



株式  
会社

WELL WILL

エアウォッシュ事業

室内環境改善ソリューション

Indoor Environment Improvement Solution

エアウォッシュフローリング®

visible-light photocatalyst

A W

FLOORING®  
AIR WASH FLOORING

新技術・可視光応答型光触媒  
〈自然光・LED照明・蛍光灯対応〉

SIAA  
ISO 22196  
for KOHKIN

SIAA  
ISO 21702  
抗ウイルス加工

# エアウォッシュフローリング® AIR WASH FLOORING®

エアウォッシュフローリングは、可視光応答型光触媒の床材。蛍光灯や、紫外線を含まないLEDでも威力を発揮します。今、光エネルギーの活用は屋外から室内へ進出し、生活のあらゆる場面で快適な室内空間を効果的に創出します。

## 開発コンセプトは「機能性と経済性のバランス」

エアウォッシュフローリングは様々なタイプの床材に対応できます。また床に降り注ぐ光エネルギーを有効利用して室内環境を改善するため、経済的メリットが高い商品です。

■ フローリング断面図 (一例)



## AWFの機能

屋内フローリングへの光触媒加工。生活空間におけるさまざまな条件が効果的に活用されています。床面だからこそ力を発揮するエアウォッシュフローリングの機能をご紹介します。

### 1 床に降下した菌・カビ・ウイルスを軽減無害化

空気中を漂っている様々な菌やウイルスは、ある一定の湿度を超えると空気中の水分と結合して床に降りてきます。密閉空間で外気が入ってこない場合その影響は大きく、床に近い場所で活動している小さなお子様や就寝時はこの影響を受けやすいといわれています。エアウォッシュフローリングは床に降下した菌やカビ、ウイルスなどを軽減無害化します。

### 2 生活四大悪臭を大幅低減

床は落下した菌や汚れなどが蓄積し不衛生になりやすく、室内の複合した臭いの原因となっています。

※ 生活四大悪臭とは  
アンモニア (し尿のようなにおい) / トリメチルアミン (腐った魚のようなにおい)  
メチルメルカプタン (腐った玉ねぎのようなにおい) / 硫化水素 (腐った卵のようなにおい)

### 3 アレルギーの原因となるVOCを軽減

ホルムアルデヒド等のシックハウスの原因物質を効果的に軽減します。

## 光触媒による菌分解のSEM観察結果



## AWFの特徴

エアウォッシュフローリングの光触媒加工はフロア全面。蛍光灯やLEDなどの屋内照明にも効果を発揮するので、環境面、経済面も含めてより良い住環境を作ります。

### 1 長期的な効果を発揮

エアウォッシュフローリングは光触媒作用。長期にわたり効果を発揮します。

### 2 空気清浄コストの大幅な削減

空気清浄機の電気や消臭剤等の大幅なコスト削減につながります。

### 3 自然光でさらに省エネルギー

日中は電気を使わず自然光を取り入れることで、環境にも優しくなります。

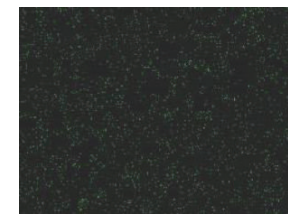
### 4 床全面に機能を発揮し経済的。

フローリング全面にコーティングしてあるので、お部屋全体の空気をクリーンにします。

### 5 メンテナンスを大幅削減

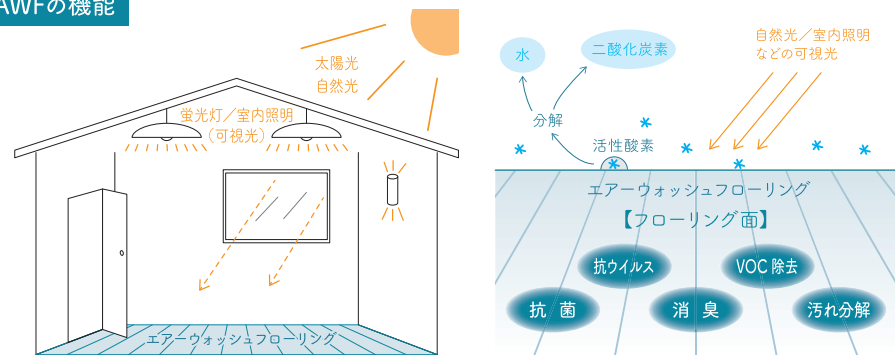
有機物の分解能に優れているので、面倒なメンテナンスの手間を大幅に削減します。

## 塗装中の酸化チタン EDX 観察結果

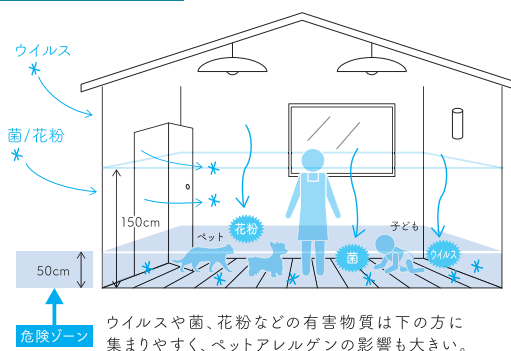


塗装表面に光触媒の酸化チタンがまんべんなく散らばっています

## AWFの機能



## 私たちの生活空間



## ■ 可視光応答型光触媒とは…

従来の光触媒は、太陽光などの強い光の紫外線を使って、空気中の水と酸素から活性酸素種を作り出します。この分解力によって様々な有害物質を除去・無害化します。可視光応答型光触媒採用のエアウォッシュフローリングは太陽光だけでなく室内の蛍光灯、LED照明等の光がフローリング材にあたるだけで、蓄積した室内の不快感物質や不安物質を除去します。触媒作用により長時間効果が持続する画期的な新技術です。

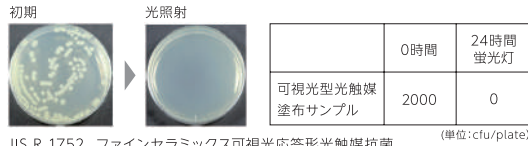
# 床から創造する未来

細菌低減効果／ウイルス低減効果／消臭効果／VOC低減効果

※本データは製品特性を保証するものではありません。

### 細菌低減効果

■グラム陰性菌 ▶蛍光灯(可視光)がある場合には100%の大腸菌が減少



JIS R 1752 ファインセラミックス可視光応答形光触媒抗菌

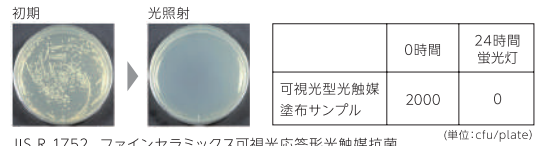
加工製品の抗菌性試験方法・抗菌結果

【試験条件】

光源:蛍光灯 照度:2,000Lx 時間:24時間

菌種:菌数:2,000cfu/Plate程度に調整

■グラム陽性菌 ▶蛍光灯(可視光)がある場合には100%の黄色ブドウ球菌が減少



JIS R 1752 ファインセラミックス可視光応答形光触媒抗菌

加工製品の抗菌性試験方法・抗菌結果

【試験条件】

光源:蛍光灯 照度:2,000Lx 時間:5時間

菌種:菌数:2,000cfu/Plate

### ウイルス低減効果

■ウイルスA(エンベロープあり)  
▶蛍光灯(可視光)がある場合には8時間で99.9%のウイルスが減少

	0時間	8時間 蛍光灯
未塗布サンプル	110万	11万
可視光型光触媒塗布サンプル	110万	830

(単位:TCID50/sample)

■ウイルスB(エンベロープなし)  
▶蛍光灯(可視光)がある場合には8時間でほぼ100%のウイルスが減少

	0時間	8時間 蛍光灯
未塗布サンプル	620万	13万
可視光型光触媒塗布サンプル	620万	<100

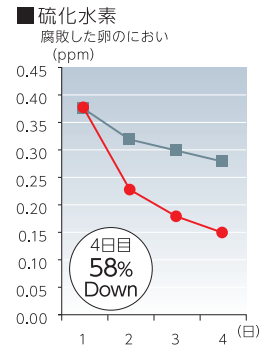
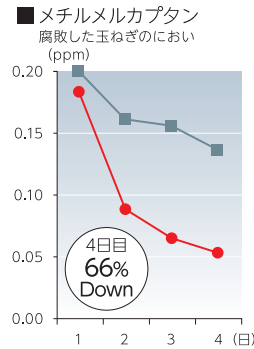
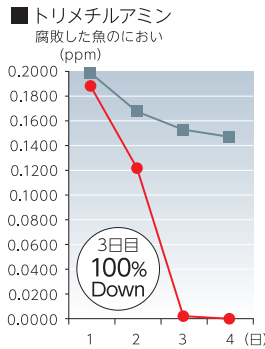
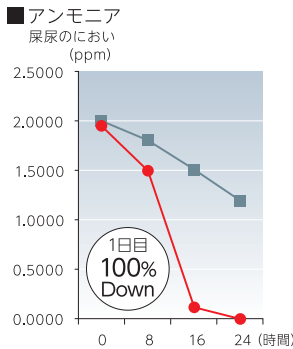
(単位:TCID50/sample)

### 消臭効果

● 可視光型光触媒  
(エアークォッシュフローリング)  
塗布サンプル

■ 未塗布  
サンプル

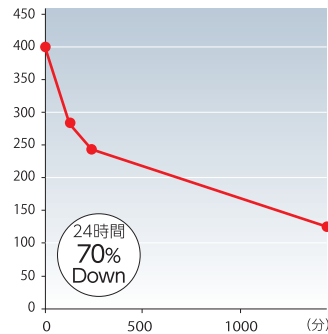
【試験条件】  
光源:直管形LEDランプ14W、  
照度:1,000Lx  
評価方法:ガスバック法準拠



### VOC低減効果

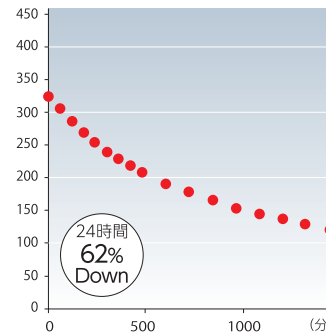
● 可視光型光触媒  
(エアークォッシュフローリング)  
塗布サンプル

■ホルムアルデヒドガス (400ppm)



【試験条件】  
試験対象標準ガス:  
ホルムアルデヒドガス  
初発濃度:400ppm  
光源:白色蛍光灯  
照度:6,000Lx  
100 mW/cm2  
(380nm以下のUVカットフィルター)  
試験方法:ガスバック法  
評価機関:  
神奈川県立産業技術センター

■アセトアルデヒドガス (320ppm)



【試験条件】  
試験対象標準ガス:  
アセトアルデヒドガス  
初発濃度:320ppm  
光源:キセノンランプ  
100 mW/cm2  
L-42フィルター(420nm)  
以上の光:可視光を照射  
評価方法:九州工業大学大学院  
研究実験室分析法

### 【産官学連携研究開発事業及びアワード】

- 2008, 2009 年度 ・北九州産業学術推進機構 (FAIS)  
北九州市中小企業産官学連携研究開発事業
- 2010 年度 ・IST 福岡県ナノテク実用化展開事業
- 2013 年度 ・北九州市新商品創出事業
- 2014 年度 ・NETIS 登録:国土交通省公共工事における  
新技術活用システム
- 2017 年度 ・九州環境エネルギー産業推進機構 (K-RIP プロジェクト)

- 2018 年度 ・九州産業技術センター (KITEC) 九州地方成長産業戦略に基づく  
イノベーション創出事業 (平成 30 年度 JKA 研究調査)
- 2019 年度 ・北九州産業学術推進機構 (FAIS) 新成長戦略推進研究開発事業
- 2020 年度 ・北九州発! 新商品創出事業
- 2021 年度 ・福岡ひびき信用金庫 第 27 回経営者賞「技術革新・商品開発部門」  
・ジャパンレジリエンスアワード STOP 感染症大賞「最優秀賞」  
・北九州市 GAP-K (グローバルアクセラレーションプログラム) 採択



株式会社ウエルウイル

〒802-0053 北九州市小倉北区高坊 1-1-4  
TEL. 093-951-1501 FAX. 093-951-1505  
mail. info@wellwill.co.jp  
https://wellwill.co.jp/

