

VOC低減型空気清浄機 市販の家庭用空気清浄機※¹との比較によりVOC低減傾向を確認 清浄な室内環境整備が求められる施設の空気環境改善に貢献

屋内の空気環境は、建築構造や換気状況に左右され、条件によっては屋外よりも数倍汚れている場合があります。特に、空気中に含まれるVOC（揮発性有機化合物）は、室内環境における懸念事項の一つとして近年注目され始めています。このような社会背景を受けて、FUJIOH※²は獣医療の専門家である麻布大学、室内環境の評価技術を有する清水建設株式会社と共同で「**VOC低減型空気清浄機**」を開発しました。

本製品は**空気中の化学物質を吸着によって取り除くフィルターを搭載し、室内のVOCを低減します**。化学物質の管理が特に求められる医療施設をはじめ、美術品の劣化防止が必要な美術館・博物館、アウトガス※³対策が求められる工場など、**多様な事業分野での活用が期待されています**。

室内環境整備には市販の家庭用空気清浄機が使用されることもありますが、製品によっては化学物質の低減性能は十分ではない場合もあります。そこで、同条件下でVOC低減型空気清浄機と市販の家庭用空気清浄機の性能試験をおこない、VOC低減に対する傾向を確認しました。

※¹ 当社で選定した、ガス成分吸着に特化したフィルター非搭載製品。

※² FUJIOHは、富士工業グループの企業ブランドです。

※³ プラスチック製品の離型剤や接着剤などの有機材料や梱包材から放出されるガス成分等

VOC低減型空気清浄機と一般的な空気清浄機の違い

VOC低減型空気清浄機

●捕集対象

**ガス成分（気体）
固体粒子成分**

●捕集対象イメージ

VOC、砂塵や煙、0.5μm以上の粒子など

●捕集方法

ガス成分はケミカルフィルターの細孔に閉じ込められる形で吸着され取り除かれます。ケミカルフィルターを通り抜けた固体粒子成分は後段にある準HEPAフィルターで捕集します。



市販の家庭用空気清浄機

●捕集対象

固体粒子成分

●捕集対象イメージ

砂塵や煙、0.5μm以上の粒子など

●捕集方法

気流がフィルターを通過する際にフィルターの目より大きい固体粒子成分が衝突し、せき止められることにより捕集します。そのため、他に分子レベルの成分を吸着しやすいフィルターを搭載していない製品では、**ガス成分の捕集が困難な場合があります。**



※画像はイメージです。

VOCの低減性能を確認するために同条件下でVOC低減型空気清浄機と、当社で選定したガス成分吸着に特化したフィルターを搭載しない市販の家庭用空気清浄機の性能試験をおこないました。

その結果、VOC低減型空気清浄機は、試験環境下において**より多くのガスとVOCを吸着する傾向が確認されました※**。

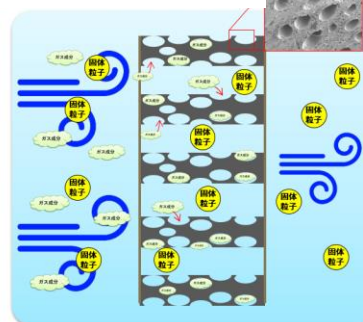
※特定の条件下での試験結果であり、実使用環境での効果を保証するものではありません。本製品は疾病の予防等を目的とした医療機器ではありません。

試験条件：同じ総VOC濃度に調整した41.6m³（17.4m²）の空間で、VOC低減型空気と市販の家庭用空気清浄機をそれぞれ運転。稼働前・稼働後に、フィルターに付着した活性炭の充填量と室内の総VOC（T-VOC）を測定。

市販の家庭用空気清浄機：慣性集塵



VOC低減型空気清浄機：物理吸着



VOC低減型空気清浄機と
市販の家庭用空気清浄機の吸着イメージ

<報道関係者お問い合わせ先>

富士ホールディングス株式会社 コミュニケーションデザイングループ

TEL: 042-718-5661 E-MAIL: fujioh.cd@fujioh.com

VOC低減型空気清浄機について

■実環境でのVOC低減効果

VOC低減型空気清浄機は、動物病院での実証によって空間が狭く換気性が低い場合でも、VOC低減型空気清浄機の稼働により、総VOC濃度を大幅に低減することが確認されています。

実証結果

・VOC低減型空気清浄機を設置した動物病院の総VOC濃度はほぼ100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満の低レベルに維持されていました。

実証条件

- ・複数の動物病院で、院内での使用を想定し、大風量に改良したVOC低減型空気清浄機の開発機（寸法：幅360mm×奥行355mm×高さ1,100mm、据え置き型）を設置。稼働前・稼働後に、室内の総VOC（T-VOC）を含む主要成分（可塑剤や接着剤由来化合物等）を高精度分析装置（GC/MS）で測定。
- ・濃度推移を解析し、フィルター材の組み合わせと交換サイクルを最適化。



実証の様子
上から動物病院診察室、動物病院廊下

■フィルターのはたらき

取り込んだ空気中に含まれる化学物質をケミカルフィルターで吸着し、低減します。さらに、準HEPAフィルターによって微細なちり等の固体粒子成分を取り除き、清浄な空気として室内に戻します。

通常はケミカルフィルター4枚での使用を推奨していますが、室内環境の状況に応じて2~4枚に変更可能です。必要最小限のフィルター枚数で使用できるため、ランニングコストを削減します。



フィルター

■製品概要

型名：GCO-S01

販売元：富士工業販売株式会社

電源：AC100V（アース付き2芯差込プラグ）

家庭用電源に対応した設置が簡単な設計により、工事費を抑えることが可能です。



カラー展開
左からマットブラック、マットホワイト

一般家庭用レンジフード国内シェアナンバー1※4のFUJIOH※2は、業務用製品の開発・生産・販売にも取り組んでいます！

※4 富士工業グループは、一般家庭用レンジフード供給台数国内シェアNo.1。（2021年4月 東京商工リサーチ調べ ODM生産品含む）

＜報道関係者お問い合わせ先＞

富士ホールディングス株式会社 コミュニケーションデザイングループ

TEL: 042-718-5661 E-MAIL: fujioh.cdg@fujioh.com