

会社案内 ～「快適空間の創造」を目指して～

会社名:株式会社ナノウェイヴ

英文名:NANOWAVE Co.,Ltd.

取締役社長:稲垣 博

本社住所:〒489-0912

愛知県瀬戸市西松山町二丁目145番地

TEL:0561-82-9471 FAX:0561-82-9579

資本金:30,000千円

設立:平成15年5月

東京事務所:〒164-0003

東京都中野区東中野1丁目32-5-206

TEL:03-6908-9851 FAX:03-6908-9852

海外事業所:台湾

■事業内容

アパタイト被覆二酸化チタン光触媒材料製造

環境測定事業

光触媒研究開発事業

■独立行政法人産業技術総合研究所 所有特許の
通常実施権を取得(平成20年5月1日)

特許 第2832342号 光触媒粒子及びその製造方法

特許 第3598349号 複合セラミックス材料の製造方法

特許 第3975270号 アパタイト複合体の製造方法、
その複合体及び環境浄化材料

■光触媒工業会 正会員

経済産業省・国土交通省 新連携支援事業認定企業

■施工・導入実績(一部抜粋・敬称略 2011年10月現在)

●外壁

(独)産業技術総合研究所 バイオ・IT融合研究施設 (外壁)

中部国際空港・セントレア (滑走路表示板)

JT日本たばこ産業 東海工場 (外壁)

東海環状線サービスエリア (外壁)

四日市コンビナート事業所 (外壁)

東京都六義園 (外壁)

JAあいち経済連新西三河センター管理棟 (外壁)

中部電力独身寮 (外壁)

宗教法人救世神教 テント (外壁)

ガソリンスタンド洗車機 (外壁)

KYORAKU東京パチンコ店 (外壁)

静岡県ABCパチンコ店 (外壁)

●室内

防衛省 市ヶ谷庁舎 (室内)

財務省 東海財務局 (室内)

瀬戸市公民館 (室内)

東京都調布市役所 トイレ (室内)

東京都六義園 トイレ (室内)

横須賀市中央駅 駅前トイレ (室内)

清洲生ごみ処理工場 消臭設備 (室内)

TOTOタイル部 応接室(室内)

●病院・医療施設

順天堂大学医学部付属順天堂医院

(喫煙室アルデヒド対策工事)

医療法人社団駿甲会 甲賀病院

阿佐ヶ谷動物病院

●介護施設・老人ホーム

東京・社団法人シルヴァーウィング (室内)

鈴鹿クリーンホーム (室内)

●タクシー・バス 交通

日個連東京都営業協同組合、個人タクシー四〇協同組合

社団法人東京旅客個人タクシー協会

一般社団法人東京相互個人タクシー協会

城北個人タクシー協同組合、江戸川個人タクシー事業協同組合

新中野個人タクシー協同組合、東個人タクシー協同組合

個人タクシー第一事業団協同組合、

東京都民主個人タクシー事業協同組合、千住個人タクシー協同組合

葛飾個人タクシー協同組合、亀戸個人タクシー協同組合

宮園自動車、大阪・関協タクシー(関西ハイタク事業協同組合)、

阪急タクシー

ほか多数

●学校・幼稚園・保育園

東京・つばみ保育園(外壁)

愛知県・しらぎく保育園、本地第一・第二保育園、

大阪・塚本幼稚園(室内・送迎バス)

●住宅・マンション 施設

住友不動産建物サービス・東白楽シティタワー (外壁)

住友林業レジデンシャル(室内)

グレースホーム春日井 (外壁)、

一宮オープンハウス (外壁・室内)

京都白川マンション (外壁)

●宿泊施設

ホテルオークラ 東京

ザ・キャピトルホテル東急、赤坂エクセルホテル東急

セルリアンタワー東急ホテル、シエラトン都ホテル東京

ザ・プリンスパークタワー東京、東京プリンスホテル

第一ホテル東京、アワーズイン阪急

東京グリーンパレス、ホテルサンルートプラザ新宿

チサンランド赤坂、ホテルアパニシェル赤坂、チサンイン浅草

西鉄イン新宿、西鉄イン蒲田

住友不動産ヴィラフォンテーヌ浜松町、六本木ANNEX

新宿パークホテル、日比谷シティホテル

ホテルウイングインターナショナル目黒、上野ターミナルホテル

●飲食施設

中部国際空港セントレア内レストラン

愛地球博 愛知万博内レストラン

ケンタッキー 一部店舗 (喫煙室)

マクドナルド 一部店舗 (喫煙室)

タリーズコーヒー 一部店舗 (室内)

パロー 金沢高尾店 (厨房)

パロー 多治見根元店 (トイレ)

●海外

中国国内オリンピック 2009年山東省独占契約 (室内)

イギリス・ロンドンオリンピック選手村施設 (室内)

ロンドン市内病院 (室内)

中国南京・オフィスビル、深圳市・マンション (室内)

台湾・5つ星ホテル内ペットショップ (室内)

韓国ソウル・ごみ焼却場 消臭噴霧装置 (室内)

韓国ウルサン・ダイオキシン装置 (室内)

タイ・屋根工事 (外壁)、養鶏場 (室内)

ほか多数

光触媒とは？

ご存知でした？

防汚
防カビ

【屋外】壁についた汚れは、
雨と一緒に流れます
【屋内】汚れがつきにくくなり、
おそうじが、ラクラク！

大気
浄化

大気中の「窒素酸化物」や
「硫黄酸化物」などの
有害物質を分解・除去
空気がキレイに！

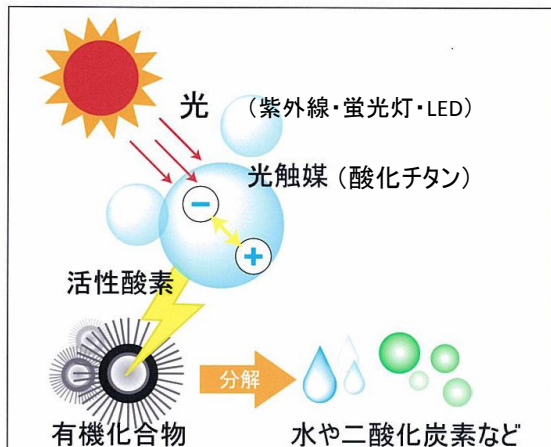
消臭
抗菌

ウイルス対策
シックハウス対策
ニオイの元を分解・除去

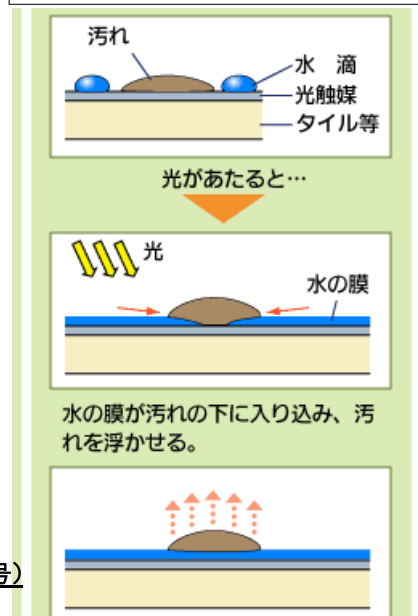
日本が世界に誇る最先端技術です。
光触媒の原理は、1972年、東京大学の科学者
により発見されました。

抗菌、防カビ、脱臭、大気浄化、水質浄化、
防汚など、環境技術の切り札といわれています。

光触媒の作用① 分解



光触媒の作用② 親水性



【3つのポイント】

①持続性

⇒強い酸化力で、ニオイやウイルスを分解。

※酸化力：塩素1に対して、オゾン1.52、光触媒2.05

②経済性

⇒汚れ・ニオイが、つきにくくなります！
作業を削減。ラクになります！

③安全性

⇒主成分が酸化チタン。

食品、化粧品に使われている**安全物質**
(ハミガキ、ホワイトチョコレート、ファンデーション等)

『アパタイト被覆 酸化チタン』(特許 第3975270号)

蛍光灯の光に反応する高性能・可視光応答型 光触媒

- ・2009年、(独)科学技術振興機構と(独)産業技術総合研究所により、共同開発
- ・平成20年5月、(独)産業技術総合研究所 所有特許の通常実施権を取得し室内での実用化に成功
- ・ホテル、レストラン、病院、学校、幼稚園、などの施設をはじめ、鉄道、タクシー、バスなどの交通機関等、500ヶ所を超える施設で導入利用

<アパタイト>

- ・歯(エナメル質の95%)や、骨(65%)を構成する物質
- ・大量の細菌やウイルス、アンモニアや窒素酸化物、アルデヒドなどを吸着

アパタイトが、
他と違うポイントです！

ニオイ・汚れ取りの原理とは？

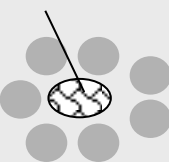
その1:ニオイは分解しないと、取れません！

空気中に噴霧しても、解決しません！

■一般的な消臭剤・芳香剤

ニオイの分子

ニオイの分子を**分解しない**
再びニオイが発生



ニオイの分子を
違うニオイで包み込む

■光触媒

ニオイの分子



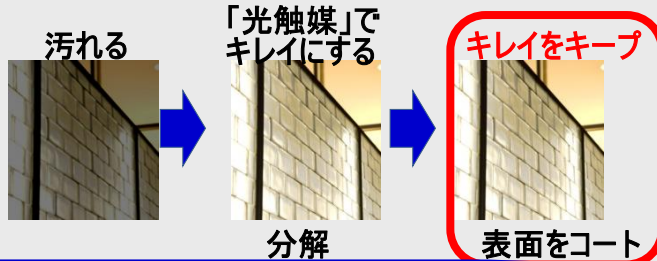
酸化チタン

ニオイの分子を**分解する**
ニオイを完全消臭

無香性なので、
しっかり効果を確認

その2:ニオイ・汚れは蓄積します！

蓄積したニオイ・汚れを**取り除く**と、
作業がラクになります！



その3:原因をいかに早く見つけ出すかが、ニオイ・汚れ取りの**スピードのカギ**

<消臭のメカニズム>

ニオイを発生させる物質は、なんと**40万種類以上**あり、すべてのニオイを消し去ることは、大変難しいことです。人の嗅覚が感じるニオイの原因となる特定の悪臭物質、例えば、アンモニアや硫化水素など、**約22種類の物質**をなくすことにより、ニオイを感じなくすることができます。

違いのポイント

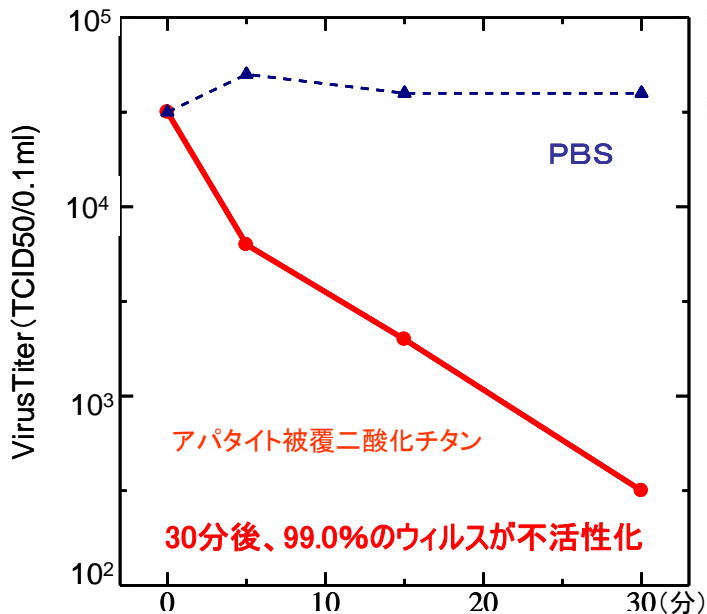
無害・安全です！ 無添加・無香料です！

○:優れている ▲:やや問題あり ×:問題あり

	ポイント	安全性	効果	持続性	ニオイ
次亜塩素酸ナトリウム	『混ぜるな！危険！』 酸性洗剤等に混入、致死性塩素ガス発生、 自殺・死亡事故多発	×	○	○	×
消毒用アルコール (エタノール)	人体(粘膜・傷口など)への刺激性有り 引火性、強いアルコールのニオイ	▲	○	×	×
オゾン	気体を吸入すると生命に危険 呼吸器の障害 国民生活センター 2009年8月27日発表 「安全に使用することは難しい。 購入は避けた方がよい。」	×	○	×	×
光触媒	人体に安全、無害、無臭	○	○	○	○

試験データ・掲載記事

鳥インフルエンザウイルス試験



資料提供：鹿児島大学農学部 獣医学科

ノロウイルスの生菌率試験

1 検体
フォトクリンAV (MEK-01)

2 試験結果
結果を表-1に示した。

表-1 作用液のウイルス感染価測定結果

試験ウイルス	対象	log TCID ₅₀ /ml ^{*1}		
		開始時	30分後	6時間後
ネコカリシウイルス ^{*2}	検体	8.0	<4.5	<4.5
	対照	8.0	7.7	7.3

TCID₅₀: median tissue culture infectious dose, 50%組織培養感染量

*1 作用液1ml当たりのTCID₅₀の対数値

*2 ノロウイルスの代替ウイルス

開始時: 作用開始直後の対照のTCID₅₀を測定し、開始時とした。

対照: 精製水

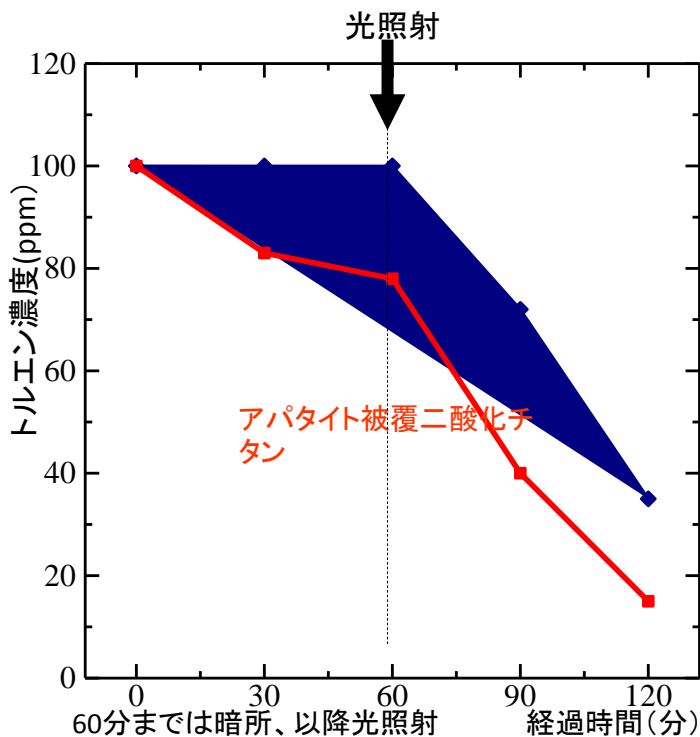
作用温度: 室温

<4.5: 検出せず

30分後、ウイルスが不活化

検査機関: (財)日本食品分析センター

VOC (揮発性有機化合物) トルエンの吸着・分解



アルデヒド試験測定結果

測定箇所: 順天堂大学医学部附属順天堂医院

■アルデヒド対策工事 測定結果

測定場所: 本館 8階、9階、11階、12階、13階旧喫煙室

【アセトアルデヒド】 ガスクロマトグラフ法
測定場所 測定日 時間 気温 測定値 ファンコイル(空調)
12階談話室 8月2日 10:10 28℃ 0,018ppm 停止
13階談話室 8月2日 10:40 27℃ 0,018ppm 停止

12階談話室 8月20日 11:40 27℃ 0,010ppm 停止
13階談話室 8月20日 12:10 26℃ 0,012ppm 稼動中

【ホルムアルデヒド】 光電光度法(ハイトキイ社製)
測定場所 測定日 時間 気温 測定値 ファンコイル(空調)
12階談話室 8月2日 10:10 28℃ 0,10ppm 停止
13階談話室 8月2日 10:40 27℃ 0,09ppm 停止

12階談話室 8月20日 11:40 27℃ 0,04ppm 停止
13階談話室 8月20日 12:10 26℃ 0,08ppm 稼動中

Q&A

●どれくらい効果が持続しますか？

★コーティング剤による施工の場合

壁に塗布した面は結晶化し、効果が持続します。
ただし、下地の塗料の状態やごしごしこすると、はがれてしまうことがあります。弊社では、**2年間施工保証**しています。

★消臭抗菌剤ご利用の場合

即効性があります。効果は、塗布面に残っている間、**2～数日間、持続**します。

長期間での効果の持続、より強い分解力をご希望の場合は、コーティング剤による 施工をおススメします。

●人やペットに害はないのですか？

★光触媒は、**酸化チタン**が主成分です。
白色顔料として、日本国内で年間25万トン使用されています。
食品や化粧品などに使われている**安全物質**です。

●どんな汚れやニオイでも 対応できますか？

★空気中の浮遊菌を分解することはできません。
壁面などに付着した菌を分解します。
分解量以上に、汚れやニオイが多い場合は、(多量の油汚れ、多量のニオイが 発生し続ける場合など)十分な効果が見込めません。

●光触媒って聞いたことはあるけど、どこで使われてるのですか？

★これまで、大型建造物やビルの外壁の汚れ防止に使われてきました。
新技術のため、**価格が高かったこと**、蛍光灯では効果が上げられなかったことも、実用化を阻んでいた理由です。
弊社は製造メーカーとして、多くの方々にご利用いただけるよう、**低コストで、高性能な光触媒**をご提供しております。

●ニオイや汚れについて詳しいですが、どうしてですか？

★これまで、200か所以上、直接ニオイや汚れを取る作業に携わりました。
また、普段ご利用いただいている **ホテル・タクシー・病院・介護施設**などのご担当者様からお教えいただいた お知恵・工夫や情報を、お伝えさせていただいております。