

令和2年7月3日

研究室担当教員各位

夏季における研究室の換気について

工学研究科等部局対策室長 大嶋正裕
環境安全衛生センター長 松田建児

新型コロナウイルス感染症対策において、リスク要因の一つである「換気の悪い密閉空間」を改善するためには、室内空気の換気が重要です。一方、夏季においては、熱中症対策として、適切な空調も必要です。効率よく換気をすることは、熱中症予防に加え、節電にも効果があります。厚生労働省から換気量の基準として、換気機能を持つ冷暖房設備がある建築物の場合には「一人当たり毎時 30 m³※1」、換気機能のない冷暖房設備等のみが設置されている場合には「30 分ごとに 1 回、空気の流れを作りながら数分間窓を全開にする」という指針が出されております。桂キャンパスでは、1 時間に 2 回程度室内空気を入れ換える能力の換気装置が設置されております（設定：強）。部屋内の人数を考慮し、換気量が不足するようであれば、定期的にドア等を開放し、必要換気量を確保できるようにしてください。次ページに厚生労働省の資料を添付しております。

以下に留意点をあげております。

- ・なるべく一部屋に人が集中しないような在室者の配置をご検討ください。
- ・熱中症予防のため、室温 28℃、湿度 40～70%を目安としてください。
- ・研究室の一室で会話するときは、マスクやフェースシールドを着用するなどして、飛沫が飛ばないように注意してください。ただし、マスクの着用は、この時期、身体に負担がかかります。会話時以外は、フィジカルディスタンスを守りつつ適宜マスクをはずし、自身の健康管理にも務めてください。
- ・のどが渇いていなくても定期的に水分補給をしてください。
- ・可能な限りロスナイ換気※2 としてください。クーラーをつけながら窓を換気のために開けっ放しにすることはやめてください。
- ・空気の入換えと空調の効率をよくするため、サーキュレーターや扇風機のご利用をご検討ください。
- ・帰宅時および使用しない部屋は換気 OFF にしてください。
- ・熱中症は、暑さに身体が順応していない初夏にも多発します。熱中症対策はなるべく早期に開始してください。

各部屋の換気能力については、環境安全衛生センターで把握しておりますので、データが必要な方はご連絡ください。

※1 厚労省からの指針ですが、変更があった場合には速やかに通知します。

※2 外気導入時に排気する室内空気と熱交換する換気方式です。

～ 商業施設等の管理権原者の皆さまへ ～

「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の見解（令和2年3月9日及び3月19日公表）では、集団感染が確認された場所で共通する3条件が示されています。新型コロナウイルス感染症厚生労働省対策本部では、この見解を踏まえ、リスク要因の一つである「換気の悪い密閉空間」を改善するため、多数の人が利用する商業施設等においてどのような換気を行えば良いのかについて、有識者の意見を聴取しつつ、文献、国際機関の基準、国内法令基準等を考察し、推奨される換気の方法をまとめました。

専門家検討会の見解（抄）

クラスター（集団）感染発生リスクの高い状況の回避

- ① 換気を励行する：換気の悪い密閉空間にしないよう、換気設備の適切な運転・点検を実施する。定期的に外気を取り入れる換気を実施する。
- ② 人の密度を下げる：人を密集させない環境を整備。会場に入る定員をいつもより少なく定め、入退場に時間差を設けるなど動線を工夫する。
- ③ 近距離での会話や発声、高唱を避ける：大きな発声をさせない環境づくり（声援などは控える）。共有物の適正な管理又は消毒の徹底等。

推奨される換気の方法

ビル管理法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）における空気環境の調整に関する基準に適合していれば、必要換気量（一人あたり毎時 30m^3 ）を満たすことになり、「換気が悪い空間」には当てはまらないと考えられます。このため、以下のいずれかの措置を講ずることを商業施設等の管理権原者に推奨いたします。

なお、「換気の悪い密閉空間」はリスク要因の一つに過ぎず、一人あたりの必要換気量を満たすだけで、感染を確実に予防できるということまで文献等で明らかになっているわけではないことに留意していただく必要があります。

① 機械換気(空気調和設備、機械換気設備)による方法

- ビル管理法における特定建築物に該当する商業施設等については、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準が満たされていることを確認し、満たされていない場合、換気設備の清掃、整備等の維持管理を適切に行うこと。
- 特定建築物に該当しない商業施設等においても、ビル管理法の考え方に基づく必要換気量（一人あたり毎時 30m^3 ）が確保できていることを確認すること。必要換気量が足りない場合は、一部屋あたりの在室人数を減らすことで、一人あたりの必要換気量を確保することも可能であること。

ビル管理法における空気調和設備を設けている場合の空気環境の基準

項目	基準
ア 浮遊粉じんの量	0.15 mg/m ³ 以下
イ 一酸化炭素の含有率	100万分の10以下(=10 ppm以下) ※特例として外気がすでに10ppm以上ある場合には20ppm以下
ウ 二酸化炭素の含有率	100万分の1000以下(=1000 ppm以下)
エ 温度	1. 17℃以上28℃以下 2. 居室における温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしないこと。
オ 相対湿度	40%以上70%以下
カ 気流	0.5 m/秒以下
キ ホルムアルデヒドの量	0.1 mg/m ³ 以下(=0.08 ppm以下)

※機械換気設備を設けている場合は、上記の表のアからウまで、カ及びキを遵守する必要がある。

② 窓の開放による方法

- 換気回数※を毎時2回以上（30分に一回以上、数分間程度、窓を全開する。）とすること。
※ 換気回数とは、部屋の空気がすべて外気と入れ替わる回数をいう。
- 空気の流れを作るため、複数の窓がある場合、二方向の壁の窓を開放すること。窓が一つしかない場合は、ドアを開けること。

換気に当たっての留意点

① 特定建築物に該当する場合

- 特定建築物※¹に該当する商業施設等の管理権原者は、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準に従って当該建築物を維持管理しなければなりません。
- 基準を満たしていない場合※²は、建築物環境衛生管理技術者の意見を尊重して適切な是正措置を講じ、当該建築物が基準を満たすように維持管理しなければなりません。

※¹ ビル管理法における特定建築物とは、興行場、百貨店、集会場、遊技場、店舗等の用途に供される延べ床面積が3,000m²以上の建築物であって、多数の者が使用・利用するものをいいます。

※² 近年、二酸化炭素の含有率の基準を満たしていない特定建築物が多数報告されています。改めて換気設備の点検を行うなど、適切な維持管理を行ってください。

② 特定建築物に該当しない場合

- 特定建築物に該当しない商業施設等の管理権原者についても、ビル管理法に基づく空気環境の調整に関する基準に従って当該建築物の維持管理するように努めなければならないとされています。
- これを踏まえ、機械換気による場合、換気設備を設計した者や換気の専門業者に依頼し、換気量がどの程度あるかを確認し、一人あたりの必要換気量が確保できるよう、部屋の内部の利用者数の上限を把握するよう努めなければなりません。