋製作所), 遠藤浩司, 関光雄, 尾花秀晃, 玉越孝一(東京消防庁), 根元昌平, 飯田明彦

オーガナイズドセッション OS-3  
「吸収冷凍・ヒートポンプサイクル」  
オーガナイザー: 天野嘉春(早大), 辻森淳(関東学院大)

14:30~16:10 OS-3(1)

[座長 齋藤潔(早大)]

- A313 (講演取消)
- A314 アンモニア吸収式冷凍機の起動時における溶液ポンプ異常抑制に関する研究(冷媒蒸気発生タイミングの影響)  
小田垣武(早大院), 木下靖之, 竹下恵介(早大), 天野嘉春, 橋詰匠, 武居俊孝(ダイキン工業)
- A315 (講演取消)
- A316 臭化リチウム水溶液における平滑管及び高性能フィン付き管の吸収熱伝達に関する実験的研究  
高橋宏行(コベルコマテリアル銅管), 小山繁(九大)
- A317 垂直平板式装置および水平管式装置の再生性能と吸収性能の比較  
兵頭善章(愛媛大), 末広亮二, 野田康司, 川崎健二, 松田晃, 本田克美(九大)

16:20~18:00 OS-3(2)

[座長 天野嘉春(早大)]

- A318 完全熱駆動型吸収サイクルの平板型発生器の検討  
藪根博幸(関東学院大院), 加藤雅士, 辻森淳, 平田甲介, 園田雅史
- A319 遠隔監視による吸収ヒートポンプシステムの運転管理  
井汲 米造(三洋電機), 伊良皆数恭, 山崎志奥, 田中貴雄(芝浦工大), 市川英彦(NTT データ三洋システム)

- A320 吸収ヒートポンプの原理を応用した温熱輸送の実験的評価  
柏聡太郎(農工大), 芳村泰生, 秋澤淳, 柏木孝夫
- A321 三重効用吸収冷凍機のフローによる性能比較  
大谷真人(早大), 齋藤潔, 河合素直
- A322 LiCl 水溶液を用いた開放型吸収式除湿機の実運転状況下における特性評価  
井出順(早大院), 松下俊一郎, 山口誠一, 齋藤潔(早大), 河合素直

B室: 10月25日(水)

一般セッション GS-1  
(ヒートポンプ・空調システム)

9:00~10:40 GS-1(2) [座長 廣田真史(名大)]

- B301 キャピラリーチューブを用いた中規模ヒートポンプシステムに関する研究  
上原彬(早大院), 高山啓輔, 原口一希, 橋詰匠, 天野嘉春, 佐々木道生(前川製作所)
- B302 冷却・除湿分離方式省エネ空調システムの実証研究(第一報 開発構想と構成機器)  
井口泰男(新日本空調), 志村貴司, 三浦邦夫
- B303 冷却・除湿分離方式省エネ空調システムの実証研究(第二報 構成装置の開発状況)  
志村貴司(新日本空調), 井口泰男, 三浦邦夫
- B304 飲料用自販機オペレーションにおける省エネルギー効果の検討(最適配置運用評価ツールの開発)  
永田勝也(早大), 小野田弘士(早稲田環境研究所), 長谷川功(早大), 山下真示
- B305 恒温恒湿室における省エネルギー型 PLC 制御の実測結果  
岡崎徳臣(新日本空調), 社本英二(名大), 鈴木教和

10:50~12:30 GS-1(3) [座長 井口泰男(新日本空調)]

- B306 ビル用マルチエアコンの期間性能評価(エネルギー消費量評価方法の検討)  
古川正英(名大), 廣田真史, 渡邊激雄(中部電力), 永松克明, 菅原敏則
- B307 ビル用マルチエアコンの期間性能評価(省エネ性・環境性の評価)  
古川正英(名大), 廣田真史, 渡邊激雄(中部電力), 永松克明, 菅原敏則
- B308 山梨大学におけるエネルギー需給データの分析  
島崎洋一(山梨大)
- B309 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(第2報:個別分散空調機の実性能予測シミュレーション)  
四宮徳章(大阪市大院), 西村伸也(大阪市大), 伊與田浩志, 野邑奉弘
- B310 ローエネルギーハウスにおける多機能・多熱源ヒートポンプの性能解析  
長野克則(北大), 土屋敦史, 葛隆生, 武田清香

オーガナイズドセッション OS-6

「次世代冷媒の熱力学状態式およびデータベース」

オーガナイザー: 東之弘(いわき明星大), 市川英彦(NTTデータ三洋システム)

13:20~15:10 OS-6(1) [座長 香川登(防衛大)]

- B311 基調講演「熱物性プログラム・パッケージ PROPATH 第 13.1 版(新規に追加される状態式と今後の展望)」  
赤坂亮(九州ルーテル学院大)
- B312 冷媒計算プログラムの開発(フルオロカーボン、自然冷媒)  
香川澄(防衛大), 市川英彦(NTTデータ三洋システム), 宇田川義紘(オーク設備工業)
- B313 冷蔵庫開発における冷媒データベースの活用  
青木均史(三洋電機), 久保田順一, 館野恭也, 片貝清, 市川英彦(NTTデータ三洋システム)

B314 R 4 0 4 A 冷媒に対応した冷凍機・配管の自動選定プログラムの開発  
田部井聡 (三洋電機)

B315 次世代冷媒の熱物性およびデータベース使用の実例  
田中信雄 (日阪製作所)

15:20 ~ 16:40 OS-6(2)

[ 座長 宮本泰行 (慶大) ]

B316 HFC 系混合冷媒の輸送性質に関する相関式の作成  
香川澄 (防衛大)

B317 Helmholtz 型状態式による飽和蒸気圧の計算 (2 元 Newton-Raphson 法を用いる方法)  
赤坂亮 (九州ルーテル学院大)

B318 二酸化炭素に関する状態方程式の不確かさ評価  
粥川洋平 (産総研), 藤井賢一

B319 R12, R134a, and R152a: Correlation of Their Thermodynamic Properties and Comparisons of Performance Indicators when used in an Ideal Vapor Compression Cycle  
Gaudenio A. Catubao (Eastern Visayas State Univ., PHILIPPINS), Nida A. Catubao, Dioscoro Y. Mancao

#### オーガナイズドセッション OS-5

「新冷媒の熱力学性質に関する精密測定」

オーガナイザー: 粥川洋平 (産総研), 赤坂亮 (ルーテル大)

16:50 ~ 18:30 OS-5

[ 座長 粥川洋平 (産総研) ]

B320 高温高圧域における炭化水素系冷媒ノルマルブタンの熱力学諸性質に関する精密測定  
宮本泰行 (慶大), 重豊健志, 上松公彦

B321 R290+R600a+R32 系混合冷媒の気液平衡性質の測定  
田中勝之 (いわき明星大), 東之弘, 粥川洋平 (産総研), 藤井賢一

B322 R290+R600a 系混合冷媒の表面張力の測定  
田中勝之 (いわき明星大), 東之弘, 岡田昌章 (筑波技術大)

B323 代替冷媒および自然冷媒の比熱測定に関する研究 (R410A および二酸化炭素の液相域における定容比熱)  
近藤悠 (防衛大), 松口淳, 香川澄

B324 アルカリ金属酢酸塩吸収液の蒸気圧特性  
星野大輔 (首都大東京), 吉田博久, 村上和彦, 太田正廣, 大江修造 (理科大)

C 室: 10月25日(水)

#### パネルディスカッション PD

「冷凍水産食品の品質とその制御技術」

企画: 食品冷凍事業委員会

9:00 ~ 11:00 PD(1)

[ 総合司会 福田裕 (水産大) ]

C301 「凍結によって起こる魚肉たんぱく質の性状変化」  
今野久仁彦 (北大), 袁春紅

C302 「冷凍マグロ肉色素の変化と劣化防止技術について」  
落合芳博 (東大)

C303 「冷凍水産物の脂質の劣化とその防止法について」  
大島敏明 (海洋大)

C304 「冷凍魚肉の組織とテクスチャーについて」  
吉岡慶子 (中村学園大)

11:10~12:40 PD(2)

[ 総合司会 福田裕 (水産大) ]

- C305 「凍結速度・貯蔵温度・貯蔵温度変動・解凍速度による魚肉の劣化について」  
福田裕 (水産大)
- C306 「冷凍水産物の品質及び履歴の非破壊評価法について」  
岡崎恵美子 (水産総研)
- C307 「最近の水産物冷凍技術と装置の進歩について」  
半沢良一 (前川製作所)

オーガナイズドセッション OS-7

「圧縮機の最新技術と将来展望」

オーガナイザー：東條健司 (日立アプライアンス), 福田充宏 (静岡大)

13:40~15:10 OS-7(4)

[ 座長 藤原尚義 (東芝キャリア) ]

- C308 基調講演 「自然冷媒関連技術の開発動向 (第7回国際自然冷媒会議報告)」  
石原寿和 (三洋電機)
- C309 寒冷地対応 CO2 ヒートポンプ給湯用二段ロータリ圧縮機  
横山哲英 (三菱電機), 幸田利秀, 関屋慎, 佐々木圭, 前山英明
- C310 CO2 給湯ヒートポンプ用圧縮機の開発  
工藤瑞生 (前川製作所), 金田章宏 (中部電力), 櫻場一郎, 渡邊激雄, 米田弘和 (前川製作所), 吉田剛
- C311 大型スクリュウ圧縮機の開発  
浦新昌幸 (日立アプライアンス), 加藤英介, 渡辺裕生, 青木久, 滝中貢, 三津山雄士

「圧縮機セミナー」SN-2

企画：圧縮機技術分科会

15:20~16:50 SN-2

[ 総合司会 福田充宏 (静岡大) ]

- C312 「ロータリ圧縮機の技術史」  
藤原尚義 (東芝キャリア)
- C313 「圧縮機駆動用インバータの変遷」  
松野澄和 (ダイキン環境・空調技研), 大山和伸
- C314 「冷凍サイクルにおける二相流エジェクタの可能性」  
中川勝文 (豊橋技科大)