

CCFL 抗菌ライトの PED ウイルス(豚コロナウイルス)に対する不活化効果試験

—試験報告書—

試験番号:207271N

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

Copy (HORIUCHI Co.,Ltd)

1. 表題

CCFL 抗菌ライトの PED ウイルス(豚コロナウイルス)に対する不活化効果試験

2. 試験番号

No.207271N

3. 目的

試験品である CCFL 抗菌ライトについて、PED ウイルス(豚コロナウイルス:新型コロナウイルスの代替として)に対する有効性の有無を確認する為にウイルス不活化試験を実施した。

4. 試験管理組織

試験依頼者の名称、所在地及び担当者氏名

①名称 株式会社 堀内製作所

所在地 〒405-0033 山梨県山梨市落合 271-2

氏名 堀内 実 様

②名称 株式会社ワコーズヨコスカ

所在地 〒236-0046 神奈川県横浜市金沢区釜利谷西 2-17-22

氏名 海老原重明 様

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

近藤 実紀

5. 試験スケジュール

試験受託日 2020年7月14日

試験開始日 2020年9月26日

試験終了日 2020年10月31日

COPY(HORIUCHI Co.,Ltd)

6. 試験品

CCFL 抗菌ライト

形式:20D-12〔W/HV〕

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)

ウイルス液は上記ウイルス培養上清を細胞培養液で 10 倍に希釈した液を用いた。

8. 区の設定

区	処置	感作時間
試験区	試験品照射(ウイルス液面より 30cm)	試験開始後 0 分、4 時間、8 時間
対照区	無処理	試験開始後 0 分、4 時間、8 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試験ウイルス液への処置:

- ・プラスチックシャーレ(9cm 径)に試験ウイルス液を 10mL 入れて試験液とした(試験ウイルス液のシャーレ内液高:約 3mm)。
- ・試験区については、クリーンブース内に試験品を設置し、試験液の入ったシャーレを直下に設置、試験品点灯部より試験液面が 30cm となるよう調整した。
- ・シャーレのふたを開けて試験を開始し、試験開始時、試験開始後 4 時間及び 8 時間の時点でシャーレ内のウイルス液を回収し、ウイルス濃度測定を行った。
- ・なお、対照区に関しては、試験品を照射しないクリーンベンチ内に静置して同じ時間を経過後に試験液を採取した。(試験環境の温度:25°C±2°C)

②ウイルス濃度測定:

試験区分ごとに感作が終了した試験液をそれぞれ 10 倍段階希釈し、96well プレートに培養した細胞に 100μL ずつ接種した。

判定は、37°C、炭酸ガス培養(5%)で 5 日間培養した後、培養細胞を顕微鏡観察し、培養細胞に現れる CPE(細胞変性)をもってウイルス増殖の有無を確認し、その濃度を算出した。

11. 結果

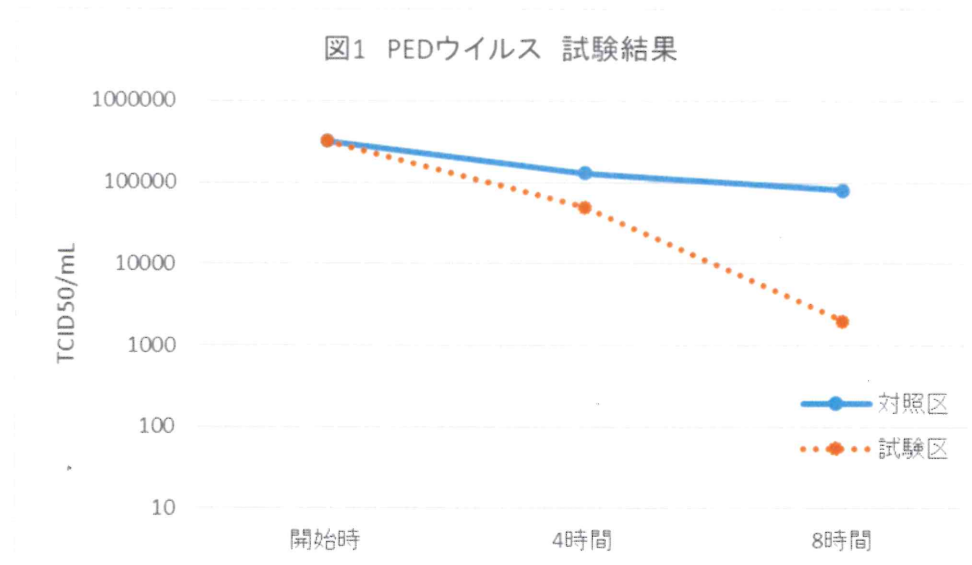
PED ウイルスに対する試験結果を表 1 及び図 1 に示した。

対照区では試験開始時から開始後 8 時間までの間に自然減衰がみられた ($10^{5.5} \rightarrow 10^{4.9}$ TCID₅₀/mL)。

試験区では、開始後 4 時間で $10^{4.7}$ TCID₅₀/mL (61.5%減少:対照区比)、開始後 8 時間で $10^{3.3}$ TCID₅₀/mL (97.5%減少:対照区比)となった。

表 1 PED ウイルス試験結果(TCID₅₀/mL)

区	試験開始時	開始後 4 時間	開始後 8 時間
対照区	$10^{5.5}$ (320000)	$10^{5.1}$ (130000)	$10^{4.9}$ (80000)
試験区 1		$10^{4.7}$ (50000)	$10^{3.3}$ (2000)



Copy (HORIUCHI Co.,Ltd)

12. 考察

今回、試験品である CCFL 抗菌ライト(20D-12(W/HV))照射による、PED ウイルス(豚コロナウイルス:新型コロナウイルス代替として)に対する不活化効果試験を実施した。

その結果、30cm の距離では 4 時間の照射で 61.5%、8 時間の照射で 97.5%の不活化効果があることが判明した。

Copy(HORIUCHI Co.,Ltd)

参考写真:

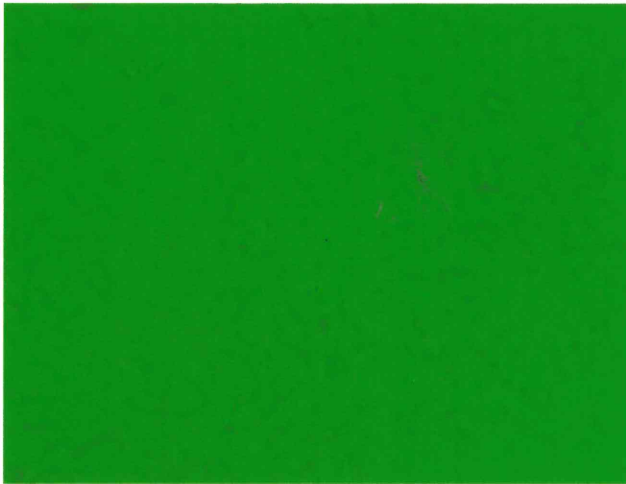
(試験風景)



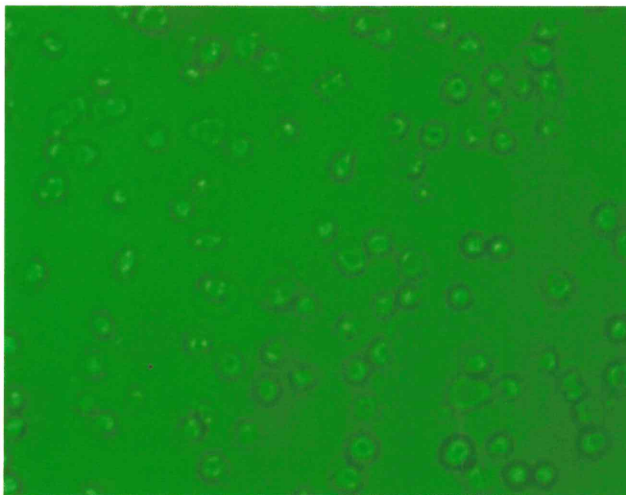
Copy(HORIUCHI Co.,Ltd)

判定参考資料

ウイルス陰性例:CPE(細胞変性)なし



ウイルス陽性例:CPE(細胞変性)あり



Copy (HORIUCHI Co., Ltd)