

「光触媒」という選択肢。

空気、水、生活衛生……

いま、私たちが暮らす地球では様々な問題が起きています。

人が資源をたくさん使うことで地球環境のバランスが崩れ、

また、人々の生活を脅かす未知のウイルスにより感染拡大、パンデミックが発生するなどして
未来の地球には今のように安心して住めなくなる可能性もあります。

光触媒は、このような環境汚染に起因する問題を未然に防止することが可能な技術です。



アリテラス

光触媒とは？

光触媒とは、太陽や蛍光灯などの光が当たることで、
その表面に強力な酸化力と親水性が生まれ、
空気中に浮遊する**有害物質を除去**したり、**細菌やウイルスを分解除去**し、
増殖を抑えることができる日本発の最先端技術です。

光の力で汚れ・ウイルスを分解し続ける

抗菌・抗ウイルス

- ☑ 院内感染やクラスター対策に
- ☑ 細菌の増殖を防ぎ、通常の抗菌剤よりも高い「抗菌効果」

防汚効果

- ☑ 光触媒のコーティング層が汚れを分解
- ☑ 清掃などのランニングコスト軽減にも繋がります

消臭効果

- ☑ 光触媒の働きによりニオイの元を分解・消臭
- ☑ 共用スペースや喫煙ルームなど空気循環が良いほど効果UP

有害物質除去

- ☑ シックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒドやトルエンなどを分解します
- ☑ シックハウス症候群による健康障害が気になる方などに



抗菌
抗ウイルス



防汚



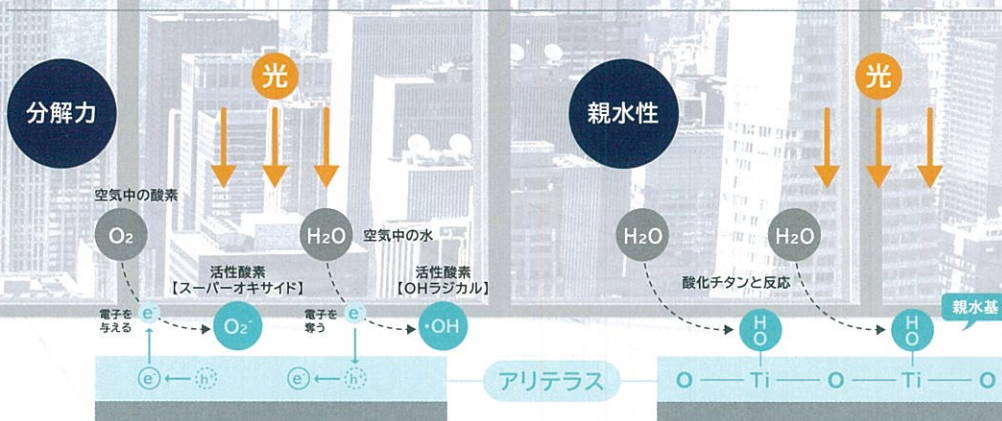
防曇



消臭
(空気浄化)



大気浄化



分解力の仕組み

アリテラスのコーティング膜に光が当たると、電子(e⁻)や正孔(h⁺)が発生します。それらが空気中の酸素(O₂)や水(H₂O)と反応して、様々な有機物や菌を分解する「活性酸素(O₂ [スーパーオキシドアニオン]・・OH[OHラジカル])」を表面に発生させます。

この活性酸素が、汚れの分解や
臭いの除去・抗菌といった働きを示します。

親水性の仕組み

酸化チタン(アリテラス)に光が当たると、空気中の水(H₂O)が反応して、コーティング膜の表面に水と非常になじみが良い「親水基(-OH)」の膜ができます。

水に濡れやすくなるため、汚れの下に水が入り込み
汚れが浮き上がることで流れ落ちやすくなります。



これまでの技術に
独自の技術を加え
進化した光触媒

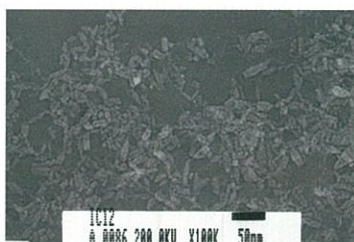
特許技術を活用し、特殊な形状をしたナノレベルの酸化チタンと、
弊社独自の製造技術により、幅広いロケーションで目的に合った機能を発揮します。

確かな技術



アリテラスは、佐賀大学特任教授の一ノ瀬弘道博士（弊社技術顧問）により発明された技術をもとに、製造・開発した光触媒コーティング剤です。光触媒業界で長年培ってきた知識やノウハウを発展させ、信頼性の高い製品を追求します。

高機能



槍型形状の酸化チタンは被覆面積における表面積が大きく、光を受ける面や有機物との接触面が増えることで、光触媒効果をより高く発揮することが可能です。

施工性



透明性被膜を形成し、基材の風合いを損なわず施工が可能です。また、完全水系で攪拌の手間もなく後処理も簡便で作業性に優れています。

耐久性



耐久性に優れ、繊維系衣類を 40 回洗濯後も抗菌効果の持続を確認、促進試験において 10 年相当の効果持続を確認しました。

※1（一社）カケンテストセンター抗菌性試験
JIS R 1752 黄色ブドウ球菌・大腸菌
※2 JFE テクノリサーチ機能材料ソリューション本部
メタルハライド試験

安全性



アリテラスは、公的試験機関で安全性を確認しております。

※3（一社）日本食品分析センター
皮膚一次刺激性試験／急性経口毒性試験／変異原性試験

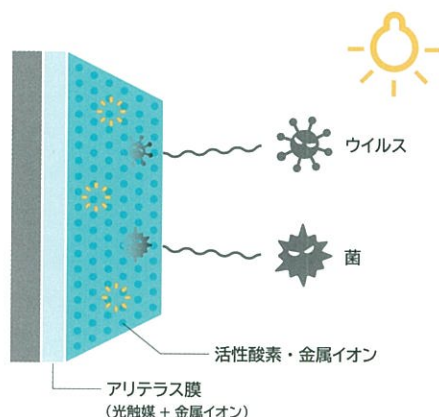
可視光域でも高い効果を発揮

アリテラスのもつ『抗ウイルス・抗菌性』が
衛生的で快適な空間を実現室内用のアリテラス光触媒コーティング膜が
壁などの表面に付着したウイルスや菌を抑制します。

抗菌・抗ウイルスのメカニズム

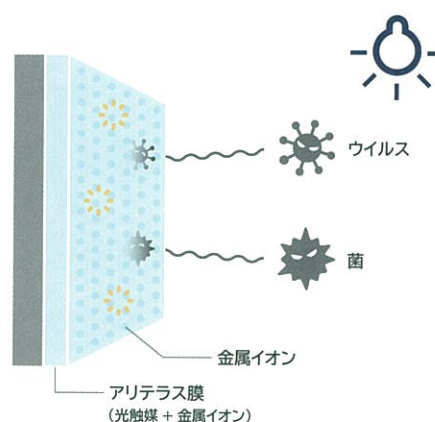
窓から入る光・蛍光灯・LED照明など

光の当たる場所

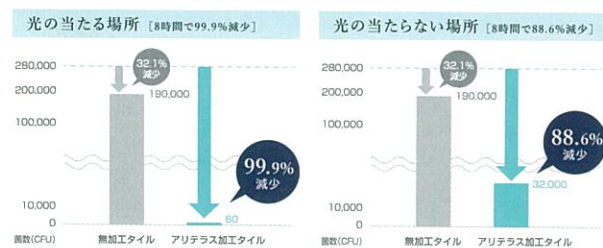
光が当たることにより、光触媒が
作用しコーティング膜に活性酸素が発生します。
活性酸素と金属イオンの力で、有害なウイルスや
菌・汚れのもとを抑制します。

暗所など

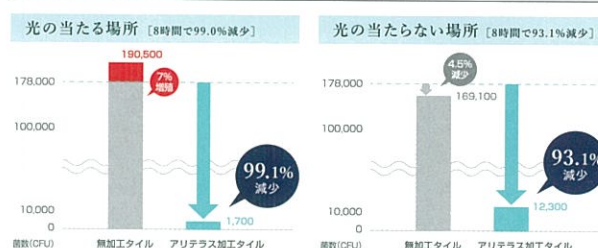
光の当たらない場所

光が十分に当たりにくい場所や暗所でも、
当社独自に配合した金属イオンが働き
ウイルスや菌を抑制します。※本製品は医療品や医療機器などの医療を目的としたものではありません。
また、本製品は表面に付着したウイルスを抑制するものであり、感染予防を保証するものではありません。光の届きにくい場所でも
アリテラス独自の技術により高い効果を発揮します

黄色ブドウ球菌の残数比較

28万個あった菌が抗菌効果により
光の当たる場所で99.9%
光の当たらない場所でも88.6%減少しました。※JIS R 1752 に準拠 照度 500lx の白色蛍光灯 (シャープカットフィルタ TypeB を装着) 照射下で
試験を実施 (試験機関: カケンテストセンター)

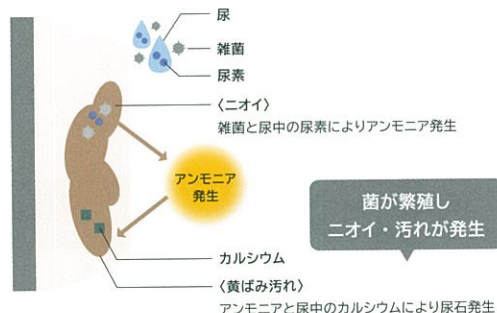
大腸菌の残数比較

明所・暗所いずれも高い効果
JIS基準値を大幅に上回る
高い抗菌効果を発揮※JIS R 1752 に準拠 照度 500lx の白色蛍光灯 (シャープカットフィルタ TypeB を装着) 照射下で
試験を実施 (試験機関: カケンテストセンター)

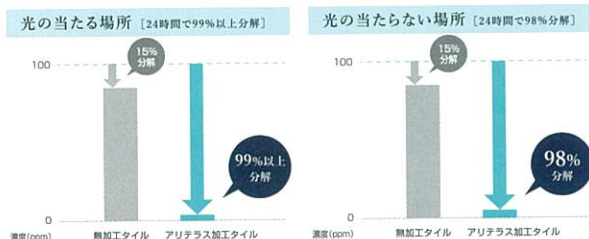
脱臭効果で 汚れやニオイ等のメンテナンス効果も。

不特定多数の人が出入りする建物や施設には、多くのリスクが潜んでいます。
アリテラス光触媒層は抗ウイルス・抗菌・脱臭はもちろん、
メンテナンス性の良さでもサポートします。

■ ニオイ発生のメカニズム



アンモニアガス除去性能



※SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 (試験期間: カケンテストセンター)

■ 清掃性・メンテナンス性に優れています

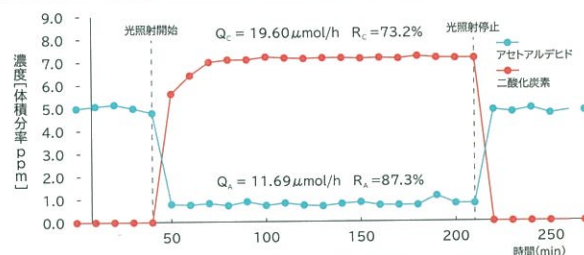
【防汚のメカニズム】

アリテラス層の「親水性」効果により
空気中の水分で水膜を形成。
汚れが浮き上がることで流れ落ちや
すくなります。

※水膜は非常に薄いため目には見えず
触っても濡れるようなことはありません



アセトアルデヒド除去性能



※JIS R 1701-2 に準拠 光源はブラックライトブルーで紫外線照度 1 mW/cm^2 試験を実施
(試験機関: 神奈川県立産業技術総合研究所)
※使用環境等、諸条件によって効果は異なります

ARITERAS UN/OS/GL

【屋外用】光触媒アリテラス UN/OS/GL

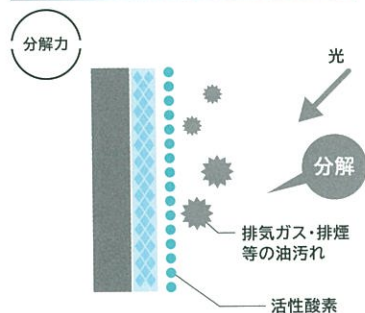
防汚

太陽と雨の力で「美しい」「心地いい」が続く。

セルフクリーニング機能によりメンテナンス性が向上され、
長期間建物の美観を保ちます。

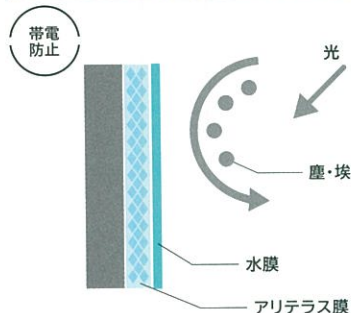
セルフクリーニング機能のメカニズム

油汚れを落ちやすくする



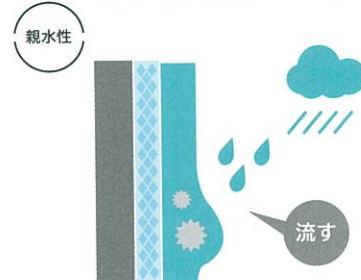
光触媒の分解力で、付いてしまった油汚れ (排気ガス、工場の排煙等) を分解し、汚れの付着力を弱めます。

塵・埃の吸着を抑える



光触媒によってできる薄い親水膜が、建物への帯電 (静電気) を防ぐので、ちりやホコリ等の汚れが付きにくくなります。

雨の力で洗い流す



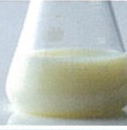
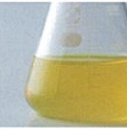
雨が降ると、雨水が塗膜表面に均一に広がり、汚れの下に入り込むこと (親水性) で汚れを浮かせて、雨と一緒に洗い流します。



登録: 2021-0005

セルフクリーニング | UV

コーティング膜の特性

		アリテラス IC 室内用コート剤	アリテラス OS 屋外用トップコート剤	アリテラス GL ガラス用コート剤	アリテラス UN 有機質基材用アンダーコート剤
					
試験条件					
鉛筆硬度	— 常温乾燥後鉛筆硬度測定	2H	3H	2H	3H
密着性	JIS K 5600 基盤目テープ剥離	剥れなし	剥れなし	剥れなし	剥れなし
耐沸騰水性	JIS K 5600 沸騰水中に1時間浸漬	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
耐酸性	JIS K 5600 5%硫酸水溶液中に24時間浸漬	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
耐アルカリ性	JIS K 5600 5%水酸化ナトリウム水溶液中に24時間浸漬	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし

※自社試験結果であり、基材を洗浄する際は適切な洗浄剤をご使用ください。

アリテラスIC/OSは
PIAJ認証
取得しています。

信頼の証のマークです

PIAJマークは光触媒工業会が性能、使用方法等が適切であることを認めた光触媒製品に与える認証マークです。光触媒工業会では、光触媒製品の普及と健全な光触媒市場の形成に取り組んでいます。そのためにJIS試験法での評価に基づいた自主的な性能基準を制定して、製品認証制度を運用しています。



光触媒性能表示

光触媒性能表示／アリテラスIC

(1) 商品名	アリテラスIC		
(2) 光触媒等の種類	酸化チタン		
(3) 光触媒等加工部位	壁紙・タイル 壁紙:空気浄化効果/UV タイル:抗菌効果/可視光		
(4) 光触媒等の効果			
空気浄化効果:UV (アセトアルデヒド)	測定方法はJIS R1701-2に準拠しました。		
	アセトアルデヒド除去量※1	11.69μmol/h	この製品を部屋の容積1m ³ あたり1m ² の面積使用すると、昼間に室内空気中のアセトアルデヒドを87.3%低減させる効果を期待できます。
空気浄化効果:UV (トルエン)	測定方法はJIS R1701-3に準拠しました。		
	トルエン除去量※2	1.09μmol/h	この製品を部屋の容積1m ³ あたり1m ² の面積使用すると、昼間に室内空気中のトルエンを39%低減させる効果を期待できます。
空気浄化効果:UV (ホルムアルデヒド)	測定方法はJIS R1701-4に準拠しました。		
	ホルムアルデヒド除去量※3	4.73μmol/h	この製品を部屋の容積1m ³ あたり1m ² の面積使用すると、昼間に室内空気中のホルムアルデヒドを73.6%低減させる効果を期待できます。
抗菌効果:可視光	測定方法はJIS R1752に準拠しました。		
	大腸菌	抗菌活性値は2.0	光触媒による効果は0.9
	抗菌効果※4	黄色ブドウ球菌	抗菌活性値は3.5 光触媒による効果は2.7
	試験条件	照度500lx(照射時間8時間) 光触媒工業会では、室内の一般的な照度として500lxを規定としています。※5	
(5) 使用できる場所	窓から太陽光が入ってくる住宅・建造物の室内		
(6) 安全性	急性経口毒性、皮膚一次刺激性、変異原性について、光触媒工業会の安全性基準を満足していることを確認しています。		
(7) 使用上の注意	空気浄化:UV 表面に過度の汚れが付着していると、十分なセルフクリーニング効果が得られませんので、定期的な洗浄をお勧めします。また実際の効果は、本製品が使用される面積、本製品に照射される紫外線の強さ、使用される部屋の容積、使用される部屋の換気量に依存します。 抗菌効果:可視光 表面に過度の汚れが付着していると、十分なセルフクリーニング効果が得られませんので、定期的な洗浄をお勧めします。		

※1 光触媒工業会の認証基準はアセトアルデヒド除去量0.17μmol/h以上です。この数値は、50cm²あたりのアセトアルデヒド除去量であり、この数値が高いほど室内のアセトアルデヒドを低減させる効果が高くなります。 ※2 光触媒工業会の認証基準はトルエン除去量0.17μmol/h以上です。この数値は、50cm²あたりのトルエン除去量であり、この数値が高いほど室内のトルエンを低減させる効果が高くなります。 ※3 光触媒工業会の認証基準はホルムアルデヒド除去量0.17μmol/h以上です。この数値は、50cm²あたりのホルムアルデヒド除去量であり、この数値が高いほど室内のホルムアルデヒドを低減させる効果が高くなります。 ※4 光触媒工業会の認証基準は抗菌活性値が「2.0」以上、光照射による効果が「0.3」以上です。抗菌活性値が「2.0」とは、抗菌効果により菌数が1/100に、「3.0」とは菌数が1/1000になることを表します。また、光照射による効果が「0.3」とは光を当てない条件の菌数に対し、光照射により菌数が約半分になることを表します。 ※5 各種照度と場所・環境の関係は、光触媒工業会ホームページをご参照ください)

光触媒性能表示／アリテラスOS

(1) 商品名	アリテラスOS		
(2) 光触媒等の種類	酸化チタン		
(3) 光触媒等加工部位	タイル		
(4) 光触媒等の効果	測定方法はJIS R1703-1及びJIS R1703-2に準拠しました。		
セルフクリーニング効果	限界接触角※1	5° 以下	汚れを洗い流す性能の目安です。
	分解活性指数※1	19.1nmol/L/min	汚れを分解する性能の目安です。
(5) 使用できる場所	屋外		
(6) 安全性	急性経口毒性、皮膚一次刺激性、変異原性について、光触媒工業会の安全性基準を満足していることを確認しています。		
(7) 使用上の注意	表面に過度の汚れが付着していると、十分なセルフクリーニング効果が得られませんので、定期的な洗浄をお勧めします。		

※1 光触媒工業会の認証基準は限界接触角が30°以下であり、小さいほど性能が高い事を表します。分解活性指数の認証基準は 5nmol/L/min以上であり、大きいほど性能が高い事を表します。

※光触媒工業会の表示ガイドラインを遵守して表示しています。

光の力で

抗菌・抗ウイルス

光触媒コーティング



アリテラス



詳細はこちら