

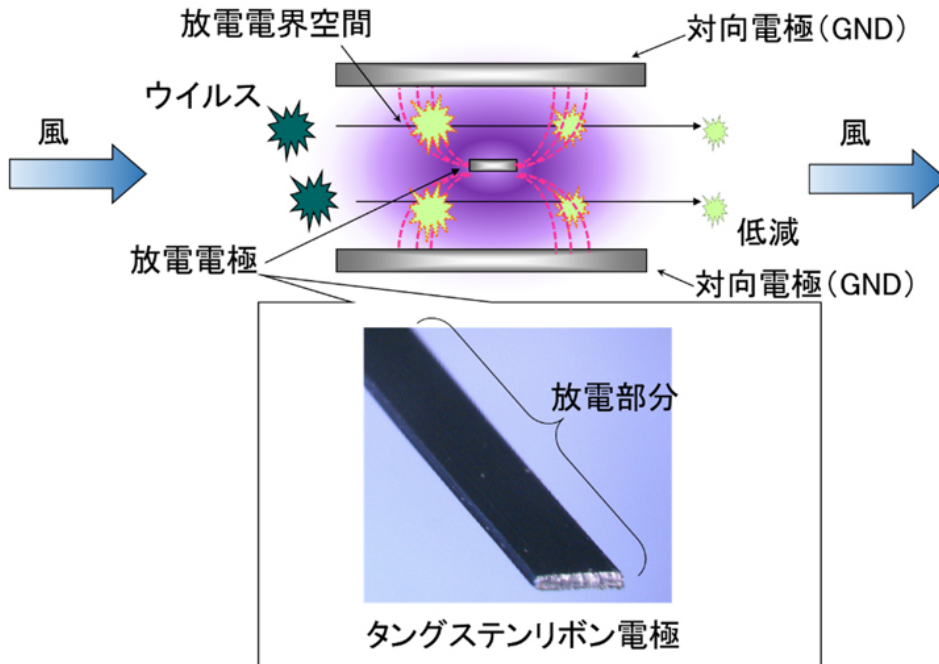
**NEWS RELEASE**

**1立方メートルの空間に浮遊する新型コロナウイルスの残存率を5分間で99%以上低減  
ヘルスエアー®技術で浮遊する新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の低減効果を確認**

三菱電機株式会社は、一般財団法人日本繊維製品品質技術センター神戸試験センターと共同で、当社独自\*1のヘルスエアー®技術が、実空間を模擬した1立方メートルの空間に浮遊する新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)\*2の残存率を5分間で99%以上低減することを確認しました。今後も当社は、ウイルス・菌抑制などの空気清浄技術を向上し、室内空気質の改善に貢献します。

※1 放電電極をリボン形状にした空気清浄デバイスにおいて、2021年8月5日現在、当社調べ

※2 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2：新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の原因となるコロナウイルス



ヘルスエアー®技術によるウイルス低減の概念図

**実証結果**

**1立方メートルの空間に浮遊する新型コロナウイルスの残存率を5分間で99%以上低減**

・ヘルスエアー®技術で生成した放電電界空間に、浮遊する新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) を通過させることで、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の残存率を5分間で99.2%低減\*3

※3 本検証は、ヘルスエアー®技術を搭載した試験装置での実証結果であり、製品・実使用環境での効果を示すものではありません

**ヘルスエアー®技術の詳細と実証の背景**

ヘルスエアー®技術は、室内に浮遊するウイルスや細菌などを低減することを目的に2012年に開発した当社独自\*1の空気清浄技術です。「放電部」を構成する放電電極と対向電極に、直流電圧を加えて強力な放電・電界空間を生成することで、その空間を通過するウイルス、細菌、アレル物質などを除去・低減します。放電電極にリボン形状 (タングステンリボン電極) を採用することで、空間内の広い範囲を高電界化できることが特長です。

飛沫や微粒子に含まれて空気中に浮遊する新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) が感染拡大に関わるとされる報告例が増えており、当社は今回、新型コロナウイルスの培養技術を持つ一般財団法人日本繊維製品品質技術センター神戸試験センターと共同で、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) を浮遊させた空間でのヘルスエアー®技術による実証を行い、ヘルスエアー®技術が浮遊する新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に有効であることを確認しました。

報道関係からの  
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2333 FAX 03-3218-2431  
三菱電機株式会社 広報部

## 実証方法と結果の詳細

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の懸濁液<sup>※4</sup>を1立方メートルの密閉空間へコンプレッサー式ネブライザーで浮遊させ、咳やくしゃみによって発生する微粒子として浮遊する新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を模擬することに成功しました（図1）。

この1立方メートルの密閉空間で、ヘルスエアー<sup>®</sup>技術を搭載した試験装置を稼働し、送風機で試験装置へ空間内の空気を循環させることで、浮遊する新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）をヘルスエアー<sup>®</sup>技術の放電・電界空間に通過させました。

送風機の稼働およびヘルスエアー<sup>®</sup>技術の通電開始を0分として、開始から5分後・15分後の1立方メートルの密閉空間の空気を、バイオサンプラーでリン酸緩衝生理食塩水回収液20ミリリットルに通過させてウイルスを回収しました。この回収液を プラーク法<sup>※5</sup>にて測定することで、1立方メートルの密閉空間に浮遊する新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染価<sup>※6</sup>を算出しました。

この結果、浮遊する新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は、ヘルスエアー<sup>®</sup>技術が形成する放電・電界空間を通過することにより、ヘルスエアー<sup>®</sup>技術を搭載した試験装置を稼働しない場合に比べた残存率が5分間で99.2%低減<sup>※3</sup>されることを確認しました。

※4 ウイルス粒子を空間内に浮遊させるためにウイルス粒子を分散させた液体

※5 感染力のあるウイルスの分離・定量などの目的で用いられる手法。ウイルスに感染すると細胞の形状が変化する現象を利用したウイルス量の測定方法

※6 ウイルスの感染力の単位。細胞に感染してプラーク（感染して破壊された細胞の集合体）を形成するウイルスの数

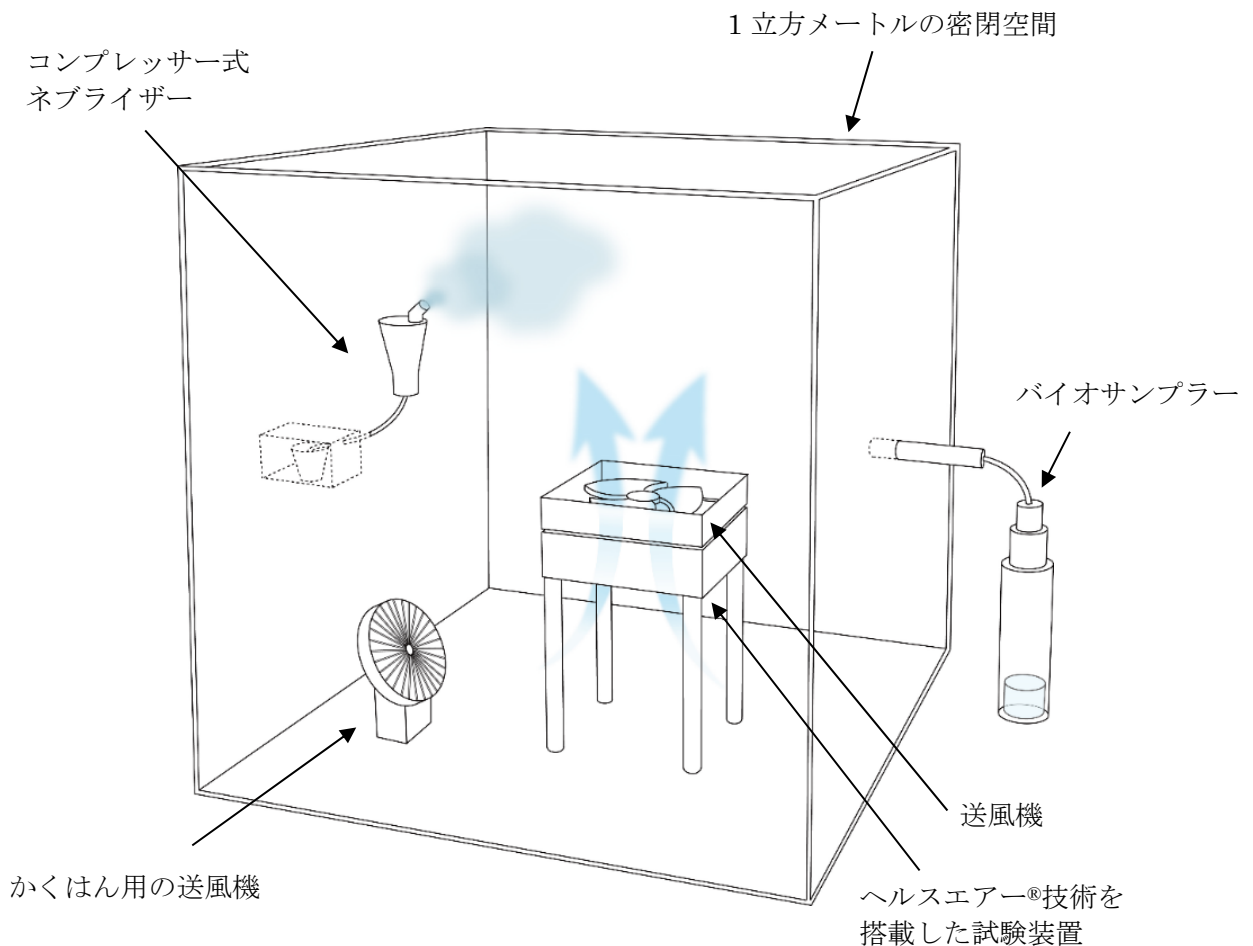


図1 実証方法イメージ

これまでに実証されたヘルスエアー®技術の有害物質低減効果の試験項目

試験対象有害物質	共同検証機関・試験機関	報告書番号等	時期
新型コロナウイルス(付着)	一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター	20KB070532	2020年 12月25日
A型インフルエンザウイルス	国立病院機構 仙台医療センター	—	2012年 9月26日
ネコカリシウイルス	国立感染症研究所、 一般財団法人 北里環境科学センター	第29回日本環境感染 学会学術集会にて発表	2014年 2月14日
表皮ブドウ球菌	社内調べ	—	2012年 9月26日
スギ花粉アレルギー	ITEA 株式会社 東京環境アレルギー研究所	15M-RPTMAY021	2015年 6月12日
ブタクサ花粉アレルギー		12M-RPTMAY025	2012年 5月17日
ネコアレルギー		12M-RPTFEB022	2012年 3月23日

商標関連

「ヘルスエアー」は三菱電機株式会社の登録商標です。

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 住環境研究開発センター

〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船 5-1-1

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/contact/ssl/php/1362/kiyaku.php?fid=1362>