

# 第 54 回空気調和・冷凍連合講演会

**共 催** 空気調和・衛生工学会（幹事学会）、日本冷凍空調学会、日本機械学会  
**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、日本ヒーローアイランド学会、日本ボイラ協会、日本流体力学学会

**開 催 日** 2021 年 4 月 22 日（木）～23 日（金）

**会 場** Zoom（webinar）を利用したオンライン講演

**参加登録費** 会員（共催・協賛団体を含む）7,000 円、会員外 10,000 円、学生 3,000 円（以上、税込）  
 参加登録費には講演論文集(CD-ROM)1 枚を含みます。  
 ※1. お申し込み頂いた方に郵送にてご請求書を送付させていただきます。なお、お振込みにかかわる手数料はご自身の負担になります  
 ※2. 銀行振込受領書をもって領収書に代えさせていただきます。なお、当学会発行の領収書が必要な場合は、その旨を申込の際に明記してください。  
 ※3. ご欠席された場合でも参加登録費は払戻しいたしませんので、ご了承ください。

**申込方法** 公益社団法人空気調和・衛生工学会のホームページ (<http://www.shasej.org>) よりお申し込みください。

**講演論文集** 定価 4 000 円(税込)  
 ※講演論文集（含む CD-ROM）のみご希望の場合、講演会終了後に残数があれば販売いたします。

**問合せ先** 公益社団法人 空気調和・衛生工学会 第 54 回空気調和・冷凍連合講演会係  
 〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 4 丁目 8 番地 神楽坂プラザビル 4 階  
 電話 03-5206-3600, F A X 03-5206-3603  
 メール handa@shase.or.jp

## プログラム

講演時間：講演 10 分、討論 5 分の計 15 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後者と同一

## ● 4 月 22 日(木) ●

講演番号	講演 題 目	氏 名(勤務先・会員種別)
(10:00～10:10)	開会あいさつ	運営委員会委員長 鍵直樹(東京工業大)
(10:15～12:00)	OS1(1)「省エネルギーと快適性を目指した空調設備」	司会／鍵直樹(東京工業大)、遠藤智行(関東学院大)
基	基調講演:感染症を抑えるために設備技術者ができること	○柳宇(工学院大)
1	ダブルスキン建築における省エネルギーに最適な全熱交換器運用方法の検討	◎波多腰貴雅(関東学院大・空学)、遠藤智行(関東学院大・空正)
2	外気調和機の高性能化に関する研究(その1)全熱交換器の性能評価	○柴田克彦(高砂熱学工業・空機正)、平原美博、清水昭浩、木村健太郎(高砂熱学工業・空正)
3	クール/ウォームピットの運用に伴う微生物汚染の実態把握	◎畑中未来、橋本翔、中野一樹(ダイダシ・空正)、
4	環境試験室における低温高湿条件の制御方法の開発	○日野原昌信(大気社・空冷正)、牧野孝文(大気社・空正)
5	建築物における粒径別浮遊微粒子濃度と経時変化	○鍵直樹(東京工業大・空正)、石井良平(東京工業大・空学)、柳宇(工学院大・空正)、東賢一(近畿大・空正)、金勲(国立保

		健医療科学院・空正)
(12:00~13:00) 昼休み		
(13:00~15:00) OS2(1)「冷凍・空調分野における要素技術の基礎と応用」		司会／浅岡龍徳(信州大), 熊野寛之(青山学院大)
基	基調講演:地中熱源+空気熱源ハイブリッド空調システムの導入費用対効果	○仮屋圭史(佐賀大)
6	プレート式熱交換器内における気液二相流の流動様式	◎兵働空良(佐賀大・冷学), 仮屋圭史(佐賀大・冷機正), 宮良明男(空冷機・正)
7	扁平多孔管内における2成分混合冷媒 R32+R1234yf の凝縮熱伝達に関する実験	◎信長舞香, 三ヶ尻直樹(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)
8	R1132a/R1234yf 系二成分混合冷媒の固液平衡特性の測定	◎バズビーセス龍太郎(長崎大・冷学), 中村琢夢, 不動勇心(長崎大), 劉宇飛(長崎大・冷正), 近藤智恵子(長崎大・冷機正)
9	非共沸混合冷媒のプレートフィン蒸発器内における冷媒温度分布の可視化	◎沼田夏実, 杉原弘太(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)
10	分子シミュレーションによる低 GWP 冷媒の超低温域物性予測のための力場の提案	◎三浦武大(長崎大・冷学), 劉宇飛(長崎大・冷正), 近藤智恵子(長崎大・冷機正)
11	低圧冷媒を用いた自動車用ヒートポンプの成立性	○角田功(ケーヒン・冷正)

(15:00~15:15) 休憩

(15:15~16:45) OS3(1)「環境保全型エネルギー技術」		司会／宮崎隆彦(九州大), 弼川洋平(産業技術総合研究所)
基	基調講演:エネルギー需要の電動化:EV と P2P 電力取引	○小田拓也(東京工業大)
12	活性炭を使ったデシカント空調システムの可能性	○宮崎隆彦(九州大・冷機正), Chairunnisa(九州大・機学), Frantisek Miksik(九州大), Kyaw Thu(九州大・冷正)
13	Development of an adsorption desalination system upgrading the waste heat (排熱の質を向上させる吸着式淡水化システムの開発)	○Kyaw Thu(九州大・冷正), Sagar Saren(九州大), 宮崎隆彦(九州大・冷機正)
14	排熱利用による吸着式冷凍機の開発研究	◎王儀(早稲田大・機学), 関谷弘志(早稲田大・冷機正), 安河内晃(早稲田大)
15	未利用熱エネルギーを活用する低温駆動・低温発生型吸収冷凍機の研究開発(原理試作機による7℃冷水発生時の検証と温水温度特性)	○藤居達郎(ジョンソンコントロールズ BE ジャパン・空冷機正), 内田修一郎(日立ジョンソンコントロールズ空調・機正)

● 4月23日(金) ●

講演番号	講演題目	氏名(勤務先・会員種別)
(9:30~10:45) OS3(2)「環境保全型エネルギー技術」		司会／弼川洋平(産業技術総合研究所), 宮崎隆彦(九州大)
基	基調講演:冷媒熱物性に関する ISO 改定について	○赤坂亮(九州産業大学)
16	HFO 系代替冷媒候補物質群に関する拡張対応状態原理(ECS)	○弼川洋平(産業技術総合研究所・冷機正), 寺石遼馬(早稲田大・冷正), 赤坂亮(九州産業大学・冷機正), 西山教之(早稲田大・冷正), 齋藤潔(早稲田大・空冷機正)
17	60℃程度の低温熱源利用におけるエジェクタ冷凍サイクルの冷房運転評価	◎國吉直(東京海洋大学・冷機正), 門真結花(東京海洋大), 寺島康平(慶應義塾大), 小嶋満夫(東京海洋大学・空冷機正), 佐藤春樹(東京海洋大・機正)
18	吸着脱着現象を利用したヒートポンプサイクルに関する研究	○Seo Sang Won(九州大・冷学), 前城裕太, Frantisek Miksik, 高田信夫(九州大), Kyaw Thu(九州大・冷正), 宮崎隆彦(九州大・冷機正)

(10:45~11:00) 休憩

(11:00~12:15) OS1(2)「省エネルギーと快適性を目指した空調設備」		司会／鍵直樹(東京工業大), 遠藤智行(関東学院大)
基	基調講演:換気性能の評価と測定	○山中俊夫(大阪大)
19	単一開口における粒子状物質の自然換気量予測	◎近藤志樹(信州大・空学), 李時桓(信州大・空正)
20	有効な自然換気設計を目的としたニューラルネットワークによる	◎菊地拓(関東学院大・空学), 遠藤智行(関東学院大・空正)
21	気象予測の基礎的検討 クローズド VOC 回収システムの実証試験	○河岡将行(高砂熱学工業・空機正), 高橋秀人, 伊藤衛(高砂熱学工業・空正)

(12:15~13:00) 昼休み

(13:00~14:30) OS2 (2)「冷凍・空調分野における要素技術の基礎と応用」 司会／浅岡龍徳(信州大), 熊野寛之(青山学院大)

基	基調講演: 吸着材デシカントローター内部除湿挙動の数学的・実験的解析	○辻口拓也, 児玉昭雄(金沢大学)
22	R32 の積層型マイクロチャンネル熱交換器における凝縮伝熱性能	◎後藤樹, 高林遼太郎(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)
23	3次元構造によるループピートパイプの性能評価	◎王芸璇(早稲田大・機学), 関谷弘志(早稲田大・冷機正), 石川賢(早稲田大)
24	相変化スラリーに適する流体モデルに関する考察	○浅岡龍徳, 阿部駿佑(信州大・冷機正), 稲津健太(信州大)
25	剛性を高めた耐震支持方法の検証	○品田直也(新日本空調・空冷正), 田村稔(新日本空調・空正)

(14:30~14:45) 休憩

(14:45~16:15) OS1 (3)「省エネルギーと快適性を目指した空調設備」 司会／鍵直樹(東京工業大), 遠藤智行(関東学院大)

26	上下温度差がある場合の足元快適空調の提案 第1報 異なる上下温度差が温熱的快適性に及ぼす影響に関する実験的研究	○久保博子(奈良女子大・空正), 杉崎智子(東芝キャリア・空正), 山口涼嘉, 鎗木理紗子(奈良女子大), 佐藤全秋(東芝キャリア・冷機正), 鈴木秀明(東芝キャリア・冷正)
27	上下温度差がある場合の足元快適空調の提案 第2報 新しい温熱快適指標を適用した床吹空調システムの検討	○杉崎智子(東芝キャリア・空正), 久保博子(奈良女子大・空正), 佐藤全秋(東芝キャリア・冷機正), 鈴木秀明(東芝キャリア・冷正), 山口涼嘉, 鎗木理紗子(奈良女子大)
28	CFD による開口部通気特性データベース構築のための基礎的検討	◎武田将成(関東学院大・空学), 遠藤智行(関東学院大・空正)
29	業務用クリーニング工場における換気・空調方式の検討	○荻田俊輔(東洋熱工業・空正), 小笠原岳(明星大学・空正)
30	換気駆動力を用いた熱回収型放射暖房システムの省エネルギー効率評価	◎黄載雄(信州大・空学), 李時桓(信州大・空正)
31	屋根面の反射率による冷暖房負荷に関する研究	◎岡村晃(信州大・空学), 李時桓(信州大・空正)