

# ユニフォームで出来る、 リスクマネジメント



## 「安心」「安全」のために

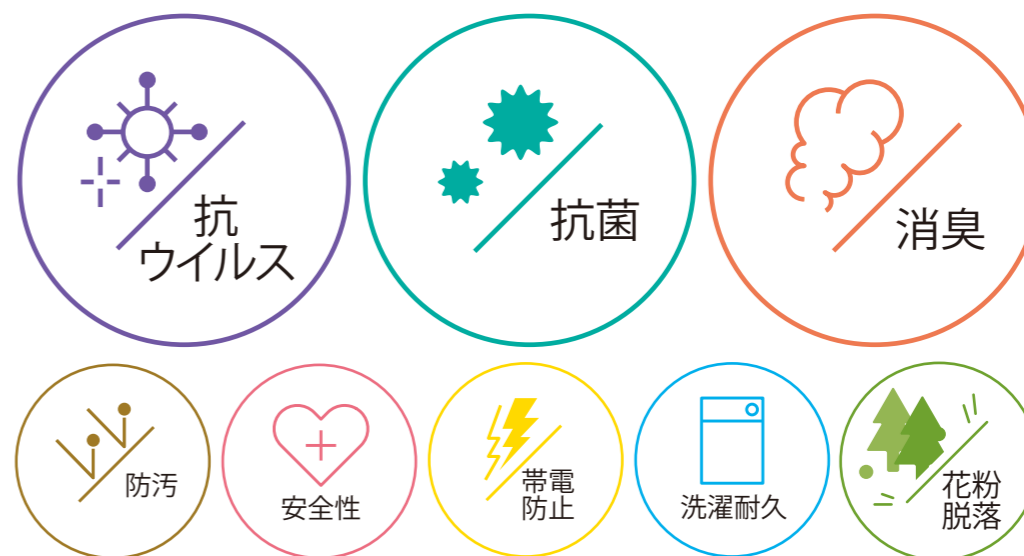
昨今の情勢により、日常となったマスクや消毒液などのウイルス対策。体調管理や三密回避による感染症リスクを減らすための環境づくりなど個人・社会での意識改革が求められています。その感染症のリスクを少しでも減らすために注目されている抗ウイルス・抗菌ユニフォーム。働くみなさまやお客さまの「安心」「安全」を守り、お客さまとの信頼感をより深めるためのハイブリッド触媒®TioTio®プレミアムをご提案いたします。

快適・清潔が24時間365日続くハイブリッド触媒®TioTio®プレミアムなら！

## お仕事中のあらゆる場面で機能を発揮！！



ハイブリッド触媒®TioTio®プレミアムは、鉄イオン触媒の強力な酸化力を利用して悪臭や細菌類を破壊、分解する新しいタイプの抗菌・消臭機能剤です。そのパワーを持続し強化するために鉄イオン触媒に常に酸化力を注入できるよう、鉄と相性の良い希元素を極微量配合しました。これにより、鉄イオン触媒の酸化還元反応がスムーズに進行するため、広い範囲の悪臭に対して安定的に消臭機能を発揮し、強い抗菌力が長期間持続します。



※特許番号 特許第6667866号 特許第6765730号  
 抗ウイルス加工は※繊維上のウイルスの数を減少させます。 ※病気の治療や予防を目的とするものではありません。 ※ウイルスの働きを抑制するものではありません。  
 ※ハイブリッド触媒®、TioTio®は(株)サンワード商会の登録商標です。  
 ※ハイブリッド触媒®は大阪大学産業科学研究所との連携研究契約により生まれた多機能型触媒です。  
 ※TioTio®プレミアムの基本機能のうち「抗ウイルス」「抗菌」はSEKマークの認証を受けています。

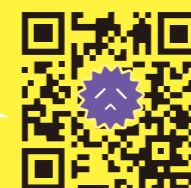
### NEWS

ハイブリッド触媒®TioTio®プレミアムで加工した  
 繊維素材について新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) を  
**99.9%減少させることを確認しました！**

(2021年4月6日 株式会社サンワード商会 ニュースリリースより引用)



2021年4月6日の  
 (株)サンワード商会による  
 ニュースリリースは  
**こちら！**



[http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20210406\\_sars-cov-2.pdf](http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20210406_sars-cov-2.pdf)  
 ※SEK認証のウイルスとは異なります。

### TOPICS

ハイブリッド触媒が  
 新型コロナウイルスと  
 遺伝子的特徴が同じ  
 ヒトコロナウイルスを  
**99.9%不活化**  
 することを確認しました！

TioTio®プレミアムは  
 このハイブリッド触媒を使用しています。

2020年11月17日の  
 大阪大学産業科学研究所と  
 (株)サンワード商会による  
 共同研究発表はこちら！



[http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20201117\\_hcv-oc43.pdf](http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20201117_hcv-oc43.pdf)

## 抗ウイルス

### みんなの安全のために… 抗ウイルス効果！！

TioTio®プレミアム加工した商品で、2種類の抗ウイルス試験を実施。繊維上に付着したウイルスが減少し、冬に流行するあんなウイルスやこんなウイルスに効果があるという結果に！！

#### 抗ウイルス性能試験 TioTio®プレミアム製品<試験番号 20219041127>

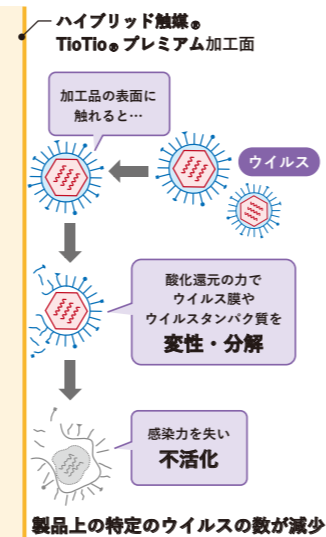
試験ウイルス株	洗濯10回後 抗ウイルス活性値
ATCC VR-1679(インフルエンザウイルスA型H3N2)	3.0
ATCC VR-782(ネコカリシウイルス(ノロウイルスの代替))	3.8

(抗ウイルス活性値 $\geq 3.0$  → SEKマーク認証基準)

つまり  
10回洗濯した商品で2時間後のウイルスの数が99.9%減少しました！！

※抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。

#### 抗ウイルスの仕組み <エンベロープウイルスの場合>



## 抗菌

### 部屋干ししてもニオわない！ 抗菌効果で清潔第一！

黄色ぶどう球菌などが増殖しにくく、いつも清潔です。細菌が増殖・腐敗して出すニオイを防ぐ効果もプラス。部屋干しをした時の生乾き臭も解消します！

#### 抗菌試験 黄色ブドウ球菌-TioTio®プレミアム製品<試験番号 20214020677>



繊維上の菌の数が減少！！

### 静電気が溜まりにくい！

空気が乾燥してくると気になるイヤ～な静電気が溜まりにくい帯電防止効果があるので、「パチッ」とこなくて安心。



#### 帯電性試験 <試験番号 20215004043-1>

試験方法	ポリエステル100%生地 TioTio®プレミアム加工品		ポリエステル100%生地 未加工品	
	帯電性(S) JIS-1094 半減期 20°Cx40%	測定不可 ※帯電率が減少のため		120s以上
帯電性(V) JIS-1094 摩擦帯電圧測定法 20°Cx40%	開始1分後		開始1分後	
	摩擦布:綿		摩擦布:綿	
	たて	47V	たて	6400V
	よこ	29V	よこ	5900V
	摩擦布:毛		摩擦布:毛	
	たて	39V	たて	6000V
よこ	34V	よこ	5900V	

未加工品と比べて、静電気が溜まりにくいことが証明されました。

安心の帯電防止効果

## 消臭

### お仕事中に気になるあのニオイ… 汗のニオイを消臭！！

お仕事中にユニフォームにつくいるるなニオイを解消！汗のニオイや疲労臭・加齢臭にも持続的に働き、いつまでも清潔が続きます。

#### 消臭試験 TioTio®プレミアム製品<試験番号 20214021011>

成分名	初発濃度	減少率	洗濯回数	
			洗濯0回	洗濯10回後
悪臭の代表格 アンモニア	100ppm	2時間後	$\geq 99\%$	99%
酢酸	30ppm	2時間後	96%	99%
イソ吉草酸	38ppm	2時間後	99%	$\geq 99\%$
ノネナール	14ppm	2時間後	92%	93%

全ての成分でニオイが90%以上減少！！

### 洗濯後も効果は長続き

常温で溶出したり蒸発してなくなることがない加工なので、繰り返しお洗濯しても効果が長続きます。



#### 洗濯耐久性



#### 抗菌試験 消臭試験

TioTio®プレミアム加工が施された布・商品を洗濯し、それぞれの試験を行いました。洗濯前・洗濯後ともにほぼ同じ試験結果となり、洗濯後も効果が持続することが証明されました。

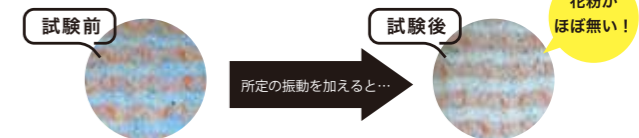
半永久的に効果が持続！！

### 花粉を持ち込まない！

生地に所定の振動(手で軽く払う程度)を加え、花粉(スギ)をリリースします。顕微鏡で撮影し、前後の花粉の個数をカウントして算出します。



#### 花粉リリース性試験



花粉の数が92.5%減少！！

## NEWS

### ハイブリッド触媒®TioTio®プレミアムで加工した繊維素材について 新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)を99.9%減少させることを確認しました！

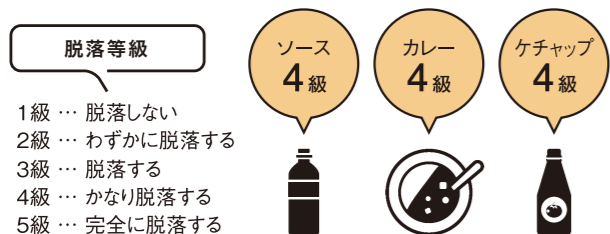
2021年4月6日(株)サンワード商会によるニュースリリースより引用▶▶▶  
[http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20210406\\_sars-cov-2.pdf](http://www.sunward-ltd.com/pages/tiotio/20210406_sars-cov-2.pdf)



### 汚れが落ちやすい！

お洗濯の際に、表面に付いた汚れが落ちやすい防汚機能で、毎日のお手入れが簡単に。花粉症の時期に嬉しい、払うだけで花粉が落ちる花粉脱落効果も。

#### 防汚試験 TioTio®プレミアム製品<試験番号 20215001923>



どんな汚れが付いても安心！

### お肌が敏感な人でも安心

TioTio®プレミアムはSEK基準で定められた安全性試験をすべて合格している加工剤です。お肌が弱く敏感な方でも安心してご着用いただけます。

#### 安全性試験



素肌に触れても安心安全！

あなたの周りで  
使われています！

電車や飛行機のシート、病院のクロスなど、お洗濯できなくても清潔を保つ必要のあるものに採用されており、その効果は確かなものです。

