

## 米国 Molekule 社の PECO フィルターが 空気中のコロナウイルス※1、インフルエンザウイルス※2を 1回の通過で99%以上、不活化

※1 コロナウイルス: 現在、世界的大流行の原因となっている新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)と同様の特性を持つ種の中から、空中浮遊するコロナウイルスである、牛コロナウイルス、および豚呼吸器コロナウイルスを検証ウイルスとして採用

※2 インフルエンザウイルス: インフルエンザウイルス A 型(H1N1)を検証ウイルスとして採用

この度、弊社が業務・資本提携している米国の空気清浄機の開発メーカー Molekule 社の PECO(光電気化学酸化)フィルターが搭載された空気清浄機について、ミネソタ大学物理工学部と獣医学部が実験を行なった結果、本製品が1度空気を吸い込むと、空気中のコロナウイルスやインフルエンザウイルスを99%以上、減少、および不活化する効果があることが公表されました。以下の通りお知らせいたします。

本実験は、空気トンネルの中をウイルスが入った風を1度だけ通し(シングルパス)、どの程度空気が清浄されたかを測定するものです。空気清浄機の空気吸い込み口にのみ空気が流れるようにして実験が行なわれた結果、3種のウイルスすべてにおいて99%以上の除去に成功しました。

今回の実験を受けて、ミネソタ大学 Chris Hogan 教授は、「従来の HEPA フィルターは、ウイルスを捉えることはできたとしても、不活化する設計にはなっておりませんでした。今後は(PECO フィルターのように)不活化ができる新しい空気清浄化技術とその試験方法を模索することが重要です。」と述べています。

### 【 実験概要 】

#### ■ 検証ウイルス(3種)

- ・牛コロナウイルス(BCoV)
- ・豚呼吸器コロナウイルス(PRCV)
- ・インフルエンザウイルスA型(H1N1)

本実験にあたり、現在、世界的大流行の原因となっている新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)と同様の特性を持つ種の中から、空中浮遊するコロナウイルスである、牛コロナウイルス、および豚呼吸器コロナウイルスを検証ウイルスとして採用。

#### ■ 実験方法

空気トンネルの中を、ウイルスが入った風を1度だけ通し、どの程度空気が清浄されたかを測定する「シングルパス」方式を採用。

同社のPECOフィルターが搭載された空気清浄機の空気吸い込み口にのみ空気が流れるようにして実験を実施。

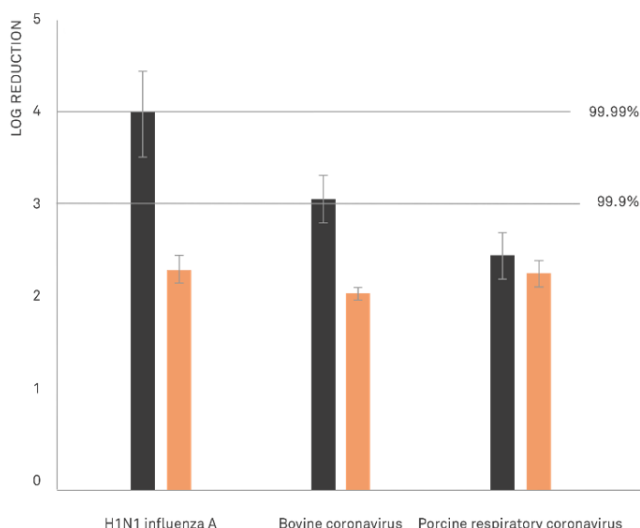
#### ■ 実験結果(右図参照)

3種のウイルスすべてで99%以上の除去に成功。

ウイルスカ価(グラフ内の黒色棒グラフ)を見ると、PECOフィルターを通過することによって、牛コロナウイルス(BCoV)のLRV(対数減少値)がlog3となり、ウイルスの99.9%が不活化されたことを意味しています。また、インフルエンザA型(1N1H)では、99.99%の不活化という結果が出ています。

Coronavirus and Influenza Removal Efficiency by PECO-Filter

Titer	Inactivation
Fluorimetry	Capture



本プレスリリースに記載されているテストおよびデータは、特定のテスト条件下において測定されたものであり、実際の実生活での性能は、様々な環境要因や個人の使用状況によって異なる場合があります。このテスト結果は、PECO技術の使用によって、ウイルスを完全に除去することやウイルスに感染するリスクを完全になくせることを示唆するものではありません。

Molekule社は、政府や保健当局が提案する防護具や医学的対策の使用を推奨します。

(参考)

・Molekule社のニュースリリース

<https://www.prnewswire.com/news-releases/testing-demonstrates-molekules-air-purification-technology-inactivates-h1n1-flu-virus-and-coronavirus-strains-301208274.html>

・Molekule社のBlog記事

<https://molekule.science/molekule-mini-inactivates-strains-of-airborne-animal-coronavirus-and-influenza/>

### 【 「PECO」フィルターについて 】

アメリカの特許技術を取得したMolekule独自のPECOフィルターは、従来のHEPAフィルターの基準の1/1000まで小さい物質も除去します。20年以上にわたる研究開発により、米国特許を取得しているPECO技術は、光活性ナノフィルターと特殊な触媒がさまざまな分子を分解、除去し、空気を浄化する技術です。

### 【 Molekule社について 】

Molekuleは米国を拠点とする会社であり、どこにいても、誰にでもきれいな室内空気を提供することを使命としています。20年以上の研究開発に基づいて、Molekuleの米国特許取得済みの光電気化学酸化(PECO)技術は、VOC、カビ、細菌、ウイルス、アレル物質を含む、広範囲にわたる小さな汚染物質を分解します。PECOは、科学を利用して業界で見られなかった方法で空気清浄に革命を起こすものであり、第三者機関である研究所と継続的な内部テストによって厳格に検証されています。