

強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）による

新型コロナウイルス（COVID-19）の殺ウイルス作用について

International University Organization for Non-traditional Distance Learning

Supervision Dr Hiroyuki Yoshida

検査場所：ダイヤモンドプリンセス号船内 新型コロナウイルス（COVID-19）検体

図1 (H)強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）には、新型コロナウイルスの殺ウイルス作用が認められた。

(HC1) HClによるpH2.4調整水及び、(H+T) 強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）pH2.4・ORP1,150mv次亜塩素酸濃度20ppmにチオ硫酸ナトリウムを添加しORP値のみ変動させた溶液には、新型コロナウイルスの殺ウイルス作用見られないことから、少なくともpHに依存するものではないことが分かった。

また、(H+A) 強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）にアンモニアを添加した場合、pHは上昇し、ORP値は減少したが、残留塩素濃度の減少は見られない。しかし、ウイルスの減少は見られたものの、完全に死滅させることは出来なかった。本効果は、残留塩素及びpH・ORPに起因することが示唆された。

図1・表1

ダイヤモンドプリンセス船内（個室）にて採取した、新型コロナウイルス(COVID-19)株を含む水溶液を1:9の比率により強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）(H)、アンモニアを添加した強酸性次亜塩素酸水（H+A）

チオ硫酸ナトリウムを添加した強酸性次亜塩素酸水（H+T）、蒸留水（DW）、pH2.4に調整した蒸留水（HC1）にそれぞれ10秒間接触させた。

次に、ウイルスを含む各溶液を、HEMで10倍希釈しプレートに培養し、72時間後培養液中におけるウイルス価をHA法（ハザード凝集分析法）にて分析した。その結果を図1に表す。表1には、各水溶液の平均値の性状を示した。

尚、各試験水非接触の基礎培養後の新型コロナウイルスは、300万ユニットである。

表1 強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）及びその他の溶液のpH・ORP及び残留塩素濃度

処理溶液	pH	ORP (mv)	残留塩素濃度 (ppm)
強酸性次亜塩素酸水	2.40	1150	20.00
アンモニア添加強酸性水*	8.00	310	19.00
チオ硫酸ナトリウム添加強酸性水	2.40	345	0.00
蒸留水*	5.60	450	0.00
HCl・蒸留水	2.40	700	0.05

* 強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）に1% アンモニアを100:1添加した溶液

* 強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）に5% チオ硫酸ナトリウムを100:1で添加した溶液

Treatment solution	(H)	(H+A)	(H+T)	(DW)	(HCl)
HA titer (million)	0	145	255	300	248

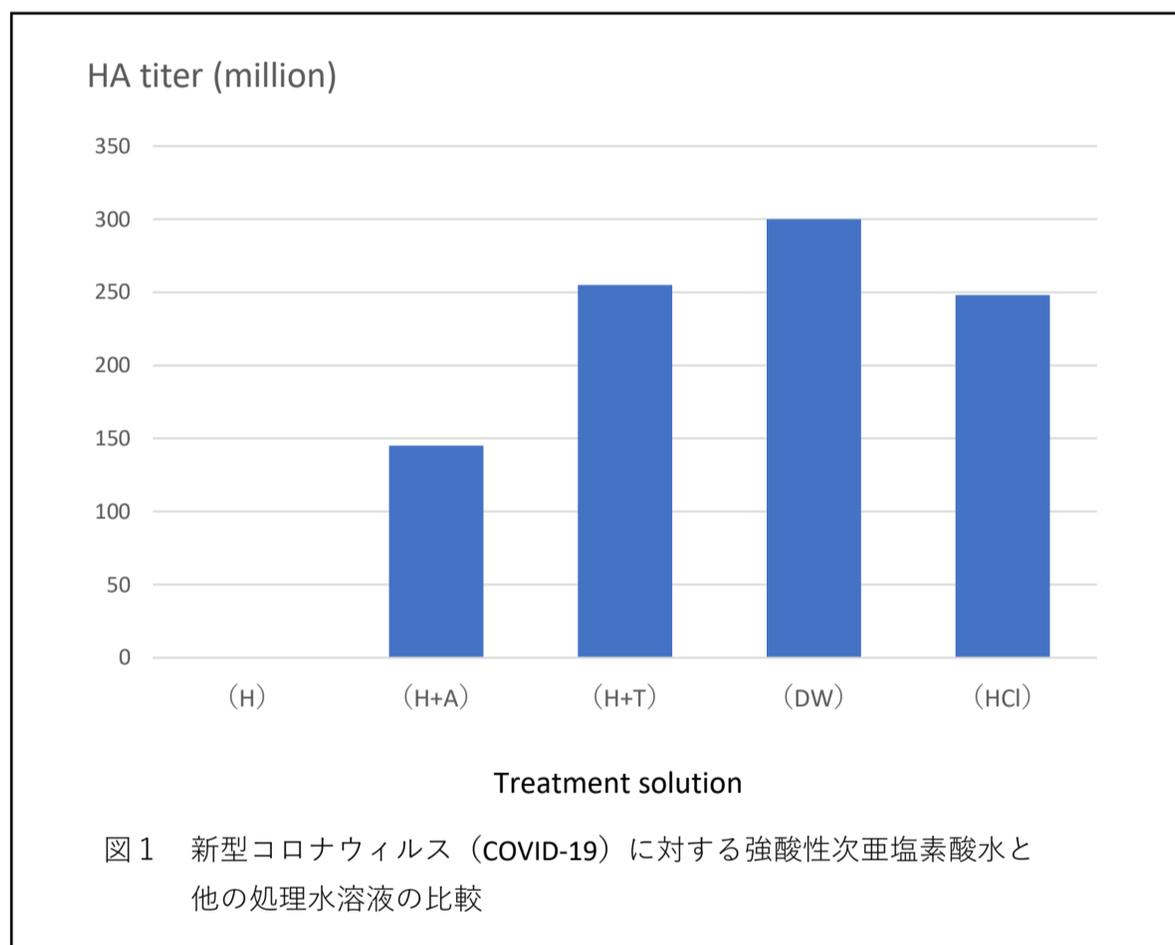
(H) 強酸性次亜塩素酸水

(H+A) 強酸性次亜塩素酸水+アンモニア

(H+T) 強酸性次亜塩素酸水+チオ硫酸ナトリウム

(DW) 蒸留水

(HCl) 塩酸による pH調整水



方法

- ① 液体窒素で凍結 (-80°C) された新型コロナウイルス (COVID-19) 検体を、37°C に温めた培地にインキュベーター24時間行う
- ② 新型コロナウイルス (COVID-19) 100万 濃度溶液 100 μ l 中に 900 μ l の水道水及びその他の対象水溶液を添加
- ③ 室温で1分間コントロール放置
- ④ ③のウイルス水溶液を 100 μ l 回収し、直ちに 900 μ l の各水溶液をMEM培地に添加し培養
- ⑤ 24well plate にコンフルエントにて育てた新型コロナウイルス (COVID-19) 細胞に 200 μ l 接種
- ⑥ 90分間、37°Cでインキュベート
- ⑦ 接種した溶液 200 μ l を除く
- ⑧ 5% FBS-MEMを1ml 添加
- ⑨ 37°Cインキュベーターで 72時間培養後、その培養上清を回収し、ウイルスの増殖の有無をHA assay (ハザード疑集分析法) によって確認

*注 各水溶液非接触培養後の場合、試験対象新型コロナウイルスは、300万ユニットである。

要約

食塩水と水道水を特殊な電気分解して生成した、強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）がエイズやB型肝炎ウイルス・インフルエンザウイルス・MRSAなどに殺菌・殺ウイルス作用があることは既に確認されている、さらに、最近、中国を皮切りに世界的猛威を振るっている新型コロナウイルス（COVID-19）にも殺ウイルス作用があることが確認できた。

新型コロナウイルスに、各水溶液に10sec接触させた場合の結果は、次の通りであった。強酸性次亜塩素酸水は0であった。アンモニアを添加した強酸性次亜塩素酸水145万ユニット、チオ硫酸ナトリウムを添加させたpH2.4の強酸性水255万ユニット、蒸留水300万ユニット、HC1248万ユニットであった。

このたび、厳重警戒のもと International University Organization for Nontraditional Distance Learning Supervision Dr. Hiroyuki Yoshida グループが、新型コロナウイルス（COVID-19）をダイヤモンドプリンセス号船内（個室）にて、検体を採取し、各溶液の殺ウイルス作用が確認できた。これは、強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）が、ウイルスの一部・受容部（レセプター）に直接作用し酸化作用で破壊したことから、あらゆるウイルスを死滅させる効果が期待できる。

また、新型コロナウイルス（COVID-19）は、エアロゾル感染が懸念されるため、空气中に噴霧器で散布させるのも有効である。

よって、ダイヤモンドプリンセス号船内消毒には、殺ウイルス作用のある強酸性次亜塩素酸水が有効である。

この新型コロナウイルス（COVID-19）を強酸性次亜塩素酸水（EO-005生成器）で死滅させた水溶液は、pH2.4・酸化還元電位（ORP）1150mv・次亜塩素酸濃度20ppmであり、1cc当たり300万ユニット量あった新型コロナウイルス（COVID-19）を10secで完全に死滅させることが確認出来た。

2020/3/12