

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:207103N

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

作成日:2020年6月19日

1. 表題  
資材のウイルスに対する効果確認試験
2. 目的  
資材を塗布したアクリル板を使用した試験区と、未塗布のアクリル板を使用した対照区を設定し、所定の条件下でウイルス液を180分間接触させ、ウイルスに対する効果を確認するために実施した。
3. 試験依頼者  
名称 :株式会社ケミカル・テクノロジー  
所在地 :大阪府高石市千代田5丁目20-16  
委託責任者 :代表取締役 北村 透

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 :宮崎 翔太  
 試験担当者 :近藤 実紀
6. 試験日程概要  
 試験開始日 :2020年5月8日(試験品受領日)  
 報告書提出日:2020年6月19日
7. 供試ウイルス  
 1) *Swine influenza virus* H1N1 IOWA株(以下、SIV)  
 培養細胞:MDCK細胞(イヌ腎臓由来株化細胞)  
 2) *Feline calicivirus* F-9株(以下、FCV)  
 培養細胞:CRFK細胞(ネコ腎臓由来株化細胞)
8. 試験資材  
 名称:NFE2(室内用)  
 詳細:5cm×5cm(厚さ約1mm)の亚克力板に、NFE2(室内用)を  
 塗布後乾燥させたものを試験区に使用した(以下、試験片)。  
 備考:対照区については、未塗布の亚克力板を使用した(以下、対照片)。
9. 区の設定  
 下記のとおり、各ウイルス種ごとに対照区及び試験区を設定した。

No.	供試ウイルス	区		
		区	資材	検査時点(分)
1	SIV	対照区	対照片	0、180
		試験区	試験片	180
2	FCV	対照区	対照片	0、180
		試験区	試験片	180

※ウイルス力価測定は検査時点ごとに1枚とした。

10. 試験方法
- 1) 対照片2枚、試験片1枚を用意し、それぞれを別の滅菌シャーレ内に設置した(試験片は、NFE2(室内用)塗布面を上にした)。
  - 2) 全ての対照片及び試験片上に、1枚あたり0.4mLのウイルス液を滴下し、その上にプラスチックフィルム(4cm×4cm)を被せた。  
 なお、上記操作をした直後の対照片1枚について、細胞維持培地5mLで対照片上のウイ

- ルス液を洗い出した後、回収液中のウイルス力価を測定した(開始時のウイルス力価)。
- 3) 残りの対照片及び試験片の各1枚を、約25℃の蛍光灯環境下(約1700 lux)にて、180分間静置した。
  - 4) 静置終了後、細胞維持培地5mLで、対照片上及び試験片上のウイルス液をそれぞれ洗い出した後、各回収液中のウイルス力価を測定した(180分後のウイルス力価)。
  - 5) 測定したウイルス力価について、対照区に対する試験区の減少率(%)を算出し、試験区における効果を確認した。
- なお、本試験において減少率は以下の式で算出した。

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

※ウイルス力価測定方法は「TCID<sub>50</sub>法」とした。

## 11. 結果

### [試験1]

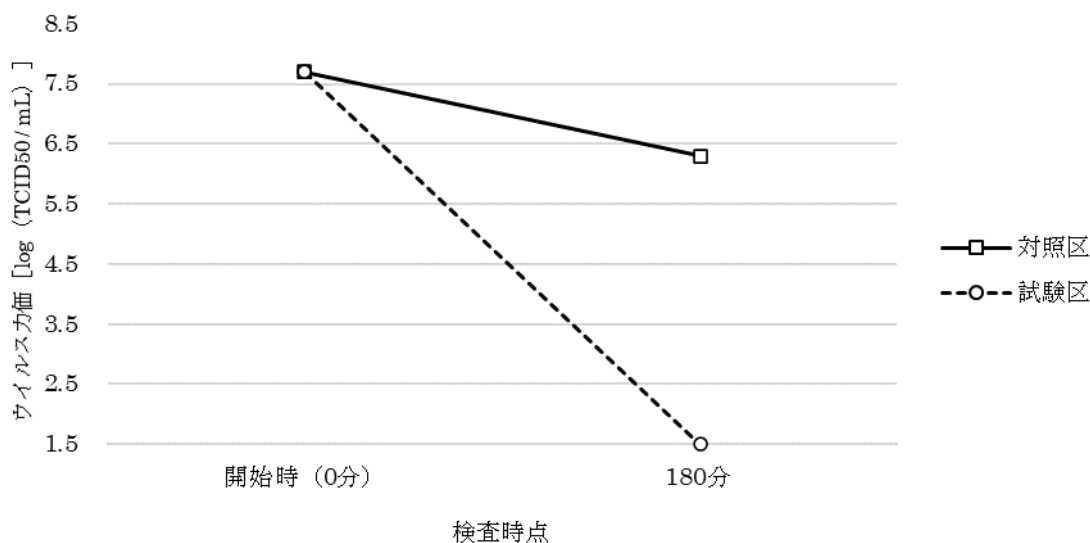
SIVウイルス力価測定結果を表1に、SIVウイルス力価(対数)推移を図1に示した。  
 開始時のウイルス力価は、 $10^{7.7}$  TCID<sub>50</sub>/mLであった。  
 180分後の対照区のウイルス力価は、 $10^{6.3}$  TCID<sub>50</sub>/mLであった。  
 180分後の試験区のウイルス力価は、 $< 10^{1.5}$  TCID<sub>50</sub>/mL(検出限界未満)であった。  
 対照区に対して試験区の減少率は、180分後で $> 99.99\%$ であった。

表1 SIVウイルス力価測定結果

検査時点	対照区	試験区	減少率(%)
開始時 <sup>1)</sup>	$10^{7.7}$	-	-
180分後	$10^{6.3}$	$< 10^{1.5}$	$> 99.99$

<sup>1)</sup>: 開始時のウイルス力価は両区で同一とした。 単位; TCID<sub>50</sub>/mL

図1 SIVウイルス力価(対数)推移



[試験2]

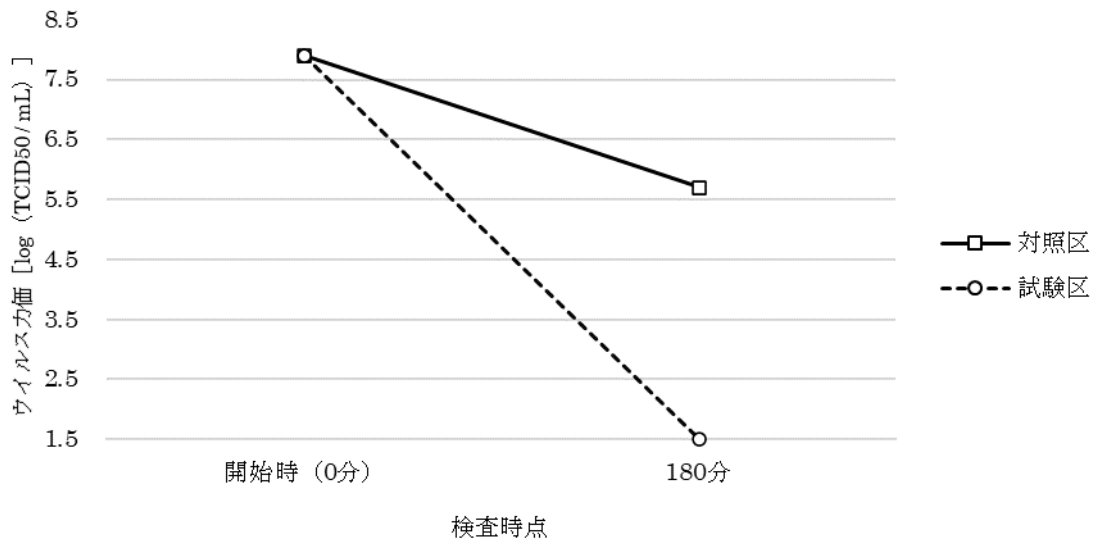
FCVウイルス力価測定結果を表2に、FCVウイルス力価(対数)推移を図2に示した。  
 開始時のウイルス力価は、 $10^{7.9}$  TCID<sub>50</sub>/mLであった。  
 180分後の対照区のウイルス力価は、 $10^{5.7}$  TCID<sub>50</sub>/mLであった。  
 180分後の試験区のウイルス力価は、 $< 10^{1.5}$  TCID<sub>50</sub>/mL(検出限界未満)であった。  
 対照区に対して試験区の減少率は、180分後で $> 99.99\%$ であった。

表2 FCVウイルス力価測定結果

検査時点	対照区	試験区	減少率(%)
開始時 <sup>1)</sup>	$10^{7.9}$	-	-
180分後	$10^{5.7}$	$< 10^{1.5}$	$> 99.99$

<sup>1)</sup>: 開始時のウイルス力価は両区で同一とした。 単位;TCID<sub>50</sub>/mL

図2 FCV ウイルス力価(対数)推移



12. 考察

資材(NFE2(室内用))を塗布したアクリル板を使用した試験区と、未塗布のアクリル板を使用した対照区を設定し、所定の条件下でウイルス液を180分間接触させ、ウイルスに対する効果を確認するために実施した。

試験の結果、SIV及びFCVの両ウイルスにおいて、対照区と比較した際の試験区の減少率は、180分後で $> 99.99\%$ であった。

以上の結果から、本試験において資材(NFE2(室内用))を塗布したアクリル板を、約25℃の蛍光灯環境下(約1700 lux)でSIV及びFCVウイルス液と接触させたことにより、未塗布のアクリル板での結果と比べ、180分後の減少率は> 99.99%となった。

2020年6月19日

試験責任者: \_\_\_\_\_