



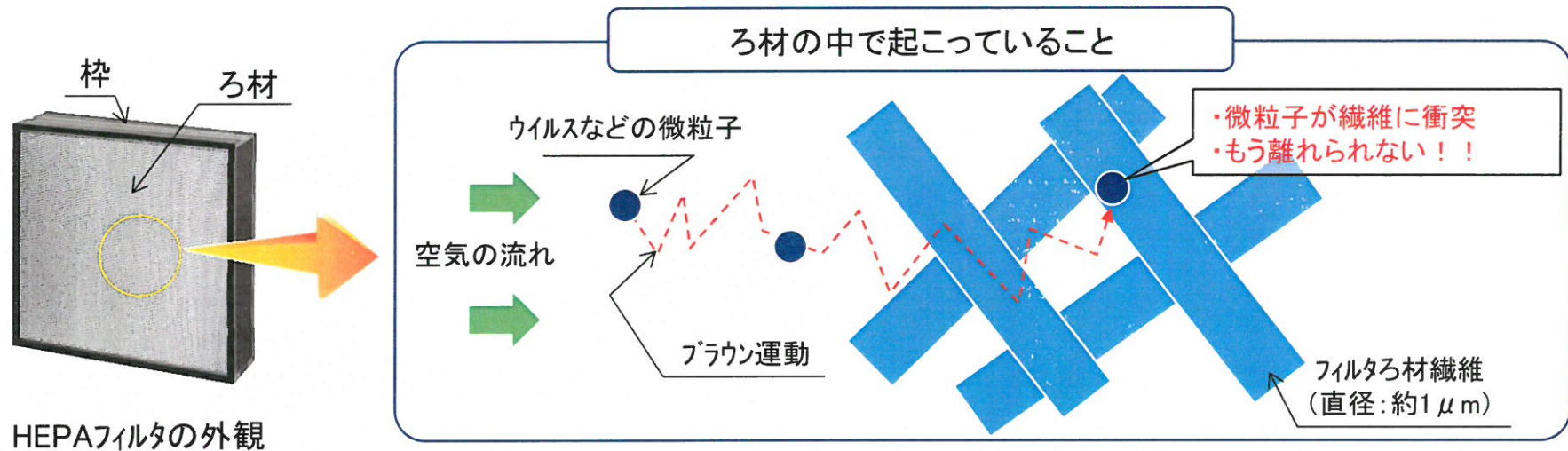
# HEPAフィルタがウイルスを捕集する仕組み

## HEPAフィルタとは？ (High Efficiency Particulate Air Filter)

JIS Z 8122: 定格風量で粒径が $0.3 \mu\text{m}$ の粒子に対して99.97%以上の捕集率をもち、かつ初期圧力損失が245Pa以下の性能を持つエアフィルタ

【微粒子(ウイルス等)を捕集する仕組み】 ※ウイルスの大きさ: $0.1 \mu\text{m}$ 以下

- ①微粒子は不規則に振動(ブラウン運動)しながらフィルタろ材内に侵入し、ろ材を構成する繊維に衝突
- ②微粒子とろ材繊維の間に物理的な吸着力(ファンデルワールスカ・静電気力)が働き、微粒子がろ材内に保持される
- ③長期間使用することで、ろ材が目詰まりし、空気が流れ難くなるが、微粒子の捕集率は低下しない



【WHOによるHEPAフィルタの評価 (実験室バイオセーフティ指針”2004年第3版のP51)】

「HEPAフィルタは、直径 $0.3 \mu\text{m}$ の粒子は99.97%、直径 $0.3 \mu\text{m}$ より大きいか、より小さいサイズの粒子を99.99%捕集する。これは事実上、HEPAフィルタがすべての既知の病原体を効果的に捕集することを可能にし、無菌の空気だけがキャビネットから放出されることを保証する」と記載している。

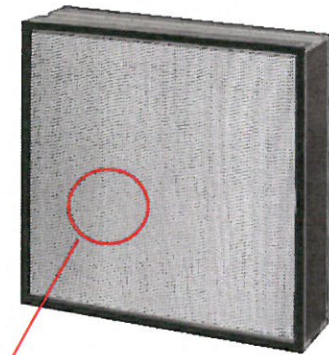


# 感染症関連製品 フィルタのご紹介

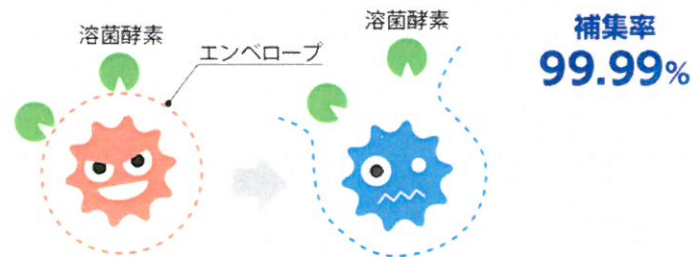
## 抗ウイルスHEPAフィルタ: ヴァニッシュ (捕集率: 99.99% @0.3 μm 粒子)

- ・フィルタのろ材に担持した溶菌酵素が、捕集したウイルスのエンベロープを破壊、ウイルスを不活化し、フィルタ交換時の感染リスクを低減。
- ・天然の酵素を利用していることから安全性にも優れ、長期間(3年以上)にわたりその効果を持続。

※JISに準拠した抗ウイルス性試験による効果であり、実使用空間での実証結果ではありません。



酵素によって  
エンベロープが破壊され、  
ウイルスが不活化

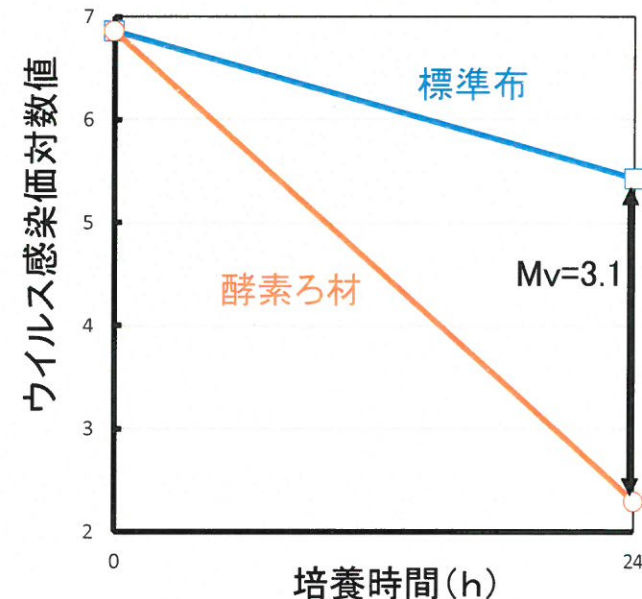


酵素によるエンベロープウイルスの不活化

- (1)試験方法 JIS L 1922:2016 繊維製品の抗ウイルス性試験方法に準拠
- (2)試験ウイルス 1. Influenza A virus: A/Hong Kong

【JIS抗ウイルス効果】  $3.0 > Mv \geq 2.0$ : 効果あり,

$Mv \geq 3.0$  : 十分な効果あり



ウイルス不活化試験結果