

試験資材のウイルスに対する不活化効果試験

—試験報告書—

試験番号：217197N

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不活化効果試験

2. 試験番号

No.217197N

3. 目的

50L 空間において、豚コロナウイルス（PEDV）を試験資材に接触させた状態で使用した時のウイルス不活化効果を確認するために実施した。

4. 試験管理組織

試験依頼者の名称及び所在地

名称 株式会社 エコ・サッポロ

所在地 〒065-0031 北海道札幌市東区北 31 条東 16 丁目 2 番 18 号

実施機関の名称、所在地及びその長の氏名

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

氏名 代表取締役 久保 一弘

試験実施責任者の氏名

松本 彰平

試験担当者の氏名

遠藤 昇里

5. 試験スケジュール

試験受託日 2021 年 5 月 25 日

試験開始日 2021 年 6 月 18 日

試験終了日 2021 年 7 月 16 日

6. 試験資材

気施気（育成光線水生成器）

## 7. 供試微生物

PED ウイルス : Porcine epidemic diarrhea virus P-5V 株

※豚感染性のコロナウイルス

培養細胞 : vero 細胞 (アフリカミドリザルの腎臓上皮由来株化細胞)

## 8. 区の設定

区	処置	感作時間
対照区	無処置	試験開始後 0、8、24 時間
試験区	試験機材設置	試験開始後 8、24 時間

## 9. 試験方法

「ウイルス実験学 総論 改訂二版 丸善株式会社 ウイルス中和試験法」を参考として実施した。

## 10. 試験手順

## ① 本試験、資材による処理 :

50L アクリルボックスを試験環境として用意した。

試験区には内部に試験資材を横置きに設置した。

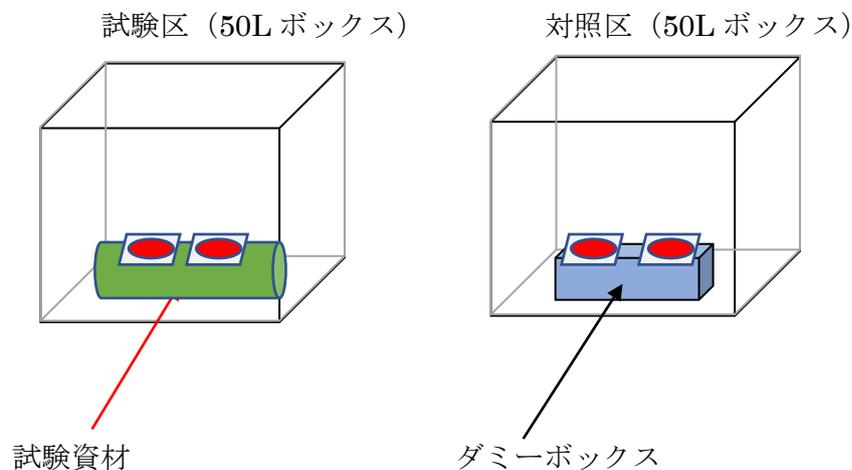
対照区には同サイズのステンレスボックスを設置した。

ウイルス付着素材としてポリエチレンフィルム (5cm 大) を用意し、資材上に設置し、その上にウイルス液 0.4mL を滴下して広げ、試験片とした。

容器内を湿度 50% を保持するように 100mL の精製水の入った容器を設置し、密閉した上で試験を開始した。(試験中の温度  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、湿度  $50 \pm 5\%$ )

試験開始時、試験開始後 8 時間及び 24 時間の時点で試験片を回収し、10mL の細胞維持培地にて洗い出しを行い、残存ウイルスを回収した。

試験イメージ



③本試験・細胞接種及びウイルス測定：

回収したウイルス液は、それぞれ 10 倍段階希釈し、96well プレートに培養した細胞に 100 $\mu$ L ずつ接種した。

判定は、37 $^{\circ}$ C、炭酸ガス培養（5%）で 5 日間培養した後、各ウェル内の培養上清を回収し、細胞変性（CPE）反応によりウイルスの増殖の有無を確認し、その濃度を算出した。

④減少率の計算：

対照区における試験終了時のウイルス感染価と比較して、各試験区の測定時点のウイルス感染価の減少率を算出した。

## 11. 結果

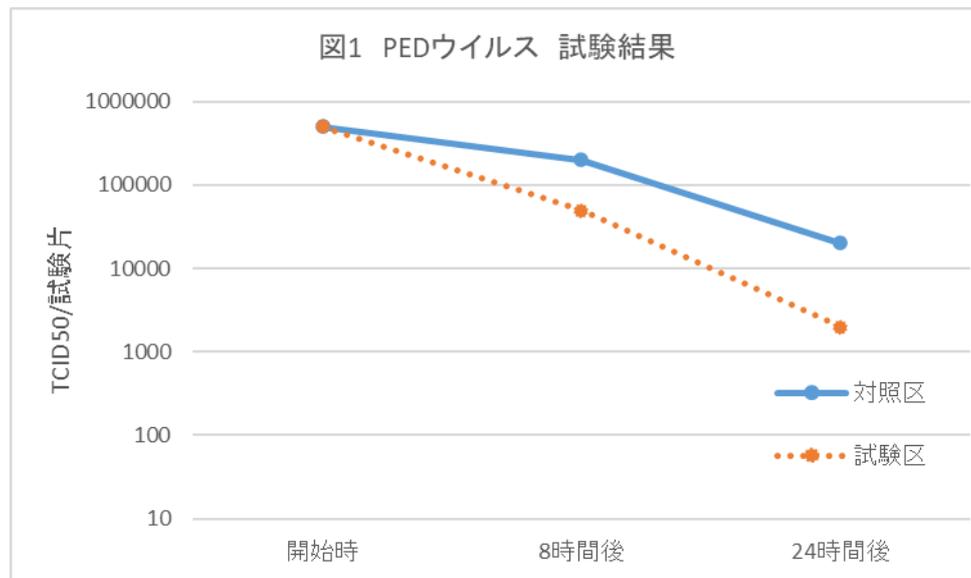
PED ウイルスに対する試験結果を下記に示した。

対照区では試験開始時から、24 時間後までの間にウイルス量の自然減衰が見られた ( $10^{5.7} \rightarrow 10^{4.3}$  TCID<sub>50</sub>/試験片)。

試験区では試験開始後 8 時間で  $10^{4.7}$  TCID<sub>50</sub>/試験片 (75.0%減少) となり、24 時間で  $10^{3.3}$  TCID<sub>50</sub>/mL (90.0%減少) となった。

表 1 PED ウイルス試験結果(TCID<sub>50</sub>/試験片)

区	試験開始時	8 時間後	24 時間後
対照区	$10^{5.7}$	$10^{5.3}$	$10^{4.3}$
試験区		$10^{4.7}$	$10^{3.3}$



## 12. 考察

今回、試験資材の付着ウイルスに対する不活化効果試験を、豚感染性コロナウイルスである PED ウイルスを用いて実施した。

その結果、試験資材上に設置したウイルスに対して、24 時間で 90.0%の感染性ウイルス数の減少効果が見られた。

参考資料

試験資材写真

