

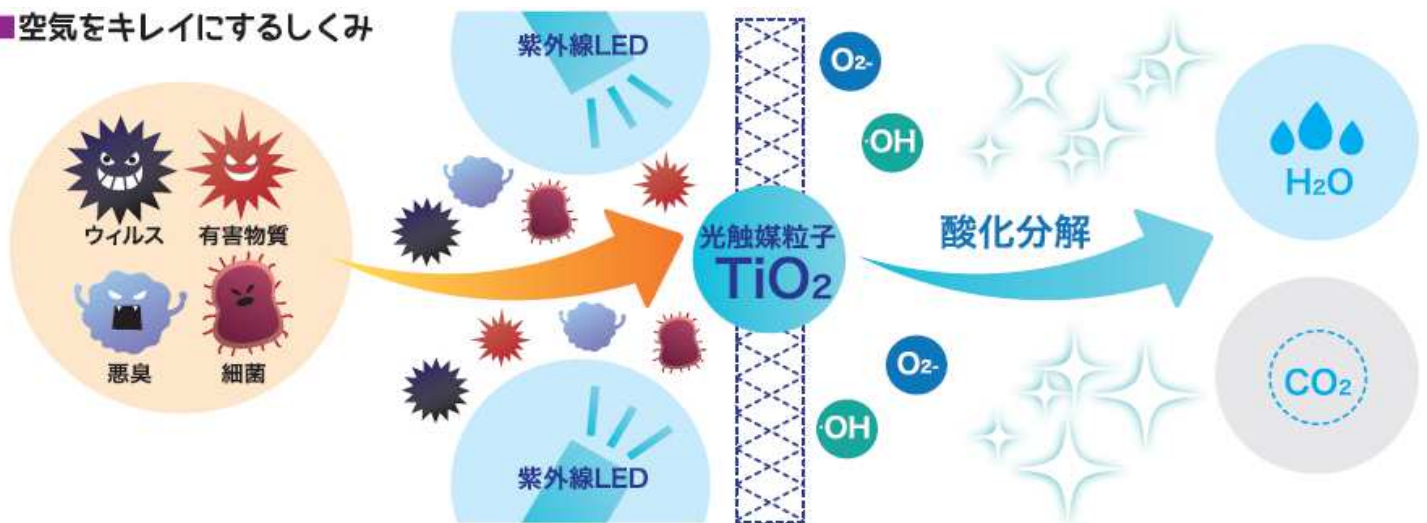
# 紫外線LED空気清浄機

## ～光触媒効果について～

光触媒 (TiO<sub>2</sub>) に紫外線LEDを当てる >> 有機物質 (ウイルス・細菌) が光触媒に接触

>>H<sub>2</sub>O (水) とCO<sub>2</sub>に分解

### ■空気をキレイにするしくみ



光触媒粒子TiO<sub>2</sub>に紫外線LEDを当てて、有害物質を水と二酸化炭素に分解します！

一般的な空気清浄機では、フィルター（HEPA等の高性能フィルターや活性炭フィルターを含む）等で菌やニオイの分子を物理的にキャッチ吸着させています。光触媒は紫外線を照射する事で菌・ウイルス・ニオイの分子（または成分）を「分解」除去します。活性炭と異なり自己再生能力があり手入れをせずに継続して使用可能です。

### ■光触媒システムの稼働効果

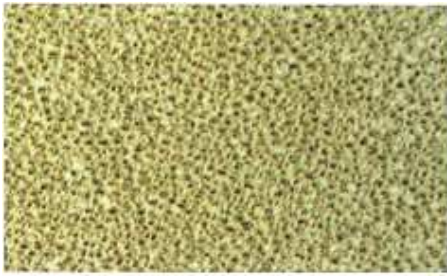


● 光触媒システムを稼働させることにより、コロニーは79個から2個に減少しました。

※コロニーとは細菌の検査は目に見えないほど小さい細菌を培養し、コロニー（集落）と呼ばれる目に見える形にする必要があります。このコロニーを数えて菌数としています。

**KOROSUKE**  
紫外線LED空気清浄機  
実用新案申請中

### 【自己再生能力】



再生前（ヤニ付着により淡黄）



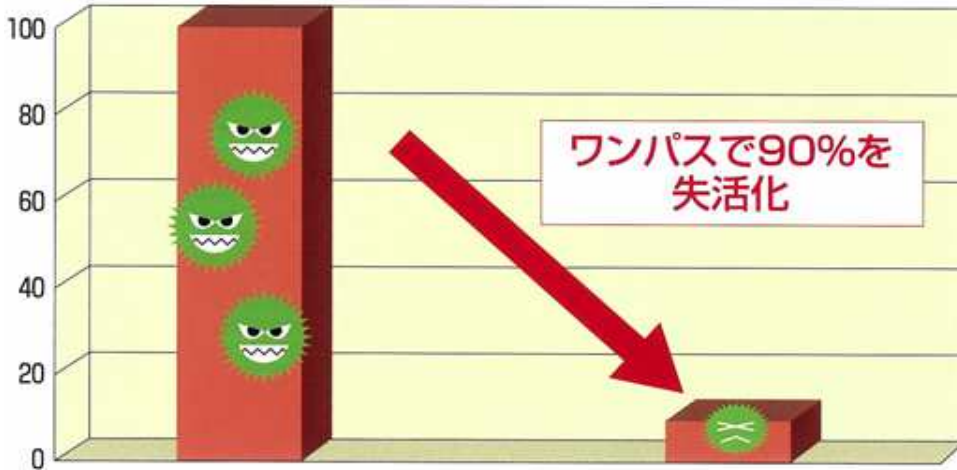
再生後（紫外線照射10時間）

- 付着したヤニを太陽光だけで分解（数千～2万℃程度の温度で焼ききった状態と同じ効果）
- 活性炭と異なり自己再生能力があるため継続して使用できます。

### 【アデノウイルス失活化】

このデータは、アデノウイルスの失活化試験の結果で光触媒システムを稼働することによりワンパスで90%が失活化することが確認できました。

#### ■ 活性ウイルス残存率

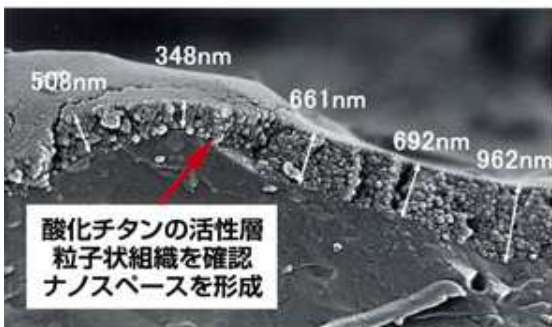


- ワンパスで90%を失活化可能  
アデノウイルスがセラミックフォームに接触する時間は、わずか3/100秒で効果を出した例
- 光触媒は微細な構造のウイルスに大きな効果を発揮します。

### 【他社にない独自の光触媒】

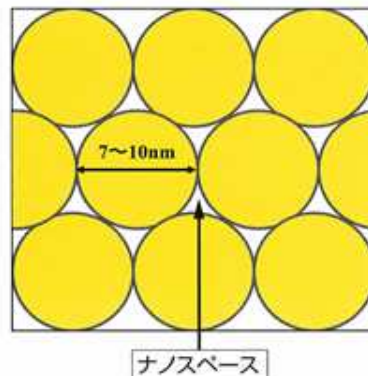
光触媒（TiO<sub>2</sub>）の付着面積を大きくすることで、単位体積あたりの反応面積を高くして、従来にない高性能な光触媒をご提供しています。

#### ■ セラミックスフォーム密着層組織断面写真



TiO<sub>2</sub>表面積=18.58m<sup>2</sup>/g

#### ■ 酸化チタン層の概略図



- 広いTiO<sub>2</sub>表面積を保有しています。
- 300mm口で東京ドーム1.3倍の表面積になります。  
⇒広い面積において、光触媒作用が継続発効

**KOROSUKE**  
紫外線LED空気清浄機  
実用新案申請中