

2019年5月29日

パナソニック エコシステムズ株式会社

約25 m³(約6畳)の空間で付着ウイルスへの効果確認

空気中に揮発した次亜塩素酸水溶液(※1)の有効塩素成分が、 咽頭結膜熱の原因ウイルス(アデノウイルス)を99%以上抑制

パナソニック エコシステムズ株式会社は、食塩水を電気分解して得られる「次亜塩素酸水溶液」から揮発した有効塩素成分が、約 25 m³(約6畳)の空間で、付着のアデノウイルスを抑制する効果があることを検証しました。

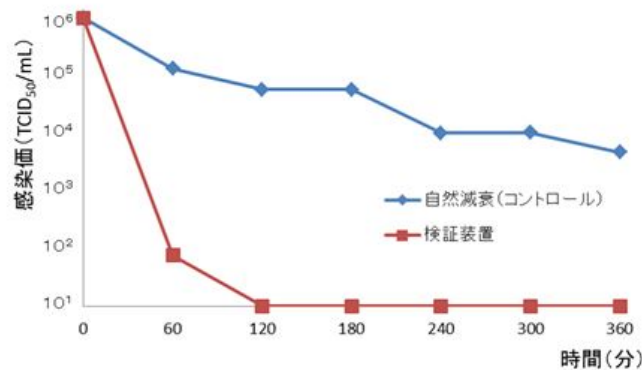
食品業界や医療・介護施設、その他の室内環境において、次亜塩素酸を用いた洗浄、除菌、脱臭などの作業が日常的に行われています。今回、試験空間(約 25 m³(約6畳))で、有効塩素成分が、付着のアデノウイルスに対して60分で99%以上抑制する効果があり、テーブルや手すりなどに付着したアデノウイルスを短時間で抑制する効果が期待されます。

■検証方法

回転式除菌フィルターに約10 mg/Lの次亜塩素酸水溶液を含浸し、一定の風(3 m³/min)を回転式除菌フィルターにあてて有効塩素成分を揮発させて、アデノウイルスを付着させた試料に暴露した場合と、有効塩素成分を暴露させない場合(自然減衰)とで検証試験を行いました。

■検証結果

アデノウイルスに対し、60分で99%以上の抑制効果を確認(図1)



(図1)アデノウイルスへの効果

※1: 塩水を電気分解して得られる水溶液

【お問い合わせ先】

パナソニック エコシステムズ株式会社 経営企画部
TEL:0568-81-1161

■ 検証方法の詳細

付着アデノウイルスに対し、次亜塩素酸の揮発した有効塩素成分を暴露することで、99%以上の抑制効果を確認

● 検証機関

一般財団法人 北里環境科学センター、パナソニック エコシステムズ株式会社

● 検証装置

回転式除菌フィルターに約10 mg/Lの次亜塩素酸水溶液を含浸し、一定の風(3 m³/min)を回転式除菌フィルターにあてて有効塩素成分を揮発

● 検証方法

- ・暴露時間・・・6時間(暴露<検証装置設置有>/非暴露<検証装置設置無>)
- ・試験空間容積
 - 暴露・・・約25 m³(約6畳)
 - 換気無非暴露(自然減衰)・・・約400 L試験チャンバー 換気無

<ウイルスの設置(暴露)>

- ・付着アデノウイルスの設置
 - シャーレに試験菌液を10 μL(2 μL×5箇所)滴下し、安全キャビネット内で約30分間自然乾燥させ、試験菌付着シャーレとし、検証装置から1.5 m離れたところに設置(床上1.2 m)

<ウイルスの設置(非暴露)>

- ・付着アデノウイルスのシャーレを約400 L試験チャンバー内に設置

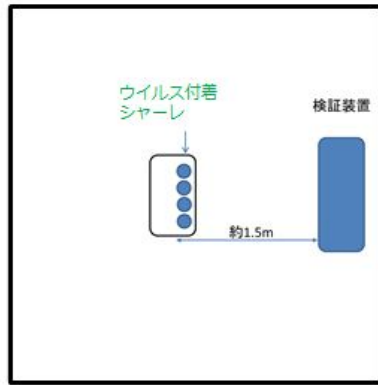
● 暴露方法

約25 m³の試験室内にアデノウイルスを付着させた試料を設置し、検証装置を運転する。

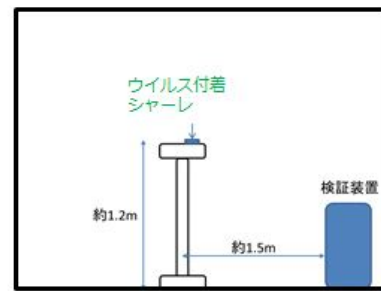
● アデノウイルスの測定

所定時間作用毎にシャーレを回収し、シャーレの洗い出し液を試料原液として、10段階希釈液を作製した。その試料原液または希釈液を細胞に感染させたのち処理を加え37°CのCO₂インキュベータで7日間培養した。顕微鏡下で、細胞変性効果(CPE)を観察し、Reed-Muench法を用いて、洗い出し液1 mLあたりのウイルス感染価(TCID₅₀/mL)(※2)を求めた。

※2: 感染性を持つウイルスの量を表す単位。またはウイルスの力価を表す単位。



上面図



側面図

25m³試験チャンバーの外観

■次亜塩素酸の除菌効果検証一覧

対象	効果検証内容	検証機関	検証年
大腸菌ファージ	浮遊・付着	(一財)北里環境科学センター	2015
黄色ブドウ球菌	浮遊・付着	(一財)北里環境科学センター	2015
A型インフルエンザウイルス	浮遊・付着	(一財)北里環境科学センター	2015
ネコカリシウイルス(ノロウイルス代替)	浮遊・付着	(一財)北里環境科学センター	2015
新型インフルエンザウイルス	付着	(一財)北里環境科学センター	2015
MRSA	付着	(一財)北里環境科学センター	2016
肺炎レンサ球菌	付着	(一財)北里環境科学センター	2016
ロタウイルス	付着	(一財)北里環境科学センター	2016
麻しんウイルス	付着	(一財)北里環境科学センター	2019

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。