

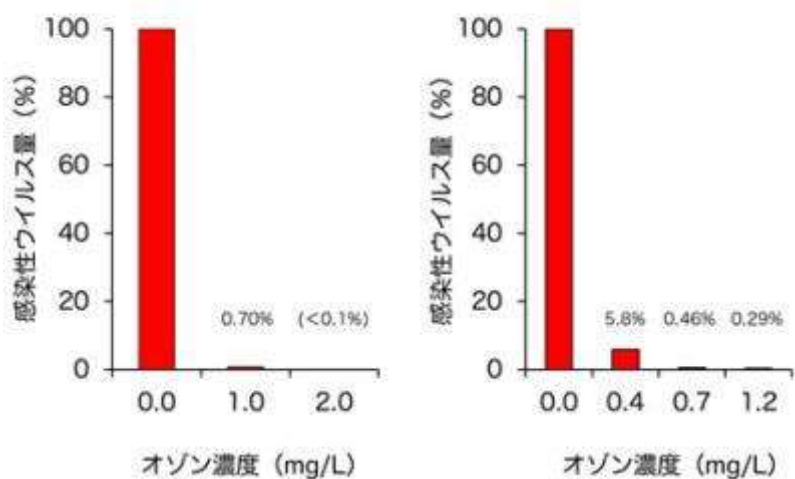
藤田医科大学、世界初て低濃度オゾン水による新型コロナウイルス不活化を確認

藤田医科大学の村田貴之教授（ウイルス・寄生虫学）は、手指消毒等に安全に使用できる低濃度(2.0 mg/L以下)のオゾン水がSARS-CoV-2に対して不活化の効果があるということ、世界に先駆けて実験的に明らかにしました。これは新型コロナウイルスへの感染対策としてオゾン水を使用していくための重要なエビデンスとなります。

SARS-CoV-2のウイルス液(1 μ L)を、オゾン水(100 μ L)と混合します。一定時間後に20%ウシ胎児血清添加の培養液(899 μ L)で懸濁して反応を停止し、ウイルスを回収しました。回収したウイルスを適宜希釈し、VeroE6/TMPRSS2細胞に感染させ、4日後にTissue culture infectious dose 50(TCID50)という指標を計算することで、反応後のウイルス力価を評価しました。VeroE6/TMPRSS2は細胞バンクJCRBより入手し、SARS-CoV-2は神奈川県衛生研究所より入手しました。全ての実験は藤田医科大学内に設置されたバイオセーフティレベル3(BSL3)の実験施設において、適切な封じ込め措置を執りながら行いました。

オゾン濃度1.0 mg/Lのオゾン水を10秒処理することで、感染性ウイルスは0.70%に、2.0 mg/Lのオゾン水では0.1%未満にまで抑制されました。オゾン濃度0.4 mg/Lでもウイルス力価は5.8%まで減少しました。

10秒処理後の感染性ウイルス量



手指消毒、飲料水消毒、歯科・眼科診療、医療器具洗浄等には、2.5 mg/L以下のオゾン水を使用することが一般的です。今回の研究では、それ以下の低い濃度のオゾン水であっても、十分な量を使用することでSARS-CoV-2を不活化できることが明らかになりました。パンデミックに際しアルコールの在庫が不足するような事態となっても、水と装置があればオゾン水は生成できるので、オゾン水生成装置は有事に対する備えにもなると考えられます。ただしオゾン水は保存が効かないので、用事調製の必要があります。

研究成果発表資料 <https://www.fujita-hu.ac.jp/news/j93sdv0000007fdg.html>

編訳 JST 客観日本編集部

