

# 第40回空気調和・冷凍連合講演会（東京）

主催 日本冷凍空調学会（幹事学会）、日本機械学会、空気調和・衛生工学会  
 共催 東京海洋大学  
 協賛 エネルギー・資源学会、化学工学会、可視化情報学会、高圧ガス保安協会、低温工学協会、電気設備学会、土木学会、日本音響学会、日本空気清浄協会、日本建築学会、日本原子力学会、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、日本ボイラ協会、日本流体力学会

開催日 平成18年4月19日(水)～21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 電話 03-5245-7300 (代)  
 JR京葉線越中島駅下車1分、東京メトロ東西線門前仲町駅下車10分、東京メトロ有楽町線月島駅下車10分

参加費 会員：3,000円 学生：無料 非会員：4,000円（当日会場にて受付）  
 講演論文集 定価：4,000円（税込）

問合せ先 社団法人日本冷凍空調学会 第40回空気調和・冷凍連合講演会係  
 〒160-0008 東京都新宿区三栄町8 三栄ビル4階 電話 (03)3359-5231 FAX (03)3359-5233  
 ホームページもご参照ください、<http://www.jsrae.or.jp/>

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：正＝正会員、学＝学生会員  
 所属学会：冷＝日本冷凍空調学会、機＝日本機械学会、空＝空気調和・衛生工学会 ○印：講演者

## 4月19日(水)

時間・司会	講演題目	氏名(勤務先・会員種別)
10:00～10:10	運営委員会委員長挨拶 藤田稔彦(東京海洋大学)	
10:10～11:50 鹿園直毅 (東大工) 〔伝熱・凍結・冷却〕	1 アンモニアガス吸収における流下液膜濃度の熱・物質伝達への影響	井上順広(海洋大・冷機正), ○山元将嗣(海洋大院・冷学), 五島正雄(海洋大・冷機正),
	2 水平正方形流路内の複合対流熱伝達に及ぼす水の密度反転の影響	一宮浩市(山梨大院・冷機正), ○鳥山孝司(山梨大院・機正)
	3 水溶液凍結層と固体冷却面との付着状態	○青山剛士(信州大院・機正), 石川正昭, 平田哲夫(信州大・冷機正), 白水清文(信州大院)
	4 軸対称容器内の凍結濃縮に関する実験的研究	○松原幸治(新潟大・冷正), 元井大介, 須藤 剛(新潟大), 小林睦夫(新潟大・機正), 梁取美智雄(YM技術士事務所・冷正)
	5 熱音響エンジン・冷凍機の実験	○原 利次(日本工大・冷正), 金野 悟, 成瀬浩也(日本工大)
11:50～13:00	昼休み	
13:00～14:40 田中良彦 (三菱地所設計) 〔OS②-1:CO <sub>2</sub> 削減に寄与する装置・設備の開発〕	基調講演 建築や都市におけるCO <sub>2</sub> 削減のための課題と対策～国・学会・企業における取り組みの状況～	市川 徹(東京ガス・空正)
	6 地域エネルギーシステムのグランドデザイン	○吉田 聡, 佐土原聡, 元アンナ(横浜国大・空正)
	7 省エネルギーの観点からみたコージェネレーションシステムの評価法に関する研究 その1コージェネレーション利用熱源システムの効率評価	○村上公哉(芝浦工大・空正)
	8 杭基礎を利用した自然エネルギーによる土壌蓄熱空調システム	安岡稔弘, ○竹川忠克(四国電力・空正), 名倉義行(四電技術コンサルタント・空正), 小林陽一, 金 政秀(安井建築設計事務所・空正)
14:40～15:00	休憩	
15:00～16:40 市川 徹 (東京ガス) 〔OS②-2:CO <sub>2</sub> 削減に寄与する装置・設備の開発〕	9 熱源における熱媒過流量制御システムの開発	田中良彦, 本田裕二, ○古田島雄太(三菱地所設計・空正)
	10 地中熱対応高効率水冷式ヒートポンプの開発	○柴 芳郎(ゼネラルHP・空正), 大岡龍三(東大生研・空正), 関根賢太郎(大成建設・空正), 谷藤浩二(ゼネラルHP)
	11 冷水(温度)還り温度補償型空調機及びファンコイル制御の開発と運転実績	○葛岡典雄, 弘本真一, 枅川依士夫, 土田義勝(鹿島建設・空正), 斉藤至正(ソーワエンジニアリング), 才野忠敬(新晃工業)
	12 表面張力を利用したコンパクト気液分離器の開発 第1報:気液分離機構の基礎検討	○鹿園直毅(東大工・機正), 向笠雄介(政策投資銀・機正), 東 隆平(東大院), 岩田 博, 度会和孝(日冷工業・冷正)
	13 表面張力を利用したコンパクト気液分離器の開発 第2報:コンパクト気液分離器の実用化検討	○岩田 博(日冷工業・冷正), 小森徹矢(日冷工業), 度会和孝(日冷工業・冷正), 鹿園直毅(東大工・機正)

## 4月20日(木)

9:00～10:20 小嶋満夫 (海洋大) 〔冷却装置・生理・医療〕	14 ターボ式食品急冷装置の開発(新方式の真空冷却装置)	○斎藤英文(鳥津製作所・機正), 本間 睦(福島工業), 佐藤 誠(福島工業・冷正)
	15 超低温冷却装置の開発	○高橋正幸, 清水寛正(新明和工業・機正), 八木昌文, 室谷育克(新明和工業)
	16 酸素濃度30%の空気の吸引による快適性の評価(第14報 酸化ストレスに関する評価)	○安井圭子, 桶田岳見, 西田博史, 守屋好文(松下電器産業・空正)
	17 再生医療向け施設関連技術	○岩山大輔, 高橋 稔(日立プラントテクノロジー・空正)
10:20～10:30	休憩	
10:30～12:10 渡邊激雄 (中部電力) 〔CO <sub>2</sub> ヒートポンプ・圧縮機〕	18 CO <sub>2</sub> ヒートポンプ給湯機用熱交換器の高性能化	○沼田光春, 古井秀治, 笠井一成(ダイキン環空技研・機正), 岡 恭彦(ダイキン工業), 李 志信, 孟 継安(清華大)
	19 CO <sub>2</sub> 冷媒を用いたヒートポンプ自販機の研究	○土屋敏章(富士電機アドバンステクノロジー・冷機正), 滝口浩司(富士電機リテイルシステムズ)

時間・司会	講演題目	氏名(勤務先・会員種別)
	20 自然冷媒CO <sub>2</sub> 対応スクロール圧縮機の性能	○下地美保子(三菱電機先端総研・機正), 幸田利秀, 関屋 慎(三菱電機先端総研・冷機正), 角田昌之(三菱電機先端総研), 中村利之, 石園文彦(三菱電機冷熱システム製作所・冷機正)
	21 高APF対応スクロール圧縮機の開発	○藤村和幸(日立機械研・冷機正), 佐藤英治, 土屋 豪(日立機械研・機正), 松永睦憲, 中村 聡(日立空調・冷正), 長谷川修士(日立空調), 東條健司(日立空調・冷機正)
	22 自動車空調用コンプレッサ内のリード弁周りの流速変動と弁振動特性	○佐藤泰造(サンデン・冷機正), 築地徹浩, 小藪栄太郎(上智大・機正), 松村義人(サンデン), 喜文字誠(上智大)
12:10~13:20	昼休み	
13:20~14:30 藤田稔彦 (海洋大)	特別講演 地球温暖化とエネルギー	中上英俊(住環境計画研究所)
14:30~14:40	休憩	
14:40~16:00 佐藤春樹 (慶應大)	基調講演 ルームエアコンの期間エネルギー消費効率の算定基準と省エネ技術	田邊義浩(三菱電機・冷正)
[OS①-1:空調・冷凍システムの実測性能]	23 熱源機器の評価の統一へむけて	○田中俊彦(東京電力・空冷機正)
	24 CO <sub>2</sub> ヒートポンプ給湯器及び瞬間式ガス給湯器のシステム効率の測定	小藤義行(KRI), ○石川芳朗(KRI・機正), 安芸裕久(産業技術総合研究所)
16:00~16:10	休憩	
16:10~17:10 田邊義浩 (三菱電機)	25 家庭用エアコンの実使用時の機器効率について	古賀ひろ子(慶應大), ○佐藤春樹(慶應大・冷機正)
[OS①-2:空調・冷凍システムの実測性能]	26 ビル用マルチ冷媒サブクールシステムの実測性能評価	○佐々木淳, 石井秀一, 谷野正幸, 増田正夫(高砂熱学工業・空正), 関根 卓(三洋電機)
	27 ビル用マルチエアコンの期間性能評価に関する研究	○古川正英(名大・機学), 廣田真史(名大・機正), 渡邊激雄(中部電力・空冷機正), 永松克明(中部電力・冷正), 菅原敏則(中部電力)

#### 4月21日(金)

9:00~10:20 井上順広 (海洋大) [熱搬送・省エネルギー技術]	28 店舗用パッケージエアコン22.4~33.5kWインバータタイプ製品の軽量・コンパクト化技術	○五十川貴則, 竹中 寛(日立空調・冷正), 塚田福治, 岡部真幸(日立空調)
	29 2次側フロン搬送新空調システム技術のフィールドテスト状況について	○菊沢史忠(東邦ガス・冷正), 中村直人(東邦ガス)
	30 水冷媒ハイブリッド冷凍機の高性能化に向けた制御手法の検討	○並木晴史(早大院・機学), 山口誠一(早大院・機正), 鄭 宗秀(早大・機正), 齋藤 潔, 河合素直(早大・冷機正)
	31 吸収冷温水機の冷却塔ファン制御による省エネルギー効果	○藤田稔彦, 小嶋満夫(海洋大・空冷機正), 松原為敏, 船谷昭夫(大阪ガス)
10:20~10:30	休憩	
10:30~12:10 大岡龍三 (東大生研) [空調制御]	32 ハードウェア進化による空調制御器の自動設計と実機実装	○小島一恭, 綿貫啓一(埼玉大・機正)
	33 空調省エネ最適化制御システムの開発	○宮高裕二(日立プラントテクノロジー・空正), 渡邊浩之(日立プラントテクノロジー), 大島 昇(日立プラントテクノロジー・空正), 菊池宏成(日立製作所・空正), 中島忠克(日立製作所・機正)
	34 PMV演算プログラムのDDCコントローラへの格納とこれを用いた空調機のPI制御	○原本賢一(日本電設工業・空機正), 山本善博(日本電設工業), 程 一(日本フレクト)
	35 空調システム故障事例データベース構築のためのモデルシミュレーション	○Herath Kumarage Upali Samarasinghe(早大・冷正), 橋本周司(早大)
	36 エアカーテンの拡散制御によるスーパーマーケットの店内環境改善の開発	○岩崎正道(富士電機アドバンステクノロジー・機正), 斎藤秀介(富士電機アドバンステクノロジー)
12:10~13:20	昼休み	
13:20~14:20 小島一恭 (埼玉大) [最適化手法]	37 Particle Swarm Optimizationによるビルの熱源機器の最適化	○宮崎隆彦(農工大・空冷機正), 秋澤 淳, 柏木孝夫(農工大・冷機正)
	38 GAを用いた都市・建築エネルギーシステムの最適化設計手法の提案—システム選定と運用計画の統合最適化の枠組みと需要変動によるロバスト性評価の検討—	○駒村和彦(東大院・空学), 大岡龍三(東大生研・空正)
	39 地盤や地下水条件を考慮した最適な地下水利用空調システム選定に関する研究	○南 有鎮(東大院・空学), 大岡龍三(東大生研・空正), 黄 錫鎬(東大院・空学)
14:20~14:30	休憩	
14:30~15:30 秋澤 淳 (農工大) [デシカント空調①]	40 Development of a Novel Hybrid System for Micro-cooling	○A. Chakraborty(九大院・冷学), B. B. Saha, 小山 繁(九大先導研・冷機正)
	41 Transient Behavior of an Acf-ethanol based Advanced Adsorption Chiller	○I. I. El-Sharkawy(九大院・冷学), B. B. Saha, 桑原 憲, 小山 繁(九大先導研・冷機正)
	42 2段階除湿・2段階再生によるデシカントロータの高性能化	○柴尾雄人(早大院・機学), 山口誠一(早大院・機正), 鄭 宗秀(早大・機正), 齋藤 潔, 河合素直(早大・冷機正)
15:30~15:40	休憩	
15:40~17:00 小山 繁 (九大先導研) [デシカント空調②]	43 MATLABによるデシカント空調システムシミュレーション	○近藤将弘(農工大・冷学), 秋澤 淳, 柏木孝夫(農工大・冷機正)
	44 CO <sub>2</sub> ヒートポンプ組込型デシカント空調システムに関する研究(その1) 実験及び試算によるシステム性能の検討	○蔡 耀賢(東大院・空学), 加藤信介, 大岡龍三(東大生研・空正), 小金井真, 生田紀夫(朝日工業社・空正), 川本光一(アメフレック・空正), 西田耕作(前川製作所・機正)
	45 CO <sub>2</sub> ヒートポンプ組込型デシカント空調システムに関する研究(その2) システムの実用化に関する検討	○小金井真(朝日工業社・空正), 加藤信介, 大岡龍三(東大生研・空正), 蔡 耀賢(東大院・空学), 生田紀夫(朝日工業社・空正), 川本光一(アメフレック・空正), 西田耕作(前川製作所・機正)
	46 低レベルエネルギー利用の脱フロン空調システム	○河野泰人, 松下俊一郎(早大院・機学), 吉田康敏(アースクリーン東北・空正), 河合素直(早大・冷機正)