

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 —第二弾—

● 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(代表取締役 川田勝大氏)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(高田礼人教授)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試験を実施した。

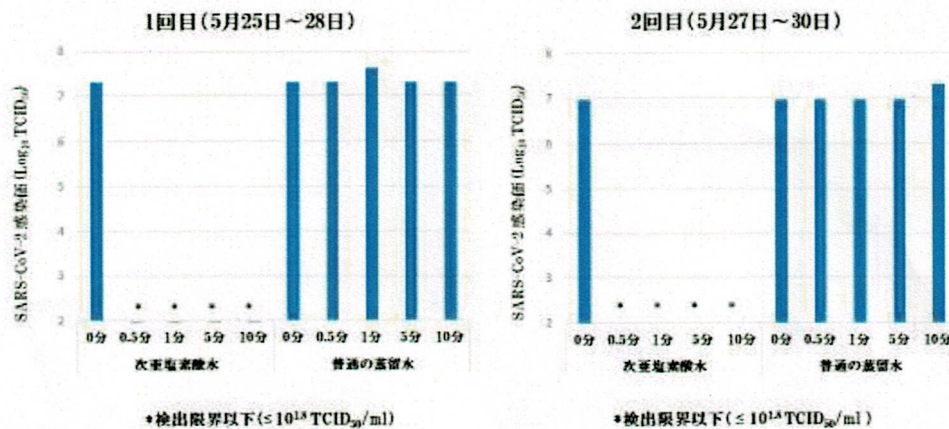
協力者と共に、次亜塩素酸水に関する実証試験第二弾として、その成果を報告する。

● 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(今回は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、実験で検出不可能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(図1)。

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倍希釈希釈
- ・50 μ l 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 μ l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