



PRESS RELEASE

2020年10月9日

(一財)北里環境科学センターにて性能を評価 「電子式集塵フィルタ」 空気中の浮遊ウイルス数を5分で99%減少確認 ※1

住宅換気用フィルタ及び喫煙所システムを製造・販売する株式会社トルネックス(本社:東京都中央区/代表取締役 松井周生)は、第三者機関である一般財団法人北里環境科学センターにおいて、自社開発の電子式集塵フィルタを搭載した空気清浄機(風量:15m³/min)による浮遊ウイルスの除去性能評価試験を25m³試験空間にて実施した。その結果、自然減衰と比較した場合の浮遊ウイルス数は3分で90%以下、5分で99%以下に減少したことを確認した。

新型コロナウイルスの感染拡大を受け、厚生労働省が新型コロナウイルスの感染防止のために「換気の悪い密閉空間」を回避することを要請したことで、室内の「空気質」に対する関心が一層高まっています。一見キレイに見えるお家の空気には、目に見えない様々な汚染物質(花粉、ホコリ、PM2.5、ダニ・カビなどのアレルゲン等)が漂っており、さらには、ウイルスを含んだ飛沫がエアロゾルとして一定時間浮遊することもわかってきています。

窓を十分に開けられない場合は、高性能フィルタ式の空気清浄機が換気不足を補うために有効とされています※2。公益社団法人 日本空気清浄協会「JACA No.50-2016 空気清浄機の性能評価指針」によると、空気清浄機により清浄された空気のことを「相当換気量」と呼び、換気量と同等と考えることが可能とされています。相当換気量は「フィルタの捕集効率×処理風量」で算出されます。

弊社の電子式集塵フィルタは、金属の極板を数ミリ間隔で積み重ねた構造で、極板に高電圧をかけて粉塵を吸着する仕組みであり、一般的なる過式微小粒子フィルタと異なり、圧力損失が少なく目詰まりしにくい構造のため、空気の流れを妨げずに十分な「相当換気量」を確保できます。また、湿度やフィルタの汚れに応じて、自動的に最適な運転を行うことで※3、使い始めと変わらない集塵性能を長期間安定的に維持できます。

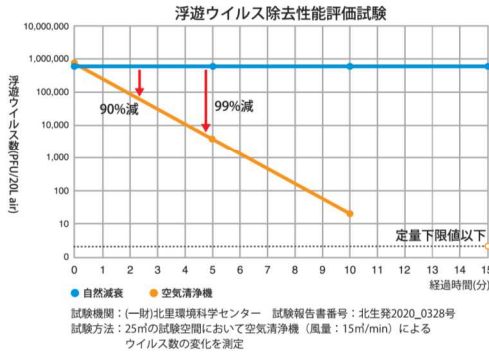
電子式集塵フィルタは、弊社の喫煙所システムや業務用空気清浄機をはじめ、住宅における全館空調の空気循環経路に設置する「全館空気清浄」、機械換気の種類を問わず設置可能な「サーキュレーション空気清浄」、さらに、取り入れた外気を清浄化してから室内に給気する「外気清浄」等、住宅の空気質向上のため活用されています。

※1 空気中の有害物質をすべて除去できるものではありません。電子式集塵フィルタでは、新型コロナウイルスによる検証はしていません。

※2 欧州暖房換気空調協会のガイドライン REHVA COVID-19 guidance document, Mar17,2020

※3 株式会社トルネックスの特許技術

■浮遊ウイルス除去試験 99%を除去！

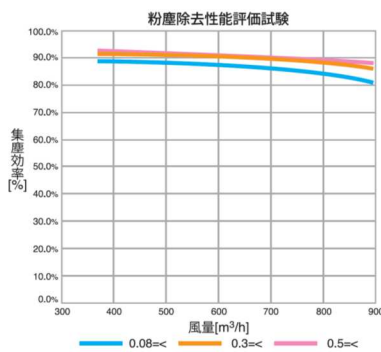


空気清浄機を動作しない場合(自然減衰)では、15分経過しても浮遊ウイルス数がほとんど減少しませんが、空気清浄機を動作させると、

**3分で自然減衰の90%以下、
5分で自然減衰の99%以下に減少**しました。

※空気中の有害物質を全て除去できるものではありません。電子式集塵フィルタでは、新型コロナウイルスによる検証はしておりません。
※グラフは空気清浄機（CETXGF02）による測定データ

■ウイルスサイズ粒子捕集能力



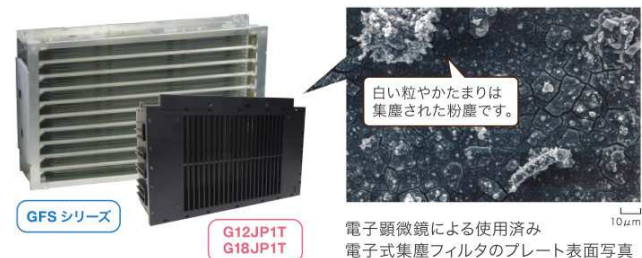
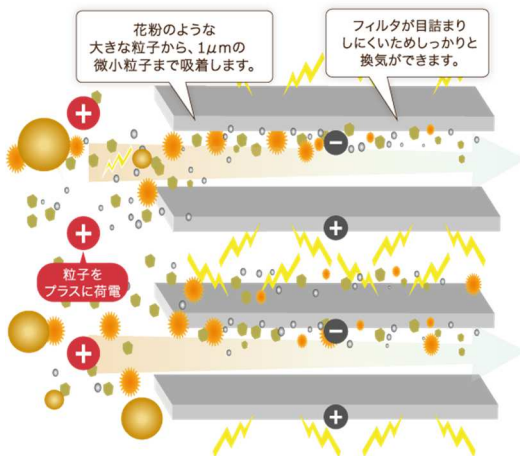
ウイルスと同じ大きさの粒子を捕集

トルネックスの電子式集塵フィルタは、新型コロナウイルスやインフルエンザウイルスとほとんど同じ粒子サイズ(0.08μm)でも、フィルタを1回通過した時の捕集効率が非常に高くなっています。

※空気中の有害物質を全て除去できるものではありません。電子式集塵フィルタでは、新型コロナウイルスによる検証はしておりません。

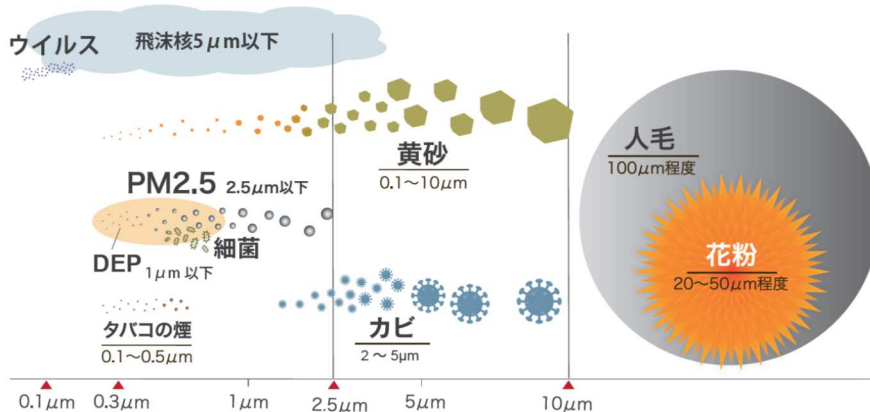
※グラフはフィルタユニットによる測定データ（当社調べ）

◆電子式集塵フィルタはウイルスに近い大きさ 0.08 μm 以上をしっかり捕集！



日本、中国、韓国で第三者機関によって性能試験を行っています。
日本：空気清浄協会(空28-182)
中国：国家空调设备质量监督检验中心(2016AC154)
韓国：Korean Conformity Laboratories(CT18-071015M1)

ウイルスに近い大きさ 0.08 μm 以上を捕集



空気清浄機の効果は、**処理風量×捕集効率＝相当換気量** で選びましょう。

※トルネックスの電子式集塵フィルタで除去できる対象物質は、臭いやガス状物質以外の空気中に浮遊する粉塵、微生物、たばこ煙になります。

(例) ①風量 900m³/h×捕集効率 90%=810m³/h の場合、10m×10m×2.5m の部屋であれば、**約3回**換気回数を増やすことができます。

②風量 900m³/h×捕集効率 90%=810m³/h の場合、30坪・2.3m(天高)の戸建住宅であれば、**約3.5回**換気回数を増やすことができます。

◆電子式集塵フィルタは様々な分野に導入されています。

弊社がメイン事業として手掛ける喫煙所に設置する業務用空気清浄機に搭載されております。弊社は、PM2.5よりさらに小さなタバコの粉塵(0.3~0.5μm)を捕集する研究、開発を行って参りました。喫煙所の他、病院の手術室、空港ターミナルビル等、より高いレベルの空気清浄度が求められる分野において導入されています。



喫煙所 成田国際空港 千葉県成田市



病院手術室 三愛病院 埼玉県さいたま市



空調室 クアラルンプール国際空港
マレーシア

◆Webコンテンツご紹介

① 相模女子大学教授 安達修一先生コラム「ウイルスと健康」連載中

<https://www.gaiki-seijouki.jp/column/>



相模女子大学 栄養科学部 学部長 教授 医学博士
安達修一先生

専門分野は環境保健学。医学博士。埼玉医科大学医学部助手、講師、助教授、カロリンスカ研究所栄養・毒性センター客員研究員を経て平成13年4月より現職。日本衛生学会、大気環境学会、日本癌学会、日本食品衛生学会等、多数の学会へ所属。

② キレイな空気と換気の対策

https://www.gaiki-seijouki.jp/air/tornex_column/covid-19_ventilation/

新型コロナウイルスの感染が疑われる人がいる場合の家庭内での注意事項をまとめました。

③ FACEBOOK ページ キレイ空気 Lab

<https://www.facebook.com/kirei.kuukilab/> 「空気」にまつわる情報を発信しています。

【お問合せ先】

株式会社トルネックス マーケティング部 吉原

東京都中央区日本橋小舟町6-6 TEL:03-5643-5800 FAX:03-5643-5801

URL:<http://www.gaiki-seijouki.jp> / E-MAIL:customer@tornex.co.jp

掲載されている情報(製品の価格/仕様・サービスの内容)は、発表時の情報です。予告なしに変更される事がありますので、予めご了承下さい。