

“換気を阻害しないパーティションの配置”を提言 —感染拡大防止のための効果的な換気—

東京工芸大学（学長：吉野弘章、所在地：神奈川県厚木市、以下本学）工学部工学科建築学系建築コースの山本佳嗣准教授が作成した、「感染拡大防止のための効果的な換気」における「換気を阻害しないパーティションの配置について」の資料（図）が、新型コロナウイルス感染症対策緊急提言の一部に採用されました。

山本准教授は、建築コースの教員であると同時に、風と人間の安全で快適な関わりを研究・創造することを目的とした研究機関である風工学研究センターに所属し、「建物の空調や換気システム」をテーマとして研究を行っています。新型コロナウイルス対策として室内換気的重要性が認識されたことをきっかけとして、2020年5月から、専門知識を活かした「新型コロナウイルス感染症対策」の実験と提案を行い、建築学会のサイト（COVID-19関連活動リンク集）及び本学に附置する風工学の教育研究機関「風工学研究センター」のサイトにて、その知見を公開しています。

今回は、風工学研究センターで行われた「パーティションによるエアロゾル遮蔽効果について」を評価する実験の成果をまとめた資料の公開がきっかけで、分科会からエキスパートオピニオン（専門家）として資料（図）が採用されました。

「換気を阻害しないパーティションの配置」についての概要は以下のとおりです。

換気対策の考え方

換気を阻害しないパーティションの配置について

- 空気の入口（給気口）と出口（排気口）を確認
- 空気の流れを阻害しないようにパーティションを配置

【高いパーティションを用いる場合の留意点】
（天井からのカーテン、目を覆う程度の高さより高いパーティションなど）

- ① 高いパーティションは、空気の流れに対して平行に配置する。
- ② 高いパーティションと壁で囲まれた空間ではCO₂濃度を測定し、濃度が高い場合には空気清浄機やファン（扇風機、サーキュレータ、エアコンの送風）を用いて換気を改善する。
- ③ ファンを用いる場合には、風下での感染対策のために首振りやスイングを用いる。
- ④ 高いパーティションの隙間には気流が集中するため、その風下には席を配置しない。

【低いパーティションを用いる場合の留意点】
（目を覆う程度の高さのパーティション）

- ① 横の人のと距離を1m程度以上確保できる場合は、空気によどみを作らないように、3方向を塞がないように配置する。

●パーティションの配置や形状により、換気が感染対策に有効に働かない場合があります。

空気の流れを遮る
→換気を阻害

空気の滞留ゾーンあり
換気経路が狭い

空気の流れに平行
→効果的な換気

平行設置または
50cm以上間隔

●以下のような場合もパーティションによる換気阻害の恐れがあります。マスクや距離確保に加え、パーティション設置も工夫しましょう。やむを得ず、高いパーティションと壁で囲まれてしまう場合は、二酸化炭素濃度測定、空気清浄機の使用、ファンによる換気の改善等が必要です。

＜換気が阻害される例＞	＜改善例＞
<p>●パーティションにより給排気口のないエリアが発生し、エアロゾル濃度が高まる。</p>	<p>●パーティションは空気の流れを遮らないように目録の高さ程度までとし、空気が滞留する部分を生じさせないように最小限とする。</p>
<p>●人との距離が狭く、3部以上のパーティションにより囲まれてしまう。壁との間で空気の通り道が狭くなる。</p>	<p>●パーティションは空気の流れを遮らないように目録の高さ程度までとし、空気の滞留を広く確保する。人との距離を確保する。</p>

※上記図表の作成に当たっては、山本佳嗣東京工芸大学准教授、尾方社行東京都立大学都市環境学部建築学科助教にご協力いただいた。

出典：感染拡大防止のための効果的な換気について 新型コロナウイルス感染症対策分科会 令和4年7月14日

本リリースに関するお問い合わせ

学校法人東京工芸大学 総務・企画課 広報担当 TEL:03-5371-2741 MAIL:university.pr@office.t-kougei.ac.jp

■ 山本佳嗣 准教授 (工学部工学科建築学系建築コース (建築環境計画研究室))

早稲田大学で建築学と建築環境工学を修了後、株式会社日本設計にて空調衛生設備設計と建築物の環境配慮計画を行い、12年間で20物件以上の設計を担当。実務の傍ら学会活動や研究活動を続け、2017年に建物の自然換気システムに関する研究で早稲田大学の論文博士を取得。2018年に本学着任後、専門分野である建物の通風に関する研究や、実務経験を活かした建築設備・エネルギーマネジメント・環境建築に関する実践的研究に取り組んでいる。

(「東京工芸大学風工学研究センター」拠点担当者／「日本建築学会 空気環境運営委員会 換気・通風による感染対策WG」委員／「空気調和・衛生工学会 新型コロナウイルス対策特別委員会」委員／建築環境・省エネルギー機構「COVID-19検討委員会」委員)

■ 関連記事

- ・第17回 新型コロナウイルス感染症対策分科会 (7/14開催)

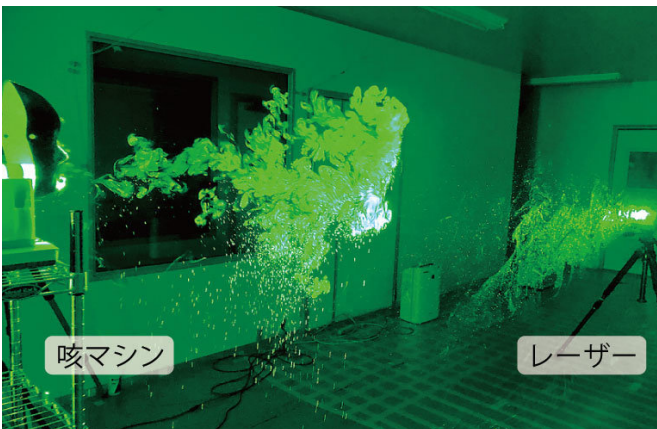
<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/taisakusuisin.html>

- ・感染拡大防止のための効果的な換気について

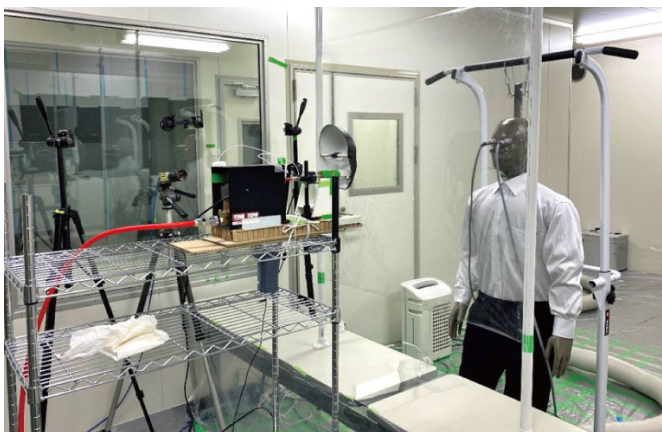
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/taisakusuisin/bunkakai/dai17/kanki_teigen.pdf

- ・尾身会長の記者会見 (25分頃)

<https://www.youtube.com/watch?v=U7OK433tmBE>



研究名:「相対湿度を変化した場合のエアロゾル流動に関する可視化実験」
実験協力:尾方壮行助教(東京都立大学)



研究名:「パーティション形状がエアロゾル遮蔽性能に与える影響に関する可視化実験」
実験協力:尾方壮行助教(東京都立大学)