

試験資材の微生物に対する殺菌効果試験

—試験報告書—

試験番号 : 217684N

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

試験資材の微生物に対する殺菌効果試験

2. 試験番号

No.217684N

3. 目的

試験資材と大腸菌、黄色ブドウ球菌を反応させた時の殺菌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、所在地及び担当者氏名

名称 株式会社アイフィールド

所在地 〒631-0004 奈良県奈良市登美ヶ丘 6-4-13

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

上谷 智英

試験担当者の氏名

村田 涼子

5. 試験スケジュール

試験開始日 2022年4月13日

試験終了日 2022年4月15日

6. 試験品

ラ・キューブ（原液、5倍希釈、10倍希釈）

※対象資材として生理食塩液を使用した。

## 7. 供試微生物

大腸菌：*Escherichia coli* NBRC3972

黄色ブドウ球菌：*Staphylococcus aureus* ATCC6538p

上記微生物を標準寒天培地にて前培養し、滅菌精製水にて約  $10^7$ cfu/mL の濃度に調製したものを試験菌液とした。

## 8. 区の設定

| 区     | 資材          | 処置                   | 感作時間（秒） |
|-------|-------------|----------------------|---------|
| 対照区   | 生理食塩液       |                      | 0、30    |
| 試験区 1 | 試験品原液       |                      | 30      |
| 試験区 2 | 試験品 5 倍希釈液  | 資材 10mL に試験菌液 1mL 添加 | 30      |
| 試験区 3 | 試験品 10 倍希釈液 |                      | 30      |

## 9. 試験手順

### 1) 微生物検査方法（試験菌液の細菌数測定）

試験菌液を、滅菌生理食塩水で適時希釈し、各選択培地（大腸菌 O157：デソキシコレート寒天培地、黄色ブドウ球菌：卵黄加マンニット食塩培地）で培養した。

培養は、好気条件で 35°C 24～48 時間を行い、培養後に発育した集落を計数して当該菌数とした。

### 2) 試験方法

試験品及び対照品を滅菌試験管に入れ、資材 10mL に対し試験菌液を 1mL 添加してよく混合した。

試験設定に従い、混合直後及び室温で一定時間反応させた後、残存する生菌数を微生物検査方法に従い測定した。

## 10. 試験結果

### 1) 大腸菌

大腸菌の試験結果を下表 1 及び図 1 に示した。

対照区については試験開始時から終了時まではほぼ同数となり、 $2.7 \times 10^6 \sim 1.5 \times 10^6$  cfu/mL の範囲であった。

試験区の試験開始30秒後について、試験区1では $<10$  cfu/mL(検出限界未満、減少率: $>99.99\%$ )、試験区2では $5.0 \times 10^3$  cfu/mL(減少率:99.67%)、 $4.8 \times 10^5$  cfu/mL(減少率:68.38%以上)であった。

表 1 大腸菌試験結果

| 区     | 資材          | 検査時点 (秒)          |                   |
|-------|-------------|-------------------|-------------------|
|       |             | 0                 | 30                |
| 対照区   | 生理食塩液       |                   | $1.5 \times 10^6$ |
| 試験区 1 | 試験品原液       |                   | $<10$             |
| 試験区 2 | 試験品 5 倍希釈液  | $2.7 \times 10^6$ | $5.0 \times 10^3$ |
| 試験区 3 | 試験品 10 倍希釈液 |                   | $4.8 \times 10^5$ |

単位 : cfu/mL

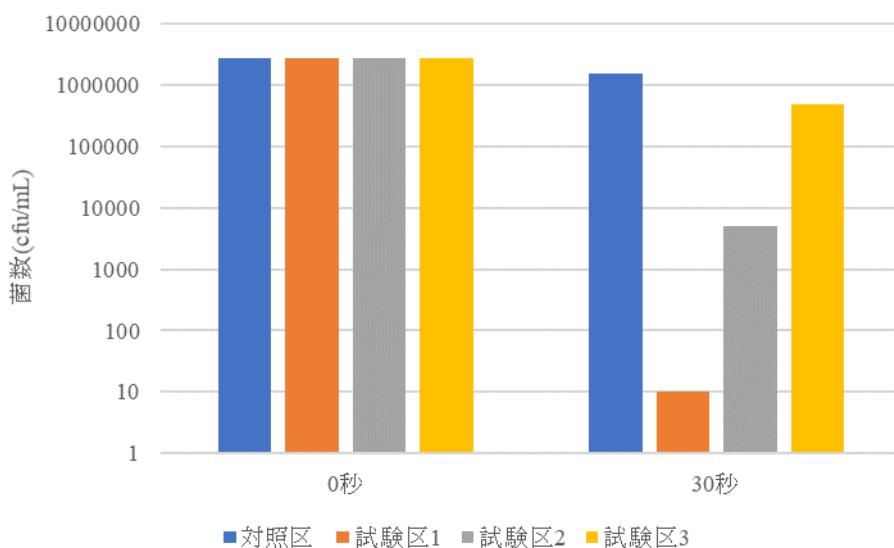


図 1 試験結果 (大腸菌)

## 2) 黄色ブドウ球菌

黄色ブドウ球菌試験結果を表2及び図2に示した。

対照区については試験開始時から終了時までほぼ同数となり、 $5.1 \times 10^6 \sim 4.2 \times 10^6 \text{ cfu/mL}$  の範囲であった。

試験区の試験開始30秒後について、試験区1では試験開始30秒後には $1.2 \times 10^6 \text{ cfu/mL}$  (減少率： $>99.99\%$ )、試験区2では $2.4 \times 10^3 \text{ cfu/mL}$  (減少率： $99.94\%$ )、 $3.2 \times 10^5 \text{ cfu/mL}$  (減少率： $68.38\%$ 以上) であった。

表2 大腸菌試験結果

| 区    | 資材        | 検査時点 (秒)          |                   |
|------|-----------|-------------------|-------------------|
|      |           | 0                 | 30                |
| 対照区  | 生理食塩液     |                   | $4.2 \times 10^6$ |
| 試験区1 | 試験品原液     |                   | $1.2 \times 10^6$ |
| 試験区2 | 試験品5倍希釈液  | $5.1 \times 10^6$ | $2.4 \times 10^3$ |
| 試験区3 | 試験品10倍希釈液 |                   | $3.2 \times 10^5$ |

単位：cfu/mL

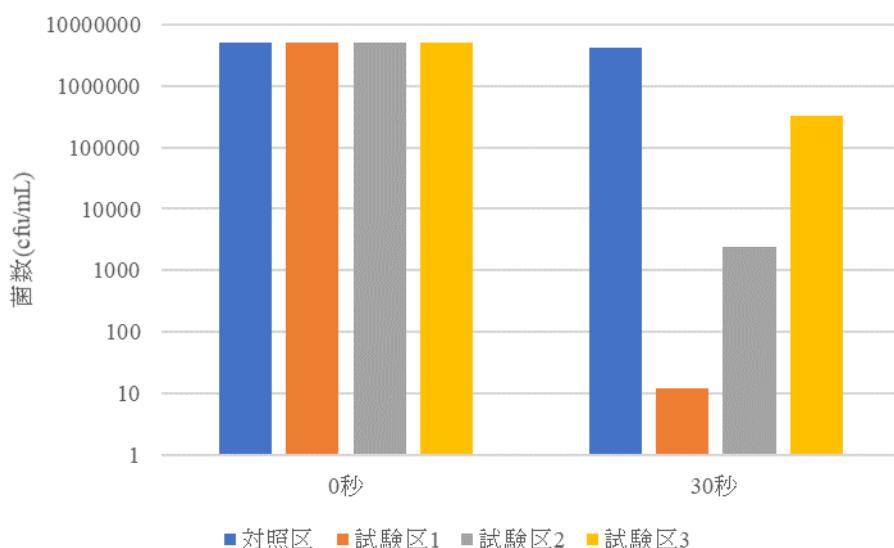


図2 試験結果（黄色ブドウ球菌）

## 12. 考察

試験の結果、現役では 30 秒の試験資材において、99.99%以上、5 倍希釈液では 99%以上の除去効果が得られた。