

2020年8月27日

**報道機関各位**



## 亜塩素酸水製剤による新型コロナウイルス（SARS-CoV-2） の不活化（除去）を確認

株式会社PALTEK（本社：横浜市港北区、代表取締役社長：矢吹尚秀、証券コード：7587、以下PALTEK）は、株式会社空間除菌（本社：東京都千代田区、代表取締役：森久康彦）が開発した空間除菌デバイス「Devirus AC」で使用する亜塩素酸水製剤「クロラス除菌ウォーター」が、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を不活化（除去）する効果を有すると確認されましたので、お知らせします。

亜塩素酸水製剤「クロラス除菌ウォーター」を開発した本部三慶株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役：合田 学剛）が、第三者機関に亜塩素酸水（水溶液）による新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の不活化（除去）効果の確認を依頼し、400ppm濃度 10分間接触時に、99.945%の除去が確認されました。さらに、追試として200ppm濃度の試験実施も進めています。

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）不活化（除去）効果確認試験の内容については添付の報告書をご確認ください。なお、今回の試験結果は亜塩素酸水（水溶液）での試験結果であり、亜塩素酸水を噴霧した状況での試験結果ではありません。

PALTEKは、亜塩素酸水製剤「クロラス除菌ウォーター」および空間除菌デバイス「Devirus AC」を提供することにより、安心安全な空間づくりをサポートします。

亜塩素酸水製剤「クロラス除菌ウォーター」に関する詳細は、以下 URL よりご確認ください。

<https://www.paltek.co.jp/solution/klorus/index.html>

空間除菌デバイス「Devirus AC」に関する詳細は、以下 URL よりご確認ください。

<https://www.paltek.co.jp/dvac/index.html>

2020年06月21日

ウイルス (SARS-CoV-2) 不活化 (除去) 効果確認試験報告書 (1)

試験検体：亜塩素酸水製剤

含量 (亜塩素酸  $\text{HClO}_2=68.46$ ) として 0.8% (8,000ppm) [製造時]

遊離塩素濃度 ( $\text{Cl}=35.45$  として) 200 mg/L 以上

ウイルス：SARS-CoV-2(2019-nCoV/Japan/AI/I-004/2020)株

(国立感染症研究所より分与)

細胞：VeroE6/TMPRSS2 細胞 (JCRB1819)

試薬：Dulbecco's Modified Eagle Medium(DMEM) (富士フィルム和光純薬)、

試験方法：試験検体：亜塩素酸水製剤をポリスチレンチューブを用いて蒸留水で希釈した。

ウイルスとの反応もポリスチレンチューブ内で行った。このウイルス液と試験検体：亜塩素酸水製剤の希釈液を (1:9) の比で混合して反応させた。

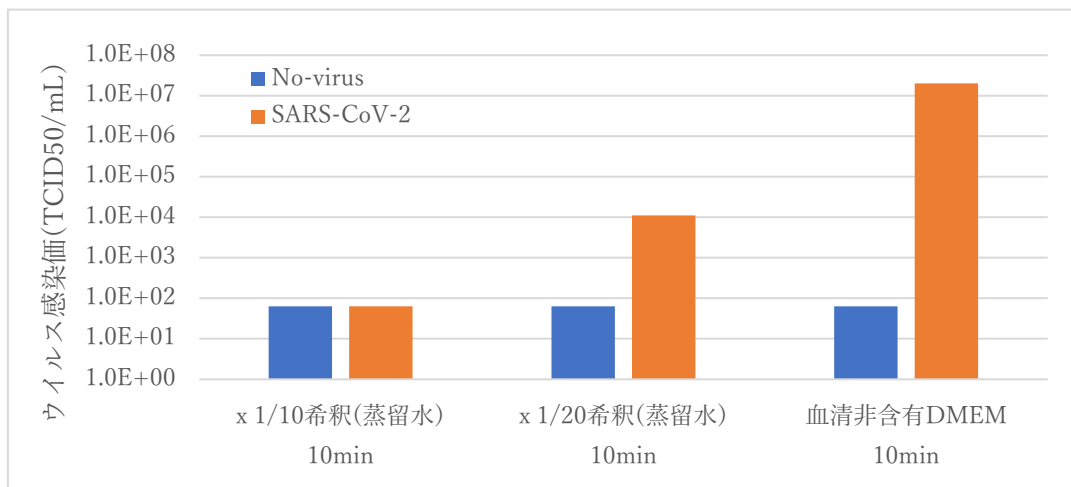
ウイルス液の調製は以下のように行った。VeroE6/TMPRSS2 細胞 (10-cm ディッシュ) に m.o.i. が約 0.01 になるようにウイルス液を細胞に接種して、1 時間後に接種液を吸引除去して血清非含有 DMEM (5 mL) を入れて培養した。細胞変性効果が細胞全体に広がって細胞がはがれ始めたところで培養上清を回収し、低速遠心と 5- $\mu\text{m}$  フィルターで細胞を完全に除いてウイルス液とした。

ウイルス除去試験の方法は以下のように行った。ウイルス液と試薬を (1:9) の比率で混合し、室温で所定の時間反応させたのちに血清非含有 DMEM で 10 倍希釈して反応を止めたのちに、さらに  $10^{-8}$  まで 10 倍段階希釈をおこなった。VeroE6/TMPRSS2 細胞 (96 ウェルプレート) の 4 個のウェルに各希釈のウイルス液を 50  $\mu\text{L}$ /well で接種し、一時間後に吸引除去して 100  $\mu\text{L}$ /well の血清非含有 DMEM に置換して培養した。3 日後に各ウェルの感染の有無を判定して、Behrens-Karber 法で 50% 感染希釈を計算し、ウイルス感染価 [50% Tissue culture infectious dose (TCID<sub>50</sub>)/mL] を求めた。

結果：

[ウイルス不活化（除去）効果確認試験]

試験試薬・反応条件	【設定】 遊離塩素濃度 (Cl=35.45 として)	No-virus (Blank)	SARS-CoV-2	log	Δ log
x 1/10 希釈(蒸留水), 10 min	20 mg/L	6.3.E+01	6.3.E+01	1.8	-5.50
x 1/20 希釈(蒸留水), 10 min	10 mg/L	6.3.E+01	1.1.E+04	4.1	-3.25
血清非含有 DMEM, 10 min	0 mg/L	6.3.E+01	2.0.E+07	7.3	基準



試験検体：亜塩素酸水製剤 1/10 希釈液（遊離塩素濃度(CI=35.45 として)20 mg/L）でウイルス感染価は検出限界(6.3×10) 以下にまで低下[5.5Log 以上(≧99.999%)が除去]していた。なお、この感染価は検出限界であり、ウイルス感染細胞は全く観察されていない。よって、実際の感染価はこれよりも低く、このウイルスは完全に除去（不活化）されたと考えられる。また、試験検体：亜塩素酸水製剤 1/20 希釈（遊離塩素濃度(CI=35.45 として)10 mg/L）でも未処理(血清非含有 DMEM)に比べると、ウイルス感染価を 1/1000 以下にまで低下[3.25Log (99.945%)が除去]しており、SARS-CoV-2 に対する除去（不活化）効果※はあるといえる。

※平成 27 年度 ノロウイルス不活化条件に関する調査報告書(国立医薬品食品衛生研究所)の評価基準に準じている。

本試験の結果は、広島大学大学院医系科学研究科ウイルス学 坂口 剛正 教授が実施された試験の結果報告書に基づき、三慶グループが作成したものである。

## 【ご参考】

### ■ 亜塩素酸水とは

亜塩素酸水は、2013年に食品添加物殺菌料として厚生労働省から指定された亜塩素酸(HClO<sub>2</sub>)を主成分とする液体で<sup>※1</sup>、亜塩素酸を長期にわたり安定させ、有機物存在下であっても強い殺菌効果を発揮することができます。また、亜塩素酸水は本部三慶株式会社の独自検査だけでなく公益財団法人食品農医薬品安全性評価センター（現 株式会社案評センター）により安全性が確認されており、以下の特長を有しています。

1. 除菌力 : ウイルス、細菌、真菌<sup>※2</sup>、芽胞菌<sup>※3</sup>に効果が持続します。
2. 消臭力 : 消臭効果は持続的で臭い戻りがありません。
3. 低腐食性 : 金属腐食性・脱色性が少なく、メラミン樹脂も変色しません。
4. 低刺激性 : 使用中・使用後の塩素臭がほとんどありません。
5. ハラル認証取得<sup>※4</sup> : ハラル認証取得により、アルコール除菌剤に代わる除菌剤として活用可能です。

※1 2013年2月1日づけで厚生労働省医薬食品局食品安全部長により、食品衛生法（1947年法律第233号）第10条の規定に基づき、亜塩素酸水を省令別表1に追加されました。亜塩素酸は、経済産業省、厚生労働省及び環境省により、最も危険性が少ない化学物質である易分解性で、しかも人の健康を損なうおそれがなく、動植物の生息や生育に支障を及ぼすおそれがないと判定されています。

※2 カビの仲間の総称

※3 一定の熱処理に対して抵抗性を有する(耐熱性を有する)細菌

※4 ハラル認証とは、対象となる商品・サービスがイスラム法に則って生産・提供されたものであることをハラル認証機関が監査し、一定の基準を満たしていることと認めることをいいます。特に、ムスリム以外の消費者も多い国では、どの食品がハラルであるか否かを消費者個人が判断することは難しいため認証機関が認証し、食品に認証マークを付けて流通することで、ムスリムがハラルな食品を判断できるようになっています。ハラル認証は、対象食品の「製造ライン（原料調達含む）」単位で認められるのが基本的な考え方であり、加工食品に関しては、認証された「製造ライン」からハラルと認められない食品が発生することはないことが原則です。

### 本部三慶株式会社について：

本部三慶株式会社は、食品添加物 殺菌料、特に亜塩素酸水や高度サラン粉や次亜塩素酸ナトリウム等の塩素酸化物及びその製剤類のトップメーカーである三慶グループ全体を統括しているホールディング会社ではあるが、他にも商品開発はもとより特許の出願から管理業務、並びに販売戦略や財務・財政管理等グループ全体の運営と共に、自社工場による製造も手掛けております。

本部三慶株式会社に関する詳細は、<https://www.sankei-group.com/> をご覧ください。

### 株式会社空間除菌について：

株式会社空間除菌は、空間を除菌する設備機械、およびその周辺材料、機器、サービスの企画開発製造販売に特化した専門メーカーです。所在地：〒102-0084 東京都千代田区二番町 1-2-1F

株式会社空間除菌に関する詳細は、<https://www.dvac.co.jp/> をご覧ください。

### 株式会社PALTEKについて：

PALTEKは、1982年の創業以来、日本のエレクトロニクスメーカーに対して国内外の半導体製品の販売のほか、ハードウェアやソフトウェアなどの設計受託サービスも提供し、お客様の製品開発のパートナーとして仕様検討から試作開発、量産までサポートしています。PALTEKは、「多様な存在との共生」という企業理念に基づき、お

---

お客様にとって最適なソリューションを提供することで、お客様の発展に貢献してまいります。

PALTEKに関する詳細は、<https://www.paltek.co.jp> をご覧ください。

■この件に関するお問い合わせは下記へお願いします。

1：ニュースリリースに関するお問い合わせ

株式会社PALTEK

担当者： 広報担当 柴崎 由記

メールアドレス： [pr@paltek.co.jp](mailto:pr@paltek.co.jp)

所在地： 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-3-12 新横浜スクエアビル 6F

電話： 045-477-2016 FAX： 045-477-2012

2：本製品に関するお問い合わせ

株式会社PALTEK

担当者： SAソリューションビジネスユニット 石川 晋吾

メールアドレス： [SA-SBU@paltek.co.jp](mailto:SA-SBU@paltek.co.jp)

所在地： 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-3-12 新横浜スクエアビル 6F

電話： 045-477-2003 FAX： 045-477-2010