

令和2年度空気調和・衛生工学会大会（オンライン） オーガナイズドセッション・ワークショップのご案内

オーガナイズドセッション①

タイトル 建築設備における安心・安全につながる施工・保全の信頼性とは Part. 2

開催方式 動画配信による視聴方式

概要

施工・保全委員会は、建築設備における施工段階及び運用段階におけるリスクを抽出し、その適切なマネジメントによるリスク回避に関する調査・研究を積み重ねてきた。

平成30年度に続くオーガナイズドセッションの開催となるが、この2年間に終了した4つの小委員会の成果および現在進行中の6小委員会の成果から8報がまとまった。

本委員会の成果は、今までも類似したセッションがなかったことから委員会としてまとめて報告することが合理的であること、および前述したように報文数がある程度まとまったことからオーガナイズド・セッションを開催して報告することにしたいと考えた。

ワークショップ①

タイトル 室内空気質のための必要換気量設計 第1部 新型コロナウイルス等感染症対策のための空気調和・衛生設備のあり方

日時 令和2年9月16日（水）14時～17時

開催方式 ZoomのWebinarを利用したリアルタイム配信

概要

新型コロナウイルス感染症の3密の対策の一つとして、積極的な換気が重要視されている。また、トイレにおける衛生器具に関係した感染の可能性も指摘されており、空気調和・衛生工学分野における感染対策が重要であると言える。

そこで、換気設備委員会及び新型コロナウイルス対策特別委員会による室内空気質のための必要換気量設計の第1部のワークショップでは、新型コロナに対応した非常時の換気のあり方を議論するために、新型コロナウイルスとこの感染症の概要し、建築設備に起因する感染の状況について解説するとともに、感染防止のための建築設備の運用手法について今までの知見を報告する。さらにパネルディスカッションにより、今後学会として検討すべき項目について議論を行う。

ワークショップ②

タイトル AI・IoT時代のエネルギーマネジメント～基礎知識の整理と最先端事例～

日時 令和2年9月17日（木）10時～17時

開催方式 ZoomのWebinarを利用したリアルタイム配信

概要

地球規模でエネルギー・資源問題の重要性が注目される現状において、建築や都市の分野においても省エネルギーへの要望が大きい。建築や都市を構成する個々の機器については既になんかの部分が高性能化しており、この部分の伸び代に対して期待するのは限界がある。

今後は各機器をいかに運用するかという最適化手法について検討する必要がある。研究レベルでは線形計画法に代表される数理計画的手法、遺伝的アルゴリズムに代表されるメタヒューリスティック的手法が建物エネルギー運用最適化に利用されることが報告されている。しかしながらこれらの手法を実

装した事例は未だ少ない。

そこで本小委員会は最適化手法を実装し、広く波及するために必要となる各種方針・計測データ・制御に関する現状 および 課題について、学術的ならびに実務的見地から多角的な調査、検討、議論を重ねてきた。

本シンポジウムでは、本小委員会での検討成果について報告すると共に、AI・IoTを用いたエネルギーマネジメントの有用性および普及に向けた課題等について議論する。

ワークショップ③

タイトル 室内空気質のための必要換気量設計 第2部 室内空気質維持のための必要換気量

日時 令和2年9月18日（金）14時～17時

開催方式 ZoomのWebinarを利用したリアルタイム配信

概要

これまで、必要換気量の設計は室内二酸化炭素(CO₂)濃度を関連基準値以下となるように、外気中のCO₂濃度と在室者からのCO₂ガスの発生量を仮定して行っている。ところが近年の地球温暖化に伴い、外気中のCO₂濃度が上昇傾向になりつつある。必要換気量の設計は外気濃度が上昇すればその換気量を増加させる計算になるが、エネルギー消費の増大につながる。しかし、本来室内のCO₂濃度は、在室者由来の汚染質の指標であることから、外気のCO₂濃度の上昇に由来する換気量の増大は不合理と言える。

換気設備委員会室内空気質小委員会においては、CO₂濃度と必要換気量について国内・海外関連文献をレビューし、室内CO₂濃度の実態、CO₂による健康影響、CO₂濃度の基準値、必要換気量設計のためのCO₂濃度などについて議論を重ねてきた。その結果より、「室内空気質のための換気量設計条件は室内と屋外のCO₂濃度差が700ppm以下とする。」ことを提案した。上述のような必要換気量の設計において、今回の新型コロナウイルス感染対策の非常時においても、現在及び将来、どのように運用・設計する必要があるのか、空気調和・衛生工学分野で検討する余地がある。

そこで、室内空気質のための必要換気量設計の第2部のワークショップでは、通常時の建物の換気設備の設計手法と室内空気質維持のための必要換気量の考え方、CO₂濃度の概要及び換気設計の現状について報告を行い、SHASE-S 102 換気規準の改訂に向けて幅広い見地から議論し、意見の収集を行うものである。