

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

群馬県前橋市荒戸町 561-21

TEL027-230-3411 FAX027-230-3412

作成日：2020年6月22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 分間接触させた際の、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 BAEK
所在地 : 大阪府大阪市生野区林寺 4-16-18
委託責任者 : 代表取締役 大山 哲夫

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
代表者 : 代表取締役 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 22 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 : インラッシュコート N (塗料)
詳細 : 5cm × 5cm (厚さ約 1mm) のアクリル板に、インラッシュコート N 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	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、インラッシュコートN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、被覆フィルム及び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、蛍光灯環境下（約1700 lux）で約25℃にて、180分間静置した。
- 4) 静置終了後、細胞維持培地5mLで、各被覆フィルムと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180分後の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「TCID₅₀法」とした。

11. 結果

1) 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、 $10^{7.7}$ TCID₅₀ / mL であった。

180 分後の対照区のウイルス力価は、 $10^{6.3}$ TCID₅₀ / mL であった。

180 分後の試験区のウイルス力価は、 $< 10^{1.5}$ TCID₅₀ / mL（検出限界未満）であった。

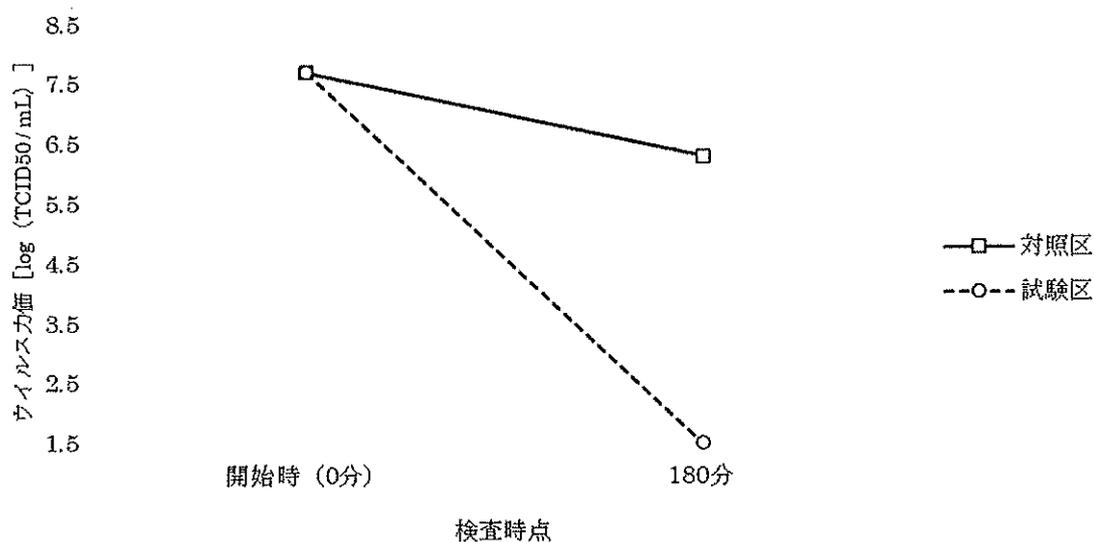
対照区に対して試験区の減少率は、180 分後で $> 99.99\%$ であった。

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 ¹⁾	$10^{7.7}$	-	-
180 分後	$10^{6.3}$	$< 10^{1.5}$	> 99.99

¹⁾：開始時のウイルス力価は両区で同一とみなした。 単位;TCID₅₀/mL

図1 SIVウイルス力価（対数）推移



2) 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、 $10^{7.9}$ TCID₅₀ / mL であった。

180 分後の対照区のウイルス力価は、 $10^{5.7}$ TCID₅₀ / mL であった。

180 分後の試験区のウイルス力価は、 $< 10^{1.5}$ TCID₅₀ / mL（検出限界未満）であった。

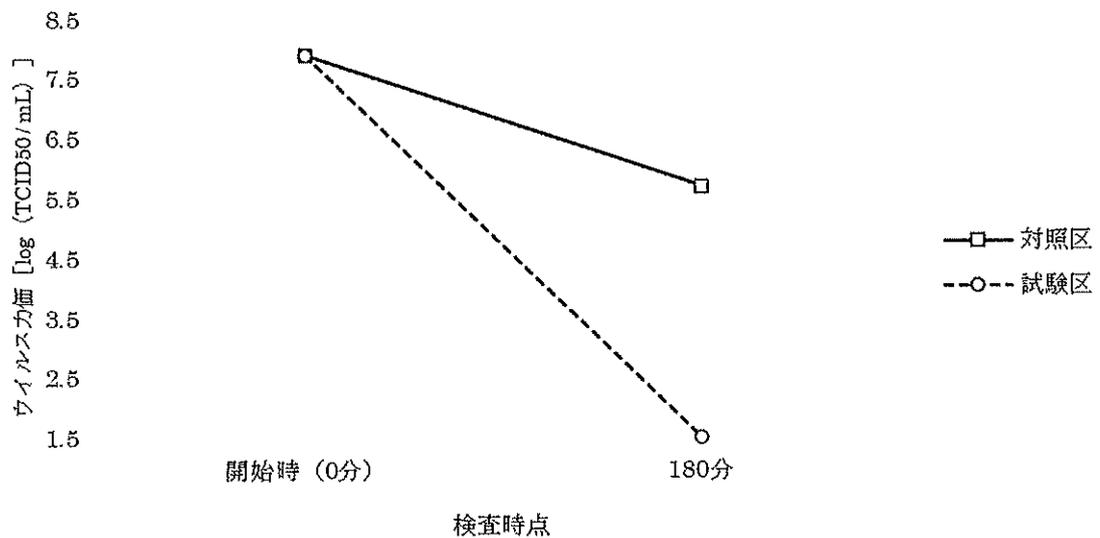
対照区に対して試験区の減少率は、180 分後で $> 99.99\%$ であった。

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 ¹⁾	$10^{7.9}$	-	-
180 分後	$10^{5.7}$	$< 10^{1.5}$	> 99.99

¹⁾：開始時のウイルス力価は両区で同一とみなした。 単位;TCID₅₀/mL

図2 FCV ウイルス力価（対数）推移



12. 考察

本試験は、資材（インラッシュコート N）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 分間接触させた際の、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（インラッシュコート N）を塗布したアクリル板を、蛍光灯環境下（約 1700 lux）で約 25℃にて、SIV 及び FCV ウイルス液と接触させた場合、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% であった。