

平成26年5月23日

平成25年度 空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会奨励賞 講評

学術研究部門 6編

A-2 大型複合施設におけるヒートアイランド対策技術の性能評価に関する研究

—その2 実測に基づく冷却塔排熱の潜熱放散量の評価—

○吉田尚人（神戸大学）福寄航（神戸大学）竹林英樹（神戸大学）石井悦子（神戸大学）
笠原万起子（日建設計）田辺慎吾（日建設計）高山眞（日建設計）

【審査評】 本論文は、冷却塔排熱の潜熱化によるヒートアイランド対策効果に着目し、顕熱交換量/潜熱交換量と冷房負荷/気象条件との関係进行分析し、空調負荷が小さい時に、冷却塔を稼働し、ファンを強制的に稼働させると、より大きなヒートアイランド緩和効果が得られると結論付けている。多くのデータから解析が行われており信頼性は高く、工学応用性が高く評価されたことから奨励賞に値する論文と判定した。

A-9 空間相関に基づいた大気汚染測定局の最適化に関する研究

○岩橋香季（大阪大学）近藤明（大阪大学）嶋寺光（大阪大学）荒木真（大阪大学）
山本浩平（京都大学）井上義雄（大阪大学）

【審査評】 本論文は、自治体の財政難から窒素酸化物の大気汚染物質モニタリング局を再配置することに着目し、**Spatial simulated annealing** 法 (SSA) を用いてモニタリング局を20か所削減しても、クリギング法による空間濃度分布に違いがないことから、SSAは有効な手法であると結論付けている。データ解析は丁寧に行われており信頼性は高く、学術的貢献度、アピール力が高く評価されたことから奨励賞に値する論文と判定した。

A-60 冷房環境下における足元の不快感に関する実験的研究

○栗山直子（奈良女子大学）久保博子（奈良女子大学）磯田憲生（奈良女子大学）

【審査評】 本論文は、冷房の普及により夏季の足先の冷えが不快感の原因となっていることに着目し、3つに分類された被験者の生理・心理反応を解析し、足背の快適感切り離された感覚であり、足元の不快感には足元にのみ対策を講じればよいと結論付けている。論理的なデータ解析が行われており信頼性は高く、新規性、学術的貢献度、アピール力が高く評価されたことから奨励賞に値する論文と判定した。

A-86 大規模総合大学施設の電力消費実態に基づく建物類型化の試み

○宅康平（大阪大学）大橋巧（大阪大学）下田吉之（大阪大学）

【審査評】 本論文は、大阪大学の省エネルギー対策を立案するために、個々の建物の電力消費データを統計的に分類し、電力消費特性により建物の類型化を実施した結果、建物群は6群に分類され、エネルギー消費量が多い群については、機器による省エネルギー対策実態が異なると結論付けている。膨大なデータを解析しており信頼性は高く、アピール力が高く評価されたことから奨励賞に値する論文と判定した。

A-93 冷・温水の熱パケット搬送における管路熱損失の検討

（第2報）模型設備による熱パケット搬送実験

○浅田雄樹（大阪市立大学）Farnham Craig（大阪市立大学）中尾正喜（大阪市立大学）
西岡真稔（大阪市立大学）鍋島美奈子（大阪市立大学）長廣剛（大阪市立大学）
小林陽一（安井建築設計事務所）

【審査評】 本論文は、複数施設間の冷温水のカスケード利用を可能とする熱パケット搬送における管路熱損失を、配管材の熱容量による熱損失、放熱損失、ポンプ発熱、エルボ・分岐による熱損失に分類して検討し、配管材の熱容量による熱損失を低減し、パケット搬送を大きくすることが熱損失を低減できると結論付けている。実験は的確に実施されており信頼性は高く、新規性、学術的貢献度が高く評価されたことから、奨励賞に値する論文と判定した。

A-101 放射状壁面噴流を用いた準置換換気空調方式に関する研究

（その3）実験室実験による大型発熱体を有する室内の温度分布性状

○富田篤（大阪市立大学）小林知広（大阪市立大学）梅宮典子（大阪市立大学）
岸本孝志（きんでん）

【審査評】 本論文は、床面付近に設置したダクトから鉛直下向きに給気する方法（Impinging Jet Ventilation: IJV）の温度分布及び気流分布の基礎性状と置換換気方法（Displacement Ventilation: DV）との差異を把握することを目的とし、実験からIJVはDVに比べて快適かつ省エネルギーな空調方式になる可能性があることを結論付けている。詳細な実験が実施されており信頼性は高く、新規性、学術的貢献度、アピール力が高く評価されたことから奨励賞に値する論文と判定した。