

2020年9月9日

JAMP 会員の皆様へ

今後の新型コロナウイルス感染予防用の消毒液について

9月になりましたが新型コロナウイルス感染の終息はまだ見えません。このような日々を、会員の皆様はいかがお過ごしでしょうか？

2020年5月27日に「新型コロナウイルス感染予防に対する次亜塩素酸水に関して」をHPに掲載し、経済産業省（以下、経産省）による各種消毒液の効果に関する検証の結果が報告されることをお知らせしました。6月26日に最終結果が報告されましたが、新型コロナウイルスに対する抗ウイルス効果についての検証は先送りにされた感がありました。

この検証経過を振り返り、今後の新型コロナウイルス対策用の消毒液について考察しましたので報告します。

1. 検証経過

経産省は消毒液の有効性評価を傘下の（独）製品評価技術基盤機構（以下、NITE）へ委託し、NITEは「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価に関する検討委員会」（以下、委員会）を立ち上げました。

当初の検証対象は界面活性剤（台所用洗剤など）、次亜塩素酸水（電気分解法で生成したもの）および第4級アンモニウム塩でしたが、「市場の実態に合わせて」との理由で電気分解法以外の方法で生成した次亜塩素酸水とされているものも対象としました。しかも、科学的な根拠を示すことなく、

「有効塩素濃度と溶液のpHが同等であれば、特定の製法（電気分解法・筆者注）で生成した次亜塩素酸水の検証結果に基づいて、他の製法（非電気分解法・筆者注）で生成したのものも含めて効果は同等」と「見做し」ました¹⁾。

5月29日の中間結果では、計7種の界面活性剤（洗剤）のみが新型コロナウイルスの「除去に有効」と判断され、次亜塩素酸水（上記の電気分解法によるもの、非電気分解法によるもの両者を含めて）は引き続き検証試験を実施すると公表されました²⁾。

2. 中間報告後のメディアの対応

NHKは中間検証結果が公表された日に、他のメディアは中間結果の内容を正確に伝えているにも拘らず、「次亜塩素酸水の有効性は確認されないと

NITE が発表。噴霧を控えるように呼びかけている。」という誤報を流しました³⁾。消費者の困惑を招いたばかりか有識者からは感染予防対策の危機も指摘されるまでに至りました⁴⁾。

3. 空間噴霧の是非

1) 文部科学省の混迷

6月4日に、文部科学省（以下文科省）は学校における消毒の方法について「次亜塩素酸水の噴霧器の使用については、その有効性及び安全性は明確になっているとは言えず、児童生徒等がいる空間で使用しないように」という通知を関係各所に発出しました⁵⁾。

しかし、6月16日になって6月4日付の通知文の「噴霧をしないで下さい」との文言を「削除」し、噴霧が有害であるという結論は控えた表現で通知し直しました。

新しい通達では「メーカーが提供する情報、厚生労働省などの関係省庁が提供する情報、経済産業省のファクトシートなどをよく吟味し、使用について判断するようお願いします。なお使用に当たっては学校医、学校薬剤師等から専門的な助言を得つつ、必要性や児童生徒等に与える健康面への影響に

ついて十分検討してください。」となりました⁶⁾。言い換えれば、有人空間への噴霧を認めざるを得なかった訳です。

2) 市場の混乱

噴霧に関して重要なことは次亜塩素酸水の中身（組成）です。市場では、前述の電気分解法で生成したものと非電気分解法で生成したものが、区別なく次亜塩素酸水として販売されています。非電気分解法による次亜塩素酸水の原料として次亜塩素酸ナトリウムを用いたものが問題です。

6月4日付の文科省の通達によって、福岡県内で次亜塩素酸水を学校で噴霧する加湿器を購入したが使用は見送りました（毎日新聞、6月17日）。この場合は使用の見送りが適正でした。なぜなら、予定した噴霧液は人体に使用できない次亜塩素酸ナトリウムを希釈反応させたものでした。子どもに被害が出る前に中止できたのは幸いでした。

家庭用の塩素系漂白剤などに広く使われている次亜塩素酸ナトリウムは強アルカリ性であり、これを水で薄めたり⁷⁾、塩酸などで酸性化したものは次亜塩素酸水とは区別されており⁸⁾、人体への使用は認められていないからです。

4. 最終報告で有効と認められた次亜塩素酸水とは

NITE は 6 月 26 日に最終報告を出しました。次亜塩素酸水による「拭き掃除なら 80ppm 以上」、「流水でかけ流すなら 35ppm 以上」の有効塩素濃度が必要であるとしたのですが、濃度設定の根拠は明らかではなく⁹⁾、有効性と安全性に疑問が残る「最終」報告でした。

6. 今後の感染予防策への期待

今回の検証結果は、感染防御において全く中途半端であって国民が期待していたものではありませんでした。

既に微酸性次亜塩素酸水のノロウイルスやインフルエンザウイルスに対する感染防御効果（不活性化）が報告されており^{10)、11)}、新型コロナウイルスの不活性化も期待できます。事実、帯広畜産大学は食塩水を原料にした無塩型次亜塩素酸水（電気分解）を用いた実験において、新型コロナウイルスの不活性化効果は含まれる遊離塩素濃度に依存することを発表し^{12)、13)}、さらに北海道大学の研究チームは NITE の中間報告対象とほぼ同じ条件下で検証し、次亜塩素酸水（pH5.5、40ppm）において培養状態の新型コロナウイルスが 30 秒で不活化したと発表しています¹⁴⁾。

次亜塩素酸水のウイルス不活性化作用は次亜塩素酸の量に依存することから、次亜塩素酸を一定量含み、噴霧において人体への有害性の軽微な中性に近いものが最適な新型コロナウイルス感染予防候補物質と考えられます。

国民の健康を守るべき厚労省が主導して新たな合同プロジェクトチームを早急に立ち上げ、新型コロナウイルス感染予防に真に有効かつ安全な方法を提示することを切に期待します。パンデミック感染第2波は進行中であり、第3波は必ず来ます。それを最小限にするためには今からでも遅くはありません。

文献・引用 URL

- 1) (2020年5月29日版) (内容を一部修正) 【PDF:197KB】 第3回委員会の議論のまとめ 令和2年5月21日

<https://www.nite.go.jp/data/000109501.pdf>

- 2) 新型コロナウイルスを用いた代替消毒候補物資の 有効性評価にかかる
検証試験の中間結果について

<https://www.nite.go.jp/data/000109487.pdf>

- 3) 奈良林直：第二波を招く NHK の大誤報、次亜塩素酸水消滅の危機.

Hanada.284-291 頁、2020 年 9 月号

- 4) 一般社団法人 次亜塩素酸水溶液普及促進会議

<https://akarimirai.com/jia/>

- 5) 2020 年 6 月 4 日通知文、文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課

(2020.7.11 現在検索不可)

6) 文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課：学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～
2020.6.16 Ver.2

7) 新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について（厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ）【参考情報2 「次亜塩素酸ナトリウム」と「次亜塩素酸水」について】（最終更新日：令和2年6月26日）

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html

8) 第59回日本透析医学会ワークショップ「透析医療における電解機能水の有用性と将来性」電解機能水の特性と応用 演題番号：WS-04-1 堀田 国元:
(財)機能水研究振興財団

9) 新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価（最終報告）

<https://www.nite.go.jp/data/000111315.pdf>

10) 中村 悌一：微酸性電解水のノロウイルス代替ネコカリシウイルスおよ

びバクテリオファージに対する不活化効果, 第5回微酸性電解水研究会講

演集 33頁、2010年2月

11) 塩崎一紀、奥邨大輔、伊木繁雄、長野秀樹、嶋倉一寶、横山真太郎：イ

ンフルエンザウイルス感染防止システム開発のための基礎的研究, 空気調

和・衛生工学会大会学術講演論文集 2(0)：1375-1378、2007

12) (研究成果の発表) 新型コロナウイルスに対する次亜塩素酸水の不活化

効果を証明

<https://www.obihiro.ac.jp/news/30218>

13) (研究成果の発表) 新型コロナウイルスに対する次亜塩素酸水の不活化

効果を証明 第2報【令和2年5月26日更新】

<https://www.obihiro.ac.jp/news/30347>

14) 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 - 第二弾 -

Press Release (2020年6月1日)