

試験資材の新型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：217533N



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

試験資材の新型コロナウイルスに対する不活化効果試験

2. 試験番号

No.217533N

3. 目的

試験資材と新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を反応させ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 株式会社ポジティブリスト

所在地 東京都世田谷区新町 3-23-3

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

試験実施責任者の氏名

鈴木 達也

試験担当者の氏名

遠藤 昇里

5. 試験実施期間

2021年12月2日～2021年12月7日

6. 試験資材

除菌消臭剤チャーミスト（安定型次亜塩素酸ナトリウム、100ppm）

7. 供試ウイルス

SARS-CoV-2（新型コロナウイルス）

※人由来分離株：唾液より vero 細胞を用いて分離培養後、リアルタイム PCR を用いて SARS-CoV-2 遺伝子の増幅の確認（厚生労働省通知法）を行ったウイルス。

※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	処理	感作時間
対照区	リン酸緩衝生理食塩液 10mL にウイルス液 1mL 添加	試験開始後 0 秒、15 秒
試験区	試験資材原液 10mL にウイルス液 1mL 添加	試験開始後 15 秒

## 9. 試験手順

①予備試験（試験資材の細胞毒性の確認）：

試験実施前に、試験資材を 10 倍段階希釈後、培養細胞に接種し、37℃、5%CO<sub>2</sub> 下で 5 日間培養した。培養細胞が正常な形状を示さなかった場合、資材による細胞毒性有りとして判定し、本試験では細胞毒性が確認された希釈倍率を試験判定から除外した。

その結果、10 倍及び 100 倍希釈液で細胞毒性が確認された。このため、本試験における検出限界は 10<sup>3.5</sup> TCID<sub>50</sub>/mL とした。

②本試験・試験液混合：

試験区分に従い、試験資材及びリン酸緩衝生理食塩液の各 10mL をそれぞれ分取し、ウイルス液を 1mL ずつ添加した。

ウイルス液添加後、混合液として室温（25℃）にて所定の時間静置した。

③本試験・細胞接種：

試験区分ごとに感作が終了した混合液をそれぞれ 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℃、5%CO<sub>2</sub> 下で 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。

④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。

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

## 10. 結果

SARS-CoV-2 に対する試験結果を表 1 に示した。

対照区では試験開始時から、開始後 15 秒までの間にウイルス感染価の変化は見られなかった( $10^{7.3}$ TCID<sub>50</sub>/mL)。

試験区では開始後 15 秒で検出限界である  $10^{3.5}$  TCID<sub>50</sub>/mL 未満となった。

本試験の結果、対照区と比較した際の試験区の減少率は 99.9% 以上であり、試験資材である除菌消臭剤チャーミスト（安定型次亜塩素酸ナトリウム、100ppm）は、新型コロナウイルスに対して、反応開始後 15 秒で、99.9% 以上の不活化効果があることが示唆された。

表 1 SARS-CoV-2 試験結果(TCID<sub>50</sub>/mL)

区	試験開始時	開始後 15 秒
対照区	$10^{7.3}$	$10^{7.3}$
試験区		$<10^{3.5}$
対照区と比較した際の減少率		$>99.9\%$