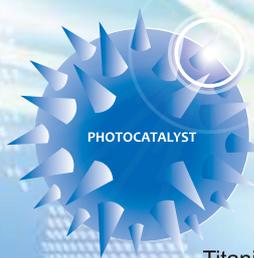


この光触媒は 有機物質を吸着させる機能がある



環境浄化の光触媒

NANOBEST[®]

可視光応答型アパタイト被覆二酸化チタン

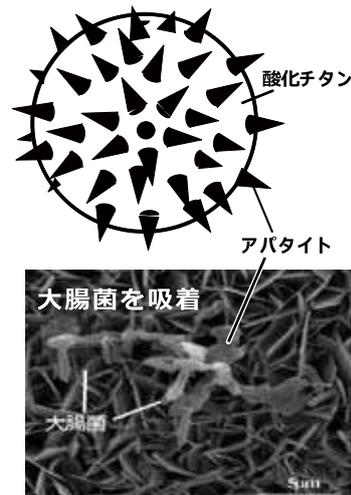
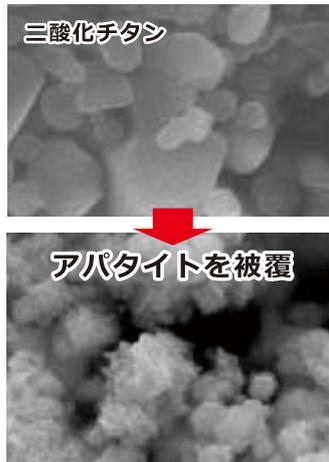
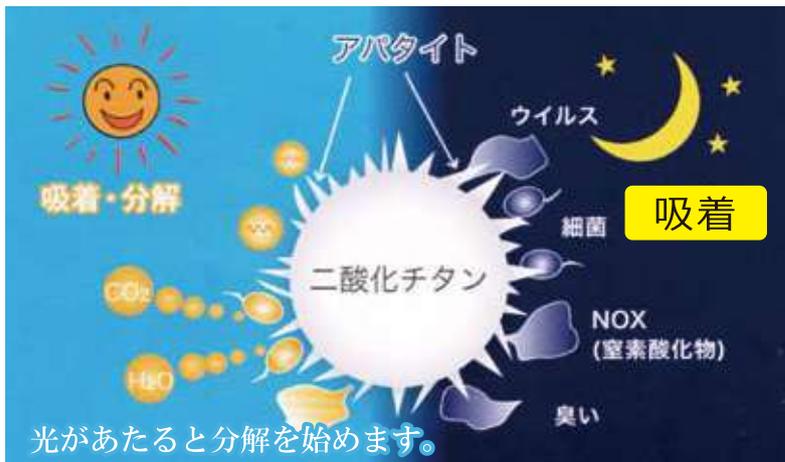
Titanium Dioxide Coated with Apatite

金属イオンをドーピングすることで
可視光性能が6倍以上向上!

二酸化チタン アパタイト 鉄イオン

持続する除菌消臭機能

アパタイトが吸着した物質は、光が当たると二酸化チタンが分解・除去するためアパタイトの吸着能はその都度再生します。夜間など光が当たらない状況でも多量の細菌や有害物質を吸着しておくことができます。一般家庭の室内の有害物質程度であれば何日かは光がなくても吸着・除去が出来ます。



アパタイトにより二酸化チタンが直接基盤に触れないため、基盤を分解してしまふことがありません。

バインダー（接着剤）が不要

夜間はアパタイトが菌や臭いを吸着

蛍光灯やわずかな光にも反応

光を吸収して強力な酸化力を発生させ、大気中や水中の希薄物質、分解されにくい有機化学物質を分解処理します。

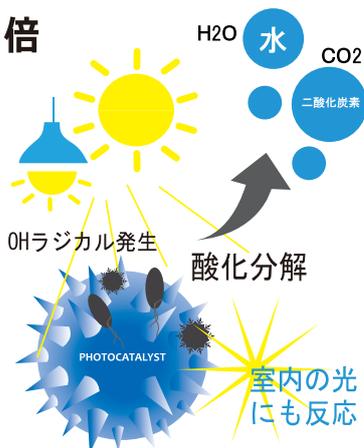
殺菌力

オゾンの1.35倍
塩素の約2倍

OHラジカル

光に反応して（触媒反応）
強力な活性酸素を発生

有機物質を酸化還元して、
水と二酸化炭素にまで分解。



| 酸化剤 | 酸化ポテンシャル (Volts) | 相対ポテンシャル (対塩素値) |
|-----------|------------------|-----------------|
| ★ OHラジカル | 2.80 | 2.05 |
| 酸素原子 | 2.42 | 1.78 |
| オゾン | 2.07 | 1.52 |
| 過酸化水素 | 1.77 | 1.30 |
| 過酸化水素ラジカル | 1.70 | 1.25 |
| 次亜塩素酸 | 1.49 | 1.10 |
| 塩素 | 1.36 | 1.00 |

可視光【この光触媒が応答する光】

金属イオンをドーピングすることで ※当社比
可視光性能が6倍以上向上!



99%超えの超抗菌・抗ウイルス!

自然の状態にまで分解するため洗い流す必要がありません。

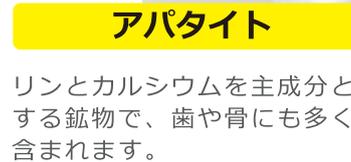
大腸菌群/レジオネラ菌/黄色ブドウ球菌、ウイルス(ヒトコロナ・ノロ・インフル・鳥インフル)/院内感染のMRSA/カビなどの有機物質を分解。

安心安全! 主成分は、二酸化チタン/アパタイト/鉄イオン/水

宇宙船や病院の手術室でも用いられるほど安全で、界面活性剤や香料なども使用していません。



食品等を白くするための白色色素



機能を繰り返す! 抗菌・防汚・防臭・防カビ!

光を照射すると性質が変化し、触媒作用を起こします。

光触媒ナノベストが付着している状態の箇所にも再度ウイルスや汚れ、有機物質が付着しても光が当たるとまた分解。アルコール(すぐに揮発する)などと違い吸着分解を繰り返します。

消臭脱臭!

臭いを隠したり、他の香りで隠さず、原因を分解した結果ニオイが消えます。

一般の消臭剤スプレーは臭いを包み込んで隠すため、時間の経過とともに再び現れます。この光触媒は有機物質(ニオイの元)を分解した結果、消臭につながります。



【光触媒の様々な効果】

洗浄

水質・空気浄化

汚れ防止

鮮度保持

PIAJ 光触媒工業会 正会員
Photocatalysis Industry Association of Japan

NANOBEST JAPAN Co.,Ltd.

ナノベストジャパン株式会社

持続性光触媒塗料

吸着・分解を繰り返します

光触媒コーティング剤 ウイルス対策 抗菌・消臭

NANOBEST

可視光応答型 アパタイト被覆二酸化チタン
(鉄イオンドーブ)

SN

酸性

光量の少ない所でも威力を発揮

光量の少ない所でもアパタイトが菌や匂いの元を吸着し、
光(太陽光や室内照明等)が当たると二酸化チタンが即時に分解除去します。



内容量 1L

内容量
5L
10L
20L



NANOBEST

ST

中性

施工場所を選ばない中性タイプ

(※ガラス、鏡を除く)

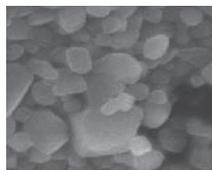


二酸化チタンが直接触れないため、基盤を分解してしまふことがありません。

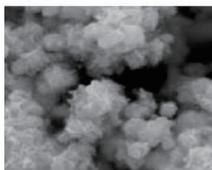
バインダー(接着剤)が不要

夜間はアパタイトが菌や臭いを吸着

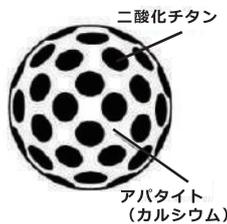
蛍光灯やわずかな光にも反応



二酸化チタン



表面にアパタイトを被覆



二酸化チタン

アパタイト
(カルシウム)



施工前



施工後

飲食店での施工測定

大腸菌群/レジオネラ菌/黄色ブドウ球菌/
インフルエンザ/ノロウィルス/院内感染の問題となるMRSA/カビなどの有機物質を分解。

少量の室内光でも反応し、アンモニア、トルエンなどの有害な有機物も分解します。煙草によるヤニの分解や、ペット臭などの分解にも早い効果が得られます。住宅、病院、介護施設、事務所、ホテル、店舗、車内、ゴミ集積所などのコーティングに!



飲食店/スナック



エレベーター



下駄箱/ロッカー



トイレ



商業ビル内/ゴミ集積所の測定

施工前



施工後

住宅建材などが由来の主な室内・環境汚染物質

| 発生源 | 汚染物質 |
|-----------------------------|---|
| 合板類 (クローゼット、天井、壁、家具、床など) | 接着剤(ホルムアルデヒド)、防虫剤(フェニトロチオン、ホキシム等) 防腐剤(CCA クロム・銅・ヒ素化合物混合剤) |
| 壁紙・塗料 | 可塑剤(フタル酸エステル、DOP、DBPなど)、溶剤(トルエン、酢酸エチルなど) 難燃剤(TCEP)、接着剤(未反応ホルムアルデヒド)など |
| 畳・床 | 畳用防虫剤(フェニトロチオン、フェンチオン、ダイアジノン、ナフタリン)、 塩ビ樹脂床材可塑剤(フタル酸エステル、DOP、DBPなど)、 集積材用接着剤(ホルムアルデヒド) |
| カーペット | 防虫剤(ダイアジノン、フェニトロチオン、ディートなど) |
| 床下・土台 | シロアリ駆除防虫剤(クロルピリホス、ホキシム、バスタ、トリクロロフォン、 ピリダフェチオン、S-421など)、防腐剤(クレオソート、CCA)、有機洗剤 |
| 耐火・断熱材 | アスベスト、ガラス繊維、フロン |



病院・介護施設など



バスや電車内



車内



吸着・分解を繰り返します
【光触媒コーティング剤】

NANOBEST

CLEAR 抗菌・防汚
中性（アルコール系）

光触媒は光を吸収して強力な酸化力を発生させ、大気中や水中の希薄物質、分解されにくい様々な有機化学物質や臭い、細菌、カビ、油汚れなどを分解処理します。

クリアーは、ガラス・外壁・樹脂・アルミ・真鍮など使用用途が広く、アルコール系のため、分酸性、密着性、透明性に優れた製品です。

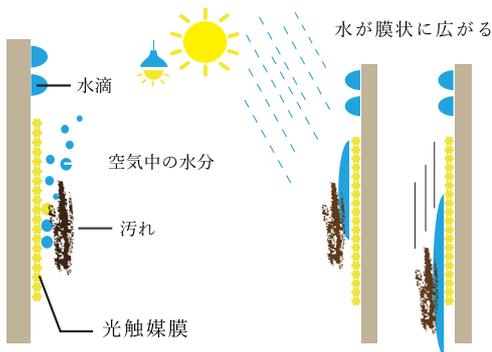


親水性、抗菌性（有機物の分解性能）があり、子供の遊具（樹脂製、金属製）にも密着性があります。

セルフクリーン 光触媒のもう一つの特長

親水性作用

光触媒コーティングにより、ガラス面・壁面等への汚れを付着し難くし、雨・水という自然の力で洗い落とし美観を長い間保つことができます。



ガラス面 / ショーウィンドーなど



クリアな状態を維持することにより、発電力の低下を防ぎ、清掃の手間とコストを削減できます。



光触媒酸化作用により、汚れ（有機物）が分解されるので、汚れの付着力自体を弱めます。汚れの付着力が弱まっているところへ、雨が降ると、雨水は、水になじみやすくなっている光触媒膜表面で厚い水膜となり、汚れと光触媒膜との界面にもぐり込んでいきます。十分な雨水により、水膜は汚れを浮かせながら水膜が下方へ流れ落ちる力によって、汚れを洗い落とします。

CLEAR を使用して施工しています。



MEKにて除菌、消臭処理後に CLEARでコーティングしています。



【お問合せ先】

持続性 光触媒塗料

吸着・分解を繰り返します

環境浄化の光触媒
NANOBEST[®]
可視光応答型アパタイト被覆酸化チタン

抗菌 消臭

繊維用コーティング剤

光量の少ない所でもアパタイトが菌や臭いの元を吸着し、光(太陽光や室内照明等)が当たると酸化チタンが即時に分解除去します。



内容量 1L



内容量 5L/10L/20L

除菌と消臭
ウイルス
対策

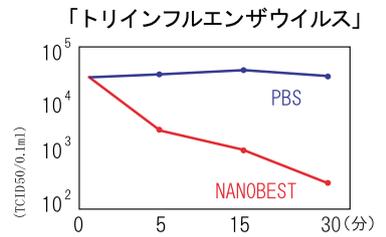
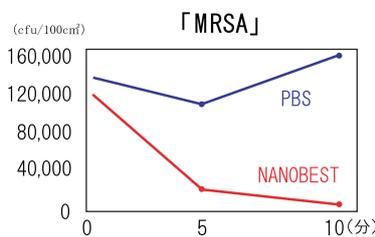
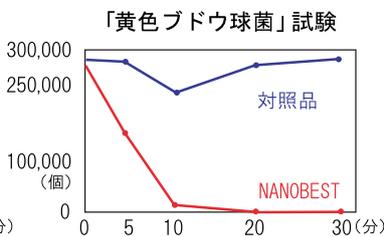
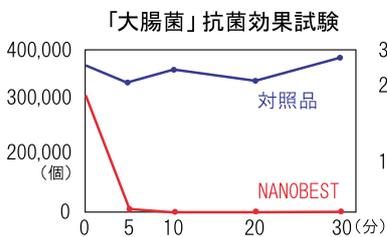
NANOBEST SE 菌や臭いを吸着させ、分解。光に反応して作用を繰り返します。

夜間はアパタイトが菌や臭いを吸着

蛍光灯やわずかな光にも反応

臭いは元から分解

大腸菌群/レジオネラ菌/黄色ブドウ球菌/インフルエンザ/ノロウイルス/院内感染の問題となるMRSA/カビなどの有機物質を分解。



(一財) 日本食品分析センター/株式会社 第一岸本臨床検査センター



玄関マット・フロアマット



カーテン

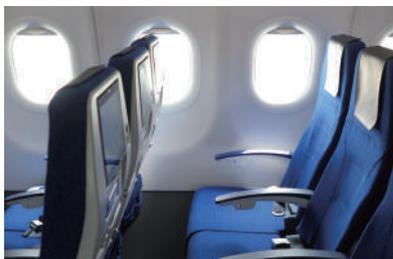


シーツ、マットレス、車いす



ベッドスロー・枕、クッションカバー

医療・介護・食品衛生、観光・レンタル用具等の抗菌・消臭化で安心して気持ちよく使って頂くために



飛行機や列車、バスなどのシート



タオル



防護服、マスク 作業着



ペット用具

除菌と消臭
**ウイルス
 対策**

吸着・分解を繰り返します

日々の除菌作業の負担も軽減

光触媒 除菌消臭液

NANOBEST MEK



NANOBEST

MEK-01s **ph6.8** **中性**

消臭の得意分野/アンモニア臭系
 体臭・ペット臭・尿・たばこ

光量の少ない所でもアパタイトが菌や匂いの元を吸着し、
 光(太陽光や室内照明等)が当たると二酸化チタンが即時に分解除去します。



NANOBEST

消臭の得意分野/腐敗臭系・配管臭
 生ゴミ・生魚・油系

MEK-03s **ph8.7** **弱アルカリ性**



介護施設や病院



飲食店



ホテルや住宅



トレーニングジムや施設

拭き取り不要で、効果が持続

夜間はアパタイトが菌や臭いを吸着

蛍光灯やわずかな光にも反応

臭いは元から分解

安全で確実

主成分である二酸化チタンはホワイトチョコ
 などの食品や歯磨き粉、口紅などの化粧品に使用されています。

お子様がふれても、食品にかかってしまっても安全で、室内の灯りにも反応する
 可視光を高めた光触媒溶液です。光に反応して有機物質(菌・ウイルス・臭い)
 を分解します。

アルコールと違い揮発せず、強く拭き取らなければ、二酸化チタンが付着してい
 る限り数日間効果が持続します。



【便座の裏面での菌測定】

噴霧前

※上記結果は当社の独自検証です。公的試験結果ではありません。

工場・病院・施設・飲食店、養豚・養鶏場・農業など、あらゆるリスクにMEKが対応！



厨房



バス



タクシー



映画館や待合室の椅子



トイレ



養豚場



養鶏場

MEKシリーズ

安心・安全・確実な除菌消臭液



内容量
1L



内容量
5L
10L
20L

可視光応答型アパタイト被覆二酸化チタン

NANOBEST MEK

※5L・10L・20Lはパロン容器となります。
容器、ラベル等のデザインは変更になる場合があります。



日々の除菌作業の負担も軽減

光触媒専用
電動スプレーガン

拭き取り不要の光触媒は、閉店後や
お客様の入れ替え時などにスプレー
するだけで作業が完了します。

コードレス
USB充電



TiO₂

- 厨房 キッチン
- 調理器具
- ペット
- 部屋 トイレ
- タバコ ゴミ
- 細菌 ウイルス

大腸菌群/レジオネラ菌/黄色ブドウ球菌/インフルエンザ/ノロウイルス/院内感染の問題となるMRSA/カビなどの有機物質を分解。



ウイルス、菌を中に持ち込まない

噴霧器で全身に噴霧



紫外線ライトを浴びて光触媒の反応を早める



バットやコンテナの除菌消臭



長靴の除菌液



防護服の除菌



排水溝などの
脱臭とヘドロ分解

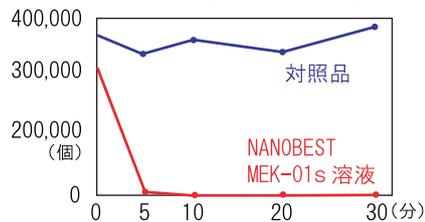


豚舎・鶏舎・牛舎など

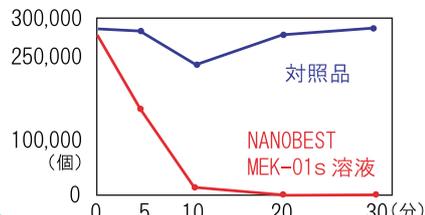


大型噴霧器

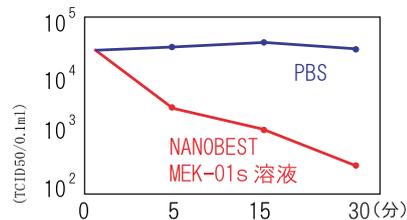
「大腸菌」抗菌効果試験



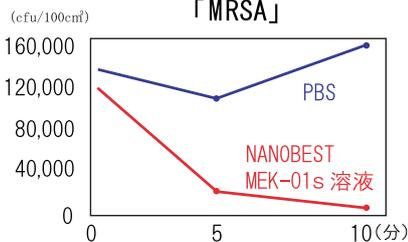
「黄色ブドウ球菌」試験



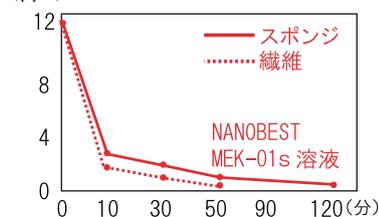
「トリインフルエンザウイルス」



「MRSA」



アンモニア濃度



ウサギを用いた「眼刺激性」試験

ウサギ3匹片目にNANOBESTMEK-01 スプレーを0.1ml点眼しDraize法に従って眼刺激性を算出した結果、平均合計評価点の最高値は0.7であった。下表にもある通り「無刺激物」に区分され安全性が実証された。

| 0~50 | 61~150 | 151~300 | 301~600 | 601~800 | 801~1100 |
|------|--------|---------|---------|---------|----------|
| 無刺激物 | 軽度刺激物 | 刺激物 | 中刺激物 | 中~強刺激物 | 強度刺激物 |

成分分析試験

| 洗浄剤の成分規格 | ヒ素 | 重金属 | メタノール | 液性 | 着色料 |
|----------|-----|-----|-------|-------------|----------|
| 結果※1 | 適※2 | 適※2 | 適 | 適 (pH7.7)※2 | 適 (検出せず) |

※1 食品、添加物等の規格基準・第5のA、洗浄剤の成分規格

※2 区分：非脂肪酸系洗浄剤に適合、(財)日本食品分析センターによる試験結果

(一財)日本食品分析センター / 株式会社 第一岸本臨床検査センター

【お問合せ先】

分解

洗浄

除菌

消臭

同時にできる

光触媒洗浄剤

大量の水で濯ぐ必要がありません

アパタイト被膜二酸化チタン、炭酸塩、クエン酸、天然油脂の混合物から出来ており、活性酸素を放出します。二酸化炭素、水、酸素に分解することにより、汚れや油分の剥離を円滑に進行させます。洗浄後はごく少量の二酸化チタンと無機イオンが残るだけの安全無害で植物を傷めず環境に優しい低コストな洗浄剤です。また、排水も2~3週間で自然分解されます。着色料・香料・防腐剤・界面活性剤は一切使用していません。



内容量 1L

ECO-C

カーペット、
エアコン内など

エアコン、カーペット等の洗浄と除菌消臭

弱アルカリ性/ph9

ECO-C
内容量
5L/10L/20L



エアコン内部清掃



車のシート



水で濯ぐ必要がありません



1.カーペットポリッシャー等に入れて洗浄

2.バキュームクリーナーで吸いとる

二酸化チタン(光触媒)が繊維に残るので、継続して汚れや臭いを分解します。



内容量 1L

ECO-5

キッチン、換気扇、エアコン、
床、外階段、バスルームなど

油汚れなどの分解、外壁・床等の洗浄と除菌消臭

強アルカリ性/ph13

ECO-5
内容量
5L/10L/20L



レンジや換気扇



レンジフード



厨房、床



加工場などの床

洗浄後の排水がグリストラップや排水溝内の油分も分解



カーペットのクリーニング施工について



【一般的な洗剤】

主な成分：
界面活性剤（シャンプー）

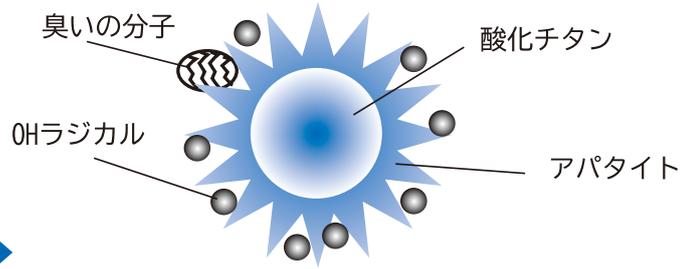
汚れを分解しない
シミが取れない

洗剤のニオイが強い場合は、消臭のための換気にも時間がかかる

水を乾燥させるための時間がかかる

界面活性剤（シャンプー）を取り除くためには、大量の水で濯ぎが必要

光触媒洗剤



アパタイトが細菌や臭いを吸着、活性酸素で分解

分解

汚れを元から分解

シミも臭いも取れる

キレイが続く、定期作業もラクになります！

| | 従来のカーペットクリーニング | 弊社・光触媒 |
|--------|--------------------------------|-----------------------|
| 使用停止期間 | 乾燥：1～2日 脱臭：1～2日 | 乾燥：2～3時間 脱臭：なし（無臭） |
| シミ取り | △分解しないため、取れないことがある | ○有機化合物を分解 |
| 消臭・抗菌 | ×消臭効果はない | ○有機化合物を分解し、消臭抗菌効果がある |
| 持続力 | 不明 | ○汚れがつきにくい |
| 再汚染 | 廃液処理のため、汚れが残ったり、広がったりする場合があります | ○廃水処理は不要 再汚染なし |
| 有害性 | 界面活性剤（×合成は有害） 洗剤 | ○中性、無害 無添加 |

大量の水が不要

乾燥が早い！

界面活性剤・洗剤を使用しないため水で濯ぐ必要がなく、乾燥させるための時間は短くなる。

廃液処理が不要

再汚染がない！

分解

キレイで快適、定期作業もラクになります！

消臭について 消臭方法は、大きく分けて3つあります。

カップリング



マス킹



いずれも、ニオイの元は残っていますので、再びニオイが発生します。

吸着



効果持続性、環境影響の点で比べると、他の商品と大きく異なります。一般的な市販の商品の主な消臭機能は、カップリング、マス킹、吸着が主で、ニオイの元を消すことができません。

光触媒は臭いの元から分解

分解後は、水と二酸化炭素になり、人体・環境に無害です。作業時や作業後に液剤の臭いで気分を害する事ありません。



【お問合せ先】