

株式会社東京技研 2023年度受託研究

# 新型フリーアーム管内除菌液と サイレントフィルター抗菌プラスの ウイルスに対する阻害効果

## 泉福 英信

所属：国立感染症研究所 細菌第一部 客員研究員  
日本大学松戸歯学部 感染免疫学講座教授 博士（歯学）



2ml, ウイルス溶液(TK8-609, E484K mutant ): 198ml, サンプル溶液  
DWで2回洗浄後、乾燥約20分後ウイルス液を入れる。



細胞に処理液を加える。

10 ml, 処理液  
+  
390 ml, Vero E6/TMPRSS2



1日後

培養液の交換



2日後

組織培養での細胞変性効果 (CPE) の測定

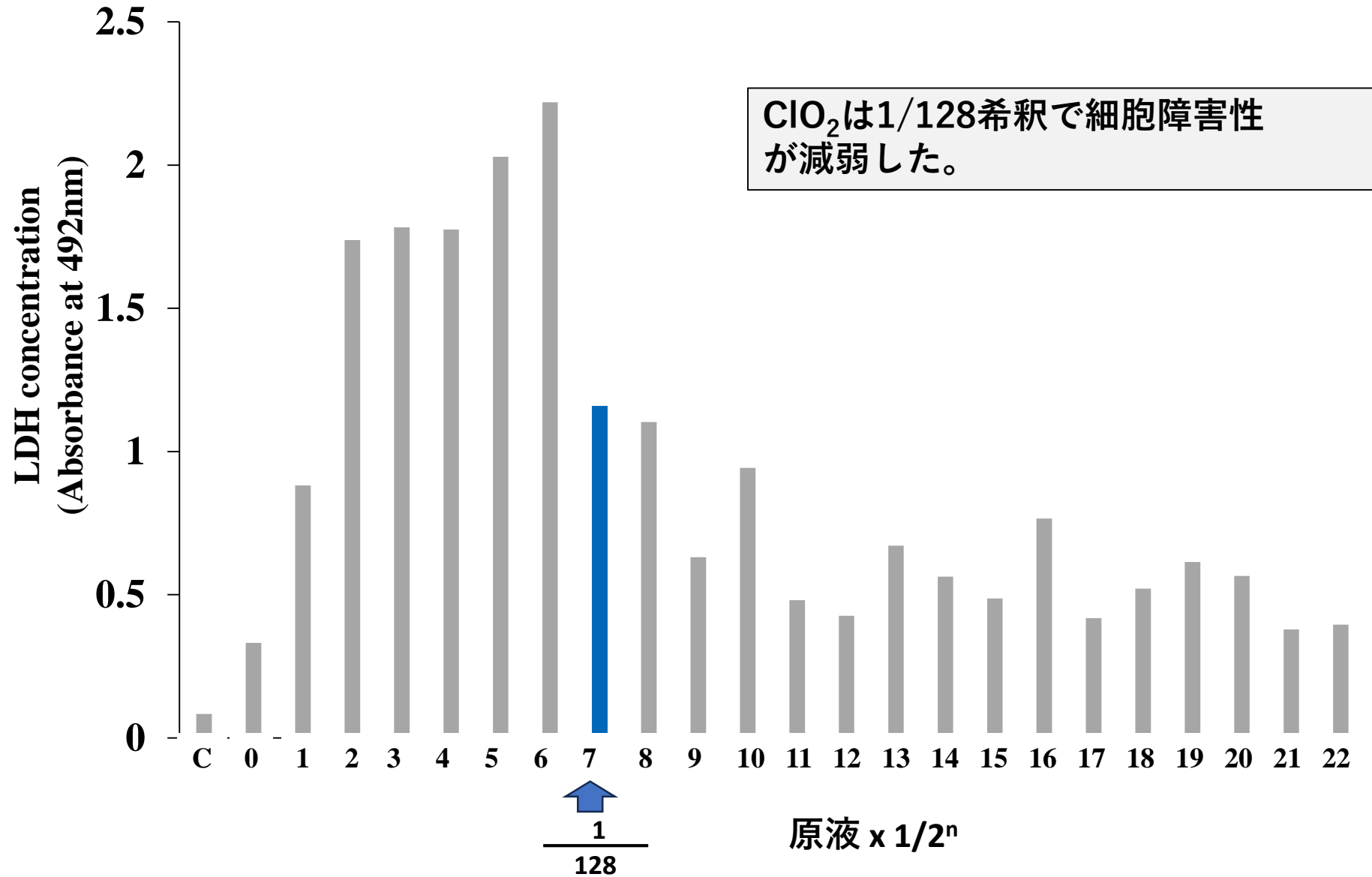
コントロール溶液 : PBS 溶液

## 新型フリーアーム管内除菌液をSARS-CoV-2へ処理

希釈値	Control (DW)	原液処理	1/10希釈	1/20希釈	1/40希釈	1/50希釈	1/100希釈	1/200希釈
1/10 <sup>3</sup>	+	細胞が剥がれる	-	-	-	-	-	-
1/10 <sup>4</sup>	+	-	-	-	-	-	-	-
1/10 <sup>5</sup>	+	-	-	-	-	-	-	-
1/10 <sup>6</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
1/10 <sup>7</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
1/10 <sup>8</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-

新型フリーアーム管内除菌液は、  
200倍希釈をしてもウイルスへの感染阻害が認められた。

# 新型フリーアーム管内除菌液の歯肉線維芽細胞への効果



## サイレントフィルター抗菌プラスのSARS-CoV-2への効果

希釈値	Control (DW)	サイレントフィルター抗菌プラス
1/10 <sup>3</sup>	+	+
1/10 <sup>4</sup>	+	-
1/10 <sup>5</sup>	+	-
1/10 <sup>6</sup>	-	-
1/10 <sup>7</sup>	-	-
1/10 <sup>8</sup>	-	-

サイレントフィルター抗菌プラスは、  
**99%のウイルス感染阻害効果が認められた。**

## 結果のまとめ

新型フリーアーム管内除菌液は200倍希釈まで  
SARS-CoV-2に対する感染阻害効果が認められたが、  
歯肉線維芽細胞への細胞障害性が1/128希釈まで認められた。

サイレントフィルター抗菌プラスは99%の  
ウイルス感染阻害が認められた。



## 結論

新型フリーアーム管内除菌液が通常使われる濃度は、SARS-CoV-2に対する感染阻害効果が認められたが口腔内細胞に対しては若干の障害性がある。

口内サクシヨンの除菌に使用する場合、細胞に対する障害性が無くなる200倍希釈した新型フリーアーム管内除菌液を使用すればよい。

その濃度は、ウイルスに対する感染阻害効果もある。

また、SARS-CoV-2と細胞への障害性を考えると新型フリーアーム管内除菌液が通常使われる濃度は、B型肝炎ウイルスやHIVを含むすべてのウイルスに効果があると考えられる。サイレントフィルター抗菌プラスも、B型肝炎ウイルスやHIVを含むエンベロープウイルスに効果があると考えられる。