

2020年12月25日

## 奈良県立医科大学との共同研究による 新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の不活化を実証

電解式オゾン水噴霧装置による新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の不活化を実証

amadana グループ(amadana 株式会社、amadana international Co.,Ltd、アマダナ 総合研究所)は公立大学法人奈良県立医科大学(微生物感染症学矢野寿一教授)及び一般社団法人 MBT コンソーシアムとの共同研究(以下本研究)により、amadana グループとHB コーポレーションが共同で開発したコア技術「High-Per OG」を搭載した電気分解式オゾン水除菌消臭スプレー(以下、本機器)で生成したオゾン水を用いて、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の不活化※1 効果が実証されましたことを、お知らせいたします。

本研究では、当社が企画開発した本機器により生成したオゾン水を実際の使用環境により近い条件で新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対して噴霧※2※3 し、ウイルスに対して不活化効果が実証されました。

※1：ウイルスの感染性を失わせることです。

※2：新型コロナウイルス液 20 $\mu$ l を塗抹したシャーレに、製品実機を用い 15cm の距離から噴霧を行いました。

※3：バイオセーフティレベル 3(BSL3) の実験施設内において適切な病原体封じ込め措置のもとに実施したものであり、本機器の実使用環境における効果を示すものではありません。

### 本研究における新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の不活性化効果の評価試験

[奈良県立医科大学 微生物感染症学 矢野寿一教授]

#### ■ 試験オゾン水

本機器で生成したオゾン水

#### ■ 試験ウイルス

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)

#### ■ 試験方法

新型コロナウイルス液 20 $\mu$ l をシャーレ上に塗抹し、本機器より生成した試験水を 15cm の距離から噴霧し一定時間反応させた。対照群として同量のミネラルウォーター(Volvic)を用意し、同様に反応させた。反応後、それぞれにチオ硫酸ナトリウムを加え反応を停止させ回収し、回収液を用いてウイルス感染価をプラーク法にて測定した。



## ■ 試験結果

## ウイルスの不活化効果と減少率

	0分	15秒	60秒
不活化効果 (Mv)	—	3.77	3.94
減少率 (%)	—	99.983%	99.988%

$$\begin{aligned} \text{不活化効果 (Mv)} &= \log(\text{Ct}/\text{C}_0) - \log(\text{Nt}/\text{N}_0) \\ &= \log\text{Ct}/\text{Nt} \end{aligned}$$

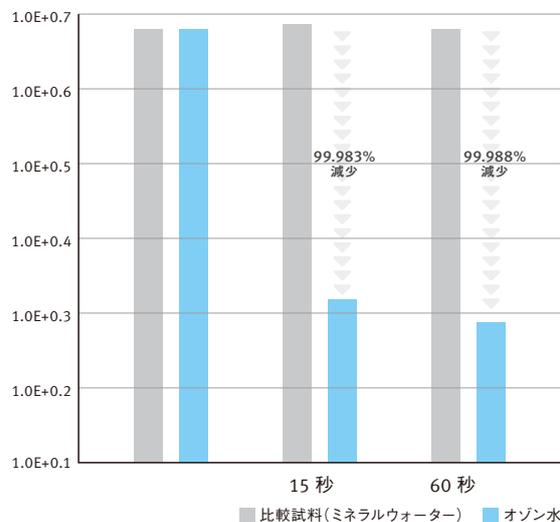
Ct : コントロール t 時間後の感染価

C<sub>0</sub> : コントロール 0 時間後の感染価

Nt : 試験品 t 時間後の感染価

N<sub>0</sub> : 試験品 0 時間後の感染価

## ウイルス感染価の推移



60 秒後に減少率 99.988% とウイルスが減少したことが確認された。  
本試験で使用したオゾン水は新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) を不活化することが判明した。

前項の試験結果より、本機器より生成したオゾン水は新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) を不活化することが確認できました。本試験は、製品の使用方法に沿った試験条件で行っており、本機器より生成したオゾン水を物質表面に付着した新型コロナウイルスに噴霧することで、接触感染防止に有効であると期待されます。

新型コロナウイルスに対して、本機器によって水道水から安価に生成可能なオゾン水が広く一般公衆衛生用途において活用できる可能性が示されたことに一定の意義があると考えます。

奈良県立医科大学 (理事長・学長 細井裕司) : 昭和 20 年 4 月創立、橿原市

MBT コンソーシアム (理事長 細井裕司) : 医学的知識をすべての産業に投入してイノベーションを起こす MBT (Medicine-Based Town、医学を基礎とするまちづくり) の理念を達成するために設立された一般社団法人で、現在ほぼすべての業種から 170 社以上が参加している。

この件に関するお問い合わせ、取材等は下記までお願い致します

amadana株式会社 e-mail : pr@amadana.com