

SHUNKEN

Quarterly Journal of
Department of Architecture, College of Science and Technology, Nihon University
& Department of Architecture and Living Design, Nihon University Junior College

SPECIAL FEATURE

コロナを 越えた 先へ

私たちは
それでも
学びを
諦めない



01 室内のウイルスを除去する 新しい空気洗浄へ

TEXT= 井口雅登 [助教]

今 年度は、すっかり新型コロナ一色となってしまいましたが、皆さんいかがお過ごしでしょうか。急に生活様式が変わって慣れないことが多く、不安を感じる方も多いかもしれません。しかし、新型コロナに立ち向かうべく、大学の研究活動は動き続けています。今回は少しでも明るいお話ができるよう、現在、手がけている室内の空気清浄に関する研究をご紹介します。

室内の空気には、種々多様な汚染物質が存在します。それは、ガス状のものであったり、小さな粒子であったりします。ガス状の汚染物質は、新鮮な外気を取り込んで希釈するしか対策法がないのですが、粒子状で空気中に浮遊する汚染物質は、フィルターで捕捉したり、集塵したりして除去することができます。PM2.5、花粉、ハウスダスト、カビ胞子、ウイルス（コロナウイルスは、小さい飛沫に取り込まれて空気中を浮遊しているようです）、これらはフィルターや電気集塵機で除去できる可能性があります。そこで研究室では、大風量でも空気の抵抗が大きくなりにくい、電気の方で集塵する電気集塵機に着目して研究をはじめています。

ウイルスを含んだ小さい飛沫は、室内でどのような動きをしているのでしょうか。また、電気集塵機でそのような粒子を除去することができるのでしょうか。実際にウイルスを飛散させて濃度を調べることはできませんので、同等の大きさの粒子の除去率などから推定せざるを得ませんが、写真のように線香を使った粒子の発生、除去実験を行っています。また、シミュレーションによって、空気中の粒子の濃度を計算するプログラムの開発にも着手しました。室内の空気からウイルスを除去することができるのか。研究は、まだはじまったばかりです。 ㊦



シートで密閉されたボックス内で線香を焚いて粉塵を発生させ、発生量を計測する実験（スコラの実験室にて）。



アクリルの衝立によって飛沫の飛散を防ぎ、テーブル上の吸込口で空気を吸引して集塵する装置。