

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)

令和2年6月
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

1-1. 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 委員名簿

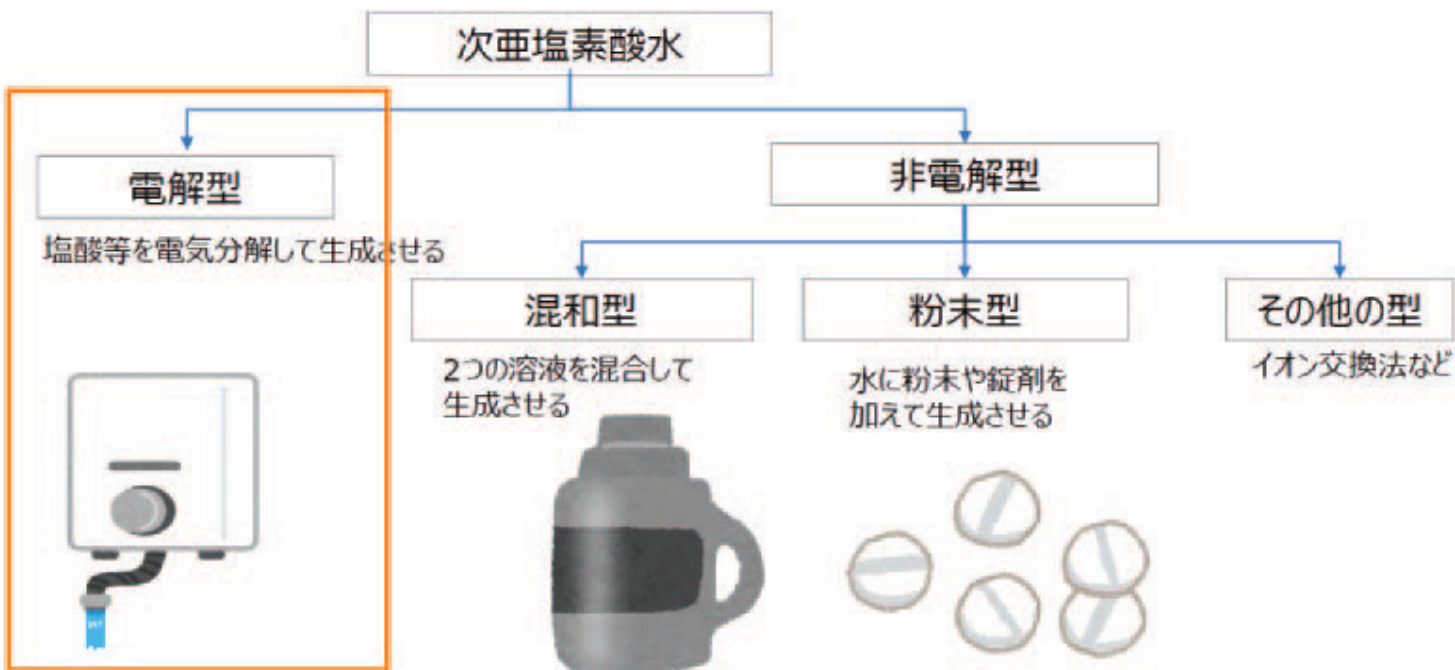
委員長	松本 哲哉	日本環境感染学会副理事長（国際医療福祉大学医学部感染症学講座 主任教授）
委員	石渡 幸則	一般社団法人日本電解水協会 代表理事
委員	上間 匡	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 第四室室長
委員	景山 誠二	鳥取大学 医学部 副医学部長（感染制御学講座ウイルス学分野 教授）
委員	久保田 浩樹	国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部
委員	西條 宏之	日本石鹸洗剤工業会 専務理事
委員	花木 賢一	国立感染症研究所 安全実験管理部 部長
委員	福崎 智司	三重大学大学院 生物資源学研究科 教授
委員	松浦 善治	国立大学法人大阪大学 微生物病研究所 分子ウイルス分野 教授
オブザーバ	石黒 斉	（地独）神奈川県立産業技術総合研究所研究開発部評価技術センター 主任研究員
オブザーバ	射本 康夫	一般財団法人日本繊維製品品質技術センター 神戸試験センター 所長
オブザーバ	小川 晴子	国立大学法人帯広畜産大学 畜産学部
オブザーバ	片山 和彦	北里大学大村智記念研究所 ウイルス感染制御学 教授
オブザーバ	瀬島 俊介	認定NPO法人バイオメディカルサイエンス研究会（BMSA）理事長
オブザーバ	高木 弘隆	国立感染症研究所 安全実験管理部 主任研究官
オブザーバ	武田 洋平	国立大学法人帯広畜産大学 グローバルアグロメディシン研究センター
オブザーバ	永井 武	（地独）神奈川県立産業技術総合研究所研究開発部評価技術センター 常勤研究員
関係省庁	日下 英司	厚生労働省 健康局 結核感染症課 課長
関係省庁	江崎 禎英	経済産業省 商務・サービスグループ 政策統括調整官
関係省庁	田中 哲也	経済産業省 商務・サービスグループ 生物化学産業課 課長
関係省庁	古村 一元	経済産業省 製造産業局 素材産業課 課長
関係省庁	金井 伸輔	経済産業省 大臣官房 危機管理・災害対策室（経済産業政策局 政策企画官）
関係省庁	田中 誠	消費者庁表示対策課 課徴金審査官 機能性表示食品特命室 室長

委員会事務局：独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）、経済産業省

2-3. 本委員会での「次亜塩素酸水」の定義について

市場で「次亜塩素酸水」名で製造・販売されているものは多様。

全体を統一した確立された定義がないことから、本報告中では便宜的に下記の整理で行うこととする。



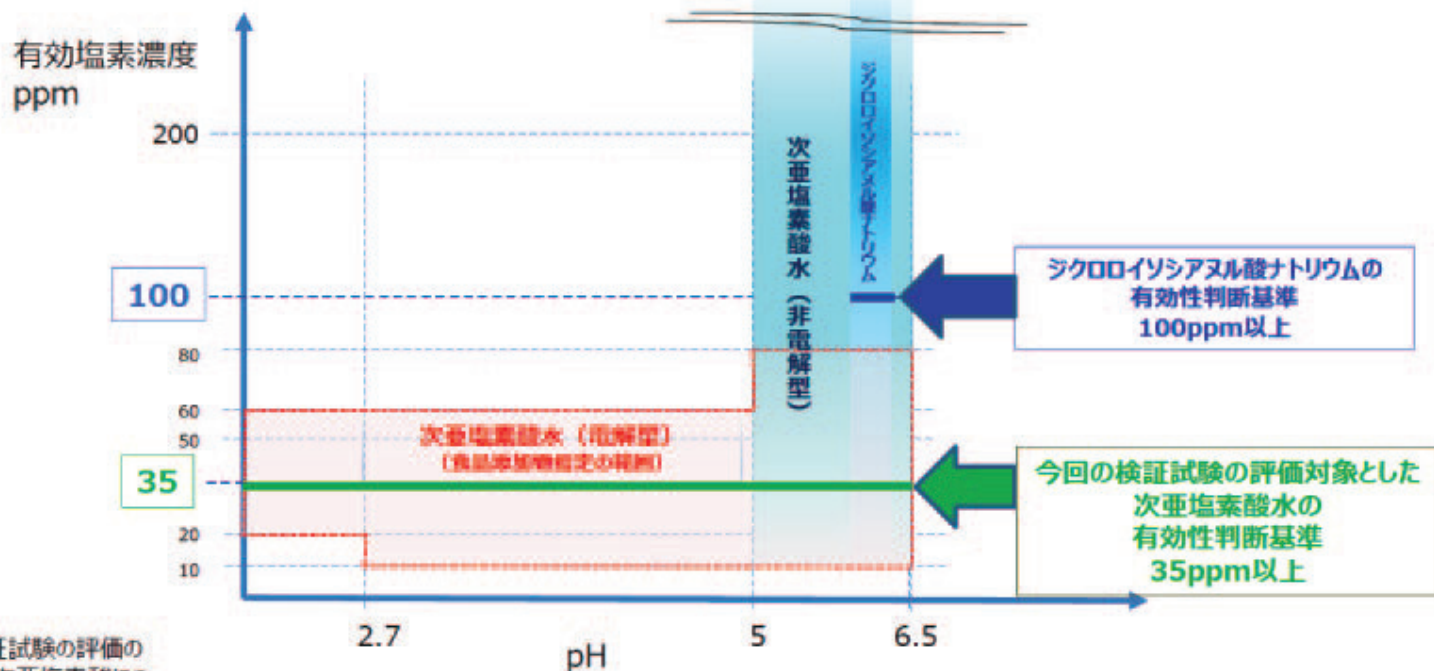
4-3. 新型コロナウイルスによる検証試験 — 次亜塩素酸水の結果のまとめ —

- 国立感染症研究所での検証試験（反応時間20秒～5分）において、35～54ppm（pH2.4～5.9）の次亜塩素酸水（電解型）に99.9%以上の感染価の減少が見られた。一方、19～26ppm（pH2.4～4.2）のサンプルでは感染価減少は99.9%未満であった。
 - 北里大学での検証試験において、50ppm（pH5.0, 6.0）の次亜塩素酸水（電解型）は「不活化効果なし」であった（反応時間1分及び5分）。
 - 帯広畜産大学での検証試験（反応時間20秒、1分、5分）において、32ppm（pH5.3）及び56ppm（pH2.5, pH5.2）の次亜塩素酸水（電解型）に99.99%以上の感染価の減少が認められた。
 - 帯広畜産大学の検証試験（反応時間20秒、1分、5分）において、50, 100, 150, 200ppm前後（pH5.2～6.2）の4種の次亜塩素酸水（非電解型）に99.99%以上の感染価の減少が認められた。
 - 鳥取大学の検証試験（反応時間20秒、1分）において、100ppm及び200ppm（pH6.0）の次亜塩素酸水（非電解型）に99.9%以上の感染価の減少が認められた。
 - QTECの検証試験（反応時間20秒、1分）において、51ppm（pH6.0）の次亜塩素酸水（非電解型）に99.99%以上の感染価の減少が認められた。一方、27ppm（pH6.0）の次亜塩素酸水（非電解型）の感染価減少は99.9%未満であった。
- 国立感染症研究所、帯広畜産大学、鳥取大学、QTECにおける検証試験は、50%細胞感染価(TCID50)算出法によりウイルスの感染価を何%以上減少させることができたかについて数値で記載。
 - 北里大学における検証試験では、約10,000個のウイルスをほぼ完全に不活化(検出限界以下まで)させた場合に「不活化効果あり」として判定。

上記の結果を得た際の
試験条件は右表のとおり

	国立感染症研究所	北里大学	帯広畜産大学	鳥取大学	QTEC
ウイルスカ価検出法	TCID50法	qRT-PCR法	TCID50法	TCID50法	TCID50法
ウイルス液中FBS濃度	5%	2%	1%	5%	1%
ウイルス液：サンプル液 反応液比率	1:19	1:9	1:19	1:19	1:19

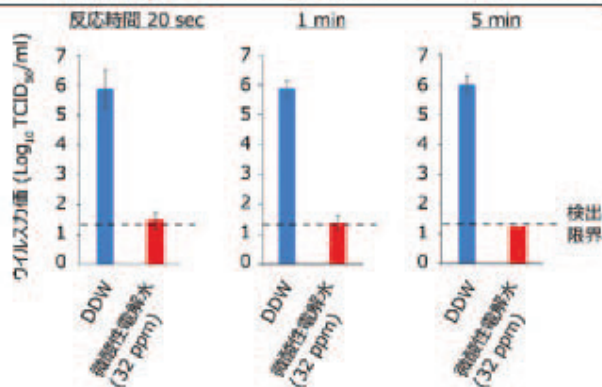
次亜塩素酸水の有効性評価の基準



今回の検証試験の評価の対象とした次亜塩素酸については11ページ参照

次亜塩素酸水③（微酸性電解水）

ウイルス液(1%FBS):試験水 = 1:19



反応時間		20 sec		1 min		5 min	
試験液		DDW	微酸性電解水 (32 ppm)	DDW	微酸性電解水 (32 ppm)	DDW	微酸性電解水 (32 ppm)
ウイルスカビ値 (log ₁₀ TCID ₅₀ /ml)	Tube 1	6.75	≦1.75	6.25	≦1.25	6.25	≦1.75
	Tube 2	6.25	2.25	6.25	≦1.25	5.75	≦1.25
	Tube 3	6.25	≦1.75	5.25	≦1.75	6.25	≦1.25
	Tube 4	6.25	≦1.75	6.25	≦1.25	6.25	2.75
	平均値	6.38	≦1.88	6	≦1.38	6.13	≦1.75
	±標準偏差	± 0.25	± 0.25	± 0.5	± 0.25	± 0.25	± 0.71
DDW群との平均値の差		-	≦4.5	-	≦4.625	-	≦4.375
ウイルス不活化率 (%)		-	≧99.9968	-	≧ 99.9976	-	≧99.9958

≦1.25:検出限界以下

32ppmでもFBS1%/1:19の条件では抗ウイルス効果が認められた

ACC, 有効塩素濃度
DDW, 蒸留水 (陰性対照)