

報道機関各位

2021年6月23日

弊社開発の除菌剤【二酸化塩素ジェル】の 新型コロナウイルス不活化効果試験結果についての報告

株式会社ニプラ（神奈川県横浜市、代表取締役社長星野辰二）は、株式会社食環境衛生研究所への依頼試験の結果、弊社開発の二酸化塩素ジェルによる新型コロナウイルスの不活化を確認しました。

株式会社ニプラ（神奈川県横浜市、代表取締役社長星野辰二）は、株式会社食環境衛生研究所にて「試験資材と新型コロナウイルスを反応させた時のウイルス不活化効果試験（※1）」を実施した結果、試験資材である弊社開発の除菌剤【二酸化塩素ジェル】による新型コロナウイルス不活化を確認いたしました。

弊社開発の除菌剤【二酸化塩素ジェル】は、これまで室内空間中の浮遊菌（一般細菌、真菌）除去性能があることは実証（※2）されていましたが、今回「人由来分離株：唾液より vero 細胞を用いて分離培養後、リアルタイム PCR を用いて SARS-CoV-2 遺伝子の増幅の確認（厚生労働省通知法）を行ったウイルス株」による SARS-CoV-2（新型コロナウイルス）を用いたウイルス不活化効果を確認する試験の結果、弊社除菌剤試験区では 60 分で新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が 99.90%減少したことを確認いたしました。

株式会社ニプラは、今後も弊社事業である衛生管理業務にて培った実績と経験を基に、衛生へのニーズに応えるべく開発を推し進めてまいります。専門職向けから、一般生活者様まで幅広い用途で活用いただき、皆様に安心を提供出来ますように、これからも精進してまいります。

※1：「試験資材と新型コロナウイルスを反応させた時のウイルス不活化効果試験」

詳細：本プレスリリース 2-3 枚目

※2：室内空間中の浮遊菌（一般細菌、真菌）除去性能実証

株式会社分析センター実施「落下細菌の除去性能試験」による

詳細：本プレスリリース 4-6 枚目

※3：株式会社ニプラについて：会社概要：本プレスリリース 7 枚目

「試験資材と新型コロナウイルスを反応させた時のウイルス不活化効果試験」

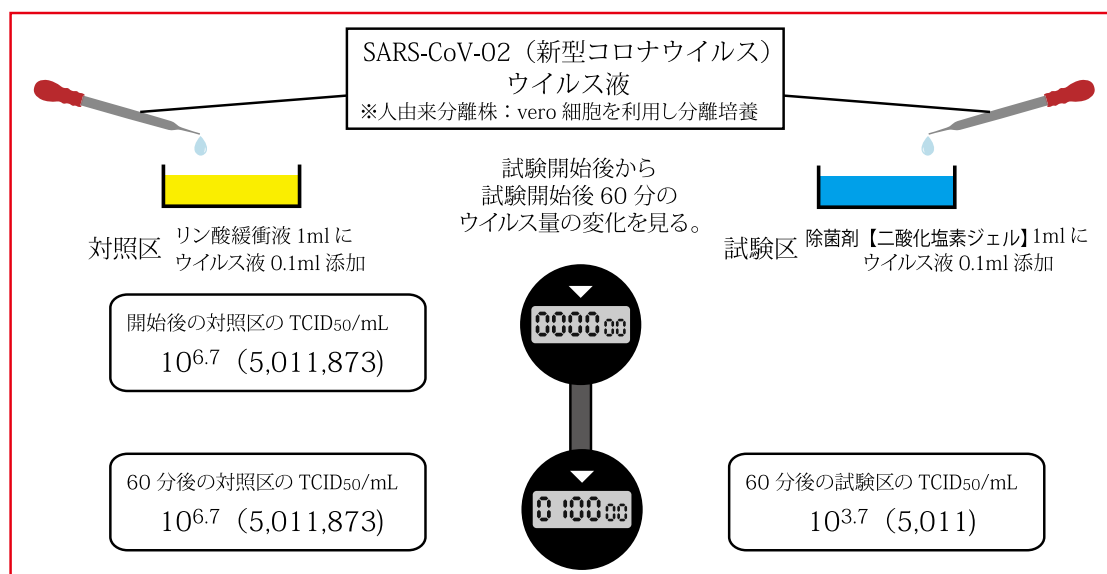
<試験概要>

1. 試験機関：株式会社食環境衛生研究所
2. 試験番号：No.217048 N
3. 試験終了日：2021年6月16日
4. 目的：試験資材と新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を反応させた時のウイルス不活化効果を確認するため。
5. 試験資材：弊社開発の除菌剤【二酸化塩素ジェル】
6. 対象資材：滅菌リン酸緩衝液

7. 区の設定

区	処置	感作時間
対照区	リン酸緩衝液 1mL にウイルス液 0.1mL 添加	試験開始後 0、60 分
試験区	試験資材 1mL にウイルス液 0.1 mL 添加	試験開始後 60 分

- 具体的には、リン酸緩衝液（対照区）、除菌剤【二酸化塩素ジェル】（試験区）を各 1ml 個別に分取し、それぞれに新型コロナウイルスを培養し添加したウイルス液を 0.1ml 添加し、試験開始後に対照区）の TCID₅₀/mL（※1）を計測、室温（25℃）60 分間静置し、再度 1 区および 2 区の TCID₅₀/mL（※1）を計測、比較し効果を判定する評価を行いました。
- TCID₅₀/mL：1mL 中における 50%の組織培養細胞を死滅させうるウイルス量（力価）



- 対照区では試験開始後から、試験開始後 60 分までにウイルス量の変化は見られなかった。
($10^{6.7}$ TCID₅₀/mL=5,011,873 : 小数点以下切り捨て)
- 試験区では開始後 60 分で $10^{3.7}$ TCID₅₀/mL (=5011 : 小数点以下切り捨て) となり、99.9% の減少が確認された。

評価【算出式】

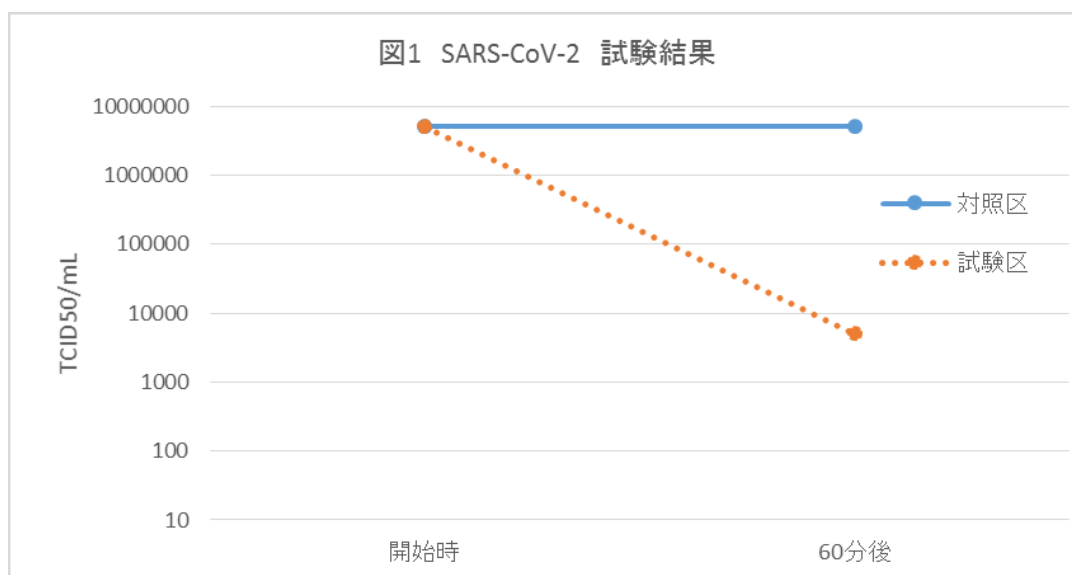
$$\text{減少率 (\%)} = \frac{\text{対照区} - \text{試験区}}{\text{対照区}} \times 100 = \frac{5,011,873 - 5,011}{5,011,873} \times 100 = \underline{99.9(\%)}$$

1. 結果：

SARS-CoV-2 に対する試験結果を表 1 及び図 1 に示した。対照区では試験開始後から、試験開始後 60 分までの間にウイルス量の変化は見られなかった。試験区では開始後 60 分で $10^{3.7}$ TCID₅₀/mL : 99.90%減少となった。

表 1 SARS-CoV-2 試験結果 (TCID₅₀/mL)

区	試験開始時	開始後 60 分後
対照区	$10^{6.7}$	$10^{6.7}$ (5,000,000)
試験区		$10^{3.7}$ (5,000)



- 対照区のウイルス量は 60 分経過後も減少が見られないが、ウイルス液を添加した試験区のウイルス量は 99.9%減少していることが確認できました。

「落下細菌（一般細菌、真菌）の除去性能試験」

<試験概要>

1. 試験機関：株式会社分析センター
2. 試験番号：第 20-1350 号
3. 試験報告日：2020 年 11 月 12 日
4. 目的：当該製品の性能評価の一環として、室内空間中の浮遊菌（一般細菌・真菌）の除去性能について検証する。
5. 試験資材：開発除菌剤（二酸化塩素ジェル）

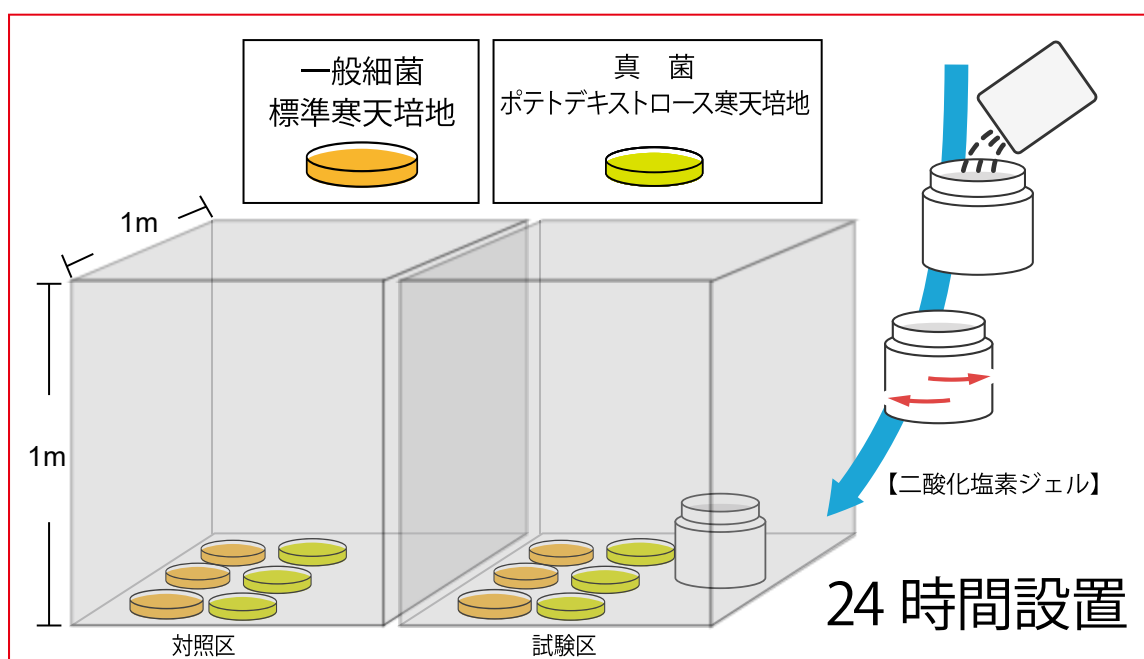
■試験項目および試験方法

試験前日に二酸化塩素ジェルに専用の顆粒を加えて 10 回ほど左右に攪拌する。1.0 m³ のアクリルボックス内に蓋を開けた状態の当該ジェルと、一般細菌、真菌の専用培地各 3 枚を 24 時間放置し、落下細菌の濃度を測定する。また、対象として当該ジェルを設置しないから試験も同様に実施する。

使用培地：一般細菌・・・標準寒天培地
 真菌・・・ポテトデキストロース寒天培地

培養条件：一般細菌・・・36°C 48 時間
 真菌・・・25°C 72 時間

設置時の温度：19.8~25.0°C
 設置時の湿度：65~78%



■試験結果

1.0 m³のアクリルボックス内における 24 時間後の落下細菌の除去性能試験結果を表-1 に示すとともに培養後のプレートの一例を写真 1-6 にそれぞれ示す。結果は 3 つの測定値の平均値を表記した。

表-1 落下細菌の除去性能試験結果 単位：個

細菌の種類	除菌剤 二酸化塩素ジェル	未設置 (空試験)	除去率
一般細菌	0	4	100%
真菌	0	6	100%

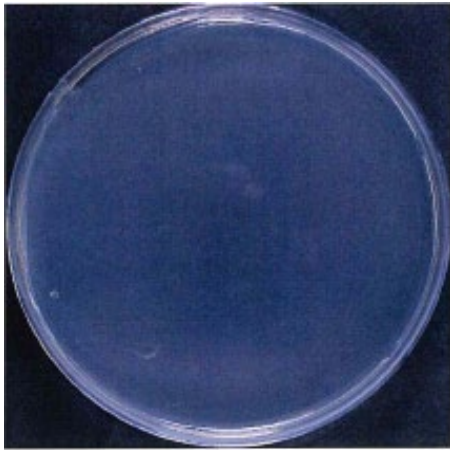


写真 1 一般細菌
除菌剤二酸化塩素ジェル 設置
24 時間後



写真 2 一般細菌
除菌剤二酸化塩素ジェル 未設置
24 時間後

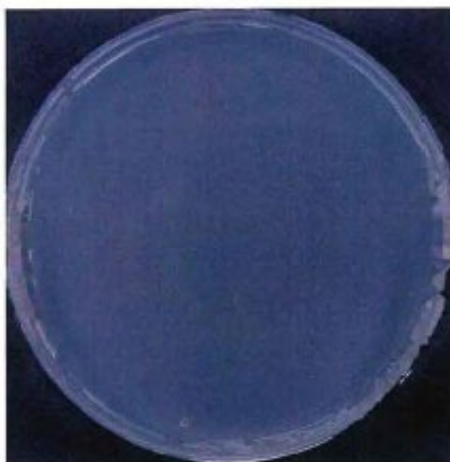


写真 3 一般細菌
コロニーが不検出の例

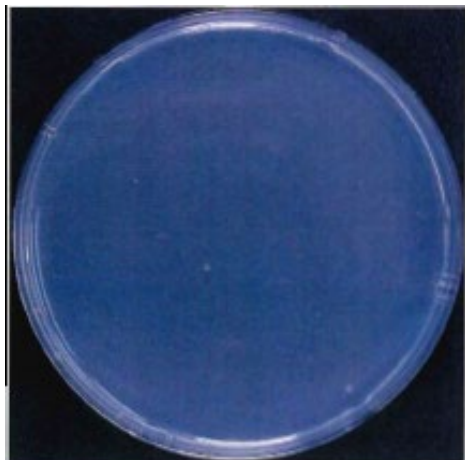


写真4 真菌
除菌剤二酸化塩素ジェル 設置
24 時間後

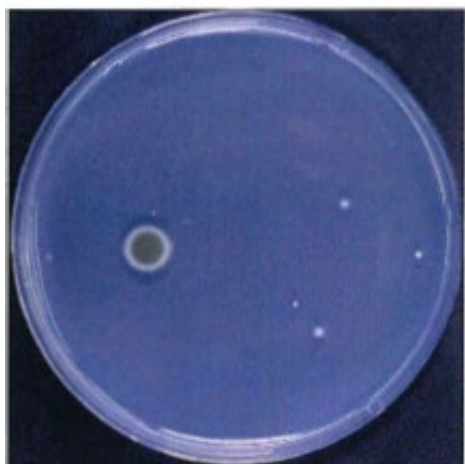


写真5 真菌
除菌剤二酸化塩素ジェル 未設置
24 時間後

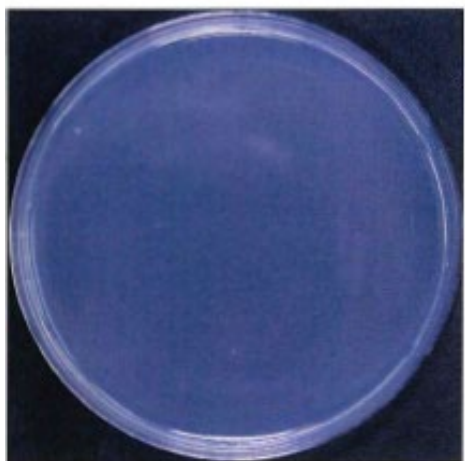


写真6 コロニーが不検出の例

株式会社ニプラについて

株式会社ニプラは神奈川県横浜市にて、環境衛生管理業務 設備管理業務 修繕工事を主軸に、トータルビルメンテナンス事業を展開しております。

環境ニーズに配慮しながら、建物の安全性、快適性、衛生性、利便性を維持・管理し、その機能を最大限発揮させることを使命としています。また、事業を通じて培った技術力で未来に挑戦し、新しい価値を創造しています。

弊社の事業である衛生管理業務の現場で、緊急事態宣言発令当初、新型コロナウイルス対応の消毒作業に利用されていたものは、アルコール不足もあり、主に次亜塩素酸水を使用していました。現場では大量の除菌剤が必要なため、安価で購入可能、水で薄めて大量に作れることもあり重宝はしましたが、においや対象素材の色落ち、錆の促進、劣化などの懸念、安定した効果・品質の持続性の乏しさ、つけ置きや二度拭きが必要になる、作業性の悪さなどがありました。

そんな折に、従来の次亜塩素水の「におい」「殺菌力の低さ」「もちの悪さ」「(木や布製品、鉄やアルミなど)対象素材劣化の懸念」「作業性」などの問題を解消し、一定の品質・性能を保って保管が可能な「安定化二酸化塩素」の情報を得て、開発に着手、また、消毒除菌の現場にて使用を開始いたしました。

わたしたちも、当初はこの画期的な開発品のことを、従来の次亜塩素酸水や、効果の短い二酸化塩素ガス除菌剤との区分が出来ず、その性能を疑問視しました。しかし、弊社にて「落下細菌（一般細菌、真菌）の除去性能試験」「二酸化塩素ガスの有効濃度測定試験」「新型コロナウイルスの不活化効果試験」などの性能試験を第三者試験機関に依頼の上実施、その結果「空間除菌性能」「持続性能」「ウイルス・菌の高い除去作用」「安全性」などが立証されております。さらに、このコロナ禍ゆえに毎日のご依頼を受けている弊社の業務「除菌・消毒サービス」その現場で利用し「除菌・消臭・安全」すべてのバランスが良い、利便性の高い除菌剤であることを従業員一同が実感しております。

社 名 : 株式会社ニプラ

設 立 : 2013年1月26日

代 表 者 : 星野 辰二

所 在 地 : 〒231-0015 神奈川県横浜市中区尾上町 5-77-2 馬車道ウエストビル
ビルメンテナンス事業【環境衛生管理業務 設備管理業務 修繕工事】

事業内容 : 建築工事業、管工事業 神奈川県知事（般-30）第 86064 号

環境衛生管理業務に基づく消臭剤、除菌剤、抗菌・抗ウイルスコーティング剤の開発

弊社ウェブサイト

<https://nipura.co.jp/>

弊社 EC

<https://shop.nipura.co.jp/>

直営 YAHOO 店「除菌・消臭ショップ ニプラ」

<https://store.shopping.yahoo.co.jp/nipura/>