

## 空気調和・衛生工学会北海道支部 第56回学術講演会

**主催** : 空気調和・衛生工学会北海道支部  
**協賛** : 日本機械学会北海道支部  
**開催日** : 令和4年3月17日(木) 9:00~17:30  
**会場** : オンライン会場 (Zoom (講演)、REMO (ポスター)) ※URLは北海道支部ホームページにて案内します。  
**参加費** : 無料 (会員外の方も歓迎いたします)  
**論文集** : 参加者の皆様に大会当日お知らせするURLから、PDFデータを無料でダウンロードいただけます。

**プログラム** 講演番号A~Eは口頭発表(講演10分, 討論3分, 計13分, ただし討論は各セッションの講演が全て終了後に行います), 講演番号AP, BP, CP, DP, EPはポスター発表(講演者は11:00~12:00の間, オンライン会場REMOで説明して下さい), Sは特別講演、講演番号Gは資料のみ、O印は講演者

講演番号	講演題目	発表者(所属)
<b>■ 研究論文・技術報告</b>		
(9:00~9:05) 開会の辞		北海道支部長/小原伸哉(北見工業大学)
(9:05~10:10) セッションA1 (負荷・パンプ手法)		司会/平川秀樹(北海道科学大学)
A-1	二重型真空断熱材の長期断熱性能評価と外袋の熱橋評価に関する研究	○鎌田泰地、葛隆生、長野克則(北海道大学)
A-2	新型コロナウイルスの感染拡大が寒冷地の建物のエネルギー消費量に与えた影響	○森太郎、林基哉(北海道大学)
A-3	中古住宅流通活性化のための外装点検データの分析	○三原翔、森太郎(北海道大学)、堀田大介
A-4	積雪寒冷地におけるウェルネスに配慮した中小規模ビルのZEB化に関する調査研究(第4報) 竣工後のエネルギー・室内環境の実態と省エネ手法の効果に関する統計解析	○山内健、森太郎、羽山広文、高野克成(北海道大学)、五宮光(ダイダン株式会社)
A-5	積雪寒冷地におけるウェルネスに配慮した中小規模ビルのZEB化に関する調査研究(第3報) 需要側柔軟性の向上に関する検討	○高野克成、山内健、羽山広文、森太郎(北海道大学)、五宮光(ダイダン株式会社)
AP-1	光透過型真空断熱材の芯材の形状と材料が断熱性能に与える影響に関する検討	○宮田天和、原田遵、葛隆生、長野克則(北海道大学)
AP-2	光透過型真空断熱材のガス放出抑制と長期耐久性向上に関する検討	○原田遵、宮田天和、葛隆生、長野克則(北海道大学)
(10:15~10:41) セッションB (温熱・環境心理・生理)		司会/菊田弘輝(北海道大学)
B-1	寒冷地の大学教室における主観評価を用いた物理環境と学習のしやすさの関係に関する研究~中間期と夏期におけるマスク着用の影響に関する分析結果~	○小柳秀光(北海学園大学)
B-2	ファン付き作業服を用いた暑熱ストレス低減化に関する研究(第15報) 作業現場での休憩所の環境と飲水が生理心理反応に及ぼす影響	○笹森暁(北海道大学)、染谷俊介、山崎慶太、平野雄士、堀内慎介、藤崎幸市郎(竹中工務店)、栗原浩平(室蘭工業大学)、傳法谷郁乃(神奈川大学)、濱田靖弘(北海道大学)、小林宏一郎(岩手大学)、山田開、宇野紘生(北海道大学)
BP-1	ファン付き作業服を用いた暑熱ストレス低減化に関する研究(第16報) 休憩時におけるアイスラリー摂取と温熱環境の影響の検証	○宇野紘生(北海道大学)、染谷俊介、山崎慶太、平野雄士、堀内慎介、藤崎幸市郎(竹中工務店)、栗原浩平(室蘭工業大学)、傳法谷郁乃(神奈川大学)、濱田靖弘(北海道大学)、小林宏一郎(岩手大学)、笹森暁、山田開(北海道大学)
(10:41~11:07) セッションC1 (空調・換気・熱源システム)		司会/菊田弘輝(北海道大学)
C-1	寒冷地における家庭用ガスエンジン式熱電併給システムの排熱複合利用による通年活用に関する研究(第1報) MIスタンダードモードによる給湯実験	○古谷直樹、濱田靖弘、菅野まい、新田智也(北海道大学)、白井直樹、宮脇雅史、船水孝洋(北海道ガス)
C-2	釧路高専講義室の換気の現状および冬季の換気における居室温度低下の改善について	○松崎孝星、大槻香子(釧路高専)、栗原浩平(室蘭工業大学)
(11:12~12:10) ポスターセッション: Remo		
(12:10~13:00) 昼休み		

(13:00~14:05) セッションC2 (空調・換気・熱源システム)		司会/小柳秀光(北海学園大学)
C-3	釧路高専寮における空気環境の実測と解析による換気方法の検討その2 ~全熱交換換気設備導入による空気環境改善の検討~	○馬場優懂、大槻香子(釧路工業高等専門学校)、桑原浩平(室蘭工業大学)
C-4	八戸高専教室内におけるCO2濃度の減衰について	○菅原忠孝、馬渡龍(八戸工業高等専門学校)、森太郎(北海道大学)、栗原浩平(室蘭工業大学)、大槻香子(釧路工業高等専門学校)
C-5	Radiant Ceiling Panel (RCP) for heating/cooling application Part 6. Field study on energy consumption and thermal environment of radiant ceiling heating system in the cold region	○Minzhi Ye, Ahmed A. Serageldin (Hokkaido University)、Hideki Sato (SANKEN SETSUBI KOGYO CO., LTD.)、Katsunori Nagano (Hokkaido University)
C-6	フィットネススタジオにおけるCO2濃度の挙動について	○藤田峻輔、馬渡龍(八戸工業高等専門学校)、森太郎(北海道大学)、栗原浩平(室蘭工業大学)、大槻香子(釧路工業高等専門学校)
C-7	換気方式の異なる室内空間におけるエアロゾル濃度減衰の比較	○赤松大成、森太郎(北海道大学)、五宮光(ダイダイン株式会社)、林基哉(北海道大学)
CP-1	釧路管内の小中学校における教室換気状況と意識調査	○大槻香子、岡本玲奈(釧路高専)
CP-2	寒冷地における家庭用ガスエンジン式熱電併給システムの排熱複合利用による通年活用に関する研究(第2報) MIスタンダードモードによる暖房・給湯実験	○新田智也、濱田靖弘、古谷直樹、菅野まい(北海道大学)、白井直樹、宮脇雅史、船水孝洋(北海道ガス)
CP-3	天然メソポーラス材料を用いた吸着式淡水化に関する研究(その4) 数値解析による淡水生成量と冷熱取り出し量増加の検討	○井澤美つ輝、賀方、長野克則(北海道大学)、外川純也(日本熱源システム)
CP-4	天然メソポーラス材料を用いた吸着式淡水化に関する研究(その3) 1kW級吸着式淡水化装置の構築、および淡水生成量と熱効率の実験的検討	○北岡敏幸、長野克則(北海道大学)、外川純也(日本熱源システム)、賀方、井澤美つ輝(北海道大学)
CP-5	マイクロコンピュータボードを利用した簡易なCO2制御システムの開発	○森太郎(北海道大学)、桑原浩平(室蘭工業大学)、大槻香子、大槻典行(釧路高専)、馬渡龍(八戸高専)
(14:10~15:02) セッションD1 (地中熱ヒートポンプシステム)		司会/栗原浩平(室蘭工業大学)
D-1	異なる気候変動シナリオに基づく地中熱冷暖房ヒートポンプシステム性能の将来予測	○明山雄真(北海道大学)、阪田義隆(金沢大学)、葛隆生、長野克則(北海道大学)
D-2	ゼロエネルギー住宅の在り方に関する研究(その1) 寒冷地nZEHにおける地中熱利用システムの運用評価	○蔡浩兼、長野勝則(北海道大学)
D-3	Study on Net Zero Energy House integrated with Ground Source Heat Pump System in the cold climate region	○Yiyang Wang, Katsunori Nagano, Hobyung Chae (Hokkaido University)
D-4	Development of a simulation tool for double spiral ground heat exchangers and its application (ダブルスパイラル型地中熱交換器のシミュレーションツールの開発とその応用)	○楊坤寧、葛隆生、長野克則(北海道大学)
(15:07~15:46) セッションD2 (地中熱ヒートポンプシステム)		司会/李相逸(北海道大学)
D-5	アンサンブルカルマンフィルタを用いたデータ同化による地中熱利用システム運転データからの土壌有効熱伝導率推定	○小司優陸、葛隆生、長野克則(北海道大学)
D-6	浅層地盤を用いた水平型熱交換器の性能予測シミュレーションツールの開発その2 ANNによる回帰モデルを用いたスリンキーコイル型地中熱交換器周囲温度応答の計算とその応用	○前田基宏、小司優陸、葛隆生、長野克則(北海道大学)
D-7	帯水層を利用した地中採熱システムと面的利用に関する研究 第1報 間接交換式地中採熱システムの検討	○白土博康、保科秀夫、鈴木隆広、田村慎一、岡崎紀俊、森野祐助、高橋徹哉、北口敏弘(道総研)、門脇和明(ネオクラスター)、菊田和重(苫小牧高専)
DP-1	地中温度分布の推定及び全国データベース構築に関する研究	○廣瀬陽大、長野克則(北海道大学)、阪田義隆(金沢大学)
DP-2	単一井戸を用いた地下水熱利用システムの性能評価	○三浦広成、長野克則(北海道大学)、阪田義隆(金沢大学)
DP-3	浅層地盤を用いた水平型熱交換器の性能予測シミュレーションツールの開発その1 水平ユニット方式地中熱交換器のシミュレーション手法の開発	○前田基宏、葛隆生、小司優陸、長野克則(北海道大学)
DP-4	地盤熱物性値の推定誤差が地中熱ヒートポンプシステム性能予測に与える影響評価	○二村孝平、小司優陸、葛隆生、長野克則(北海道大学)
DP-5	地中熱利用熱回収ヒートポンプシステムの長期性能検証とその応用	○大原知哉、葛隆生、長野克則(北海道大学)、中村靖(日鉄エンジニアリング)

(15:51~16:43) セッションE (発電・エネルギーシステム)		司会/森田慎一(北見工業大学)
E-1	ヒートポンプを核としたスマートコミュニティに関する研究(その14)ヒートポンプと蓄電池の最適制御	○楊世博、長野克則、安皓辰、葛隆生(北海道大学)
E-2	ヒートポンプを核としたスマートコミュニティに関する研究(その15)LSTMモデルに基づく日射量予測	○安皓辰、長野克則、楊世博、葛隆生(北海道大学)
E-3	天然メソポーラス材料を用いた低コスト吸着式ヒートポンプ研究開発その24 数値解析による小型吸着式ヒートポンプ性能向上の検討	○賀方、長野克則(北海道大学)、外川純也(日本熱源システム)
E-4	CO2ハイドレート解離過程の圧力上昇特性	○頓宮大貴、小原伸哉(北見工業大学)、川合政人(函館工業高等専門学校)
EP-1	高圧CO2流体を媒体としたガスハイドレート熱サイクルの発電量調査	○高木大夢、小原伸哉(北見工大)
(16:48~17:18) 特別講演: Zoom会場		
S-1	さくらインターネット石狩データセンター3号棟の間接外気冷房型の空調システム	○前田健蔵(鹿島建設)
S-2	札幌市北4東6地区再開発 安全・健康・省エネルギーに配慮したスマートシティの設備計画	○丹保洋人(北海道日建設計)
(17:18~17:23) 閉会の辞		北海道副支部長/宮本一英(竹中工務店)
■資料研究論文		
G-1	地方都市のコンパクトシティ化に関する研究 死亡・出生・転出入を考慮したGISによる空き家予測手法の提案とケーススタディ	○内野颯、武田陸、小柳秀光(北海学園大学)
G-2	寒冷地の中古住宅流通活性化に向けた断熱性能の経年変化に関する研究(その10) Thermal Indexを用いた断熱欠損の診断基準の検討	○佐藤達実(釧路工業高等専門学校)、栗原浩平(室蘭工業大学)、佐藤彰治(釧路工業高等専門学校)、森太郎(北海道大学)
G-3	寒冷地の教室における窓開け換気に関する解析	○鈴木逸太(釧路工業高等専門学校)、栗原浩平(室蘭工業大学)、佐藤彰治、大槻香子(釧路工業高等専門学校)、森太郎(北海道大学)
G-4	北海道の幼児施設における温熱・空気環境の実態とその改善に関する研究	○井上愛、栗原浩平(室蘭工業大学)、森太郎(北海道大学)、大槻香子(釧路工業高等専門学校)、馬渡龍(八戸工業高等専門学校)
G-5	熱中症リスク評価を目的とした平均皮膚温予測モデルに関する研究—高齢者や女性への適用検討—	○藤本さやか、栗原浩平(室蘭工業大学)、濱田靖弘(北海道大学)
G-6	熱中症対策に向けた心拍数の利用法に関する研究	○伊藤愛菜、栗原浩平(室蘭工業大学)、濱田靖弘(北海道大学)
G-7	ファン付き作業服を用いた暑熱ストレス低減化に関する研究(第17報) 全身ファン付き作業服着用が生理心理反応に及ぼす影響	○石蔵直也、栗原浩平(室蘭工業大学)、山崎慶太(竹中工務店)、傳法谷郁乃(神奈川大学)、濱田靖弘(北海道大学)、黒澤俊介(室蘭工業大学)
G-8	ファン付き作業服を用いた暑熱ストレス低減化に関する研究(第18報) 半袖Tシャツ着用時の効果検証	○黒澤俊介、栗原浩平(室蘭工業大学)、山崎慶太(竹中工務店)、傳法谷郁乃(神奈川大学)、濱田靖弘(北海道大学)、石蔵直也(室蘭工業大学)
G-9	発熱量に対応したデータセンター天井開口調整による省エネルギー効果	○熊尾伊織、羽山広文、森太郎(北海道大学)