

ASHRAE が感染症エアロゾルに関する最新の意見書を発表

「環境エネルギーネットワーク 21」主任研究員 石橋 直彦

ASHRAE（アメリカ暖房冷凍空調学会）は、新型コロナウイルス COVID-19 感染拡大の抑制に冷凍空調技術が寄与するための提言を記した「意見書」を発表した。同学会の機関誌である ASHRAE JOURNAL に紹介された関連記事の翻訳文を以下に記すとともに、意見書へのアクセス方法を紹介する。

エアロゾル^{*1}を介して伝染する感染症については、「感染性エアロゾルに関する ASHRAE の意見書」（以下、「意見書」という。）によると、暖房・換気・空調システム（以下、「空調システム」という。）が感染症の伝染に対して大きな影響を与える可能性があるということである。二次感染者との接触を減らすことは感染拡大を抑えるのに重要な手段である。

意見書には、「機械システムの設計者は、換気が感染対策のすべての状況に対応できるわけではないと認識すべきであるが、一方で、空調システムは感染症エアロゾルの分布やバイオバーデン^{*2}に影響を与える。」と記されている。

ASHRAE の環境保健委員会／意見書委員会は COVID-19 パンデミックのさなかに意見書を修正し、同理事会はこれを4月半ばに承認した。「感染症エアロゾルに関する ASHRAE 意見書」は、空調システムの設計、据え付け、運転及び非空調制御方策並びに施設管理を支援する方策に関する提言をしている。

意見書は、換気、ろ過、空気分配システムや消毒技術が、空気を介した浮遊病原体を抑えることや感染の連鎖を断ち切ることが可能である、としている。

その他、希釈、換気、加圧、気流の分配と最適化、機械式ろ過、紫外線照射殺菌（UVGI）及び湿度制御などの対策は、建物内や輸送機関環境での感染症エアロゾル拡散の危険性を低減させることが可能である。

意見書は、すべての設備は、少なくとも最新版の規格、ガイダンス及びエンジニアリング実践規範に従わなければならない、としている。リスク評価や建築主のプロジェクト要件に基づき、新設並びに既存設備の設計者は、ASHRAE の様々な出版物に取り上げられている技術を用いて最低限の要件以上のことができると思われる。

ASHRAE ハンドブック、研究プロジェクトの最終報告書及び論文などの資料は、設計者が感染症エアロゾルの拡散を抑制するための十分な準備を整えるのに役立つと考えられる。

意見書閲覧は以下のウェブサイトアクセスしてください。

https://www.ashrae.org/file%20library/about/position%20documents/pd_infectiousaerosols_2020.pdf

出典：ASHRAE JOURNAL, May 2020

訳者注記：

※1： 気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子と周囲の気体との混合体

※2： （試料に混入している）微生物の数