

体内に安全な制ウイルス製品のご案内

光触媒塗料ルミチタンNAG／スーパーパールミチタンスプレー

2020年9月3日(木)
株式会社ササミック

目次

1 2 3 4 5

会社紹介

代表経歴、ミッショング、沿革

製品の特徴

なぜルミチタンがバウイルスに強いのか

効果・メリット

シーン別・最も効果がある使い方

安全性の根拠

公的機関での実験データ

価格・購入方法

よくあるご質問

会社紹介

取締役歴、ミッション、沿革



株式会社ササミック 取締役
<https://www.sasamic.com/>



株式会社ササミック 取締役

弊社は1950(昭和25)年に設立し、長く大手電気・通信機器メーカーの代理店として電線・ケーブルの販売を手がけてきました。事業の幅を広げるために、本業の電線事業と並行して研究開発を始めたのが、光触媒です。当時は、微光で効果を発揮し、意匠性も良い光触媒屋内塗料がなかったため、その市場にいち早く参入しようと考りました。

平成17年に光触媒塗料を製品化し、改良開発を続けた結果、夜間や、光がない空間でも飛躍的に殺菌作用を高めることに成功しました。平成24年4月に電線事業を譲渡し、光触媒事業に専念する事で事業を拡大しています。



Mission

- 酸化チタン光触媒を利用して、世界中に安心安全・清潔な空間を創出する。
- 塩素・オゾンなど、生体に危険な物質を一切使わない、酸化チタン光触媒技術を改良し続ける。
- 赤ちゃんや高齢者、ペットにも安心して使える商品しか提供しない。

沿革

1950

設立

大手電気・通信機器メーカーの
代理店として電線・ケーブルの販
売を手掛ける。

2005

光触媒塗料を製品化

紫外線に当たると細菌やウイルスを不活性
させる二酸化チタンに、住友電工ノ銀を
付加したルミチタンを製品化。

2012

事業転換

4月に電線事業を譲渡し、光触媒
事業に専念する。生産体制を整え、
出荷までのリードタイムを短縮。

2013

受賞

京都市ベンチャーエンタープライズ
委員会から、最高評価のA
ランクに認定。

2015

伏見区役所に施工

2012年、京都市内の公衆トイレに
施工後、効果を実感いただいたご縁
で伏見区役所にも光触媒を導入。

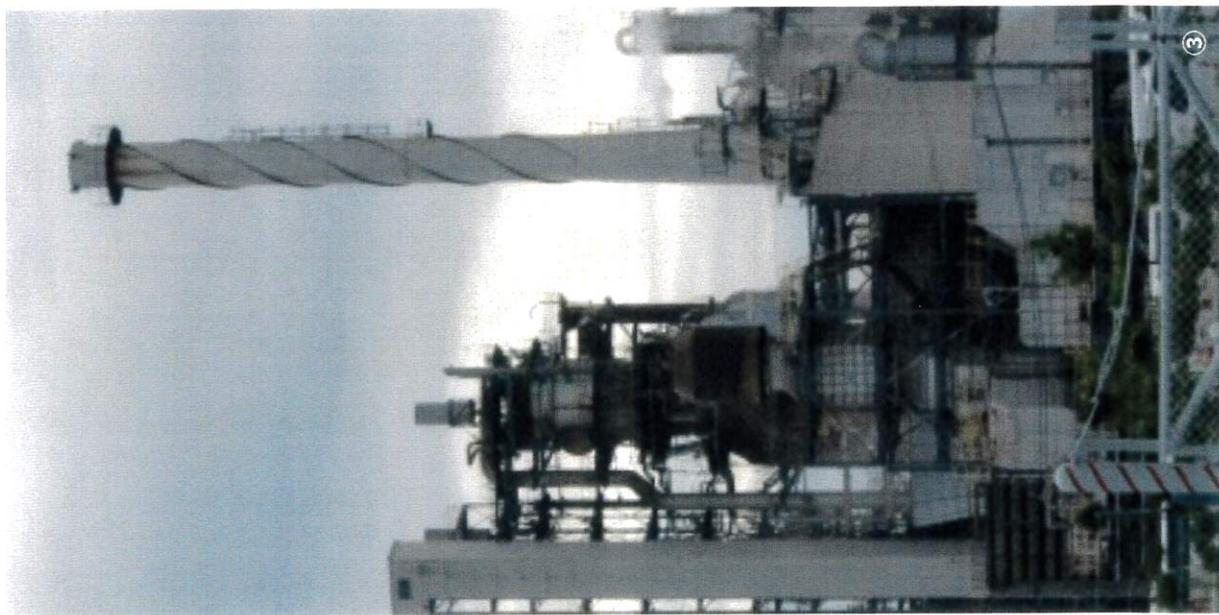
2020

コロナ禍で問い合わせ急増

人が集まるざるを得ない公的機関を
中心に、問い合わせが急増。高齢者施
設や行政からの引き合いが多數。

導入実績

- ① 東海財務局内
- ② 中部国際空港内
- ③ 四日市火力発電所
- ④ 兵庫県の老人ホーム
- ⑤ 京都市児童公園トイレ



製品の特徴

なぜルミチタンはウイルスに効くのか



巨大な空気清浄機を作成できる！

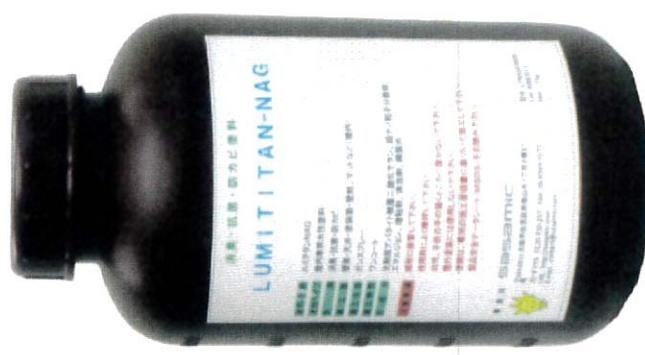
安心安全な光触媒＆スプレー

ウイルスに強くって、ヒトに優しい、

製品コンセプト

3つの用途

①室内(壁・仕切板等)への塗布



塗料(太陽光で効果は半永久的)

②加湿器による噴霧



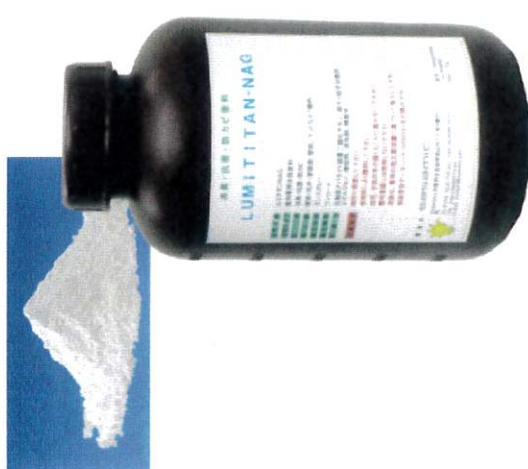
③スプレー噴射



光触媒ルミチタンNAG
1kgで80~100m²に施工可

スープールミチタンスプレー
1本470ml(30°C以下で保存すると1年間使用可)

光触媒塗料ルミチタンNAG



壁・天井へ塗布すると、約20年間は効果を発揮



アクリル板等、間仕切りへの塗布も可



太陽



ヒドロキシラジカル



銀イオン
※太陽光がなくともウイルスを24時間制御



多孔質カルシウム

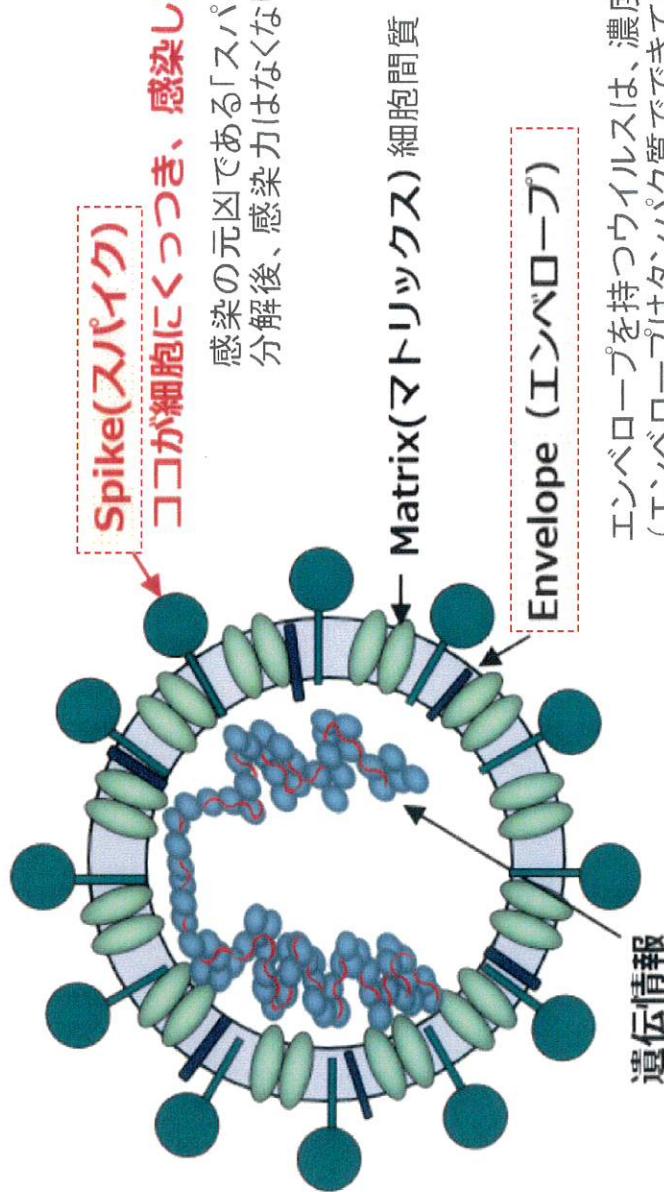
- ①太陽光がない夜でも、銀イオンがウイルスを吸着・分解できるため、24時間ウイルスの繁殖を制御できる。
- ②既存の光触媒塗料は塗装面が真っ白になるという問題があつたが、独自配合で意匠性にも配慮（特許取得済み）。

接触しても人体に無害の成分だけで構成



ウイルスの構造

コロナウイルスの構造



画像提供：臨床感染症研究グループ 神谷亘氏
(現・群馬大学医学系研究科)

エンベロープを持つウイルスは、濃度62%以上のアルコールや中性洗剤液で死滅します（エンベロープはタンパク質でできているため、アルコール等で分子構造が断ち切られる）。一方、エンベロープを持たない、ノロ・A型肝炎・ポリオ・アデノ・ロタなどは、アルコール等では分解できません。

ヒビに優しい3つの理由 ルミチタンがウイルスに強く、

1.活性酸素

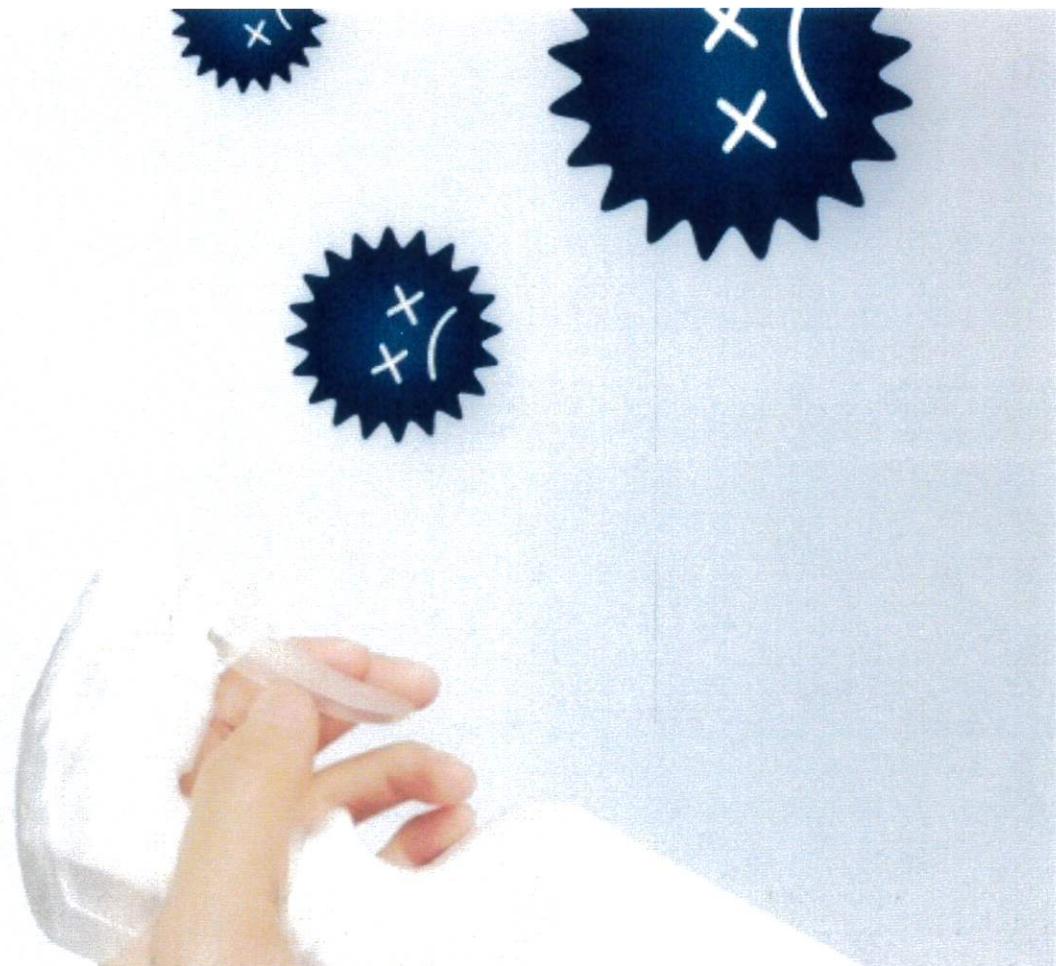
ルミチタンは活性酸素を生じさせるため、感染の要因であるスーパーバイク(突起物)は触れた瞬間に破壊され、感染力がなくなります。

2.タンパク質分解

ルミチタンは、遺伝子を保護するタンパク質を分解できるため、庇護を失った遺伝子は破壊され、繁殖能力を失います。

3.食品添加物

A)塗料の主成分であるチタン・銀イオン・多孔質カルシウムは、人体に無害です。
B)スプレーの主成分であるTiO₂と活性剤は、食品添加物としても認められています。



言葉の定義

滅菌

細菌やウイルスなどの微生物を完全に死滅させること。

殺菌

細菌やウイルスなどの微生物を死滅させること。

※薬事法に基づくエビデンスがないとうたえない
※殺菌と表示できるのは、消毒剤などの医薬品や医薬部外品のみ

消毒

微生物のうち、病原性のあるものをすべて死滅・除去してしまうこと。

制菌・制ウイルス

細菌・ウイルスの活動を低下させ、細菌・ウイルスを減少させる。

除菌

ある物質、または限られた空間より微生物を除去すること。

抗菌・抗ウイルス

製品の表面上における細菌・ウイルスの増殖を抑制すること。細菌・ウイルスは増殖が抑制されるものの、少しずつ増えしていく場合が多い。



ルミチタンの
効能はこれ

高

ウイルス抑制力

低

機能比較

比較ポイント	ルミチタンNAG	スーパーパールミチタンスプレー	次亜塩素酸水	アルコール
ウイルスへの 速攻性	◎ (瞬時に破壊)	◎ (瞬時に破壊)	◎ (瞬時に破壊)	△ (ウイルスによっては制御不能)
人体への安全性	◎ (食品添加物と人体に無害な成分のみで構成。接触被害はない)	◎ (食品添加物と人体に無害な成分のみで構成。吸入・接触共に被害なし)	◎ (吸引や付着リスクがアラート)	○ (濃度によっては肌荒れ等を起こす可能性あり)
効果の持続性	◎ (太陽光がない夜間や、室内が微光でも銀イオンがウイルスを制御)	△ (時間経過とともに効果低減)	△ (時間経過とともに効果低減)	△ (乾いたら効果なし)
用途	壁・天井への塗布	噴霧・噴射 (衣類にも手指にも使用可)	対象物の拭き取り	拭き取り、すりこみ
使用期限	約20年	1年 (30℃以下で保管)	2週間～3ヶ月 (保管方法で異なる)	約3年
主な使用方法	専門業者による施工 ※小規模の場合DIYも可	空気清浄機を使って噴霧し、浮遊ウイルスを制御。 もしくは、スプレーで衣類や皮膚に直接噴射	濃度80ppm以上の次亜塩素酸水で消毒したいものの表面をヒタヒタに濡らし、20秒以上おいてきれいな布やペーパーで拭き取る	濃度70%以上95%以下の濃度70%以上95%以下の表 (※63%以上でも有効) のエタノールをよくすりこむ

光触媒ルミチタンNAGの強み・弱み



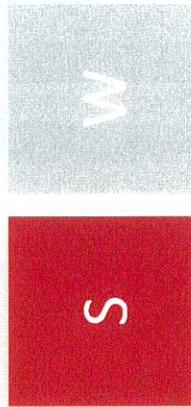
強み

- 一度塗布すれば20年間は塗り替えが不要のため、長期的に見ると大変お得。
- ウィルスが浮遊する室内でも、壁や間仕切りに塗布すると、自然にウイルスを制御してくれます。
- 太陽光が少なめの室内や夜間でも、銀イオンの働きで制ウイルスの効果が発揮されます。
- 体に無害の素材だけで構成しているため、快適な住空間を創出できます。

- 分かりやすい施工マニュアルがあるため、小規模ならスポンジでも塗布可能。
- 三密にならざるを得ない空間でも、感染リスクを最小化できます。
- 空間まるごと清浄できます。

弱み

- 大規模施工の場合は専門業者による塗装が必要なため、初期コストが高めになる。
- 白色半透明のため、濃い色の壁などには不向き。



スーパー・パーアルミチタン・スプレーの強み・弱み



強み

- 噴射後すぐにウイルスを除去できる。
- 加湿器に入れて噴霧させると、空中に浮遊するウイルスにも効果を発揮する。
- 肌に優しい成分を使っているため、肌荒れの心配がない。
- 衣服やドアノブなどに吹きかけるだけで、手軽に制菌できる。
- 緜毛やカーテンなど、頻繁に洗えないものにしみついたニオイを解消できる。
- トイレや生ゴミなどのニオイを分解できる。
- キッチンの油汚れを分解できる。
- マスクや防護服に噴射しておけば、繰り返し使用できる。

弱み

- アルコールを含んでいないため、揮発性に欠ける。衣服につけすぎると、湿る。
- ガラスや濃い色ものに吹きかけるとチタン粒子が残る。が、水拭きすればすぐに取れる。



効果・メリット

シーン別・最も効果がある使い方



お役に立てる施設

個人特定可



高齢者施設
(滞在型・通所型)



幼稚園・保育園



歯科医院

短時間



待合室



スーパーマーケット

長時間



病院



モール

個人特定不可



ペットショップ

避難場所

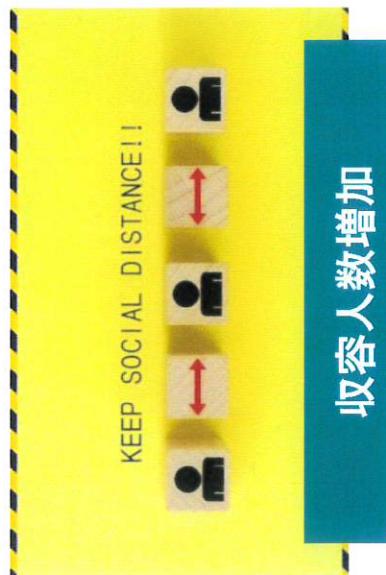


緊急
場所
避難
指避
定難
所



公衆トイレ

導入メリット



収容人数増加



24時間ウイルスを吸着・除去

ソーシャルディスタンスが求められるため、収容人数を減らす施設が多いですが、光触媒ミチタンNAGを施工していれば、自然にウイルスを制御できるため、収容人数を減らす必要がなくなります。



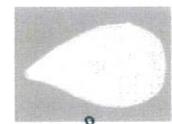
マスク・防護服の不足問題も解消！

衣服やマスクについたウイルスはスプレーで一瞬で制御できるため、マスクや防護服不足問題も解消できます。特に医療機関の皆さまには、着脱時の感染リスクを減らせると考えています。

効果を最大化する使い方事例



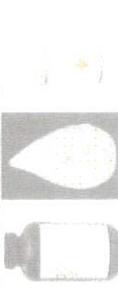
床から1.2メートルの空気層に細菌類が多いため、加湿器にスープーパールミチタンスプレーを入れて噴霧させると感染リスクが減少する。



歯科医院



ウイルス対策とニオイ対策が重要なとなる
介護施設は、壁・天井などにルミチタン
NAGを塗布すると、浮遊ウイルスの除去
と同時にニオイ問題が解消できる。



介護施設



旅館・ホテル

シーツ等の洗浄が頻繁に発生する
旅館・ホテルでは、清掃前にスー
パー ルミチタンスプレーを噴射す
ると、従業員の感染リスクを低減
できる。



不特定手数の人が出入りし、追跡
システムがまだ浸透していない待
合室では、加湿器にスープーパールミ
チタンスプレーを入れて噴霧させ
ておくことが大変有効。



待合室

施設特性に合わせて、最も効果的な導入方法をご助言します。

安全性の根拠

実験データ





外皮なしウイルスに対する実験結果

◆コロナと同構造ウイルスの減少結果

表-1 試料洗い出し液のウイルス感染抑制効果

試験ウイルス	測定	試料	$\log TCID_{50}/mL^*$	
			光照射下	遮光下
接種直後	対照		6.0	6.0
6時間後*	液体		2.0	3.2
	対照		5.7	5.7
24時間後*	液体		3.0	2.0
	対照		6.0	5.5

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

接種直後：光照射下及び遮光下共通

対照：標準布(綿)

ウイルス浮遊液：精製水で10倍に希釈して注入

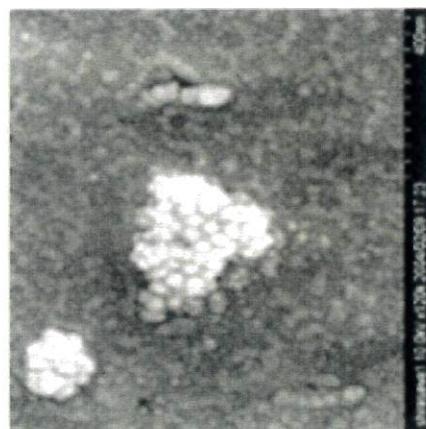
洗い出し液1 mL当たりのTCID₅₀の値(数値)

*1 洗い出し条件：約2.0 μW/cm² UVA紫外線強度計測定値
〔プラックライト・プローブ FL20S-BI-B 20 W, 1本〕

*2 ノロウイルスの代替ウイルス

*3 寒温保存

アバタイトがウイルスを吸着させた状態



◆分子構造

エンベロープを持たない(感染力の高い)ウイルスでも、24時間後にはほとんど死滅している。

ルミチタシNAG
(光触媒塗料)

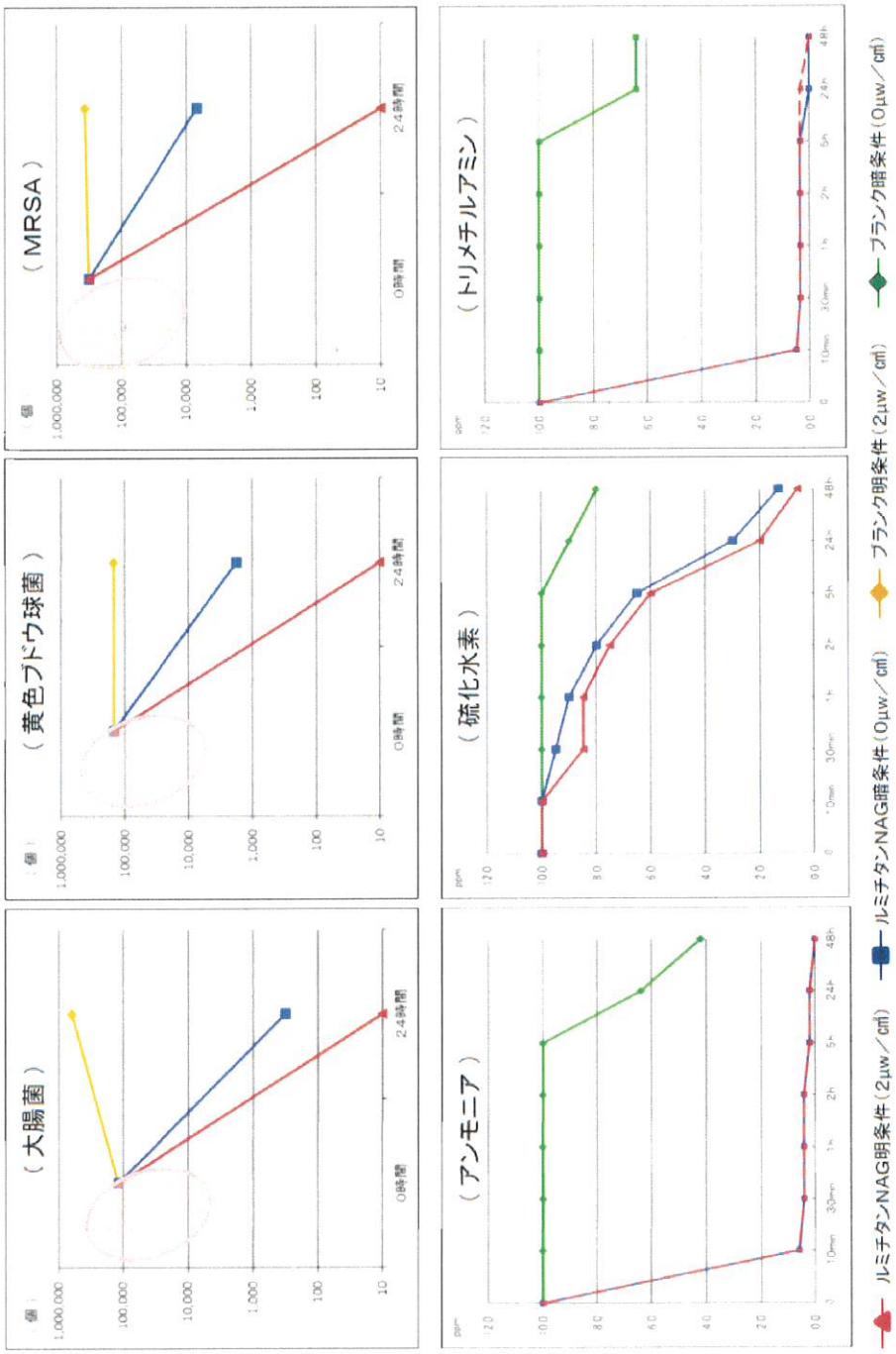
#1K

ルミチタジNAG
(光触媒塗料)

二才にに対する実験結果

「抗菌力評価試験」
(社) 京都微生物研究所

短時間で菌の減少効果
が認められる。



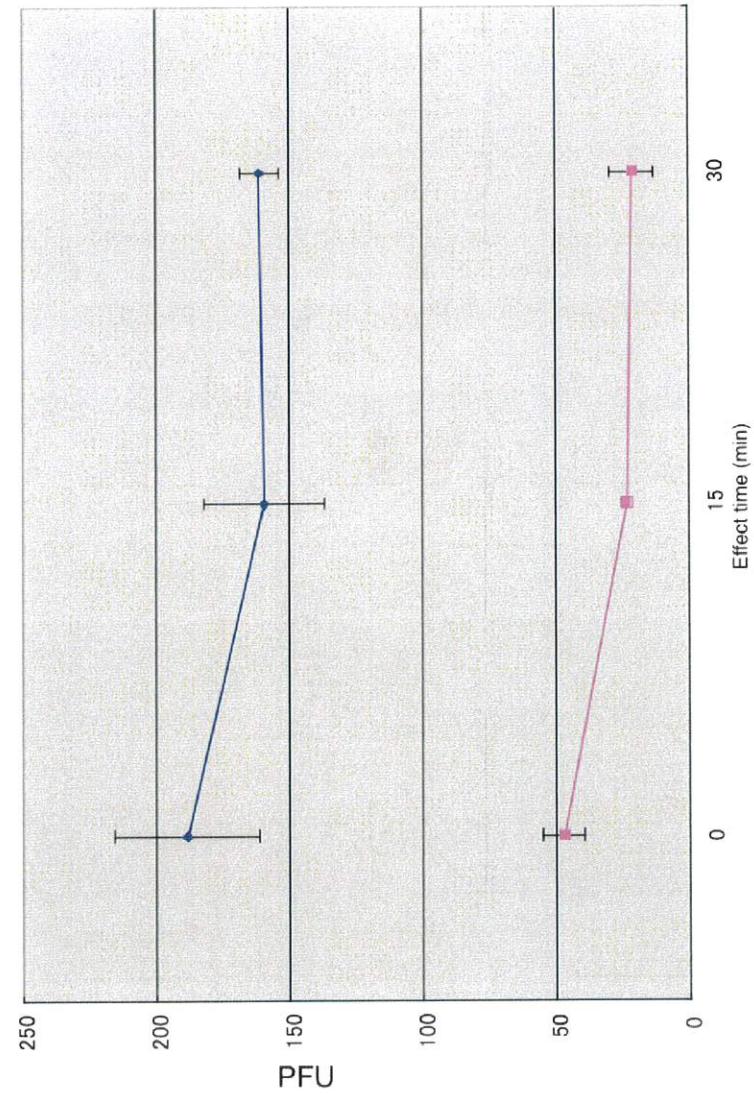
『消臭性能試験』
日本紡績検査協会

トイして発生しがちな成
分への効果も実証済み。

スープラーミチタン スプレー

インフルエンザウイルスの減少実験結果

Effect of Lumititan on plaque formation by Avian influenza virus



0秒で感染力を10分の1に減少させている。

	Effect time	1	2	3	Average	SD
Cont.	0	205	203	157	188.3	27.2
	15	185	149	144	159.3	22.4
	30	158	169	156	161.0	7.0
Lumititan	0	44	41	56	47.0	7.9
	15	23	23	24	23.3	0.6
	30	13	21	29	21.0	8.0

◆ : Cont. ■ : Lumititan

価格・購入方法

よくあるご質問



概算費用

【大規模幼稚園の場合】

施工面積
(壁・床・天井など)

- 教室 $50m^2 \times 13$ 部屋 $\Rightarrow 1,300m^2 \sim 1,950m^2$
- 子ども用トイレ 4ヶ所 $\Rightarrow 200m^2 \sim 240m^2$
- おとくな用トイレ 4ヶ所 $\Rightarrow 280m^2 \sim 360m^2$
- 体育館 $200m^2 \times 1$ ケ所 $\Rightarrow 448m^2 \sim 672m^2$
- 職員室 $100m^2 \times 1$ ケ所 $\Rightarrow 200m^2 \sim 300m^2$



合計 $2,428m^2 \sim 3,522m^2$
壁・床・天井などの総施工面積


 $\times 30 \sim 45$ 本
程度必要


概算見積もり：176～256万円
※材料費のみ
※施工料は別途必要

【公衆トイレの場合】

施工面積
(壁・床・天井など)

- 男子トイレ 3ヶ所 $\Rightarrow 39.59m^2$
- 女子トイレ 1ヶ所 $\Rightarrow 31.92m^2$
- 多目的トイレ 1ヶ所 $\Rightarrow 26.49m^2$

合計 $98m^2$
壁・床・天井などの総施工面積


 $\times 1$ 本
必要

概算見積もり：58,100円

※材料費のみ
※施工費29万470円程度
※諸経費、税、別途

光触媒ノルミチタンNAG
1kgで80～100m²に施工可
1m²辺り581～726円換算

ご購入方法

工事ありの場合

光触媒ルミチタンNAG

施工業者
ご紹介
ご自身で
業者手配

現場調査
概算見積もり



1kg 58,100円(税別)

製品発送

※工事なしの場合

・1本470ml 2,000円(税別)

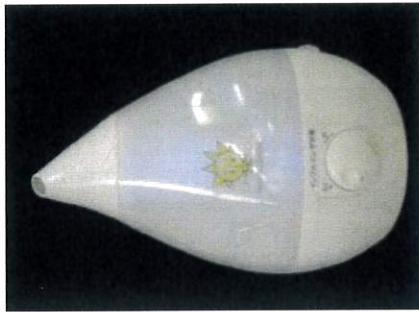
・2本入り 3,800円(税別・送料込み)
・10リットル 16,000円(税別・送料込み)

施工

自社サイト
同日～翌日発送
代金引換でお届け

スーパールミチタンスプレー
光触媒ルミチタンNAG

加湿器



スーパー ラミチタンスプレーはお手持ちの
振動式加湿器でご使用いただけます。
(熱式は使用不可)

※ルミチタンNAG、スーパーラミチタンスプレー
いずれも大量購入の場合は請求書発行による
後日振込みにも対応いたします。

請求書にてお振込

Q: 塗り替える頻度はどのくらいですか?
⇒20年は塗り替えの必要はありません。

よくあるご質問

Q: スプレーは衣服に使用してもシミになりますか?

⇒問題ございません。ただし、アルコールに比べ揮発性がないため、吹きかけすぎにはご注意下さい。

Q: 施工会社は自分で選べますか?
⇒可能です。分かりやすい塗装マニュアルをお渡しますのでご安心下さい。

Q: 飛沫核感染を防げるのでしょうか?

⇒可能です。密室でも、光触媒塗料と加湿器噴霧をセットで使用することで、十分な効果を発揮できると考えています。

Q: 壁・床・天井などすべての表面積に施工しなくてはいけないのでしょうか?

効果を最大化するために、概算見積もりではすべての表面積への施工をお勧めしております。しかし、通常、「触媒を用いる塗装面積は床面積の3倍」と言う業者が多いため、床面積の1倍で十分な効果を出せる場合も数多くあります。ご予算や求める効果に応じて最適なシミュレーションを行いますので、詳細はお問い合わせ下さい。

Q: スプレーは衣服に使用してもシミになりますか?

⇒問題ございません。ただし、アルコールに比べ揮発性がないため、吹きかけすぎにはご注意下さい。

Q: 室内が暗いのですが、光触媒効果はのぞめますか?

⇒ルミニチタンNAGIは、暗所でもウイルス細菌は除去します。ニオイは比較的暗めの $2\mu\text{W}/\text{cm}^2$ の光量でも効果を発揮します。室内の光量にご不安がある方もお気軽にご相談ください。

Q: 大規模な工事はできません。光触媒塗料ではなく、スプレー(スーパーパールミニチタンスプレー)だけでも効果はありますか?
⇒加湿器を使い、スーパーパールミニチタンスプレーを噴霧させておくだけでも制ウイルス効果は見込めます。

Q: すぐに購入できますか?

⇒お見積りから納品まで1週間～10日程度でお届けできます。大量の場合は別途ご相談ください。

Q: 塗装できない素材はありますか?
⇒金属の地肌以外にはすべて塗装できます。クロス・木材なども施工可能です。

Q: 子どもが舐めても安全でしょうか?
⇒安全です。人体被害のない素材しか使用しておりませんのでご安心下さい。

**三密にならざるを得ない状況でも
安心でさる空間に仕上げます。**

住所：大阪市住吉区帝塚山中1-2-21 篠野ビル201号

電話：06-6569-9171

E-mail：contact@sasamic.com

Webサイト：<https://www.sasamic.com/>



お気軽にお問い合わせ下さい。

