

最近の次亜塩素酸水報道に対する私たちの見解

内藤医院 院長 内藤 真礼生

次亜塩素酸水が玉石混交の為色々騒がれております
誤解している方もいますが次亜塩素酸水がコロナウイルスに効かないなどとは誰も言っていませんし言えません。一番危惧することは**本来新型コロナウイルス対策の切り札となるべき次亜塩素酸水が誤報と取材不足と思い込みにより、普及しなくなることで、簡便に防げるはずの感染を増加させてしまう事です。今のところ「うまく次亜塩素酸水を使うこと以上に効果的で害のない予防法は無い」と私たちははっきり認識しています。**

この状況を危惧した北海道大学玉城名誉教授と北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターが、NITEの中間報告対象と同じ条件下での第二弾の試験結果を発表しました。
次亜塩素酸水(PH5.5、40ppm)の新型コロナウイルスが30秒で不活化されたという発表です。

創研製 プリュテックはこの弱酸性次亜塩素酸水に相当します。
もっとも安定していて、害が出にくいpHに調節されていること、化学合成された経時変化の遅い製品であることが最大の特徴です。

北海道大学玉城名誉教授が第二弾の試験結果を発表しました。

Press Release (2020年6月1日)

次亜塩素酸水(pH5.5、有効塩素濃度40ppm・電気分解方式による)の新型コロナウイルスに対する不活化に関する実証試験 — 第2弾 —

● 次亜塩素酸水(pH5.5、有効塩素濃度40ppm)による新型コロナウイルスの不活化
このたび日本エコ・システムズ株式会社の研究依頼により、北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターと協力し、電気分解法による微酸性次亜塩素酸水(pH5.5、有効塩素濃度40ppm)の新型コロナウイルスに対する不活化に関する実証実験を実施した。協力者と共に、次亜塩素酸水に関する実証実験第2弾として、その成果を報告する。

● **次亜塩素酸水(pH5.5、有効塩素濃度40ppm)は新型コロナウイルスを瞬時に不活化する。**

今回の実験条件は、反応液におけるウイルス液とサンプル液の比率が1:19 以外は(前回は1:9)すべて同じである。同じ条件で2回実験を繰り返しその再現性を担保した。2回の実験において、使用した次亜塩素酸水は前回同様30秒、1分、5分、10分の反応時間でウイルス感染価を約5桁減少させ、実験で検出不可なウイルス感染価以下まで不活化した。コントロールに用いた普通の蒸留水においてはウイルスの不活化はまったく見られなかった。(添付資料参照)。

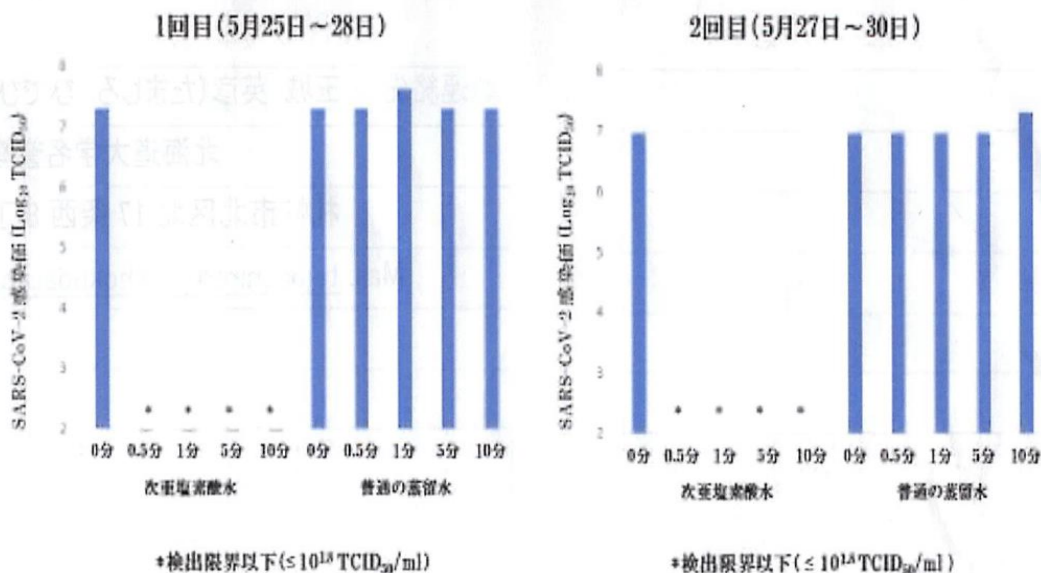
● まとめ

今回の実験で、微酸性次亜塩素酸水(pH5.5、有効塩素濃度40ppm)は前回の強酸性次亜塩素酸水に引き続き(つまり強酸性の次亜塩素酸水)、新型コロナウイルスに対する強力な不活化効果があることが実証された。

政府系の独立行政法人製品評価技術基盤機構「新型コロナウイルスに対する代替消毒方討委員会」は2020年5月28日、中間報告を発表しその中で、実証実験を担当した2つの研究所の実験結果に必ずしも一貫性がないことから、引き続き検証試験を継続を担当した2つの研究所の実験結果に必ずしも一貫性がないことから、引き続き検証試験を継続すべきであると結論付けている。

消毒用アルコールなどがひっばくしている現状において、強酸性(pH2.7未満)だけでなく**微酸性(pH5.5)の次亜塩素酸水が新型コロナウイルスに対して有効と判断されたことの意義は非常に大きい。**すなわちアルコールの代替品ではない、独立したより安全な消毒剤としての次亜塩素酸水の有効活用は新型コロナウイルス感染症予防対策に大きく寄与することが期待できる。

図1. 次亜塩素酸水処理によるSARS-CoV-2の不活化



次亜塩素酸水: pH 5.5、有効塩素濃度 = 40 ppm; ウイルス: JPN/TY/WK-521株

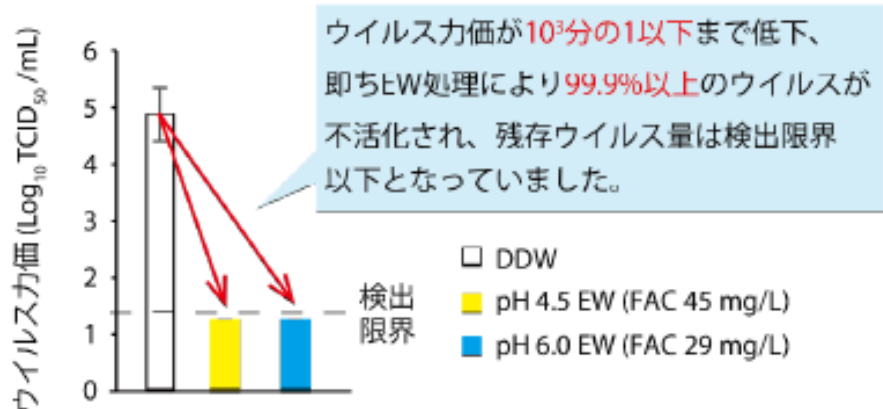
- ・供試水: ウイルス液 (DMEM, 2%FCS含) = 19:1で混合
- ・反応時間: 30秒, 1分, 5分, 10分 (室温は, 1回目, 2回目とも23℃)
- ・中和と培地調整: 1/10倍容の0.012Mチオ硫酸ナトリウム液添加の後に, 1/10量の10XMEM, 1/50量のFCS, 適量の重炭酸ナトリウム (pH調整のため) 添加
- ・DMEM (2%FCS含) で10倍階段希釈
- ・50 μl DMEM (2%FCS含) が入っている細胞 (96穴プレート: TMPRSS2発現Vero E6) に, 各希釈4穴に50 μlを添加。
- ・3日後, CPE確認, TCID₅₀/ml算出
- ・電解質 (食塩 + 塩酸)

試験実施場所: 北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター
 試験実施者: 高田 礼人
 試験実施日: 2020年5月25日~5月30日

帯広畜産大学からの
 論文投稿中のデータです。
 (投稿中と記載があったため
 実験結果の図のみ転用)

図2 ウイルス液量: 試験液量 = 1:15

反応時間1分



プリュテックは10年以上の医療施設教育施設などでの実績と研究データを積み重ねており、実際の医療現場でも空間除菌できる事、件最多全ての菌に耐性なく有効である事、作用機序から考えて耐性は生じえないと考えられる事、通常の使用で健康に問題は生じない事、毒性のない事を全て確認しています。次亜塩素酸水は製法、PH 濃度全てが大切であり、それが違うと違うものになりかねません。プリュテックは最も安全でかつ効果の高い安定した性能を長期間保てる状態に調整された製品です。勝手にデータを使用する業者・個人もあるためデータ集は一般公開はしておりませんが、来られた方に閲覧していただく事は出来ますのでご希望があればお申し出下さい。撮影はご遠慮申し上げます。

今回の騒ぎはコロナ騒ぎに便乗したいいい加減な知識のない業者が適当な事を言い適当な製品を出していることが問題でありそれを淘汰するには良い機会だと思っています。

すべてを満たす100%のものはありませんが、栃木県足利市では市役所公立小中が導入しています。この辺りの両毛地区はコロナの発症がとても少ないことで話題になっていますが、それにも関係していると思います。

32

安全性の確認

- 誤って飲んだら ⇒ 異常無し
単回経口投与実験(急性毒性実験)済み
- 皮膚や目に入っても大丈夫? ⇒ 刺激無し
皮膚累積刺激実験・眼刺激性実験済み
- アレルギーを起こすの? ⇒ 感作性無し
感作性実験済み
- 発癌性は? ⇒ 誘起する作用無し
復帰突然異変試験済み

プリュテックでは
人体への安全性の
確認もなされています



コロナウイルス第2波に備える： 何が本当なのか？役立つ情報・信頼できる発信源を見極めて



この3月から5月はコロナウイルスに世界中が振り回され、閉塞した状況でした。本当にお疲れ様です。日本では死亡者は圧倒的に少なく、新規感染も減少し、これから徐々に経済活動も再開されるようです。しかし専門家の予測では今年の冬にはまたコロナの第2波が起こることが予測されていますし、しかも強毒性株の発生の可能性が指摘されています。

そのような中では恐らく輸送のインフラも止まり宅配も容易ではなくなると思われます。今回除菌液プリュテック(次亜塩素酸水)の生産が追い付かなくなったり、中国生産だった容器が入荷できず送れなくなったりといった経験から、今のうちに十分な対策を練り、何をどう準備・備蓄していったらよいのかお勧めできることをお知らせいたします。また皆様から寄せられた質問の中から共有させて頂きたい重要なポイントをいくつかお伝えさせて頂こうと思います。

(1) 次亜塩素酸精製水プリュテックによる感染対策(ウイルス破壊)

最近になり取り上げられ馴染みやすい言葉になってきた次亜塩素酸水ですが、未だに多くの誤解・正しくない情報があるようです。また様々な人が便乗してきたため劣悪なものも出てきています。良く知って良い物をご使用ください。理解できればウイルス防止対策には最適です。NHKの放送ですらいい加減でした

プリュテック製造元の創研は栃木県足利市にあり、15年以上前から両毛地区(栃木県南西部)を中心に多くの医療施設で地道に次亜塩素酸による衛生管理を勧めてきた会社です。データも蓄積されています。今回両毛地区(栃木県南西部)でのコロナの発生率は明らかに少ないことが我々の間では話題になっています。現在栃木県足利市では市が創研の次亜塩素酸を導入し市役所はもちろん公立の小中学校に導入しています。栃木県警でも導入しています。その結果が現れたものだと私は考えています。どうこういう方はたくさんいますが、その多くは利権が絡んでいたり、思い込みだったりです。

①アルコールとの比較: アルコールに比べてより抗菌性抗ウイルス性に優れます(強力です)。しかも弱酸性で皮膚のpHに近いので手あれははるかに少ないです。また希釈液を間違えて飲んでしまっても害はありません。また空間噴霧で空間除菌できるのは次亜塩素酸水だけです(アルコールでは火が付いたら爆発します)。次亜塩素酸はアルコールが無効なノロウイルスにも効果を発揮します。



②漂白剤と何が違うの: 消毒剤が足りなくなった時、一般でも漂白剤を希釈して使う事が示されました。漂白剤は次亜塩素酸ソーダであり、アルカリ性で悪臭も強く身体にも害があり、皮膚荒れも起こします。次亜塩素酸水は次亜塩素酸ソーダを原料に合成されますが、成分的には次亜塩素酸ソーダとは違うものになっています。しかも次亜塩素酸は次亜塩素酸ソーダの約80倍抗菌力が強いことが証明済みです。

③次亜塩素酸水の製法による違い: 次亜塩素酸水には大きく分けて電気分解で合成する方法と、プリュテックのように化学合成する方法と2種あります。電気分解で作る方法は簡便で手軽です。(代表はパナソニックのジアイーノ)。一部の自治体で無償で配布されたのもこちらの様です。問題は半減期。電気分解のものは数日から1週間以内にはほぼ失活します。一方化学合成するものは、塩酸を使用するため製法が煩雑で難しいのですが、半減期は長く、プリュテック原液未開封で冷暗所保存ならば1年たっても実験上70%程度の活性を保ちます。(炭酸で合成した場合はもっと半減期は短くなります)。製法をよく確認してください。創研製のプリュテックは弱酸性に保たれています。これがとても大切で、酸性に強く傾くと塩素ガスの発生のリスクが、アルカリ性に傾くと効果の減弱が起こります。多くの次亜塩素酸がpHがうまく固定されていません。安全安心なものをお使いください。

誤解されやすい点

薬事法上は次亜塩素酸を機械で作製してその場で使用する場合は“消毒”という言葉が使えます。原液を持ち帰って使用する場合は濃度によらず時間での減衰(経時変化)があるため“消毒”という言葉が使えず除菌と表現している点です。従って電気分解でも化学合成でも濃度に関わらず機械で作ってその場で使うものは“消毒”をうたえます。パナソニックのジアイーノやもっと簡単な電気分解機械でも同様です。プリュテックは時間での減衰(経時変化)はゆっくりですが法律上は除菌としか言えません。効果とは関係ないという事です。

④空間除菌なんてできるの: 今多くの方がYouTubeなどで次亜塩素酸のことを言っています。TVに出てくる女医さんが次亜塩素酸は使いやすくて良い物だけど空間除菌何て出来ませんよなどと述べていました。医者でも自分の思い込みで話しています。私たちは10年以上前から様々な場所ですべて実際に実験して空間除菌できることを確認しています。今回幸いだったのはたまたま**パナソニックのジアイーノのHRC10ppmと薄い次亜塩素酸水で空間除菌できることが実験データとして示されている**ことです。

見て確かめてください。

⑤空間除菌に最良の噴霧器は?: 今回は噴霧器も足りなくなり、色々なものを試してみました。その結果改めてプリュテック専用の耐塩素加工したGL-2828が大変優れていることを実感しました。まず粒子の細かさは圧倒的であり空中浮遊時間が長くなります。また間欠噴霧が可能で、液の節約にもなります。また日本のメーカー製で、部分的な修理や振動子の交換も安く行ってくれ、メンテナンス性に優れています。安い物ではありませんが、使うなら絶対にこれがお勧めです。今再入荷しており今のうちに準備されることをお勧めします。

プリュテック専用噴霧器
GL-2828





特にお勧め

プリュテックの使い方《必ず希釈》

プリュテックは濃い原液(400ppm以上)を水道水または浄水で希釈して使用。←

原液のまま使用はしないでください。←

スプレーでの使用← 	5倍希釈で80-100ppm程度に希釈。← 弱酸性のため手荒れも起こしにくく、また 直接口腔内にスプレーしても安全 です。飲み込んでしまっても消化管の中で水に変わります。← 日常はマスク内面にガーゼをいれて乾かないようスプレーしながら使用する のが便利。←
歯ブラシ・入れ歯の除菌←	5倍希釈で80-100ppm程度に希釈。← ポリデ●トより効果的。口臭の改善←
うがい← 	20~40倍希釈で10~20ppm程度に希釈。← (200mlカップに原液5ml位)← 歯科領域では歯周病菌対策として次亜塩素酸水が使用されてきました。←
清拭・拭き掃除←	10-15倍希釈程度に薄めて使用。←
空間除菌←	30-50倍希釈程度に薄めて使用。← (3Lタンクなら原液100ml程度を水道水で希釈)← この時期は乾燥もしているので連続噴霧がお勧めです。←

冬場加湿したいときは30-50倍希釈(10-15ppm)と薄くして多量に噴霧
梅雨・夏場加湿したくないときは20倍希釈程度(20-25ppm)に濃くして少量噴霧がお勧めです。

パナソニックが公開している次亜塩素酸噴霧器での実験結果

次亜塩素酸水で空間除菌は出来ます！

空間ウイルス：【試験機関】(一財)北里環境科学センター
【試験方法】約6畳の試験空間で、浮遊ウイルス数の変化を測定
【抑制の方法】次亜塩素酸 空間除菌脱臭機(F-MV3000)を風量「強」・電解強度「強」運転で実施
【対象】浮遊した1種類のウイルス
【試験結果】約20分で99%以上抑制<試験番号>北生発2016_0435号

これは10ppmの次亜塩素酸水噴霧での結果です

付着ウイルス【試験依頼先】(一財)日本食品分析センター
【試験方法】約6畳の試験空間で、布に付着させたウイルス数を測定【抑制の方法】次亜塩素酸 空間除菌脱臭機(2017年度F-MV3000[F-MV4100と同等性能機種])を風量「強」・電解強度「強」運転で実施【対象】布に付着した1種類のウイルス
【試験結果】約2時間で99%以上抑制<試験番号>第18019568001-0101号

次亜塩素酸水で付着ウイルスも除菌出来ます！