

《 ご提案書 》

第5世代 光触媒 最進化技術

灯触媒 エコララコート事業

世界で最も「安全」「無害」な材料で、
最も強力な「除菌」「消臭」効果を発揮！

独立行政法人産業技術総合研究所が開発した＜世界最高性能の光触媒技術＞を
世界中の環境問題解決の切り札として広め、地球を守ることがエコララの使命です

ZING PROJECT

作成日：2015年7月20日

1. 灯触媒(光触媒最進化技術)で、地球環境の問題を解決する！

世界で最も「安全」「無害」な材料で、
最も強力な「除菌」「消臭」効果を発揮！



ウイルス・菌を強力分解
 ネコカリシウイルス
 (ノロウイルスの代替)
 インフルエンザウイルス
 大腸菌(O-157)
 黄色ブドウ球菌(MRSA)
 レジオネラ菌等

院内・集団感染予防
 病院・学校
 介護施設
 飲食店
 空港・ホテル
 電車・バス・タクシー等

汚染水の浄化・無害化
 原油付着砂・廃オイル
 の浄化
 安心・安全な
 生活用水を世界へ



汚染土壌の浄化
 ヘドロ浄化



室内・車内
 キッチン
 浴室・トイレ
 窓ガラス(自動車・船)
 タバコ
 ペット
 衣類・靴
 死臭 他



輸出入衛生対策
 食材の防腐・鮮度保持



■光酸化触媒エコララハイブリッド

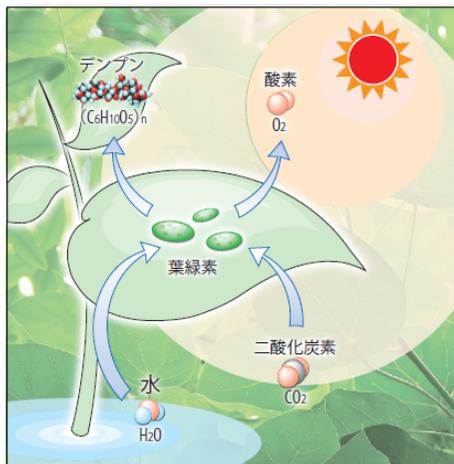


2. そもそも「光触媒」って何？



◆光触媒は、植物の「光合成」と同じ 最も安全で最も地球に優しく効果絶大

植物はCO₂とH₂Oを吸収し、光触媒（葉緑素）と光のエネルギーで酸素と澱粉を作る

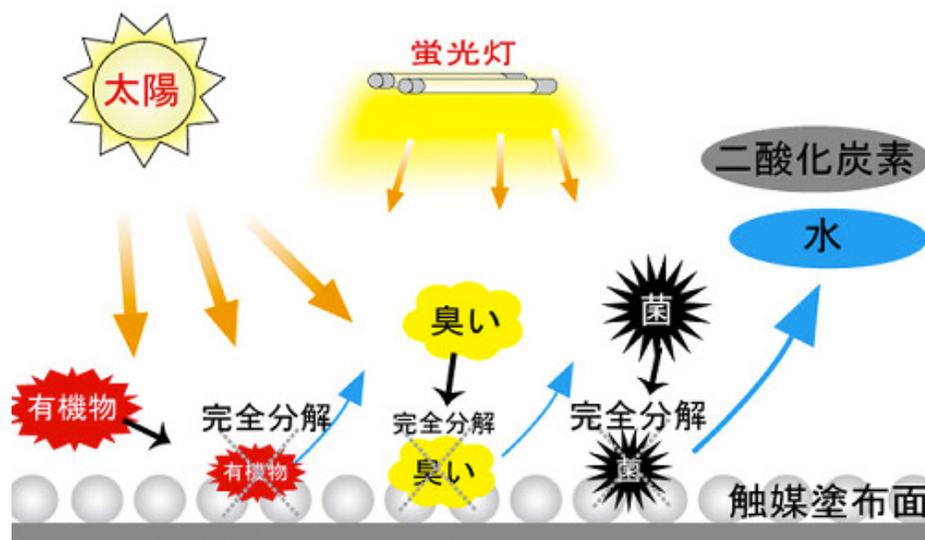


植物は光合成でCO₂を炭素（C）と酸素（O₂）に分解し幹を炭素で作ります。植物を燃やすと、炭素だけが残ります。これが木炭です。また、根から水を吸い上げ、葉から吸収したCO₂と分子組換えを行い、デンプンなどを製造します。分子組換えは触媒がないと行うことができません。

植物がCO₂とH₂Oからデンプンを作る化学式

$$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$$

近年、太陽光電池が実用化し、光が大きなエネルギーを持っていることは常識となりました。太陽光電池も光触媒の1種です。



◆2014年ノーベル賞最終候補(7人)に日本人研究者がノミネート

病院・学校・施設・ホテル・イベント会場・交通・住宅で幅広い導入実績

※JAXA宇宙ステーション・防衛省・水産庁等で採用決定
 ※トルコ共和国では公的病院全てに採用

◆2015年トヨタが世界で初めて市販した水素自動車『ミライ』

水素製造の切り札が光触媒による化石燃料を使わない水の光分解です

別紙：月刊ニュートン（2015年2月号記事参照）

3. <材料の安全性> なぜ、世界一「安全・無害」と言えるのか？

EcolalaCOATは、安全・無害な「酸化チタン+鉄+アパタイト」を使用



■ チタン (Ti)

- 軽い・強い → 宇宙船 F1自動車 戦闘機 ゴルフクラブ 腕時計
- 錆びない → 化学工場 発電所 等 過酷な条件
- 人体に安全 → 人工歯的土台 接骨の板・ボルト

金属アレルギー反応なく
医療分野全般で使用

海水中で白金に次ぐ腐食性

重さはステンレスの60%

ステンレスの2倍の強さ

■ 酸化チタン (TiO₂)

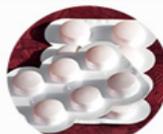
酸化チタンの使用例



白ペンキ・顔料



石けん



錠剤



歯磨き粉



磁器の釉薬



ホワイト
チョコレート

- 最も白い物質 → 白色顔料 白色塗料 磁器釉薬 顔料
- 紫外線を吸収 → 日焼止 ファンデーション 錠剤 衣料品
- 人体に安全 (食品添加物) → ホワイトチョコレート ガム

日本で年間300万トン使用

銅の4倍の埋蔵量

空気中で9番目に多い

■ アパタイト (M₁₀(ZO₄)₆X₂) の無害性

- 人間の歯・骨と同じ成分 → 食品 歯磨粉 ガム

木炭のような吸着性

安心な食品添加物

4. エコラコートの強力な「殺菌(分解力)」効果！



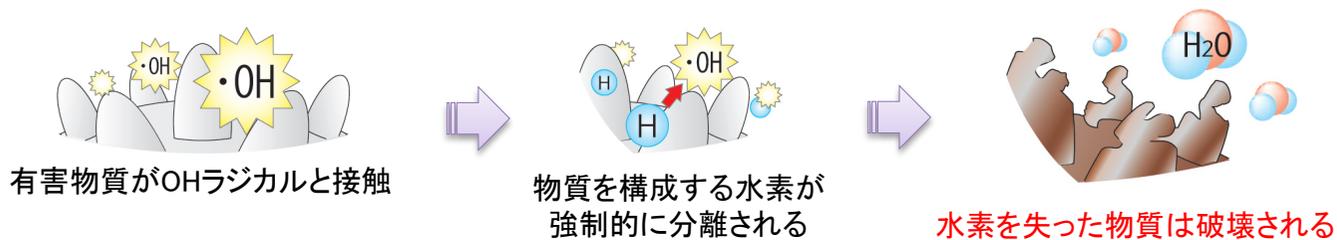
新型酸化チタンが創るOHラジカルによる強力な分解力

酸化剤	OHラジカル	酸素原子	オゾン	過酸化水素 (オキドール)	次亜塩素酸	塩素
相対ポテンシャル	2.05	1.78	1.52	1.30	1.10	1.00
酸化力 (Volts)	2.80	2.42	2.07	1.77	1.49	1.36

※二酸化塩素 1.5

**塩素・次亜塩素酸の
約2倍の殺菌力！**

OHラジカルが物質を分解する様子



1. 既存の抗菌剤は、薬効成分を溶出などによって放出し、それによって菌の発育を阻止、あるいは死滅させるが、酸化チタンは食器からの鉛の溶出試験と同様の試験を行なっても何も溶出してこない。
2. 抗菌性を示す酸化チタンは、歯磨き粉や化粧品にも使用される安全・無害な物質である。
3. 酸化チタンは触媒として働くだけで、自身は変化しないため、原理的には半永久的に働き続ける。
4. ほぼ全ての有機物を分解するため、耐性菌や菌が出す毒素、菌のエサとなる有機物まで全て分解除去してしまう。未知のウィルスや生物兵器にも効果は同じである。

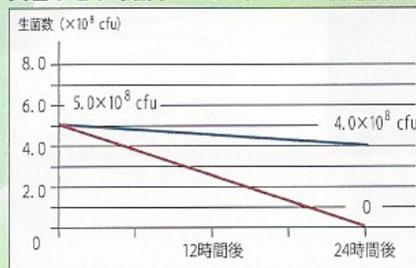
5. 専用自動噴霧機による「エコララ施工コーティング」と公的機関試験データ

灯触媒施工コーティング

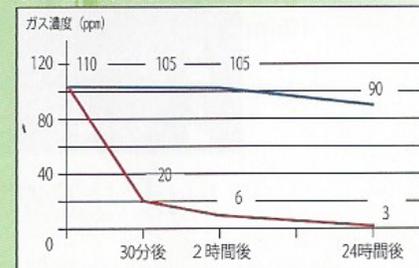


専用自動噴霧機による室内・車内コーティング

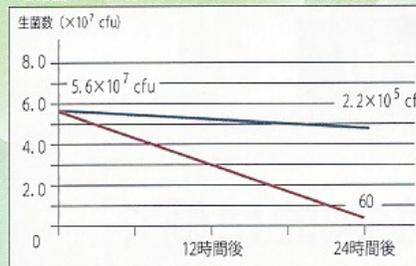
黄色ぶどう球菌(MRSA)



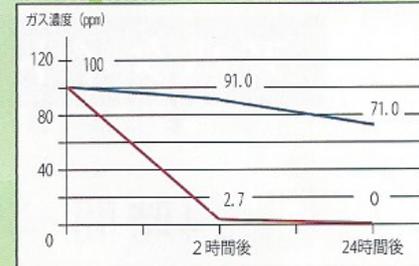
ホルムアルデヒド



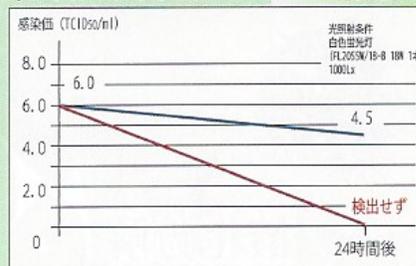
大腸菌(0-157)



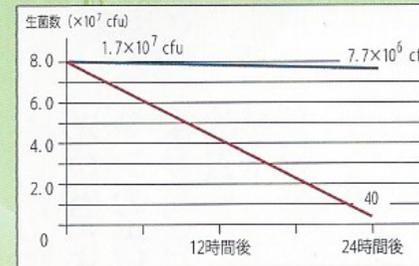
アンモニア



インフルエンザウイルス



カンジダ菌



※試験データはエコララコートの原料のものになります。

6. 実績が証明！ 困難と言われてきた「死臭・タバコ・ペット」の悪臭も分解！

エコラコート (Ecolala COAT)は、屋外はもちろんですが、本当にその威力を発揮するのは「室内」です！



トルコ共和国 公的病院で採用



死臭除去



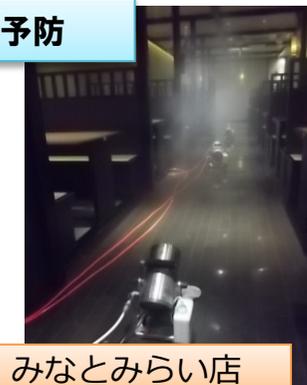
院内感染予防



タバコ臭の除去と集団感染予防



万葉倶楽部 みなとみらい店



カビ臭除去



星野リゾート他多数



トルコ共和国にて、国立ゼイネップキャミル病院（トルコ最大の国立産婦人科病院）とトルコ軍（NATO加盟）病院での、病院側の菌の検査で以下のような実績が出ました。この結果により、トルコの公的病院のほとんどを施工しました。

	Zeynep Kamil Hospital		Gulhane Military Academy		
	PathologyService MacroskopiRoom ①	②	Doctor Room①	Doctor Room②	Doctor Room③
施工前	22,148	4,201	6,181	1,346	9,110
1ヵ月後	2,001	75	353	77	199

トルコの病院では、セラチア菌という死に至る病気が院内感染しましたが、コーティングした病室からはこの菌が出なかったという実績が出ています。

動物臭の除去



伊藤忠都市開発 マンション



**施設の悪臭を除去、感染症、パンデミック対策
快適・安全な空間を提供**

7. 従来の光触媒の「欠点」を解決した画期的技術とは？



第4世代

1. 従来の光触媒は、紫外線がないと働かず、外壁の北側では効果が低かった…

×トヨタV-CAT（2001年）サガンコートなど可視光応答型発売
可視光型は、太陽光の可視光領域まで働くが、室内電灯では効果が低い。
外光の入る室内では効果が期待できるが、外壁北側での働きは良くなった。

- ◎2010年 電灯（LED・蛍光灯）で働く『灯触媒』エコララコートを発売！
産業技術総合研究所開発の鉄イオンドープ酸化チタンを商品化！
世界最高性能を実現：光の波長600nm程度まで吸光し働きます。
他社の可視光型光触媒の検査データ：蛍光灯6,000lx < エコララ1,000lx

第5世代

2. 従来の光触媒は、ペンキ・壁紙・樹脂・繊維など有機基材を分解してしまった…

×従来の光触媒施工は基材を守るためのバインダー（下塗）が不可欠でした。
塗装ガンによる手吹施工（2～3工程）時間・費用かかり、施工も難しい。

- ◎エコララコートは、酸化チタン表面にアパタイト被覆・基材を分解しません！
専用施工機器で、一発施工（1工程）人件費・施工時間は従来の1/3で簡単施工！

3. 従来の光触媒の施工単価は、3,000～5,000円/m²と高価だった…

- ◎内装の壁紙（クロス）張替と同レベルの1,000円～1,500円/m²と「半額」レベル！

4. 従来の光触媒は、施工が難しく、業者により品質にバラつきがあった…

×製造が大手メーカーのため、現場の施工は業者任せ（塗装・美装業者）

- ◎専用施工機器・施工ノウハウの徹底研修により、全国各地同じクオリティの施工！
インドネシア・中国・トルコ・タイ等でも続々施工中。現地作業員でも施工ができます！

8. 施工実績集:ホテル

シャングリラホテル



香港



シェラトンホテル

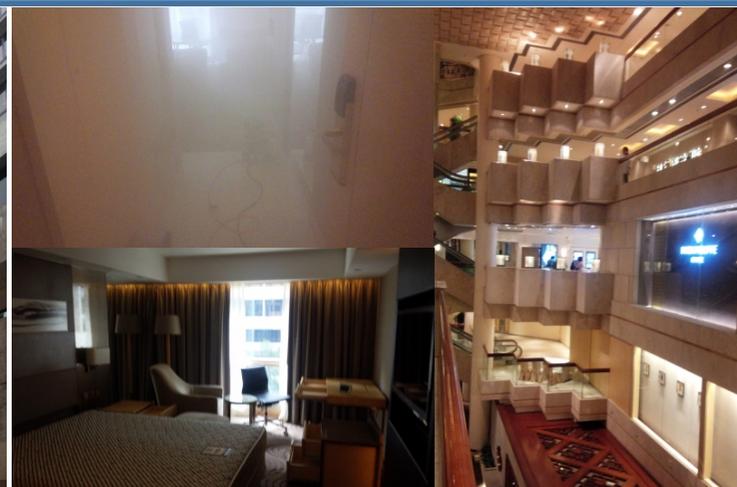
国内リゾートホテル



国内シティホテル(喫煙ルーム)



ロイヤルガーデンホテル



9. 施工実績集：病院

デンタルクリニック



台湾 国軍病院



トルコ共和国 国立病院



動物病院



10. 施工実績集：住宅・喫煙ルーム・店舗・車内

住宅



喫煙ルーム



ファミリーレストラン



自動車内の施工例



光触媒の原理を利用し、光エネルギーのみで

消臭・抗菌・感染予防に
大きな効果を発揮します。

▼従来の光触媒と灯触媒エコラコートとの比較

従来の光触媒	エコラコート
<p>以前は効果を発揮していた。 ↓ 最近では効果を発揮しなくなった。 理由 UVカットガラスの普及により紫外線が車内に入らなくなった。 ※ 従来の光触媒は紫外線のみ反応するため</p>	<p>世界最高レベルの可視光応答性能を実現！ ・UVカットガラスを通過する可視光（目に見える光）のみで高い効果を発揮。 ・光が当たると高い消臭・抗菌・感染予防の効果を発揮します。</p>
<p>コーティングが手吹きのため、施工時間が掛かる・コーティングにムラができる・熟練技術が必要なため、費用もUPなどの問題点がありました。→ ・時間1日～2日 ・コーティングのみで3万～4万（清掃別途）</p>	<p>オリジナル施工機により自動噴霧が可能に！ ・手吹きでは届かなかった車内の隅々まで薄膜均等にコーティングが可能になりました。 ・施工時間・費用のDOWN！ ・コーティング+乾燥は1時間程度 軽自動車1台1万5千（車内清掃込み）</p>

▼施工までの流れ

- 施工前**
- 【STEP 1. お見積書作成】**
→車種、お申し込み台数により施工費を算出します。
 - 【STEP 2. 施工前日の準備】**
→施工に当たり車内の移動可能な備品は出しておいてください。
- 施工**
- 【STEP 3. 車内清掃・施工準備】**
→専用洗剤を使い車内清掃をします。ミスティージェットをセットし車内を密閉状態にしコーティングできる環境を作ります。
 - 【STEP 4. コーティング】**
→自動噴霧により時間は30分程度です。
 - 【STEP 5. 吹き上げ・乾燥】**
→施工後乾燥させ、拭き掃除を行い完成です。
- 施工後**
- 【STEP 6. 施工前日の準備】**
→その日より普段のようにご使用いただけます。
※施行日当日はなるべくガラス面には触れないでください。



車内を清掃しシートなどについたシミ等も落としていきます。



車内は自動噴霧機（ミスティージェット）で1発施工！

11. 主なエコラコート商品



灯触媒施工コーティング



専用自動噴霧機による室内コーティング
※1帖につき約1万円～(要見積)

※効果持続期間 5年!

灯触媒スプレー・マスク



スプレーボトル 300ml
定価: 1000円(税別)
詰替え用パック 3g
定価: 500円(税別)

※消費期限なし!

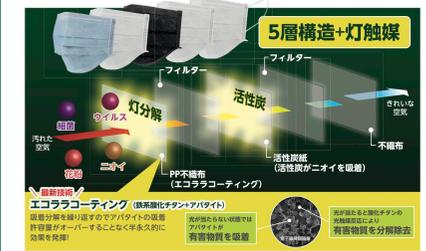
抗ウイルス・PM2.5・花粉対策に 灯触媒マスク

灯触媒って何?
紫外線がなければ働かない光触媒が、LEDや蛍光灯で働くようになりました。それが、灯触媒という最新技術

灯触媒マスクは普通のマスクと何が違うの?
室内でのマスク使用で効果があるのは、灯触媒マスクです。

従来の光触媒マスクが不可能だった箇所でも高い効果を発揮。灯触媒に光が当たると、OHラジカルという活性酸素が発生し、OHラジカルの酸化還元力により、マスク表面で微細な粒子を分解した際、超微細粒子に分解しているSOxやNOxなどの有害物質を無害化。

使用中のマスクに触れると問題あるの?
マスクの表面に付着したウイルスや菌の接触感染のリスクが高まります。マスクの裏面についていたウイルスを放っておくウイルスや菌が繁殖します。そんなマスクを裏面に持ち込んだり手で触って鼻を刺激すると大変です。灯触媒マスクはウイルスや有害物質を分解、分解除去してくれます!いつでもグリーンなマスクなので、繰り返し使えます。下の図がそのイメージです。



3枚/パック
定価: 380円(税別)

12. 会社概要

【販売総代理店】

社名 株式会社ZING PROJECT
設立 2005年12月
所在地 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前1-2-12-5F
連絡先 TEL: 03-6438-1538 FAX: 050-3383-1264
代表者 中川 博己 Hiroki Nakagawa
主な事業内容 <国内>
・灯触媒商材の販売
・ミトコンドリアパワー(機能性飲料)
・水処理機器・バイオケミカル製品等の販売 等
・EQ(心の知能)を中心とした教育研修事業
<海外>
・EQ「思いやり」人材育成事業(和の輸出)
・海外市場調査(主にインド)
・海外進出コンサルティング(人材、投資案件等) 等
公式サイト <http://www.zing-project.com>

【指定施工会社】

社名 グリンガブナ株式会社(代表:飯富 卓彦)
所在地 〒231-0832 横浜市中区本牧緑ヶ丘89-1-104
連絡先 TEL: 045-319-4798 FAX: 045-319-4799

【製造元】

社名 グローバル・エコロジー株式会社
所在地 〒164-0003 東京都中野区東中野3-1-20
連絡先 TEL: 03-6908-6797 FAX: 03-6908-6889
代表者 松本 浩 Yutaka Matsumoto
主な事業内容 ・灯触媒・エコララコートの製造・販売および
関連商品の企画・販売
・有害物質の処理
・水処理システムの販売・施工
・その他環境商材全般の企画・販売
・建築業全般
公式サイト <http://www.akarisyokubai.com>



<商品説明や御見積のご依頼等、お気軽にお問合せ下さい>

株式会社ZING PROJECT(担当:中川)
info@zing-project.com
H.P: 080-1065-2793 TEL: 03-6438-1538 FAX: 050-3383-1264