

2022年3月1日

世界初※1 約6畳(24 m³)の試験空間における 付着新型コロナウイルスへの「帯電微粒子水(ナノイー)」技術の 抑制効果を検証

パナソニック株式会社(以下、パナソニック)は、一般財団法人日本繊維製品品質技術センターと共同で、約6畳(24 m³)の試験空間に設置した付着新型コロナウイルスに対する「帯電微粒子水(ナノイー)」技術の抑制効果を検証しました。なお、生活空間に近い広さの試験空間で、付着新型コロナウイルスへの抑制効果を検証したのは、世界で初めてです。

スパイクタンパク質のアミノ酸が変異し、細胞との結合力が増強したり、中和抗体との結合が起こりにくくなるなど感染性や伝播性、抗原性が変化した新たな変異株の発生により、依然として新型コロナウイルスによる世界的な感染拡大は収まる気配を見せません。現在、主流となっているオミクロン株の性状については研究段階ですが、家庭内での二次感染が増加するなど従来株に比べて感染力の増大が示唆されており、一層の感染予防対策が重要になっています。

当社は、「帯電微粒子水」技術について、2020年7月に新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対する抑制効果※2、2021年11月には新型コロナウイルス変異株4種に対する抑制効果※3を実証しています。しかし、これまでの検証は45 Lという小さな試験空間で実施した結果であるため、大空間での効果については推測の域に留まっていました。

そこで今回は、約6畳(24 m³)の試験空間で「帯電微粒子水」の曝露有無によるウイルス感染価の比較実験を実施。ガーゼに付着させた新型コロナウイルス デルタ株に対して8時間「帯電微粒子水」を曝露した結果、99%以上の抑制効果を確認しました。なお、今回の検証は密閉された試験空間での結果であり、実使用空間における効果を検証したものではありません。

パナソニックは、今後も「帯電微粒子水」技術の可能性を追求するとともに、安心安全な空間を提供し、社会に貢献していきます。

■ 実証データ

・検証機関：一般財団法人日本繊維製品品質技術センター

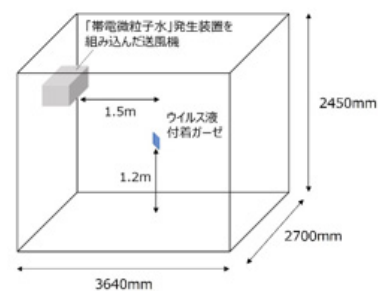
・検証時期：2021年11月

・検証対象：新型コロナウイルス デルタ株

・検証装置：「帯電微粒子水」発生装置

・検証方法：24 m³(2700 mm × 3640 mm × 2450 mm)の試験空間にて、「帯電微粒子水」発生装置から1.5 m、床面から1.2 mの位置にウイルス液を滴下したガーゼを設置し、「帯電微粒子水」を曝露(壁面に設置した送風機からの風に乗せて試験空間内に拡散)※4

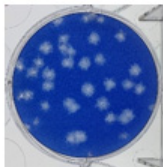
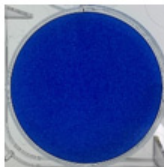
ウイルス感染価を測定し、抑制率を算出※5



・検証結果：

対象	時間	抑制率
新型コロナウイルス デルタ株	8時間	99.8%

・プラーク写真:

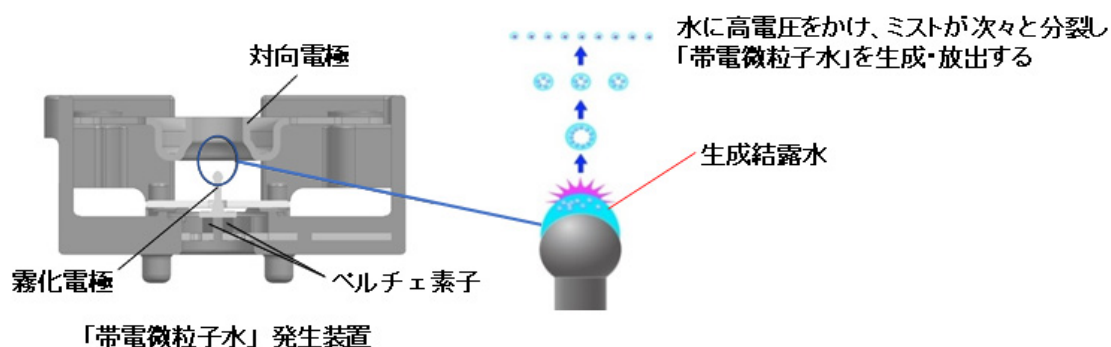
	曝露なし	曝露あり
8時間後		

■結論

約6畳(24 m³)の試験空間においても、「帯電微粒子水」技術による新型コロナウイルス デルタ株への99%以上のウイルス感染価の減少を確認。

■「帯電微粒子水」の発生原理

霧化電極をペルチェ素子で冷却し、空気中の水分を結露させて水をつくり、霧化電極と向き合う対向電極の間に高電圧を印加することで、OHラジカルを含んだ、約5~20 nmの大きさの「帯電微粒子水」が発生します。



※1 イオン放出式の空気浄化技術において(2022年3月1日現在、当社調べ)

※2 帯電微粒子水の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対する抑制効果を確認(2020年7月リリース)

※3 新型コロナウイルスの懸念される変異株4種に対する「帯電微粒子水(ナノイー)」技術の抑制効果を検証(2021年11月リリース)

新型コロナウイルスと変異株4種のウイルス感染価には、株の違いによらず同じ減少傾向が認められたことから、「帯電微粒子水」技術は一部のアミノ酸置換によるウイルス変異では不活化効果に影響を及ぼさず、今後も出現するであろう変異株に対しても45 Lの同条件下で試験を行えば、同様の結果が期待できる」という専門家の見解を得ています

※4 一般社団法人日本電機工業会「空気清浄機の室内付着ウイルスに対する抑制性能評価試験方法(2011年7月4日制定)」に準ずる

※5 パナソニック算出

■本検証結果の説明動画

<https://channel.panasonic.com/embed/35359/640/360/>

【お問い合わせ先】

パナソニック株式会社 暮らし事業本部 暮らしアプライアンス社

ビューティ・パーソナルケア事業部 デバイス商品部

TEL:0749-27-0485【お問合せ受付時間:9:30-17:00(土日、祝日除く)】

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。
商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。