

第 50 回空気調和・冷凍連合講演会

共 催 日本機械学会（幹事学会）、空気調和・衛生工学会、日本冷凍空調学会
 協 賛 エネルギー・資源学会、化学工学会、可視化情報学会、計測自動制御学会、高圧ガス保安協会、低温工学・超電導学会、
 電気設備学会、土木学会、日本エネルギー学会、日本音響学会、日本空気清浄協会、日本原子力学会、日本建築学会、
 日本混相流学会、日本太陽エネルギー学会、日本鉄鋼協会、日本伝熱学会、日本熱物性学会、日本燃焼学会、
 日本ヒートアイランド学会、日本ボイラ協会、日本流体力学会

開催日 2016年4月13日（水）～ 15日（金）
 会場 東京海洋大学 海洋工学部 85周年記念会館〔東京都江東区越中島2-2-8〕<http://www.kaiyodai.ac.jp/info/access/access.html>
 参加費 会員（共催・協賛団体を含む）7000円、会員外10000円、学生3000円
 事前にWeb(<http://www.env-isme.com/>)より参加登録をいただき、諸費用は当日会場にて申し受けます。いずれも電子媒体(CD-ROM)の講演論文集1枚の代金を含みます。
 講演論文集 定価4000円(税込)：当日会場にて販売いたします。
 講演会に参加されず、論文集のみ購入を希望される場合は、大会終了後に残数があれば販売いたします。
 50回記念懇親会 参加費4000円
 問合せ先 一般社団法人 日本機械学会 第50回空気調和・冷凍連合講演会係
 〒160-0016 東京都新宿区信濃町35 信濃町煉瓦館5F
 電話 03-5360-3506, F A X 03-5360-3509

プログラム

講演時間：講演15分、討論5分の計20分

会員種別：空＝空気調和・衛生工学会、冷＝日本冷凍空調学会、機＝日本機械学会 ○：講演者 ◎：優秀講演賞対象の講演者
 所属等が省略されている方は前者と同一

●4月13日(水)●

講演番号	講演題目	氏名(勤務先・会員種別)
	(10:10～10:20) 開会あいさつ	運営委員会委員長 田中勝之(日本大)
	(10:20～11:20) OS3「冷凍・空調分野における要素技術の基礎と応用」	司会／田中勝之(日本大)
1	水平管外を流下する液膜の流動様相と伝熱特性	◎宮田啓雅(東京海洋大・冷学)、地下大輔(東京海洋大・冷機正)、井上順広(東京海洋大・空冷機正)、高橋宏行(コベルコマテリアル銅管・空冷機正)
2	四角錐突起を有する流下液膜式蒸発器用伝熱管の液膜形成解析に関する実験的研究	○高橋宏行(コベルコマテリアル銅管・空冷機正)、岩本秀樹(コベルコマテリアル銅管)、松野友暢(コベルコマテリアル銅管・冷正)
3	微細円管内スラグ流における圧力損失に与える濡れ性の影響	◎吉永祐貴(東大院・冷学)、党超鋌(東大・冷機正)、飛原英治(東大・空冷機正)
	(11:20～11:30) 休憩	
	(11:30～12:30) OS3「冷凍・空調分野における要素技術の基礎と応用」	司会／党超鋌(東京大)
4	超親水沸騰面を有する電子機器冷却デバイス作動流体としての低GWP冷媒の有効性	◎梅本翔平(長崎大・冷学)、近藤智恵子(長崎大・冷機正)、小山繁(九大・空冷機正)、水戸岡豊(岡山県工業技術センタ)
5	冷媒R410Aの4mm溝付管内蒸発に関する実験的研究	◎佐川賢太郎(東京海洋大院・冷学)、地下大輔(東京海洋大・冷機正)、井上順広(東京海洋大・空冷機正)、羽場恒夫(コベルコマテリアル銅管)
6	「イノベティブスマートチャンネル」 TM 熱交換器の流動性能に関する研究	○王凱建(富士通ゼネラル空調研・機正)、高橋俊彦(富士通ゼネラル空調研・空正)、奥山亮(富士通ゼネラル空調研・冷正)
	(12:30～13:30) 昼休み	
	(13:30～15:00) OS2「環境保全型エネルギー技術」	司会／田中勝之(日本大)、地下大輔(東京海洋大)
	基調講演：再生可能エネルギーのみによる生活のために	○小口幸成(元神奈川工科大)
7	アルミニウム空気電池の出力向上策に関する研究	田中勝之(日本大・冷機正)、◎熊谷諭(日本大院・機学)
8	波浪エネルギー回収式浮消波堤に関する研究	○渡邊敏晃(水産大・冷機正)、中村誠(水産大院・機正)、太田博光(水産大・機正)、徳永憲洋
9	空調機統合型電気自動車の性能に及ぼす影響因子の評価	◎広瀬拓(岡山県立大・機学)、宇野克俊、中川二彦(岡山県立大・機正)

(15:00~15:10) 休憩

(15:10~16:30) OS2「環境保全型エネルギー技術」

司会/小嶋満夫(東京海洋大)

10	理研計算科学研究機構における設備最適運転条件の検討 その3	○瀧塚博之(理化学研究所・空正), 松下聡, 塚本俊之(理化学研究所), 湯谷浩次(富士電機), 山野博之, 金麗俐(富士電機・空正), 松下陽一(大阪ガス), 東野陽介
11	業務用需要家のエネルギー設備最適運用計画ツールにおける熱源機のモデル化の一考察	○坂東茂(電力中研・機正), 比護貴之(電力中研)
12	小規模データセンターを併設する環境配慮型オフィスのエネルギーマネジメントおよび温熱環境快適性に関する研究	◎松田千怜(NTT ファシリティーズ・空正), 三野洋介
13	東京農工大学小金井キャンパス建物のエネルギー負荷分析に基づく最適熱源システムの評価	◎魚澤孝文(東京農工大・機学), 栗田桂佑(東京農工大院・空正), 秋澤淳(東京農工大院・冷機正)

(16:30~16:40) 休憩

(16:40~18:00) OS1「空調設備の省エネルギー対策・技術」

司会/秋澤淳(東京農工大)

14	A study on the flow stabilization of the microchannel evaporator under the influence of gravity	◎俞涵如(東大院・冷学), 朱禹(東大院), 党超鋸(東大・冷機正), 飛原英治(東大・空冷機正)
15	Energy-based criterion for annular two-phase flow stability in mini- and micro-channels	◎Niccolo Giannetti(早稲田大・冷正), 山口誠一(早稲田大・冷機正), 齋藤潔(早稲田大・空冷機正)
16	冷媒 R32 の扁平多孔管内沸騰流の熱伝達および流動様式	◎榎田晃(東京海洋大・冷学), 地下大輔(東京海洋大・冷機正), 井上順広(東京海洋大・空冷機正)
17	扁平多孔管内における沸騰凝縮熱伝達の実験的考察	◎工藤康浩(佐賀大院・冷学), 中磯亨介, 仮屋圭史(佐賀大・冷機正), 宮良明男(佐賀大・空冷機正)

●4月14日(木)●

(9:00~10:40) OS2「環境保全型エネルギー技術」

司会/坂東茂(電力中研)

18	磁気浮遊式天秤を用いたリング法による密閉容器内での表面張力測定	田中勝之(日本大・冷機正), 粥川洋平(産総研・冷機正), ◎梅原将人(日本大院・冷学)
19	磁気浮上密度計による気相域におけるイソペンタンのPVT性質の測定	田中勝之(日本大・冷機正), 粥川洋平(産総研・冷機正), ◎村上卓也(日本大院・冷学)
20	作動流体の臨界点測定装置の開発	◎野上弘旗(日本大・冷学), 田中勝之(日本大・冷機正)
21	250°C, 10Mpa までの Novec649 の $p\rho T$ 性質の測定	○田中勝之(日本大・冷機正)
22	活性炭による高圧冷媒の吸着速度における温度および圧力依存性の解析	◎横山幸之介(九大・冷学), 中本大志朗(九大), 宮崎隆彦(九大・冷機正), 小山繁(九大・空冷機正), Bidyut Baran Saha(九大)

(10:40~10:50) 休憩

(10:50~12:20) OS1「空調設備の省エネルギー対策・技術」

司会/遠藤智行(関東学院大)

	基調講演: 関東学院大学における既存環境・設備施設の再生から建築・環境棟計画への取り組み	○大塚雅之(関東学院大)
23	LED照明が建物の空調負荷とエネルギー消費量に及ぼす影響—空調設備容量の違いによるエネルギー消費量の検討—	○宮岡洋一(中部電力・空冷正), 寺西勇太(三重大), 中山 浩(中部電力・空冷機正), 浪尾隆(中部電力・冷正), 梶島庸貴(三重大), 廣田真史(三重大・空冷機正)
24	ビル用マルチエアコンと外調機の連携による省エネ制御の開発	◎中島理(三菱電機・機正), 野中美緒(三菱電機・空正), 山本隆也(三菱電機), 濱田守(三菱電機・冷正)
25	TRNSYSを用いたソーラーウォールと太陽熱温水による空気加熱のシミュレーション	◎小林亮太(東京農工大院・機学), 秋澤淳(東京農工大院・冷機正)

(12:20~13:20) 昼休み

(13:20~14:35) 技術賞講演(1)

司会/熊野寛之(青山学院大)

	扁平管熱交換器を搭載したビル用マルチエアコン室外機	○松田拓也(三菱電機)
	CO ₂ ヒートポンプ式デシカント除湿機「chris」	○小松富士夫(前川製作所)
	高効率CO ₂ ヒートポンプ給湯機	○小沼智史(日立アプライアンス)
	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 (3シリーズ)」	○遠山新吾(東芝キャリア)

	高効率ターボ冷凍機 GART, GART-I シリーズ	○長谷川泰士(三菱重工業)
(14:35~14:45) 休憩		
(14:45~16:00) 技術賞講演(2)		司会/遠藤智行(関東学院大)
清水建設本社の環境設備計画 持続可能な社会に貢献する都市型超高層オフィスの実現	福島白河第一データセンター 外気の高度利用による空調システムの構築	○高橋満博(清水建設)
東京電機大学 東京千住キャンパス	明治安田生命新東陽町ビルの環境・設備計画と実施	○榎木学(日本設計)
環境に配慮した超高層建物の閉鎖型解体工法の開発と適用		○百田真史(東京電機大)
		○田中宏治(竹中工務店)
		○佐藤大樹(大成建設)
(16:00~16:10) 休憩		
(16:10~16:20) 第49回優秀講演賞表彰式		司会/田中勝之(日本大)
(16:20~17:50) 会長講演「第50回空気調和・冷凍連合講演会を記念して」		司会/田中勝之(日本大)
建築・住宅と持続可能な社会の構築	日本冷凍空調学会のこれまでの歩みと将来展望	○井上隆(東京理科大, 空気調和・衛生工学会会長)
エネルギー環境50年そして全地球的な自然空調へ		○小山繁(九大, 日本冷凍空調学会会長)
		○佐藤春樹(慶應義塾大, 日本機械学会 環境工学部門元部門長)
(18:00~20:00) 50回記念懇親会		

●4月15日(金)●

(9:10~10:30) OS1「空調設備の省エネルギー対策・技術」		司会/柳宇(工学院大)
26	関東学院大学建築・環境棟における環境調整技術の基礎的検証 その1 マルチモードダブルスキンの計画と構造	◎田中英(関東学院大・空正), 大塚雅之(遠藤智行, 山口温, 佐々木真人(日本設計・空正), 杉本遼太, 和田一樹(竹中工務店・空正), 矢部暁(UR都市機構・空正), 新明加奈子(関東学院大・空正)
27	関東学院大学建築・環境棟における環境調整技術の基礎的検証 その2 マルチモードダブルスキンの夏期性能検証	◎矢部暁(UR元関東学院大・空正), 大塚雅之(関東学院大・空正), 遠藤智行, 山口温, 佐々木真人(日本設計・空正), 杉本遼太, 和田一樹(竹中工務店・空正), 新明加奈子(関東学院大・空正)
28	関東学院大学建築・環境棟における環境調整技術の基礎的検証 その3 地中熱利用空調システムの検討	◎松尾隆史(関東学院大・空学), 大塚雅之(関東学院大・空正), 遠藤智行, 山口温, 佐々木真人(日本設計・空正), 杉本遼太, 和田一樹(竹中工務店・空正), 新明加奈子(関東学院大・空正)
29	関東学院大学建築・環境棟における環境調整技術の基礎的検証 その4 夏期における天井放射空調システムの性能検証	◎川口俊哉(関東学院大・空正), 大塚雅之, 遠藤智行, 山口温, 佐々木真人(日本設計・空正), 杉本遼太, 和田一樹(竹中工務店・空正), 新明加奈子(関東学院大・空正)
(10:30~10:40) 休憩		
(10:40~12:30) OS3「冷凍・空調分野における要素技術の基礎と応用」		司会/熊野寛之(青山学院大), 仮屋圭史(佐賀大)
30	基調講演: エタノール水溶液を用いた吸収式アイスラリー生成装置による未利用エネルギー活用技術の提案 自然対流下における霜結晶の生成・成長	○浅岡龍徳(信州大)
31	着霜現象に及ぼす冷却面形状の影響	○大久保英敏(玉川大・冷機正), 末永航大(玉川大), 和田夏実
32	分岐管におけるアイスラリーの流動特性	◎井上翔(一関高専・冷機正), 大久保英敏(玉川大・冷機正), 和田夏実(玉川大), 亀ヶ谷博
33	氷水混合材の冷却特性に関する研究	◎谷口朋宏(青山学院大・機学), 牧野裕樹(青山学院大院), 熊野寛之(青山学院大・冷機正)
		◎小林拓矢(青山学院大・機学), 三宅学(青山学院大院), 熊野寛之(青山学院大・冷機正)
(12:30~13:30) 昼休み		
(13:30~15:10) OS1「空調設備の省エネルギー対策・技術」		司会/近藤智恵子(長崎大)
34	水平設置スリンキー型地中熱交換器に関する検討	○仮屋圭史(佐賀大・冷機正), Md. Hasan Ali (佐賀大院), 中村勝太(佐賀大院・機学), 宮良明男(佐賀大・空冷機正)

35	土壌蓄熱機能を有する地中熱利用ヒートポンプシステムの開発	○日野俊之(東大生研・空正), 大岡龍三
36	エネルギー料金の動向とエネルギーシステム光熱費への影響分析	◎山本弘貴(芝浦工業大・空学), 田中翔大, 村上公哉(芝浦工業大・空正)
37	地域エネルギーシステム地区の自立分散型電源の導入形態とその導入効果の調査分析	◎田中翔大(芝浦工業大・空学), 村上公哉(芝浦工業大・空正)
38	次世代型地域エネルギーシステムの研究 中小規模建物と地域熱供給システムの相互連携の可能性の検証	◎福井遼(芝浦工業大・空学), 田中翔大, 村上公哉(芝浦工業大・空正) 山川智(東京都市サービス・空正)
(15:10~15:20) 休憩		
(15:20~16:20) 一般「食品」		司会/大久保英敏(玉川大)
39	急速表層微凍結による鮮度維持技術の開発~新微凍結パーシャル~	○南部桂(パナソニック・冷正), 森貴代志(パナソニック), 柿田健一, 上迫豊志(パナソニック・冷機正), 大島淳宏, 岡本泰幸(パナソニック)
40	フリーズドライが魚の切り身に及ぼす影響	◎内田渉太(水産大院・機学), 渡邊敏晃(水産大・冷機正), 中村誠(水産大院), 太田博光(水産大・機正)
41	生鮮貝類の凍結・保管・解凍のシステム化冷凍技術開発研究	鈴木徹(東京海洋大・冷正), タナクトソンバリア(東京海洋大), ◎ソバジツワタナタヤンポン(東京海洋大・冷学)
(16:20~16:30) 休憩		
(16:30~17:50) OS1「空調設備の省エネルギー対策・技術」		司会/村上公哉(芝浦工業大)
42	統合型ハイブリッドVRFの最適制御に関する研究	◎安田光秀(工学院大・空学), 鵜飼真成, 斉藤詩織, 菅田恭弘, 野部達夫(工学院大・空正)
43	新形空冷ヒートポンプチラーの開発	◎伊藤正紘(三菱電機・冷正), 大越靖, 伊藤拓也(三菱電機), 石田和之, 河野功典
44	数値シミュレーションによる圧縮式ヒートポンプの制御検討	◎伴俊憲(早稲田大・冷学), 大野慶祐, 山口誠一, (早稲田大・冷機正), 齋藤潔(早稲田大・空冷機正)
45	環境試験室を用いたコンプレッサカーブ法の精度検証	島田正理(関西電力・冷正), 亀谷茂樹(東京海洋大・空冷機正), ◎松井絵美(東京海洋大・空学), 中曾康壽(関西電力・空冷正)