



誰でも どこでも ウィルス対策

光触媒スプレー

ナノ ウェア  
**Nano Wear**

光の力でウィルスを分解消滅

3年間効果持続

■特許出願番号:特願2021-002470■

特許3642490チタニア溶液の製造方法

特許3641269チタニア溶液の製造方法

特許3944094光触媒の製造方法・光触媒および気体浄化装置

国土交通省:NETIS登録済



# ■可視光応答型光触媒とは？・・・可視光とは人が認識できる光

光(スロットコーナー等の暗がりレベル)が当たると化学反応で

## 人に害のある物質を分解します。

### ■害のある物質例■

- ・大腸菌 ・黄色ブドウ球菌 ・カビ ・アレルゲン・花粉
- ・NO<sub>x</sub>(排気ガス)・PM2.5 ・ダニ
- ・におい成分(アセトアルデヒド)・インフルエンザ ・**コロナウィルス** 等

## ■感染対策

飛沫ボードにて拡散防止ができています

今からの対策は人の触れる部分へ光触媒コーティング

# 接触感染防止がポイント

## ※「光触媒」でコロナウイルスを不活性化させることが科学的に立証されました

別紙①参照：可視光応答型光触媒による新型コロナウイルス不活性化確認記事

### 光触媒による新型コロナウイルスの不活性化（2020年9月25日発表）

東京工業大学（物質理工学院 材料系 宮内雅浩教授）、奈良県立医科大学（微生物感染症学講座 中野竜一准教授）、神奈川県立産業技術総合研究所（研究開発部 抗菌・抗ウイルス研究グループ）の研究グループは世界で初めて可視光応答形光触媒材料（ $\text{Cu}_x\text{O}/\text{TiO}_2$ ）による新型コロナウイルスの不活性化を確認しました。その不活性化条件を実験的に明示することにより、光触媒による抗ウイルス効果を学問的に示しました。

光触媒材料に光照射をすることで、1時間で2.5桁のウイルス量の減少（99.7%の減少）、2時間で検出限界以下である99.99%以上のウイルス量が減少しました。また、暗所においても4時間で検出限界以下に減少させることを明らかにしました。このことから、本光触媒材料を利用することで、新型コロナウイルスを不活性化できることがわかりました。本研究成果をもとに、学校、病院やその他多くの人々が利用する公共施設等における飛沫の付着や人が触れる場所に対して、持続的な抗ウイルス効果を付与させることが可能になると考えられます。

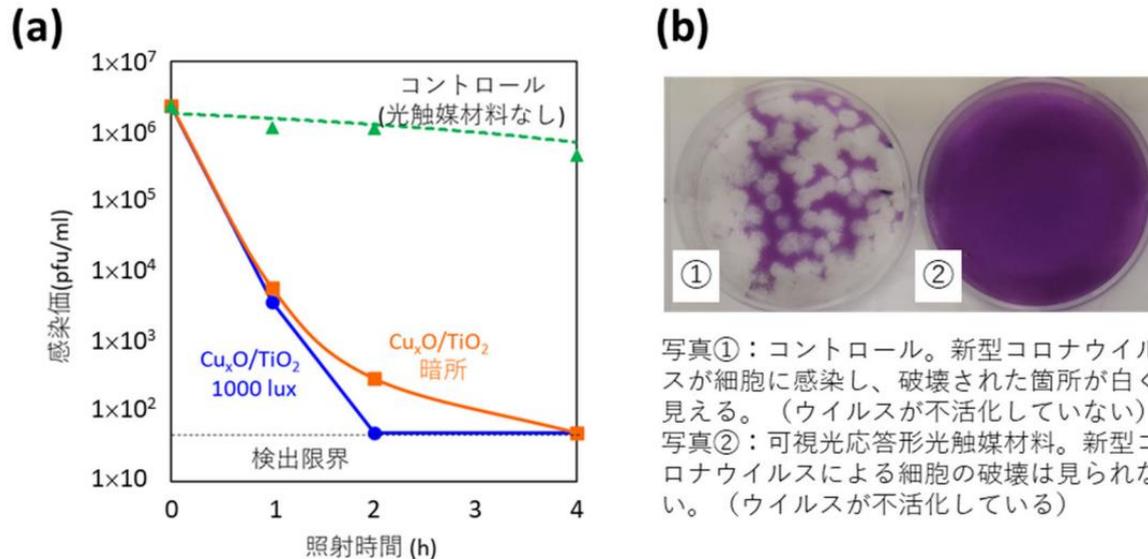


図 ウイルス量の変化 (a) とウイルス感染評価結果の一例 (b)。

# ナノウェアコーティングの場所は？

職人監修の スプレー を使用するので誰でも カンタン 安全安心

## 施工場所を選びません

- ①3年の持続効果がある為、遊技台等の清掃にかかる**消毒液のコストを削減**
- ②従業員の接触感染リスク及び、閉店後などの**清掃労力の削減**
- ③毎月の消毒液の発注や管理等、**見えないコストの削減**

【施工箇所】 机、椅子、ドアノブ、自動販売機、自動ドアボタン、トイレ、休憩スペース



# 「光触媒コーティング実績」

【光触媒】は教育施設・公共施設・鉄道・飲食店・住宅・自動車・病院・温泉施設・スタジオなどでコーティングされています。



■ 日本大学病院



■ リンガーハット



■ 福大大濠高校



■ JR九州新幹線ツバメ



■ 映画館



■ 熊本ファミリー銀行



■ 福岡銀行



■ 食品輸送トラック



■ 一般住宅



■ ボウリング場



■ 老健施設



■ 温泉施設



■ ニッポン放送スタジオ

本製品は福岡大学との産学協同で生まれた、有機溶剤を一切含まない酸化チタンと水だけでできた光触媒水溶液です。

無臭・無害で自然にやさしいことを特徴とする、今までになかった新しい環境浄化材料です。

# 光触媒の超親水性による防汚効果

## 光触媒施工実験

テント生地への施工実験 ■約12年経過



トンネル用 蛍光灯カバー



## 光触媒によるSDGsへの取り組み

光触媒車両

外装	環境対策・防汚効果
内装	抗菌・消臭効果



国土交通省 NETIS登録 光触媒コーティング車両

トラック外装部に光触媒をコーティングすることにより、大気汚染物質 NOxを分解・無害化しながら走行しており、環境対策に取り組んでおります。

また、食品配送車両の内装にコーティングすることで、安全で衛生的な配送を行っております。

3年の効果持続期間とは、室内の拭き掃除等、削れることを考慮しています。

# ナノウェア効果検証

①テーブルをきれいに清掃

②清掃後のATP値を測定

③3名でテーブルを接触後、測定

④1時間毎にテーブルのATP値を測定



## 時間経過に伴うATP値減少推移



ルミテスター Smart (測定器) によるATP値推移検証

検証試験	ATP値推移検証			
	接触直後ATP値	10分後ATP値	30分後ATP値	60分後ATP値
光触媒コーティング	1249	173	111	57

## 検証結果

測定結果から光触媒を施工した箇所は時間経過と共にATP値の減少が確認できました。ATP値は施工後約60分で厨房での安全基準値以下に到達しており安心・安全のアピールになります。コロナウイルスだけではなく初冬から毎年蔓延するインフルエンザウイルスへの対策にもなります。

検査箇所(例)	推奨基準値 1	注意	推奨基準値 2
	合格(≤)		不合格(≥)
まな板	500	500 ~ 1,000	1,000
ザル・ボウル	200	200 ~ 400	400
調理台	200	200 ~ 400	400
包丁	200	200 ~ 400	400

## 品質試験結果

試験項目	試験規格	試験結果
塗膜密着性試験	JIS A 5422-2002、 JIS k 5400-1990	剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持
耐アルカリ性試験	JIS K 5400-1990	剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持
耐酸性試験	JIS K 5400-1990	剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持
耐水性試験	JIS K 5400-1990	剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持
体温水性試験	—	剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持
透水性試験	JIS A 5422-2002	2.83ml (当社規定基準値以内)
促進汚染試験	防汚材料評価促進試験方法 I	明度差：-6以下 (当社規定基準値以内)
親水性試験	JIS R 1703-1	5° 以下 (紫外線照射12時間後)
促進耐候性試験	スーパーUV600時間	光沢保持率90%以上
促進耐候性試験	サンシャインウェザーメータ-5000時間	光沢保持率90%以上

### ～試験結果～

様々な剥離試験により剥離率が極めて低い結果となっております。  
持続性を発揮する事がわかる試験結果となります。

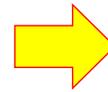
## 持続性

高い**コーティング力**があり持続性の効果があるという試験結果となります。

ナノウェアで一度コーティングすると継続的な分解作用があるため、日々の業務削減、アルコール、次亜塩素酸水などのコスト削減にもつながります。

コーティングにより、感染防止にもつながり、より安心・安全な空間となります。

(株)サンデコール  
原料製造メーカー



①国内唯一卸販売

(株)プラタス  
施工メーカー

スプレー提供



②原料提供



スプレー製造メーカー

- ①サンデコールからの光触媒原料提供先は国内プラタス1社のみ
- ②サンデコール製 光触媒の提供を受けスプレー化は POSSIBLE のみ

## 弊社ナノウェアの特長、他社製品との違い

**ナノウェアは特許技術を用いた完全無機質の光触媒**を使用しております。安い光触媒にはバインダーと呼ばれる接着剤の役割をさせる有機物質を含んでいるので、その有機物質が原因で施工面を傷める原因にもなります。これらの理由から3年間という効果持続期間を有効にします。

他社製品は布のみへの使用や水希釈の為、吹き付け後は濡れてしまい、拭き取りが必要なので効果期間が短いものが殆どです。**ナノウェアはアルコールで入れている為、速乾性が高く、精密機械や電化製品等、施工場所を選びません。**

**福岡大学と産学協同で作られた光触媒**であり、ノースウェスタン大学との共同研究で可視光応答性が確認された光触媒であり、「**高機能な酸化チタン光触媒**」の**学術書にも掲載**されている光触媒となります。

# ■ 施工証明書



# ■ のぼりデータ

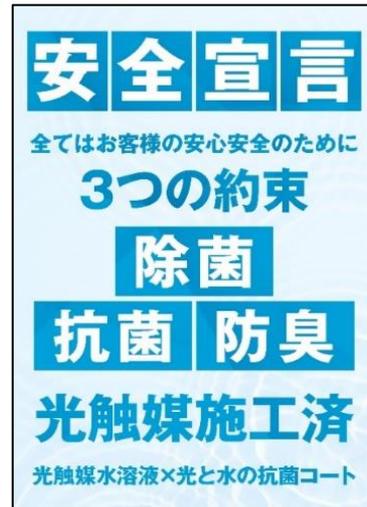


# ■ ステッカー



# ■ ポスター

※ポスター各種、のぼり、ステッカー施工証明書等は全てデータでのお渡しとなります。



# 「光触媒 施工イメージ」①



**FITTONES**  
フィットネスも快適に♪

簡単セルフ施工 徹底ウイルス対策  
持続効果3年

特許出願中・特願2021-004670

**POSSIBLE** NanoWear



**NanoWear** POSSIBLE

誰でも簡単! 効果は3年

ワンランク上の  
抗ウイルス対策

光触媒コーティング

特許出願中・特願2021-004670



**POSSIBLE**

NanoWear  
可視光応答型光触媒スプレー

特許出願中・特願2021-004670



**POSSIBLE**

安心・安全を提供

抗菌/ウイルス対策  
誰でも簡単セルフ施工  
効果は3年!

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**



**POSSIBLE**

NanoWear

ナノウェアが選ばれる理由

- ①特許を有する光触媒※国土交通省NEMIS登録済
- ②職人が施工するのと同等の仕上がりに
- ③職人が入る本施工に比べ格安で安価
- ④一度のコーティングで3年間の効果持続

※施工後の清掃は水拭きのみOK!!

特許出願中・特願2021-004670



**POSSIBLE**

抗菌 ウイルス対策

無機質の光触媒

可視光応答型

効果は3年間

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**



**POSSIBLE**

気になるところへ  
簡単セルフ施工

抗菌  
ウイルス対策  
可視光応答型  
無機質の光触媒

特許出願中・特願2021-004670

カラオケも安心!  
NanoWearで  
習癖の安全を守ります  
光触媒抗菌!

**NanoWear**



**POSSIBLE**

正しいコロナ対策  
-可視光応答型光触媒-

誰でも簡単  
セルフ施工

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**



**POSSIBLE** 日本大学病院

光触媒とは?

光触媒 (酸化チタン) は、  
光によって活性酸素を発生させ、  
有害物質や細菌ウイルスを分解し  
無害化する酸化分解力があります。

抗菌  
抗ウイルス  
消臭

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**

# 「光触媒 施工イメージ」②

**POSSIBLE**

気になるところに簡単セルフ施工!!

卓に!

椅子に!

牌に!

3年持続!

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**

**抗菌・ウイルス対策に**

NanoWearは特許を有する光触媒です

【特許3642490チタニア溶液の製造方法】 【特許3641269チタニア溶液の製造方法】  
 【特許3944094光触媒の製造方法・光触媒および気体浄化装置】 【国土交通省・NETIS登録済み】

**POSSIBLE NanoWear**

特許出願中・特願2021-004670

**POSSIBLE**

お子様にも安全を

ウイルス対策/抗菌  
無機質の光触媒  
可視光応答型  
3年間持続

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**

**POSSIBLE** 特許出願中・特願2021-004670

ワンランク上の抗菌

**NanoWear**

**POSSIBLE**

光触媒で安全な職場に  
～簡単セルフ施工～

**NanoWear** 特許出願中

**POSSIBLE**

簡単セルフ施工  
光触媒はウイルスを分解  
無害化する効果があります  
効果は3年間持続  
クリーニングもOK!!

毎日着るものだから

**NanoWear**

特許出願中・特願2021-004670

**POSSIBLE**

簡単セルフ施工  
抗菌/ウイルス対策

BEAUTY SALON

様々な業種から  
ご利用いただいております

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**

**POSSIBLE** 特許出願中・特願2021-004670

無機質の光触媒/可視光応答型

**NanoWear**

**光触媒とは**

光触媒は光によって  
活性酸素を発生させ  
有害物質や細菌ウイルスを  
分解し無害化する  
酸化分解力があります

**POSSIBLE**

気になるところに  
簡単セルフ施工

特許3642490チタニア溶液の製造方法  
特許3641269チタニア溶液の製造方法  
特許3944094光触媒の製造方法・光触媒および気体浄化装置  
国土交通省・NETIS登録済み

特許出願中・特願2021-004670

**NanoWear**