
抗ウイルス・抗菌・消臭 コーティング剤

ナノキープ MR-43W

施工サービスについて



Anti Virus & Bacteria + Deodorize Coating

ご提案資料

+ 抗ウイルスコーティング剤「ナノキープ」とは？

ナノキープは安全性の高い亜鉛・鉄・銅の金属イオン（生体の必須微量ミネラル）を成分とし、**独自の技術**により二価鉄（金属イオン）の長期安定化を実現し、**銅イオン** (Cu²⁺)・**鉄イオン** (Fe²⁺)・**亜鉛イオン** (Zn²⁺)の金属作用により二価鉄（金属イオン）が**劣化することなく****長期間継続的に効果を発揮**できるように開発されています。

複合金属イオンの効果により、除菌・抗菌・抗ウイルス・防臭と幅広い効果が期待できます。室内では**約2年間の効果維持**が実証されています。また、ナノキープを塗布した布製品（カーテンなど）を5回洗濯後でも**抗菌力が維持**します。

+ 比較表

		光触媒	塩素系除菌剤	アルコール
施工方法	微粒子噴霧・スプレーガン	塗布・スプレーガン	拭き上げ	スプレー
成分	複合金属 フォトフェトン反応 ※1	酸化チタン	次亜塩素酸ナトリウム	エタノール
性能・特長	バインダーが不要	バインダーが必要	残留塩素・吸入毒性	引火・揮発性
消臭効果	高い消臭効果	あり	一過性	なし
人体への影響	高い安全性	広範囲に塗布した場合 酸化チタンに有害性あり	空間噴霧は非常に危険 トリハロメタンを生成	強刺激
効果の持続性	2年以上	3ヵ月～1年※2	1週間以下	直後

※1 光エネルギーを原動力として強い酸化力をもつ活性酸素（OHラジカル）を高濃度に生成することのできる反応です。

※2 光触媒自体が有機物であるバインダー（接着剤）を分解してしまうため、効果の持続期間が短くなってしまいます。

+ 抗ウイルスコーティング剤「ナノキープ」最大の強味！

➤ 従来型光触媒の弱点だった「**バインダー**問題」を解決！！

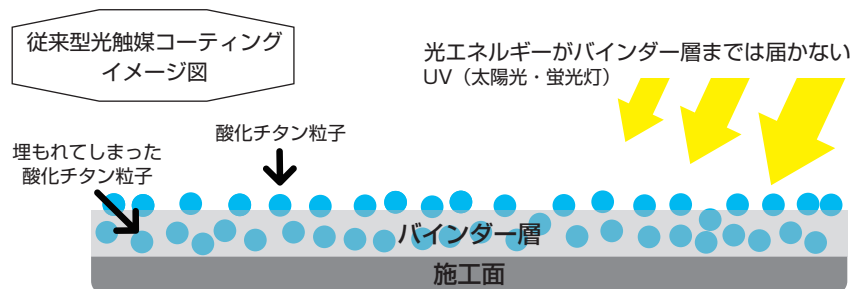
接着剤

- ・バインダー自体が徐々に分解され、酸化チタンと共にはがれてしまう問題
- ・ガラス・タイル・金属など、異なる素材に付着するバインダーがない問題
- ・大掛かりな養生が必要で、時間とコストがかかってしまう！という大問題
- ・添加物（バインダー）の作用により施工面に黄ばみが発生してしまう問題

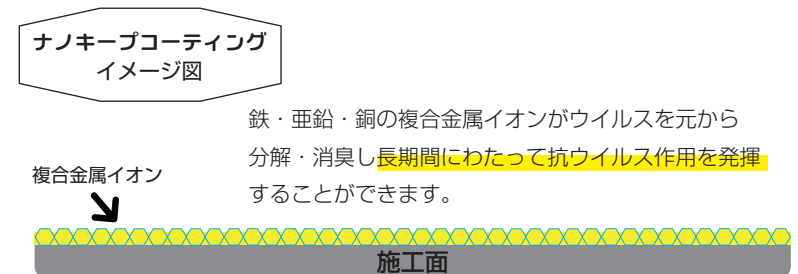
などなどをことごとく解決したコーティング剤が「**ナノキープ**」です！

➤ バインダーを必要としない電子的な結合（分子間力）によって

これまでの弱点克服に成功！



一般的な酸化チタンの粒子は複合金属イオンに比べ径が大きい
自力で施工表面と付着できないため、バインダー（接着剤）が必須
バインダーに埋もれてしまった粒子は光触媒の抗菌効果を発揮できない



複合金属イオンは粒子径が非常に小さい(1mの10億分の1=1nm/平均値)
分子間力によって施工表面の原子に強力に引き付けあい、強固に付着
するのでバインダー（接着剤）は必要ありません。

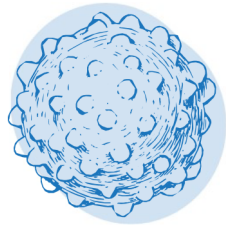
+ エビデンス1 「抗ウイルス効果」

▶ 主なウイルスの不活化試験にて効果を実証

※不活化とは微生物などの病原体・ウイルスを死滅させる（感染性を失わせる）こと

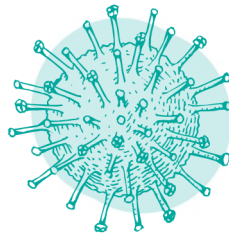
特に豚コロナウイルスについては、新型コロナウイルスと同じコロナウイルス亜科に属するウイルス種であるため、近縁種として効果が期待できます。

試験の結果豚コロナウイルスにおいて、わずか30秒接触させることにより99.9%以上のウイルスの減少がみられ顕著なウイルス不活化効果が得られました。



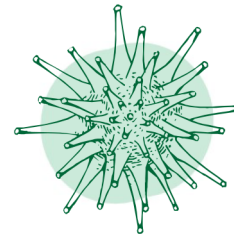
ノロウイルス
(Norovirus)

検査機関 / 食品分析センター



A型インフルエンザウイルス
(Influenza A virus)

検査機関 / 食品分析センター



鳥インフルエンザウイルス
(bird Influenza virus)

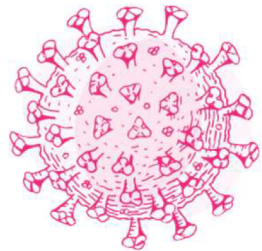
検査機関 / (株) 食環境衛生研究所



豚コロナウイルス
(pig coronavirus)

検査機関 / 京都産業大学・先端科学技術研究所

▶ わずか30秒後に99.9%以上のウイルスが不活化

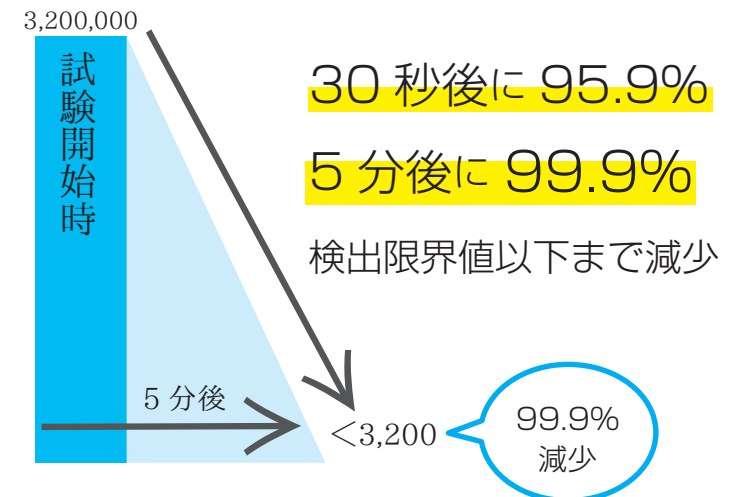


新型コロナウイルス
(SARS-CoV-2)

検査機関 / (株) 食環境衛生研究所

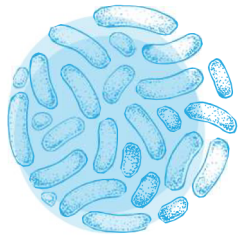
新型コロナウイルスに対する試験

	SARS-CoV-2 試験結果 (TCID ₅₀ /mL)			
	試験開始	30秒後	1分後	5分後
対照区	10 ^{6.5}	—	—	10 ^{6.5}
試験区	10 ^{6.5} (3,200,000)	10 ^{5.1} (130,000)	10 ^{4.9} (79,000)	<10 ^{3.5} (<3,200)

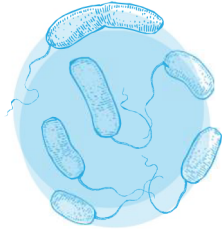


+ エビデンス 2 「抗菌効果」

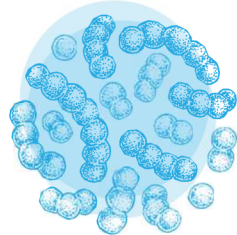
▶ 公的機関による抗菌試験にて効果を実証



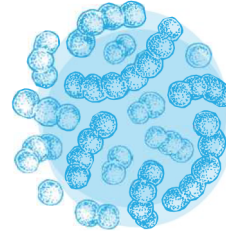
大腸菌
(Escherichia coli)



緑膿菌
(Pseudomonas aeruginosa)



黄色ブドウ球菌
(Staphylococcus aureus)



MRSA
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
(Methicillin-resistant
Staphylococcus aureus)

噴霧 24 時間後の生菌数の検査試験

抗菌試験の試験結果

	大腸菌	緑膿菌	黄色ブドウ球菌	MRSA
検査前	120,000	110,000	110,000	110,000
ナノキープ	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
水	140,000	120,000	130,000	150,000

検査機関 / 京都微生物研究所

+ エビデンス 3 「防カビ効果」

▶ 黒カビにも高い効果があることを実証

初期の黒カビ検体



30 日後には検出ナシ



検査機関 / 東京微生物研究所 検査結果報告書より

金属系成分には防カビ効果はないと言われてますが、
ナノキープは噴霧 30 日後も黒カビの発生はありませんでした

+ エビデンス 4 「消臭効果」

▶ 公的機関による検査にて消臭効果を実証

アンモニア
(し尿や肉などの腐敗臭)

トリメチルアミン
(魚や甲殻類などの腐敗臭)

硫化水素
(卵などの腐敗臭)

イソ吉草酸
(汗臭・加齢臭)

	初期	30 分後	3 時間後	6 時間後
アンモニア	100	4	1	検知せず
トリメチルアミン	70	4	1	検知せず
硫化水素	20	2	検知せず	検知せず
イソ吉草酸	15	検知せず	検知せず	検知せず

検査機関 / 食品分析センター

▶ ナノキープは「抗菌・防カビ・防臭」にも強力な効果を確認しています

+ 「ナノキープ」の安全性

▶ **すべて食品添加物グレードを採用**

主成分は、水分（約 98%）と人の健康に必要な必須微量ミネラルである鉄・亜鉛・銅なので安心してご使用頂けます。

食品添加物：食品添加物には添加物の純度のほか、製造する際に生じる副産物や有害なヒ素及び重金属の含有量の上限値が定められています。厚生労働省は、食品添加物の安全性について食品安全委員会による評価を受け、人の健康を損なうおそれのない場合に限って、成分の規格や、使用の基準を定めたくうえで、使用を認めています。

▶ **光触媒の原料でもある酸化チタンは不使用**

EU では 2020 年から、食品添加物としての二酸化チタン (E171) の使用を禁止する採択がされています。

二酸化チタンがナノ粒子のため生体組織を通過しやすく、「発がん性物質の可能性が有ると発表されています。

ナノキープ成分

- ・ 二価鉄塩・亜鉛塩・銅塩
- ・ Ph 調整剤・精製水

+ **皮膚貼付試験（パッチテスト）** 検査機関 / 日本産業皮膚衛生協会

▶ 20 名の被験者へ皮膚貼付試験を実施し、**すべて異常なし。**

+ **ウサギ皮膚一次刺激性試験（パッチテスト）** 検査機関 / 日本食品分析センター

▶ 3 匹のウサギへ無傷皮膚及び有傷皮膚に一次刺激性試験を行ない**無刺激性と評価**された。

+ **マウス急性経口毒性試験** 検査機関 / 日本食品分析センター

▶ マウスへの急性経口毒性試験において、**すべて異常なし。**

+ **微生物を用いる変異原生試験** 検査機関 / 日本食品分析センター

▶ 復帰突然変異試験を実施し、遺伝子突然変異誘発性は**陰性と結論**づけられた。

▶ **次亜塩素酸・アルコール** ◀ **ヨード・銀不使用**

ナノキープは次亜塩素酸・アルコール・ヨード・銀を使用せず、安全性を保ちつつ高い抗菌力とともにウイルス・細菌・カビに至る広い抗菌スペクトルを有することを実証しました。

また、無機系抗菌剤の特長である持続性と合わせて、有機系抗菌剤に対して優位性を保っています。

+ 施工について

》**施工概要** ナノキープを施工箇所に一定時間噴霧し「**コーティング**」します。

ナノキープ乾燥後はすぐにご利用いただけます。

》**施工の流れ**

最短
90分
程度で
完了
します！

- 1 **お客様による準備**
基本的に現状の状態でご構いませんが万一、抗ウイルス・抗菌の必要のないものがある場合は施工前日までに片づけをお願いします。埃・脂汚れなどが付着していると、溶液が定着しにくくなりますので、事前清掃をお願いいたします。
- 2 **脱脂・養生作業**
よく触れられる接触対象物（把手、ドアノブ、手すりなど）に対して、簡易的な脱脂作業を行い、煙探知機などに養生をします。
- 3 **薬剤噴霧**
専用高微粒子スプレーガンを使用し噴霧します。噴霧後、15分～30分ほど自然乾燥、またはエアコンや換気扇を稼働させて定着させます。※エアコンや換気扇を稼働する場合、ダクト内も抗ウイルス・抗菌されるのでオススメです。
- 4 **スポットコーティング**
ドアノブ・スイッチ等、接触頻度の高い場所に溶液乾燥後、二重で抗ウイルス・抗菌を行いますのでより強固になります。
- 5 **養生撤去・簡易清掃後完了**
乾燥後、養生を撤去し、施工箇所周辺の簡易清掃をして完了となります。

》**施工済証明書**

施工済みステッカーと**施工証明書**で

安心・安全を訴求！

ご希望のお客さまには施工済みのステッカーをお渡し（貼付け）させていただきます。

お客様に見た目でわかる安心感を提供していただけます。



施工 PR ポスター用画像



ステッカーSサイズ
(30mm x 20mm)



ステッカーLサイズ
(70mm x 70mm)



施工証明書（額付き）

+ 施工実績 - 幅広い用途

➤ あらゆるもの、場所に塗布することができる**優れモノ**です。

使用用途は非常に幅広く、ごく一部を除きあらゆる物・場所に塗布できます。飲食店の店内全域・厨房はもちろんのこと、あらゆるお店・スーパー・コンビニ・ドラッグストア・病院や介護施設・学校・幼稚園・保育所・商業施設・美術館や劇場などの公共施設にも。赤ちゃんのおもちゃ・リモコン・キーボード・スマートフォン・タブレット・車のハンドル・シフトノブなどのあらゆるものに除菌・消臭・抗ウイルスの威力を発揮します。ナノキープを施工することにより人が集まる場所の「安心・安全」を実感していただけます。

