

「アパタイト被覆可視光型」光触媒

**G** ギアタイト®  
**AIATITE**



### 適用分野

- ・ 除菌、抗ウィルス
- ・ 消臭（臭いの元を分解）
- ・ 防汚、防曇
- ・ 水質、土壌浄化
- ・ 環境汚染物質分解
- ・ 空気浄化など

**新型光触媒で除菌・消臭！ 安全・安心な環境で守る命があります。**  
光があれば屋内外を問わず、噴霧又は塗布することで効果を発揮します。



販売元 **nsc** エヌ・エス・シー株式会社

〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2-3-28

・本製品は、独立行政法人産業技術総合研究所等の特許・技術を利用し、製造販売しています。

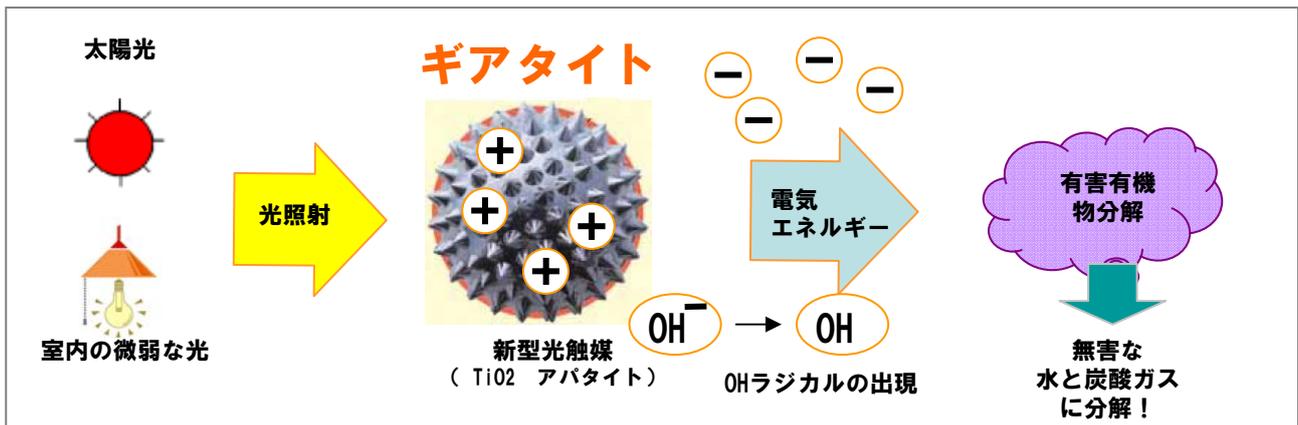
# ギアタイトの仕組み



最新ナノテクノロジーの結晶です。

独立行政法人産業技術総合研究所 取得特許

光触媒は太陽や蛍光灯などの光が当たると、その表面で強力な酸化力が生まれ、接触してくる有機化合物や細菌などの有害物質を除去することができる環境浄化材料です。  
光触媒は次のような原理で働きます。



- ① 光照射・・・光触媒に光が当たると、その表面から電子が飛び出します。このとき、電子が抜け出た穴は正孔（ホール）と呼ばれており、プラスの電荷を帯びています。
- ② 電気エネルギー・・・正孔は強い酸化力をもち、水中にあるOH<sup>-</sup>（水酸化物イオン）などから電子を奪います。このとき電子を奪われたOH<sup>-</sup>は非常に不安定な状態のOHラジカルになります。
- ③ 有害有機物分解・・・OHラジカルは強力な酸化力を持つために近くの有機物から電子を奪い、自分自身が安定になろうとします。電子を奪われた有機物は結合を分断され、二酸化炭素や水となり大気中に散逸します。

## ギアタイトの特長

### No1 「微弱な光、可視光」にも反応し高度な分解能力発揮

屋内など光量の弱い場所（従来比1/10～1/100の光量）でも有害物質を確実に分解します。その分解能力は、従来の光触媒の6倍以上です。

### No2 「長期間」高い分解能力が持続

触媒なので飽和せず、OHラジカル（電気エネルギー）の力で分解能力を半永久的に持続します。アパタイトの力で光の当たらない時でも有機物を吸着し続け、光が当たるとそれらの物質を分解します。

### No3 「人体に無害」そして無臭なので安全・安心

二酸化チタンは、白色原料として鎮痛剤などにも使用される食品添加物です。アパタイトも、人工骨や菓子などの食品添加物などで使われるなど、人体にも安心な食品添加物です。

# 安全・安心な環境づくり 活用事例



病院・手術室



病院・診察室 待合室



介護施設



厨房・食品加工場



ホテル・レストラン・店舗



車両・船舶・航空機



マイホーム



駅・飛行場



危機管理・災害対策

## ギアタイト使用方法



約100倍水溶液にして噴霧



塗装機でコーティング



震災時の防災備蓄品

## ギアタイト必要量(目安)

- ギアタイト水溶液(100倍濃度)の場合
  - ・1㎡当り、ギアタイト水溶液約10cc(ギアタイト粉末0.1g)
  - ・ギアタイト粉末1Kgで、1万㎡(約3千坪)散布可能
- ギアタイトコーティング剤の場合
  - ・1㎡当りギアタイトコーティング剤の必要量は約10cc
  - ・1ℓのギアタイトコーティング剤で、約100㎡をコーティング可能



ギアタイト粉末

(※FDA: 米国食品医薬品局登録商品)

### 抗菌・防カビ

大腸菌、レジオネラ菌などの最近やインフルエンザ・ウイルス、食物に発生するカビなどを分解・除去し衛生環境を整えます。

### 消臭

腐敗臭や悪臭など、臭いの原因となる微生物、細菌、有害物質などを、無臭・無害な水と炭酸ガスに分解し、悪臭を元から絶ちます。

### 水質浄化

ヘドロや水質汚染など、嫌気性菌やアオコなどが繁殖した状態に対して、除菌、消臭、防藻、ぬめり防止効果を発揮し、土壌や水質を浄化します。



有害有機物質を  
無害な水と炭酸  
ガスに分解



東日本大震災  
の現場で活躍!

茨城県警本部で導入  
ご遺体及び衣服等の  
遺留品の消臭用  
として導入

参考資料: 環境ビジネスにおいて、2020年までに、有害物質の分解などに使われる光触媒が3兆9千万円の市場に成長 (2003年環境省報道)

# 公的機関等で実証された 抜群の除菌・抗ウィルス・消臭・有害物質分解能力



ギアタイト水溶液（1%濃度）で**大腸菌**

220,000個

愛知県薬剤師会による検査結果（No. 6088号）

20分後

全滅

ギアタイト水溶液（4%濃度）で

**インフルエンザ・ウィルス**

10,000個

名古屋市立大学医学部（中島教授）

5分後

99.85%除去  
15個に減少

ギアタイト水溶液（1%濃度）で

**トリインフルエンザ・ウィルス**

300,000個

鹿児島大学農学部獣医学科家畜微生物学教室（高瀬教授）

30分後

99%除去  
297,000個不活性化

ギアタイト水溶液（1%濃度）で

**アンモニア**

濃度11ppm

(株)アイエンス分析センター

60分後

99%除去  
濃度0.5ppm以下に低下

※上記能力試験データに加えて、MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の略称、院内感染の起炎菌。このMRSAに対する抗菌活性値は通常2.2以上あれば抗菌性ありと認められる抗菌活性値が4.8となった)、ホルムアデヒド・アセトアルデヒド(シックハウス症候群の原因物質の一つ)、セレウス菌(食中毒の原因となる芽胞菌、炭疽菌と同一構造)などに対して、有効性を示す実験結果があります。

## ■可視光型光触媒「ギアタイト」の抗菌・消臭能力比較

(独)産業技術総合研究所資料引用

区分	酸化ポテンシャル (Volts)	抗菌	消臭	安全性	持続性	臭いの有無
可視光型光触媒	2.80V	◎	○	○	○	無
オゾン (殺菌・脱臭剤)	2.07V	○	○	×	△	有
次亜塩素酸 (漂白・殺菌剤)	1.49V	△	△	×	△	有
二酸化塩素 (消毒剤、遺体運腐剤)	1.36V	△	○	△	△	有

※ 酸化ポテンシャルとは、有機物などの化合物を水と二酸化炭素に酸化する電気エネルギーの力を示します。

## ■消臭方式比較

1. マスキング: 臭いの分子に別な臭いを付着させる(悪臭の「隠蔽」)。別の臭いの効果がなくなると再び臭う。
2. ペアリング: 悪臭と別の臭いを同時に作用させ、新たなにおいの感覚を生じさせ、悪臭を感じなくさせる。(臭いの「変調」)。
3. ギアタイト: 臭いの元を、無害・無臭の水と炭酸ガスに分解する。触媒なので飽和せず、分解を長期間持続する。

販売元

**nsc エヌ・エス・シー株式会社**

<http://www.nscjapan.co.jp/>

〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2-3-28  
第2川島ビル1階

TEL (047)470-1013 FAX(047)470-1019



製造元

**株式会社吉田商会**

〒174-0053 東京都板橋区清水町46-5

本内容は予告無く変更することがあります。無断転用を禁じます。