

低濃度オゾン発生器による除菌効果試験

—試験報告書—

試験番号：217361N

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. 試験表題

低濃度オゾン発生器による除菌効果試験

2. 試験番号

217361N

3. 試験目的

各種菌を塗布した培地にオゾンを吹き付けたときの除去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

名称 株式会社 富士計器

所在地 〒142-0063 東京都品川区荏原 2-17-14 富士ビル

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

試験関係者の氏名

試験責任者 : 上谷 智英 株式会社食環境衛生研究所 受託試験部

試験担当者 : 加藤 孝典 株式会社食環境衛生研究所 受託試験部

5. 試験実施期間

2022 年 5 月 2 日

6. 試験品

・低濃度オゾン発生器

稼働条件 : ハイパワーモード (30 分稼働→30 分未稼働→30 分稼働)

・ノンフロン冷凍冷蔵庫

メーカー : アイリスオーヤマ

型 番 : AF162

内 容 積 : 100L(冷蔵室)

寸 法 : 70×40×36/高さ、幅、奥行き(冷蔵室)

7. 供試菌株

大腸菌 NBRC3972 (使用培地：クロモカルトコリフォーム寒天培地)
 黄色ブドウ球菌 ATCC6538P (使用培地：卵黄加マンニット寒天培地)

8. 区の設定

区	機器の稼働	稼働時間 (分)		
		0	30	60 ¹⁾
対照区	なし	○	○	○
試験区	あり		○	○

1) : 機器は 30 分の稼働後、30 分の未稼働時間を設けて 30 分稼働させるため、60 分後の検査は実際は 90 分後となる

9. 試験方法

- 1) 4cm シャーレに約 10^2 cfu となるように菌を塗布したものを用意した。
- 2) 1)のシャーレを冷蔵庫中央に設置した。
- 3) 培地表面から約 1cm の距離に機器を設置した。
- 4) 所定時間稼働後、回収し、37℃ で好氣的に培養し発育したコロニー数を計数した。
- 5) なお、対照は機器を設置しない他、試験区と同条件で試験を実施した。

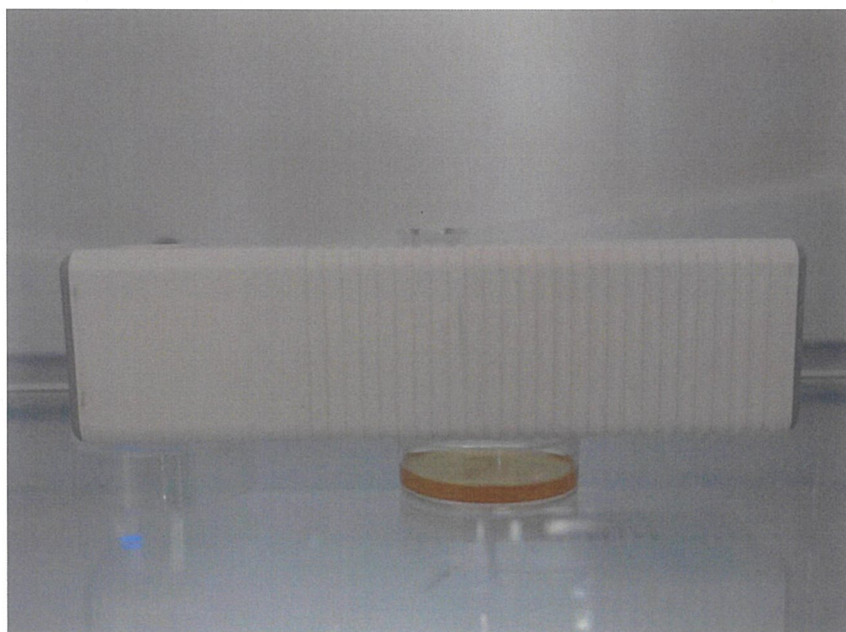


図 1 試験風景

10. 試験結果

試験結果を表 1～2 及び図 3～4 に示す。

各供試微生物ともに対照区は大きな変動はなく、推移した。

また、冷蔵庫内の温度は約 4℃であった。

試験区では時間の経過とともに菌数の減少が認められ、その減少率について、大腸菌では 30 分以降で >99%、黄色ブドウ球菌では 30 分後に 97%、60 分後に 99%の除去効果が認められた。

表 1 試験結果（大腸菌）

区	検査時点（分）		
	0	30	60
対照区	328	312	290
試験区		0	0

単位：cfu/シャーレ

表 2 試験結果（黄色ブドウ球菌）

区	検査時点（分）		
	0	30	60
対照区	492	433	412
試験区		16	6

単位：cfu/シャーレ

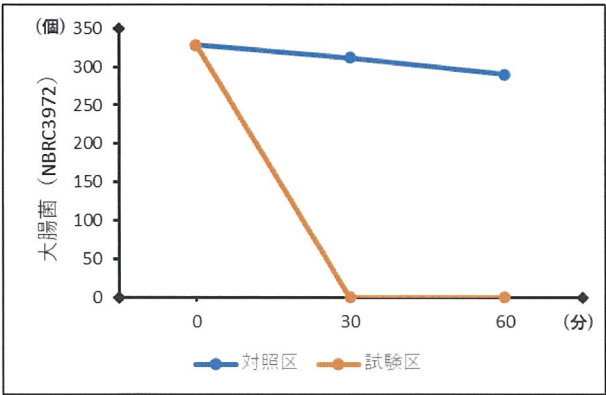


図 2-1 大腸菌の生菌数測定結果グラフ

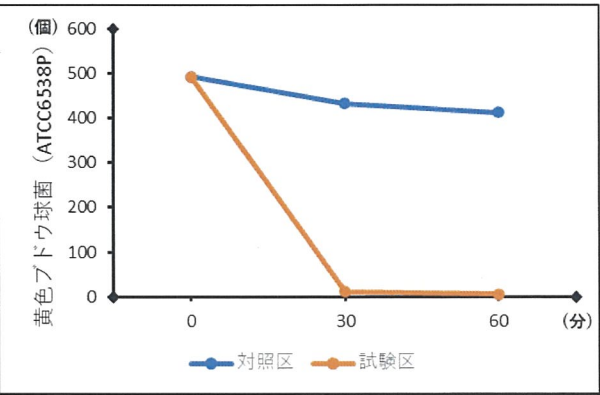
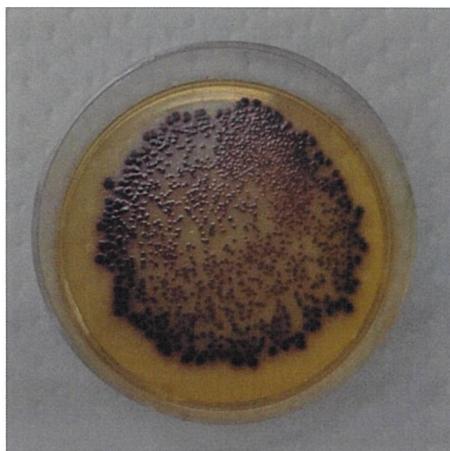
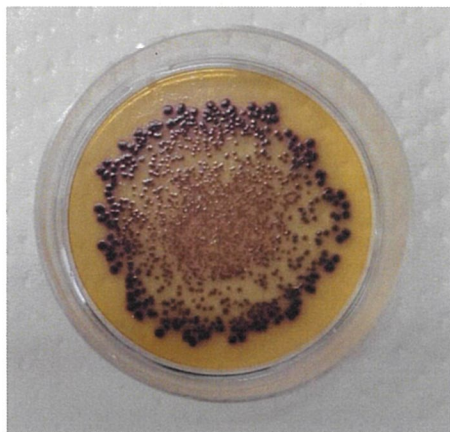


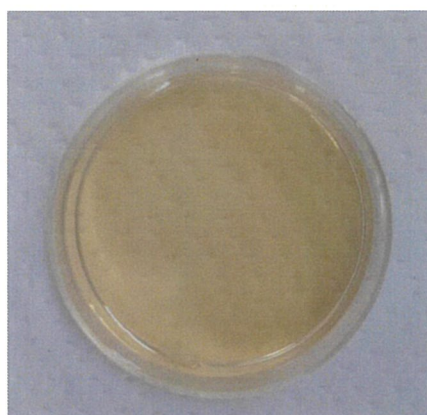
図 2-2 黄色ブドウ球菌の生菌数測定結果グラフ



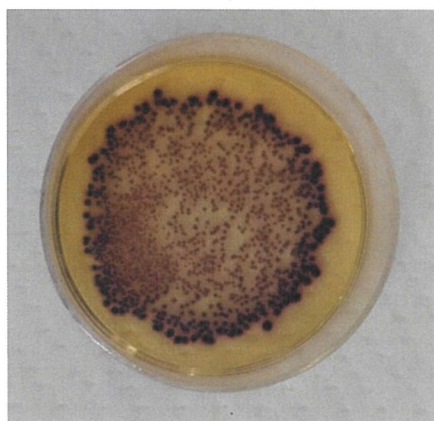
対照区：0 分



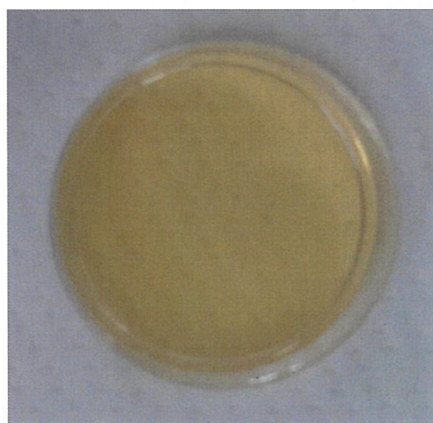
対照区：30 分



試験区：30 分

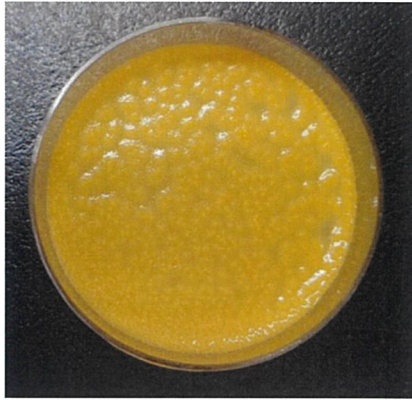


対照区：60 分

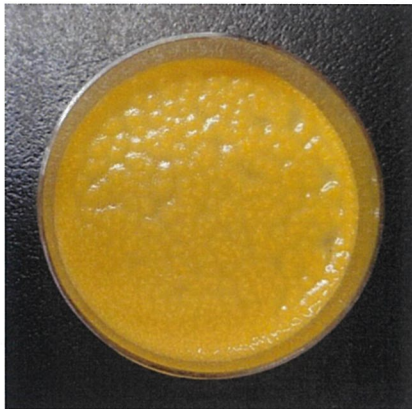


試験区：60 分

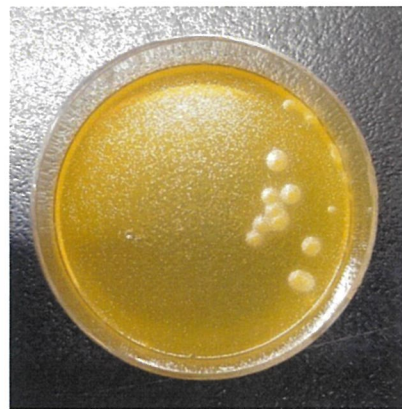
図 3 大腸菌結果



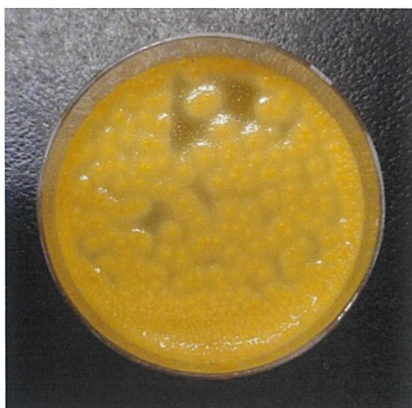
対照区：0 分



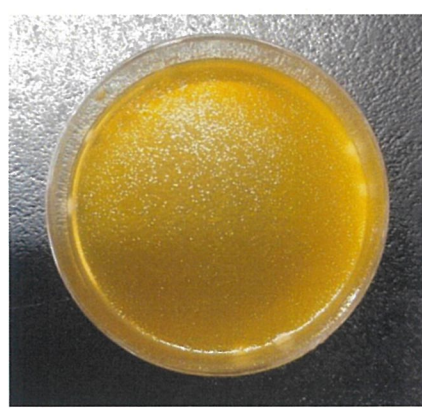
対照区：30 分



試験区：30 分



対照区：60 分



試験区：60 分

図 4 黄色ブドウ球菌