

# HEPA フィルターとは

## -High Efficiency Particulate Air Filter-

日本の JIS 規格では  
 定格風量で粒径が  $0.3\mu\text{m}$  の粒子に対して、99.97%以上の粒子捕集率をもち、  
 かつ初期圧力損失が 245Pa 以下の性能を持つエアフィルターと規定されています。



HEPA フィルターは、1940 年代に、アメリカ政府のマンハッタン計画（第二次世界大戦中の原爆実験）の際の、放射性物質の飛散防止用に開発されました。HEPA フィルターは放射能汚染用に開発されたものですからその運用は完全気密が原則です。現在でもクリーンルームの HEPA フィルターはシリコンゲルのシール剤で密封されています。もちろん、Pure suction のフィルターも完全密閉されています。

空気清浄機本体とフィルターの機密が保たれず、本体も隙間だけでは 99.97%以上の粒子捕集率はクリア出来ません。また HEPA フィルターは非常に脆く、手を触れば簡単に破損します。取り扱いには慎重を極め、輸送や装填の際の破損も考慮した上で初めて実現できるものなのです。

HEPA フィルターはそれ自体が精密機器です。ですが現在、家電メーカーから発売されている物は、最初からその性能を発揮出来る精度では作られていません。HEPA フィルターを謳う製品の多くが客を釣るための道具と化しているのが実情です。



Pure suction の HEPA フィルターは日本で唯一のクリーンエアシステム専門メーカーである日本エアテックのフィルターユニットを搭載しております。医療・バイオエレクトロニクス・半導体・研究施設において高い技術と多くの実績を持つ、本物のフィルターユニット、その捕集率は 99.99%です。

**捕集率 99.99%**

HEPA フィルターの顕微鏡写真

×1000

図 ウイルス量の変化 (a) とウイルス感染評価結果の一例 (b)。

Pure suction の HEPA フィルターには銀系酸化チタン（特許取得済み）による光触媒加工が施されています。酸化チタンに銀を配合することで、光が届かない暗間でも光触媒機能を発揮し、24時間フィルターに付着した微粒子を分解し続けます。抗菌・抗ウイルス・防カビ・消臭に効果があり、最近では新型コロナウイルスにも効果が認められています。