

持続性 抗菌・抗ウイルス イオンコーティング溶剤「G-シールド」

イオンコーティング噴霧 のご案内



G-シールド

持続性抗菌・抗ウイルスイオンコーティング

「G-シールド」とは？

日本初となる「新型コロナウイルス」への
不活化が確認された唯一のイオンコーティング液剤

2020年10月28日

受託研究報告書

触媒反応による新型コロナウイルス
(COVID-19) 不活化性能の検討研究

きょうと官民連携ネットワークとの産学連携 受託研究

帝京大学医療技術学部臨床検査学科

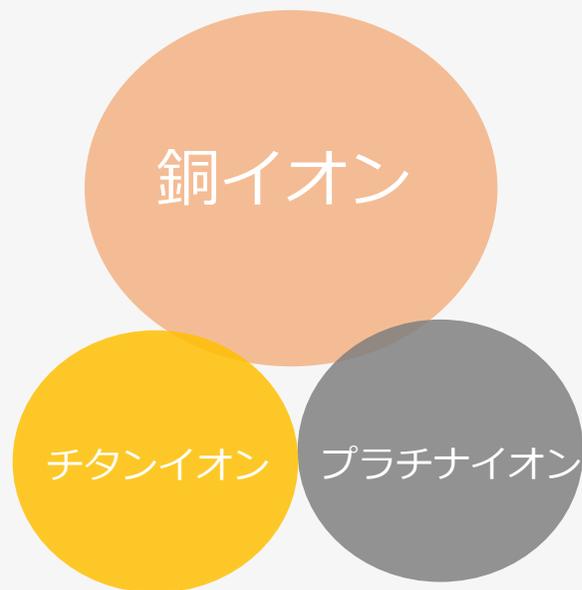
准教授 松村 光



10月28日現在、提携機関と連携した産学連携受託研究において、帝京大学 医療技術学部 臨床検査学科 松村 充准教授により検証頂いた結果、G-シールドを使用した試験片による、新型コロナウイルス（感染症名：COVID-19,ウイルス名：SARS-CoV-2）の不活性化が確認されました。

「G-シールド」の主成分

抗菌メカニズム：銅イオン+プラチナイオン+チタンイオン



抗菌・抗ウイルス・防臭・防カビ

「銅イオン」を中心に「プラチナイオン」「チタンイオン」という、独自の「無機系抗菌剤」を組み合わせたマルチプレックスとして配合し、より持続性のある、より強力な抗菌・抗ウイルス性能を実現。

イオンコーティング噴霧を行うと持続的効果！



POINT



付着したウイルスや菌を **持続的に分解・不活性化します。**

また、臭いもなく、金属や布地への腐食性もありません。人にも全く無害です。アルコールや次亜塩素スプレーでは、瞬間的な効果のみですが、「G-シールド」のイオンコーティング噴霧は、持続的な効果が得られます。



【持続性 抗菌・抗ウイルスイオンコーティング噴霧】の特長

接触感染防止のための、持続的な抗菌・抗ウイルス効果



一度噴霧すると、持続的に
ウイルスを分解・不活性化し続けます。

※エタノールや次亜塩素酸スプレーは、
噴射の都度ウイルスを不活性化しますが、
「噴射して揮発後、次に噴射するまでの間」
には効果がありません。

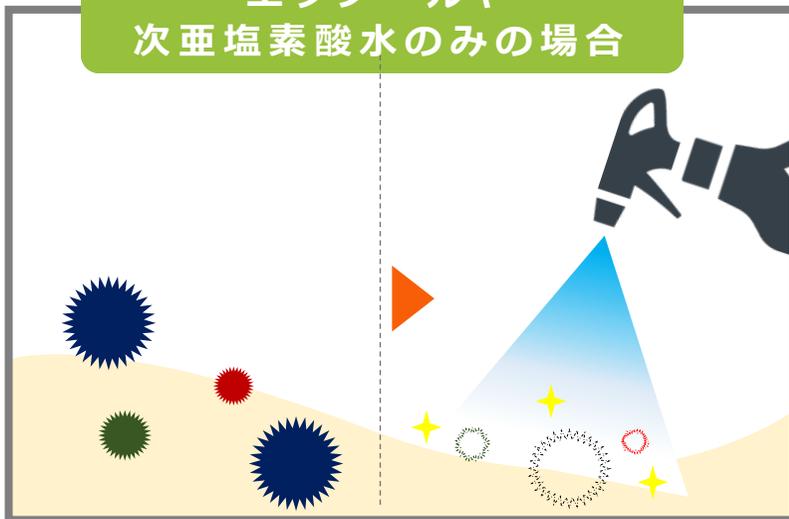
(参考)

新型コロナウイルスの生存期間	
空気中*	3時間
銅の表面	4時間
ボール紙の表面	24時間
プラスチックの表面	2～3日間
ステンレスの表面	2～3日間

*ウイルスを含むエアロゾルの状態

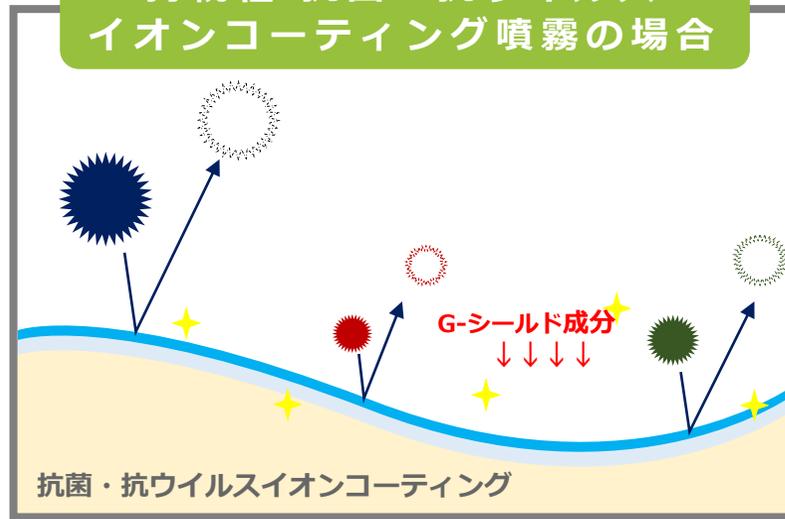
米疾病対策センター (CDC)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校 (UCLA)
およびプリンストン大学 (Princeton University) の研究チームの報告による

エタノールや 次亜塩素酸水の場合



ウイルスが付着後、次にエタノール等を
噴射するまでの間はウイルスが残存します。
※知らない間に接触感染を広げる恐れがあります

持続性 抗菌・抗ウイルス イオンコーティング噴霧の場合

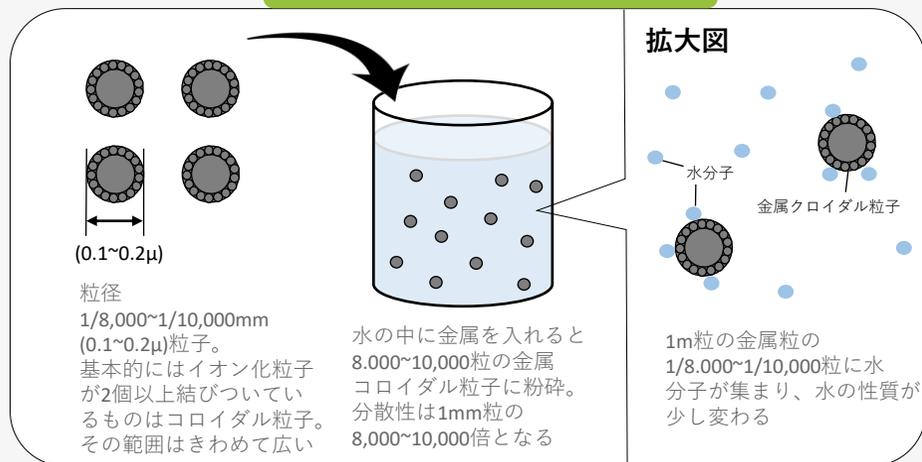


ウイルスが付着する度に不活性化し続けます
エタノールや次亜塩素酸水との併用も可能です

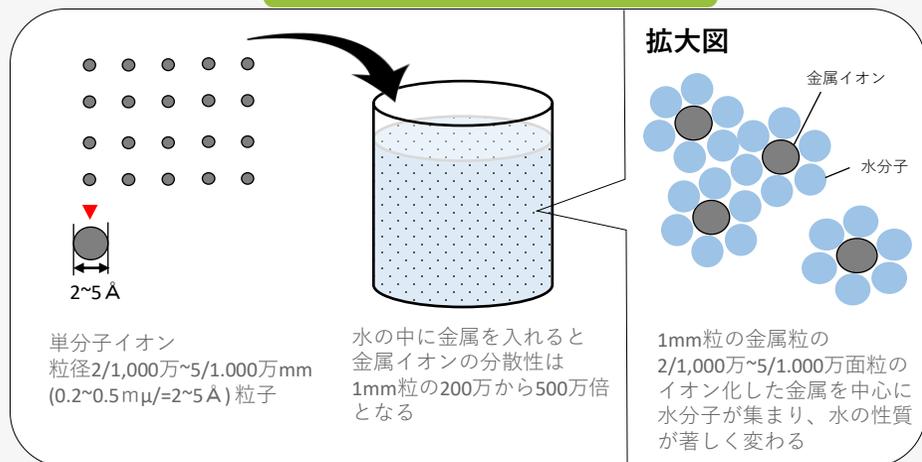
イオンとナノ粒子の違い

金属イオンとは？

金属コロイダル粒子



金属イオン粒子



金属イオンは、物質の最小単位である原子と同じ非常に小さいサイズであり（およそ100~300ピコメートル）、その小ささから、菌に容易に取り込まれやすくなります。

また、ナノ粒子（数ナノメートル~数百ナノメートル）よりも小さく、表面積が大きくなるため、より効率的に抗菌作用を及ぼすことが可能となります。

さらに、イオンは粒子が小さいため重さも軽くなり、より小さな力で遠くに飛ばすことが可能になり、加湿器等での噴霧も可能となります。
（加湿器用の溶液は別途調整が必要です。）

ただし、金属はイオン化が難しいものも存在し、環境に負荷をかけずに安定してイオン化する手法が課題でした。

* pm（ピコメートル）はnm（ナノメートル）の1,000分の1を表す単位

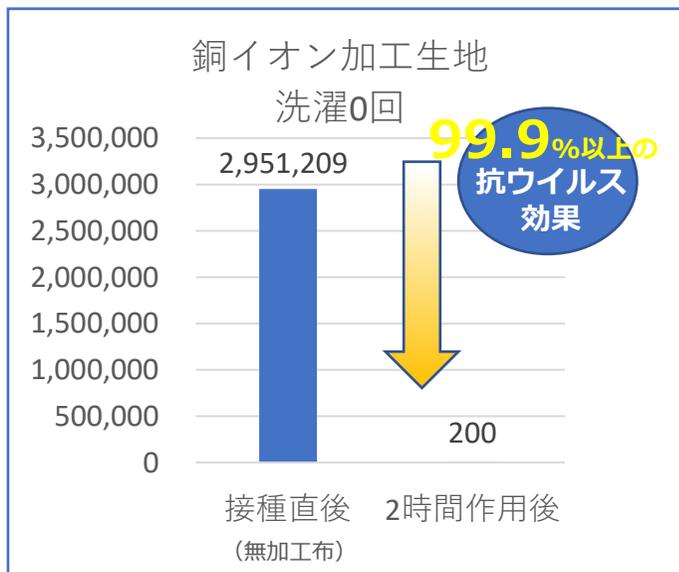
1m(ミリメートル)=1.000μ(ミクロン)=100万m (ミリミクロン)=1,000万A(オングストローム)

銅イオンの抗ウイルス性能

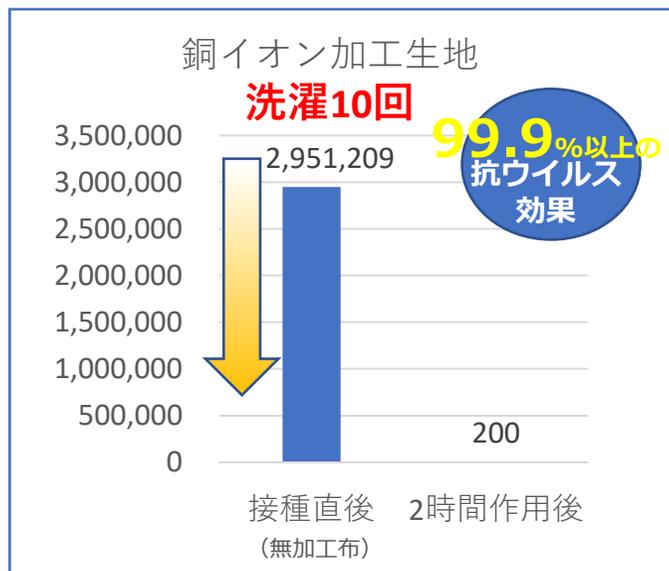
インフルエンザウイルス（エンベロープウイルスの一種*）に対し優れた抗ウイルス作用を示しています。

* エンベロープウイルスとはエンベロープと呼ばれる脂質・糖タンパク質からなる膜を持つウイルス。コロナウイルスもエンベロープウイルスの一種。

2時間作用後の抗ウイルス性試験（A型インフルエンザウイルス）



10回洗っても抗ウイルス効果が持続



生地：編地（24/1 天竺生地）
試験ウイルス：A型インフルエンザウイルス（H3N2）
試験方法：JIS L 1922 繊維製品の抗ウイルス性試験方法

放置条件：25℃、2時間
感染価測定法：ブランク測定法
洗濯方法：（社）繊維評価技術協議会SEKマーク繊維製品の洗濯方法：標準洗濯法、吊干し

「インフルエンザ」 & 「新型コロナ」ダブルのリスクに対応！

＜環境に優しい手法「発酵」*の力で作られたエコロジー抗菌剤＞

*製法特許取得済み

従来のイオン化の方法（強酸による溶解、電気分解など）は、安全性、環境負荷などの点からデメリットがありました。本製品に使われるイオン化テクノロジーは、はるかに安全性が高く、イオン化・低分子化した状態が極めて安定的で、環境負荷も低い技術です。

本溶剤に用いられている金属イオンは、微生物の力による「発酵」という手法を用いて作られています。つまり、色々な種類の麹、酵母、乳酸菌などを用いて金属をイオン粒子にしているのです。



差別化

差別化 1

エビデンス

日本初の「新型コロナウイルス」に対するエビデンスを取得済み！

差別化 2

イオン化

金属イオンは、物質の最小単位である原子と同じ非常に小さいサイズであり、その小ささから、菌に容易に取り込まれやすくなる。また、ナノ粒子よりも小さく、表面積が大きくなるため、より効率的に抗菌作用を及ぼすこと、より小さな力で遠くへ飛ばすことが可能

差別化 3

環境配慮

本抗菌剤に用いられている金属イオンは、いずれも微生物の力による「発酵」という手法を用いて作られている為、環境に優しい手法「発酵」の力で作られたエコロジー抗菌剤といえる。(※製法特許取得済み)人体や動物はもちろん、植物にも負荷なし！

差別化 4

経済性

専用の「30ミクロン微粒子噴霧器」を使用することにより広範囲の施工が可能。よって消費者は費用を軽減できる

差別化 5

効率性

短時間で施工が可能(100㎡で30分程)
また、施工後1時間程で乾燥し硬化する為
消費者の負担時間を軽減



様々な抗菌素材との比較

成分	アルコール (エタノール)	次亜塩素酸水	オキシドール (過酸化水素)	オゾン	G-シールド (銅、プラチナ、チタン)	酸化チタン
持続期間	一時的 (噴霧時のみ)	一時的 (噴霧時のみ)	一時的 (噴霧時のみ)	一時的 (噴霧時のみ)	長期	長期
臭気	独特の臭気	無臭	独特の臭気	強い臭気	無臭	微臭あり
人体への影響	肌荒れ	要注意	高濃度の場合 皮膚に強い痛み	目や喉に刺激	なし	なし
特徴	安価であるが揮発性が高く、散布ではなく拭き上げ消毒に向いている	生成方法によっては、人体への害が大きく、商品選定が難しい	工業用途に適している	強い毒性がある 水道水の殺菌等に有効	長期保管可能で効果が落ちない 粉ミルクにも添加されている	光触媒。光により反応するため、屋内には不向き
利用実績	日常利用	飲食店、市場	工場	ホテル	オフィス、病院、他	高層ビルの外壁
価格	安価					高価

コーティング実績一覧

教育施設

- ・そらのこどもたち(千葉県)
- ・あそびの広場(北海道岩見沢市)
- ・子ども子育てひろば・ひなたっ子(北海道岩見沢市)
- ・城西大学(埼玉県)
- ・こどもみらい館(愛知県小牧市)

医療・介護施設

- ・関東内 クリニック、病院、介護施設11店舗
- ・岩見沢市立総合病院(北海道)
- ・三輪歯科(愛知県名古屋市)
- ・インタークア鍼灸院(愛知県小牧市)
- ・八軒家鍼灸接骨院(愛知県名古屋市)
- ・PCR検査所(ドライブスルー方式)(岐阜県岐阜市)
- ・おかだ歯科クリニック(岐阜羽島市)
- ・輪之内町社会福祉協議会(岐阜県安八郡)
- ・(株)ツクイ 複数店舗
- ・一般社団法人 虹色サポート岐阜(岐阜県岐阜市)
- ・一般社団法人 虹色福祉会岐阜(岐阜県岐阜市)
- ・(株)ハートコンサルタント(岐阜県岐阜市)
- ・社会福祉法人 豊寿会 あいそら羽島(岐阜県羽島市)
- ・福祉車両 100台(岐阜県岐阜市)
- ・浅草橋パワフル整骨院

商業店舗

- ・ベイシア(本庄早稲田店・前橋小島店)
- ・マルコーフーズ
- ・モアーズ横須賀(神奈川県)
- ・ミサワホーム展示場(愛知県名古屋市)
- ・アイデザインホーム展示場(愛知県名古屋市)

飲食

- ・関東内 132店舗
- ・中部地方 9店舗
- ・シェシバタ 覚王山店(愛知県名古屋市)
- ・覚王山バー(愛知県名古屋市)
- ・割烹 西むら(三重県四日市市)
- ・Gフェスタ(愛知県名古屋市)
- ・京のおばんざい わらじ亭(京都府京都市)
- ・鰻う おか富士(愛知県名古屋市)

団体・観光施設・宿泊施設

- ・十勝ワイン城(北海道池田町)
- ・ぎふ金華山ロープウェイ(岐阜県岐阜市)
- ・岐阜市医師会館(岐阜県岐阜市)
- ・岐阜県遊技業協同組合(岐阜県岐阜市)
- ・京都 宮川町 舞妓センター(京都府京都市)
- ・神戸市 ギャラリーイベントスペース(兵庫県神戸市)
- ・神田スポーツ祭り会場 小川広場(東京都中央区)
- ・十八楼(岐阜県岐阜市)

スポーツ施設

- ・京都 サンガスタジアム by Kyocera(京都府亀岡市)
- ・ビバスポーツアカデミー南草津(群馬県)
- ・パーソナルジム(神奈川県横浜市)
- ・沖縄市コザ運動公園(予定)
- ・つるやゴルフ練習場(心齋橋パルコ等 7店舗)
- ・Kフィット(神奈川県横浜市)
- ・スタイリッシュボディ(愛知県名古屋市)
- ・Body Conditioning Studio SUAY(東京都渋谷区)

自治体

- ・京都府庁
- ・京都文化博物館
- ・産業交流拠点うじらぼ(京都府宇治市産業会館1F)
- ・岐阜県庁
- ・岐阜市役所
- ・保健センター(北海道 岩見沢市)

団体・観光施設・宿泊施設

- ・十勝ワイン城(北海道池田町)
- ・ぎふ金華山ロープウェイ(岐阜県岐阜市)
- ・岐阜市医師会館(岐阜県岐阜市)
- ・岐阜県遊技業協同組合(岐阜県岐阜市)
- ・京都 宮川町 舞妓センター(京都府京都市)
- ・神戸市 ギャラリーイベントスペース(兵庫県神戸市)
- ・神田スポーツ祭り会場 小川広場(東京都中央区)
- ・十八楼(岐阜県岐阜市)

スポーツ施設

- ・京都 サンガスタジアム by Kyocera(京都府亀岡市)
- ・ビバスポーツアカデミー南草津(群馬県)
- ・パーソナルジム(神奈川県横浜市)
- ・沖縄市コザ運動公園(予定)
- ・つるやゴルフ練習場(心齋橋パルコ等 7店舗)
- ・Kフィット(神奈川県横浜市)
- ・スタイリッシュボディ(愛知県名古屋市)
- ・Body Conditioning Studio SUAY(東京都渋谷区)

その他

- ・寺・神社
- ・美容院
- ・ペットショップ
- ・カーディーラー
- ・事務所 多数
- ・住居 多数
- など

利用者に安心・安全をアピール

施工証明証を掲示することで利用者に安心・安全を
アピールすることができます

