

抗ウイルス
感染防止
除菌対策

一般家庭から学校、オフィスまで

AGファインコート

～ 銀イオン入り抗菌コート剤 ～

ご挨拶

Withコロナの課題としての環境ウイルス対策は、
直接的な飛沫感染対策と同様に大変重要であると考えられています。

今回ご提案させていただきます『AG フайнコート』は、酸化チタンと AG⁺(銀イオン) の抗菌コートが特徴であり「抗菌」「消臭」「防汚」「防カビ」の 4 つの効果が 24 時間・長時間持続いたします。

今まさに時代と共に変化してきている世界で、人と環境のより良い関係をユーザーの視点で構築され、ユーザーが感じられているテーマを解決する的確なソリューションを〈トータルバリューチェーン〉としてご提案されている中の供給サービスの 1 つになりうる商品として『AG フайнコート』をご提案させていただきます。

AG フайнコートとは

酸化チタンと AG⁺(銀イオン) の抗菌コート

4つの効果が
24h・長時間
持続!

抗菌

消臭

防汚

防カビ

酸化チタンの効果について

壁
AG-チタン加工面



紫外線・可視光線で発生した
活性酸素※により
有害な有機物を酸化分解!!

※活性酸素=OHラジカル・スーパーオキサイドアニオン

銀イオンの効果について



高い酸化力

蒸発しない

付着による
不活性化

銀系光触媒とは

AG フайнコートは銀イオンを配合したことで「光」がなくても消臭・抗菌効果が発揮されます

施工箇所 屋根裏防カビ



施工箇所 エアコン内部の消臭



AG フайнコート以外にも様々な光触媒がありますが、それらは光(紫外線)がなければ効果はゼロになります。

AG フайнコートの特徴

酸化チタンの安全性

光触媒製品の原料である酸化チタンの使用用途は広く、塗料・化粧品や食品はもとより食品添加物としても使用されています。アメリカでは 1968 年、日本では 1983 年に認可され使用されています。

具体的な例として、食品の白色着色材・口紅・日焼け止めクリーム、繊維の白色染色など、一般家庭や各種工業で広く利用されています。



酸化チタンについて

酸化チタンは「イルメナイト」というミネラルからつくられる成分です。光の反射性が高く、白色顔料としてファンデーションのカバーフィット向上や紫外線散乱の目的で多くの化粧品に使用されています。

ヤーマン株式会社 HP より

銀イオンの安全性

「銀」で殺菌と聞いて、「本当に体に害はないの?」と思われる人もいるかもしれません。菌を死滅させるくらい強力な効果があるなら、人体に何かしらの影響があるのでは、と思います。細菌は単細胞の生物で、ひとつの細胞組織だけで生命活動をしている生物です。細胞の中に銀イオンが侵入することで死んでしまいます。一方、人や動植物は複合細胞の生物であり、何億個もの細胞が集まりひとつの生物体となっています。ひとつの細胞の損傷が全体の死には直結しないのです。もし、人や動植物が体内に過剰の銀イオンを取り込んだとしても、余分な銀イオンは、新陳代謝機能や免疫機能により、速やかに体外へ排出されるという生理機能を持っています。銀イオン水溶液は、銀を水中で電気分解させた水溶液なので、他の薬剤などが含まれていません。銀は、世界保健機構(WHO)の定義でも人体への影響はないとされています。日本の水道法による飲料水の水質基準においても、含有量に関する数値基準が定められておりません。そもそも私たちは日常生活をする上で、水を飲んだり食事をしたりすることによってごく微量の銀イオンをミネラルとして自然摂取しています。このような事例などからも、銀が高い安全性を持っていることをおわかり頂けるものと思います。

「水銀」と「銀」を同じ物質だと思って、不安視される人もいるようです。日本の高度成長時代に、公害病として知られた水俣病やイタイイタイ病などの主原因は、河川に垂れ流された工場排水に含まれる有機水銀を、近隣住民が魚などを食べることによって体内に摂取したことだと言われています、このように水銀(特に有機水銀)は非常に毒性の強い物質であり、体内に直接取り入れることはもちろん、気化したものを吸うことも危険であることが知られています。水銀の元素記号は Hg で銀は Ag です。銀は金や銅などと同族元素であり、水銀は亜鉛などと同族元素です。この二つの物質は全く別の金属で、関連はありません。

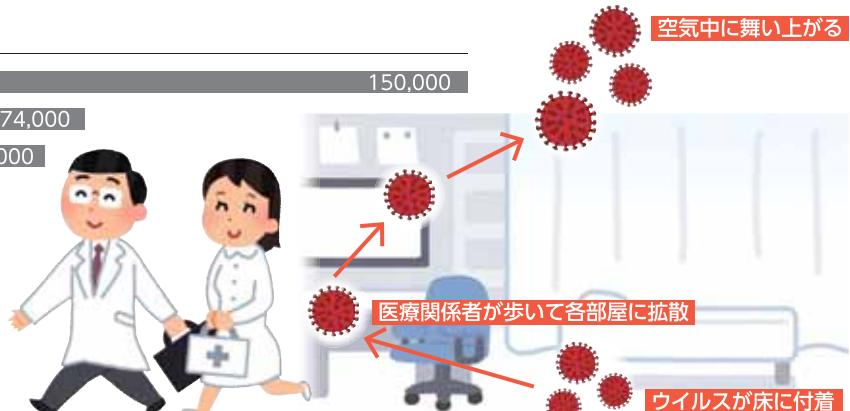
導入までの流れ



CDC(米国感染症予防センター)による武漢のコロナ患者病院調査結果

PCR検査検体あたりコロナウイルス数

空気フィルタ	150,000
床(薬局)	74,000
床(隔離病棟)	66,000
病床の手すり	43,000
ゴミ箱	34,000
医療従事者の靴の裏	32,000
PCのマウス	28,000
医療従事者の服の裾	7,100
患者のマスク	3,300
医療従事者の手袋	2,900



出典 https://www.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0885_article

試験データ / 抗ウイルスデータ

試験機関 …… 財団法人 日本食品分析センター
検体 …… 1) 針状銀系酸化チタン(AG+T 使用)
2) 球体銀系酸化チタン
使用ウイルス …… インフルエンザウイルス A型(H1N1)

使用細胞 …… MDCK 細胞 ATCC CCL-34 株
(大日本製薬株式会社)犬の正常腎細胞
試験結果 …… 一表示はウイルスの不活性化を表します。
検体 1) AG+T 使用原料
検体 2) 不使用原料

濃度(W/V%)	検体 1)	検体 2)
2	—	—
1	—	+
0.5	—	+
0.25	+	+

※コロナウイルスでのデータはございませんが、経済産業省が消毒方法の有効性評価において、製品評価技術基盤機構が、代替使用が可能なウイルスとして、インフルエンザウイルス A型 H1N1 を選定しております。

施工費

床・壁・天井など ●1,100~1,650 円 / m²(税込) (例) 6畳 1間の空間(概算) …約 56 m² × 1,100 円 = 61,600 円(税込)

銀イオン入り抗菌コート「AG フайнコート」 ●1 m²~100 m²未満 1,100 円 / m²(税込) ●100 m²以上 880 円 / m²(税込)

●施工前の拭き上げ清掃 1,100 円 / m²(税込)

車内 ●小型車 5,500 円 / m²(税込) ●中型車 14,300 円 / m²(税込) ●大型車 22,000 円 / m²(税込) ※清掃費別途

スポット施工価格 ●トイレ + 洗面台 16,500 円~(税込) ●エアコン 3,300 円~/1台(税込)

●部分施工(ドアノブ、キーボード、電気のスイッチ、レジ、コピー機など) 1,650 円~/1箇所(税込)

光触媒施工実績事例

学校

介護施設・老人ホーム

ホテル・宿泊施設

医療施設・動物病院

食品工場厨房

一般のご家庭

過去 17 年の実績 2003 年~

関東圏デベロッパー 1,000 世帯以上

- 大阪医薬基盤技術研究所
- グッドインホテル
- 東急ホテル鹿児島
- 大博多カントリー
- 大塚製薬工場
- 北海道大学
- 立命館アジア太平洋大学
- 赤坂サカス
- 浅草むぎとろ
- 他
- 亀の井ホテル
- 博多全日空ホテル
- 亀の井別荘
- 仲谷マイクロデバイス本社
- 院内中学校

直近の採用実績 2020 年 6 月~

湯布院温泉旅館組合

- 山香温泉風の郷
- JINS シェアオフィス
- モリタエコノス
- 老健施設
- 家庭用 OEM 品

グッドインホテル

- 聖心女子大学
- ゴルフクラブ四条畷
- フィットネスジム
- 繊維用 OEM 品



AG フайнコート 施工デモ計測事例

■ デモ概要

日 時 2020年9月7日(月) 17時30分～19時

施工箇所(モデルケース) 商業施設オフィス、従業員スペース(エレベーターボタン・ドアノブ)

- ①エレベーター内・外の階数、開閉ボタンに AG フайнコートを塗布
- ②内・外のドアノブに AG フайнコートを塗布

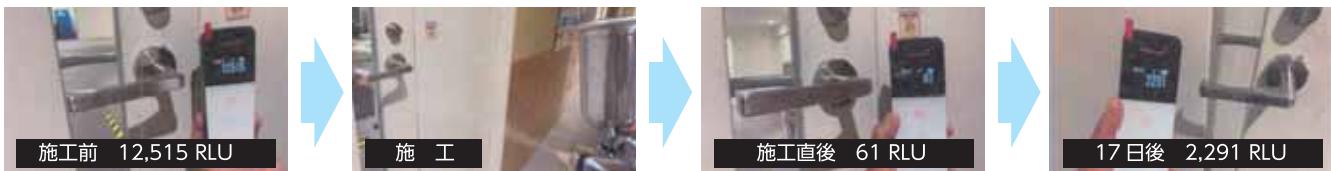
計測方法 施工前、施工直後、施工17日後のルミテスターによる施工箇所各々の ATP 値測定比較

■ 測定結果

エレベーター AG フайнコート



ドア外側 AG フайнコート



■ 計測結果を踏まえて

計測の結果、施工直後の効果は非常に高く、高い洗浄状態(抗菌・抗ウイルス効果の期待値が大)となりました。

2週間以上の経過後、長期用・短期用共に ATP 値が上がりましたが、施工前からの削減率は 95%～81%と洗浄効果は維持出来ています。

計測結果から、壁・天井等を AG フайнコート長期用(耐用年数 5 年～7 年)で施工し、ドアノブ、スイッチなどは、誰でも簡易に塗布出来る AG フайнコート短期用を定期的(週に 1 回程度)に塗布して頂く事をお勧めいたします。

■ 計測基準値

ルミテスター(ATP 値※1) 計測基準値(福祉施設厨房の基準値)

検査項目	方法および条件	RLU 基準値	基準値以上の場合の対処
①水道水	よく使用する水道水の流水に通す	0～30RLU	蛇口の洗浄を行い、しばらく放水、再検査。
②手指	手洗い、アルコール噴霧後の乾いた手 ①手のひら(利き手)を縦横各 5 往復 ②親指から小指までの腕を沿う ③爪の隙間以上順に 3 人程度を実施	1,500RLU 以下	再洗浄、再検査。 洗浄方法、手指の傷の確認。
③まな板	殺菌庫での保管中(調理済み用) ①中央 10cm 四方を縦横各 5 往復	500RLU 以下	再洗浄、再検査。洗浄方法、傷の状態確認。
④包丁	殺菌庫での保管中(調理済み用) ①柄の四面を各 3 往復 ②柄と付け根を 1 周	1,000RLU 以下	再洗浄、再検査。洗浄方法の確認。
⑤冷蔵庫の取っ手	開閉の多い取っ手 ①裏側全体を縦 5 往復 ②付け根部分	2,000RLU 以下	再洗浄、再検査。洗浄方法の確認。
⑥ミキサーの刃	調理済み用 ①刃を 5 往復 ②刃の裏側を 5 往復 ③付け根部分	500RLU 以下	再洗浄、再検査。洗浄方法の確認。
⑦ボウル(ミキサーがない場合)	サイズ 20～30cm の洗浄済み ①中央底 10cm 四方を縦横各 5 往復 ②上端部の内側を 1 周	200RLU 以下	再洗浄、再検査。洗浄・保管方法の確認。

※1 ATP 測定法(ATP そくていほう)とは、すべての生物の細胞内に存在する ATP(アデノシン三リン酸)を酵素などと組み合わせて発光させ、その発光量(Relative Light Unit ; RLU)を測定する方法のことです。ATP ふき取り検査とも呼ばれます。ATP はあらゆる生物がもつ物質であり、食品や菌をはじめとし「有機物」の多くに共通して存在しています。ATP が多ければ洗浄不足(=汚れが多い状態)であることがわかります。

ルミテスター

誰でも簡単にA3法により見えない汚れを見る化できる衛生管理キットです。

A3 法とはキッコーマンバイケミファ独自の測定法で ATP を汚染指標にして、ATP だけでなく、ADP、AMP も測定位することにより高感度の測定が可能な方法です。



ATP ふき取り検査の数値基準例

LEVEL	数値(単位 RLU)	指標
汚い	LV5	10,000 以上 要清掃
基準値 5,000RLU	LV4	5,000～9,999 要注意
	LV3	2,000～4,999 平均状態
	LV2	501～1,999 清潔な状態
きれい	LV1	500 以下 非常に清潔な状態

Q&A 集

Q. コロナウイルスに効果ありますか?

A. 現時点では、コロナウイルスでのデータはありませんが、経産省がコロナウイルス対策で、手指消毒試験で使用しているインフルエンザH1N1型では、不活性化しているエビデンスはございます。

Q. 効果はどのくらい持つですか?

A. 基本的には半永久となります。例えば施工面の素材自体(クロスや外壁など)が剥がれたりすると効果はなくなります。床などのよく磨耗する箇所は、2~3年で再施工することをオススメします。または、レストランなどで油汚れが上から被るような状態だと効果は発揮しづらくなります。

Q. 施工前にしておいた方が良いことはありますか?

A. 施工前に素材の表面をきれいにしておくとより長期的な効果を得られます。きれいにしておくことで、酸化チタンの粒子の接着力が高まるからです。また、養生をする必要がないので短時間で施工可能です。

Q. 施工してもらった後はなにもしなくていいんですか?

A. 施工表面に有機物が接触するとそれらは分解されますが、さらに空気循環することによって効果は高まりますので、換気をすると良いです。また、日常的にホコリや汚れを除去してあげれば効果は持続されます。

Q. 表面が削れたりすると効果はなくなりますか?

A. 素材表面に光触媒が結合する為、表面が削れたりすると効果はなくなります。

Q. 次亜塩素酸水やアルコールとどちらが良いですか?

A. 次亜塩素酸水やアルコールはその都度の除菌拭きが必要です。また、人はどこを触っているか分からぬ為、触った箇所全てを除菌拭きするのは困難です。対して光触媒は一度施工すると、菌やウイルスが付着してもその都度自動的に除菌(抗菌)してくれる代物です。人が利用したテーブルなどは毎回拭くとは思いますが、壁や手すり、ドアノブ、椅子、トイレなどは毎回忘れずに拭くのは大変です。光触媒のデメリットとしては瞬時にウイルスや菌を不活性化、除菌できないことです。時間をかけてジワジワ不活性化、除菌していくイメージです。対して次亜塩素酸水やアルコールは瞬時に効果があるものです。なので、オススメなのは光触媒を全面に施工して、お客様が入れ替わる度に次亜塩素酸水やアルコールで除菌拭きをする、拭き忘れや壁などは光触媒がジワジワと除菌してくれる。そんな流れが一番安心なのかなと思います。

Q. 人体に害はないの?

A. ありません。但し、施工中はミストが浮遊しますので、咳込んだりする場合がありますので、施工のお立合いは最初だけで、別部屋で待機をお願いします。

Q. チタンがかかるいけないものはないの?

A. 素材は選びませんが、食品そのものや観葉植物にはかかる様にして下さい。

Q. 表面が湿っていても大丈夫?

A. 吹き付け施工する際は乾いてなければ付きません。結露していてもダメです。

Q. どんな臭いでも落ちてしまうの?

A. いいえ、落ちない臭いも有ります。芳香剤などの無機系の臭いは落ちません。

Q. 臭いは消えるの?

A. いいえ。発生源が残っている場合は消えません。充満する度合いが違うという事です。あくまで接触分解ですので、接触して初めて効果を発揮します。

Q. 光がなければ効果は全くないの?

A. 基本的にはそうですが、AGファインコートには銀が含まれているので、銀の抗菌効果により、暗闇でもカビや菌の活動は抑えます。但し、他の機能は光の量や種類により、その効果は違ったものになってきます。

Q. 施工した物の色が変わるという様な事はないの?

A. 全く有りません。

Q. 施工後、どれ位で乾燥しますか?

A. 施工完了後 15~30 分位で乾燥します。

Q. 車の外に使用した場合はどれ位もちますか?

A. 洗車機に入れても 1 年はもちます。ワックスは必要ありません。鳥の糞などが雨で落ちたりする現象も出てきます。

Q. 布や紙にも施工できますか?

A. 施工できますが、繊維や紙がちぎれていくと効果はなくなります。

Q. 布モノは洗ってしまうとコートが剥がれてしまいますか?

A. 洗濯すると効果の期間は短めになってしまいます。短くて 3ヶ月、長くて半年ぐらいのようです。なので、多めに噴霧すると良さそうです。

Q. 感染症を防止できますか?

A. 100%防ぐことは、難しいです。例えば、浮遊している菌を不活性化する事は難しく、あくまでもコーティング面に接触することで、不活性化していきます。また、数秒で不活性化する事は難しく、時間単位で不活性化させます。

メンテナンス剤

銀と光触媒の抗菌剤。抗菌持続力 No.1

掃除のプロが
効果に脱帽

AGファインコートAg+T

ナノ粒子で約1ヶ月 抗菌・消臭

従来は、専門の施工業者が特殊ノズルガンで、吹付をすることで効果を発揮させる製品でしたが、一般向けにコストを抑え、トリガースプレーで簡単に除菌・抗菌ができるように開発した製品になります。

当社製品群の中での比較です。



※画像はイメージです

・トリガーボトル(メンテナンス用)
100ml 1,650円(税込)
300ml 3,850円(税込)

各種の安全性の試験で、経口毒性・皮膚への刺激性も**安全性を確認**

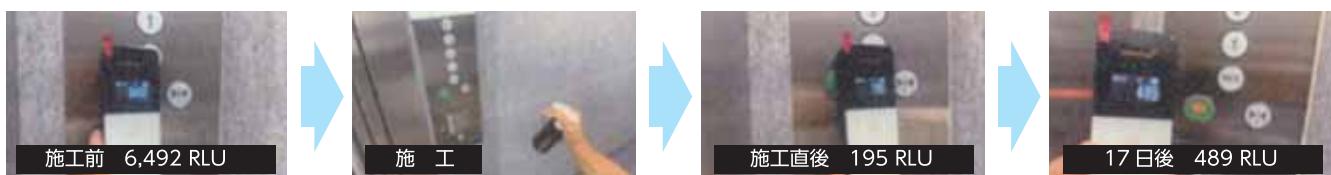


ナノとは、1ミリメートル=1,000マイクロメートル=1,000,000ナノメートル。

例えば、ナイロンカーペット(毛太さ10,000ナノ)に小麦粉(5,000ナノ)をこぼすと、なかなか取れないのと同じで、クロス・繊維・金属などにAg+T(5~20ナノ)をスプレーすると隙間に入り込み、なかなか取れません。

■ 測定結果

エレベーター AG フайнコート Ag+T

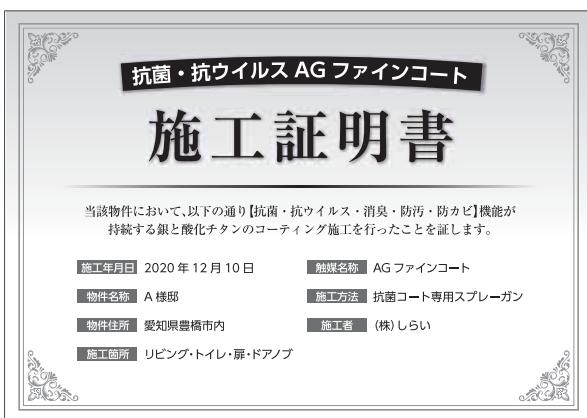


ドア内側 AG フайнコート Ag+T



抗菌・抗ウイルス施工証

施工後に施工証と施工証明書を発行いたします



※画像はイメージです





一般建築塗装・各種防水工事・リフォーム全般

株式会社しらい 豊橋市三ツ相町 123 TEL. 0532-26-8817

協力会社

G・Y ホーム

豊橋市馬見塚町 291

TEL. 080-3280-5100