

試験資材のウイルスに対する効果確認試験

試験報告書

試験番号：207310N

株式会社食環境衛生研究所

〒379-2107

群馬県前橋市荒口町 561-21

TEL027-230-3411 FAX027-230-3412

## 1. 表題

試験資材のウイルスに対する効果確認試験

## 2. 目的

試験資材の有効成分の蒸散によるインフルエンザウイルス不活化効果を確認するために実施した。

## 3. 試験依頼者

名称 : 株式会社 ジェー・ケイ・プラ  
所在地 : 〒176-0023 東京都練馬区中村北3-21-12

## 4. 試験実施施設

名称 : 株式会社食環境衛生研究所  
所在地 : 群馬県前橋市荒口町 561-21  
運営管理者 : 久保 一弘

## 5. 試験実施者

試験責任者 : 松本 彰平  
試験担当者 : 近藤 実紀

## 6. 試験日程概要

試験受託日 : 2020年8月5日  
試験開始日 : 2020年10月15日  
試験終了日 : 2020年11月25日

## 7. 供試ウイルス

インフルエンザウイルス : swine influenza virus H1N1 IOWA 株  
培養細胞 : MDCK 細胞 (イヌ腎臓由来株化細胞)

## 8. 試験資材

名称 : 置き型二酸化塩素ジェル「ウイルス対策本部」  
※試験品は試験直前に開封し、使用方法に従い調製した。

## 9. 区の設定

区	検体	検査時点 (時間)	反復数
			ウイルス
対照	無処理	0、1、6	1
試験	試験資材設置	1、6	1

## 10. 試験手順及び方法

## (1) ウイルス液の接種及びウイルス力価測定

- ① 試験容器として1辺1mのアクリルボックスを用意した。
- ② 対照区は無処理、試験区は試験資材をウイルス噴霧1時間前からボックス内中央に設置した。
- ③ 滅菌フィルムを5枚用意し、それぞれにウイルス培養液を0.4mL添加して30分間自然乾燥させて試験片とした。
- ④ 試験片をそれぞれのボックス内の中心から15cm程右側になるように懸架して試験開始とした。
- ⑤ 試験開始時の1枚、1及び6時間後の対照区、試験区の各1枚について回収し、ウイルス感染価を測定した。
- ⑥ ウイルス感染価の測定は、回収した試験片を細胞維持培地10mLで洗い出した液をさらに10倍段階希釈し、各希釈液を培養細胞に接種後、37℃、5%CO<sub>2</sub>下で5日間培養して行った。
- ⑦ 培養後、CPEの有無及び、各ウェル内の培養上清を回収して赤血球凝集反応によりウイルスの増殖の有無を確認し、試験片1枚あたりのウイルス感染価(TCID<sub>50</sub>/試験片)を算出した。

## (2) 評価

試験結果において、検査時点ごとに、対照区に対する試験区の減少率(%)を算出し、効果を確認した。

なお、本試験において減少率は以下の式で算出した。

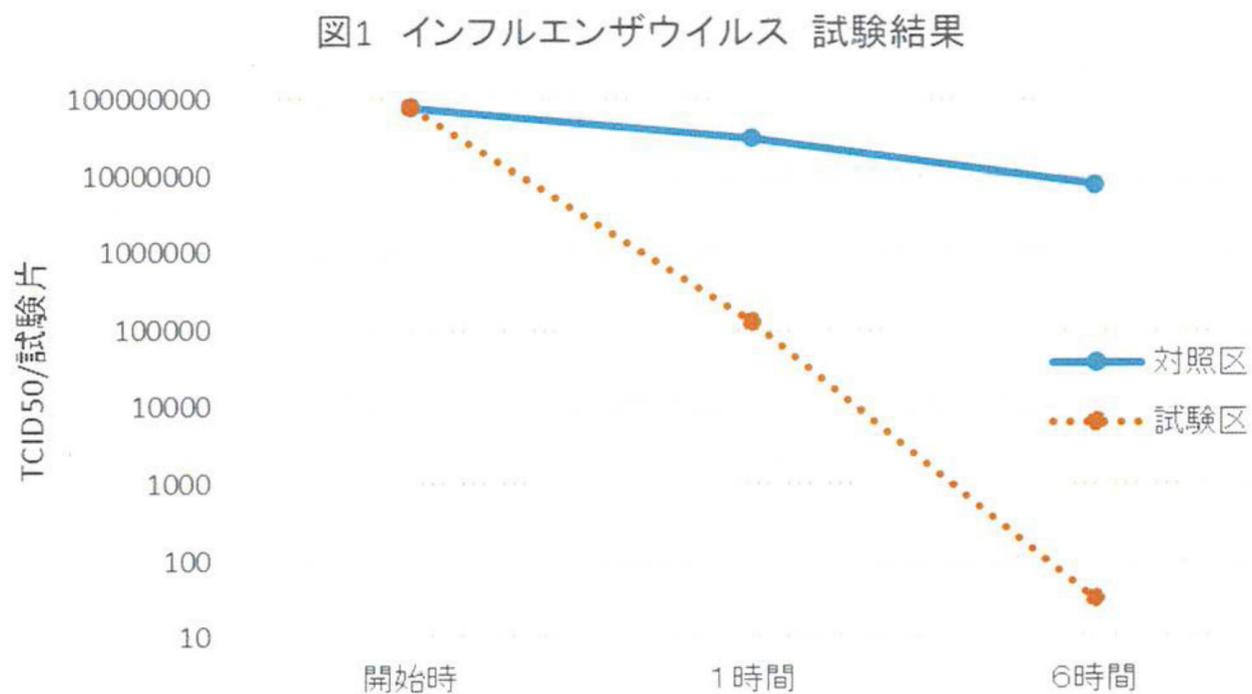
$$\text{減少率 (\%)} = \frac{\text{対照区} - \text{試験区}}{\text{対照区}} \times 100$$

## 11. 結果

インフルエンザウイルスに対する試験結果を表 1 及び図 1 に示した。  
 対照区では試験開始後から、試験開始後 6 時間までの間にウイルス量の自然減衰がみられた ( $10^{7.9} \rightarrow 10^{6.9}$  TCID<sub>50</sub>/試験片)。  
 試験区では開始後 1 時間で  $10^{5.1}$  TCID<sub>50</sub>/試験片 (99.593%減少)、開始後 6 時間では  $<10^{1.5}$  TCID<sub>50</sub>/試験片 (検出限界未満: 99.999%以上減少) となった。

表 1 インフルエンザウイルス試験結果 (TCID<sub>50</sub>/試験片)

区	試験開始時	開始後 1 時間	開始後 6 時間
対照区		$10^{7.5}$ (32000000)	$10^{6.9}$ (8000000)
試験区	$10^{7.9}$	$10^{5.1}$ (130000)	$<10^{1.5}$ ( $<32$ )



## 12. 考察

本試験は、試験資材を密閉空間に設置し、インフルエンザウイルスに対する不活化効果を確認するために実施した。

試験の結果、試験資材を設置することで、1時間後から**99.593%**の不活化効果がみられ、6時間後には**99.999%**以上の顕著な効果がみられた。