

検第 A2005670 号

令和 2 年 10 月 26 日

〒690-2403

島根県雲南市三刀屋町下熊谷 1774 番地
有限会社ギムティー 様

公益財団法人 島根県環境保健
理事長 吉川
〒690-0012 松江市古志原一丁目
TEL 0852-24-0207



報 告 書

試験名

抗菌試験

肺炎桿菌 (大腸菌)	試験
白癬菌 (カビ菌)	
黄色ブドウ球菌 (悪臭菌)	

1. 依頼年月日

令和2年10月7日

2. 試験試料等の名称

試験試料：エコセラ資材【写真1】

3. 試験項目

抗菌試験（菌液吸収法）

4. 試験目的

試験試料の、細菌及び真菌に対する抗菌効果を調べる。

5. 試験概要

直径20mmの試験片を作製し、それに0.2mlの菌液を接種し、4時間、18時間後の生菌数の変化を測定した。

6. 使用菌株

菌株1：大腸菌；*Escherichia coli* NBRC 3972

菌株2：黄色ブドウ球菌；*Staphylococcus aureus* NBRC 12732

菌株3：白癬菌；*Trichophyton mentagrophytes* ATCC 9533

7. 菌液の調整

菌株1：大腸菌；*Escherichia coli* NBRC 3972

菌株2：黄色ブドウ球菌；*Staphylococcus aureus* NBRC 12732

NA培地で $35\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、24時間培養した試験菌の菌体を滅菌生理食塩水に懸濁させ、1ml当たりの菌数が 10^8 となるよう調製し、菌液とした。

菌株3：白癬菌；*Trichophyton mentagrophytes* ATCC 9533

PDA培地で $30\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、7日間培養した試験菌の菌体を滅菌生理食塩水に懸濁させ、1ml当たりの菌数が 10^6 となるよう調製し、菌液とした。

8. 試験試料・対照試料の調製および試験操作

(1) 試験試料・対照試料の調製

直径 20mm の試験片をそれぞれ作製し、オートクレーブ滅菌を行った。

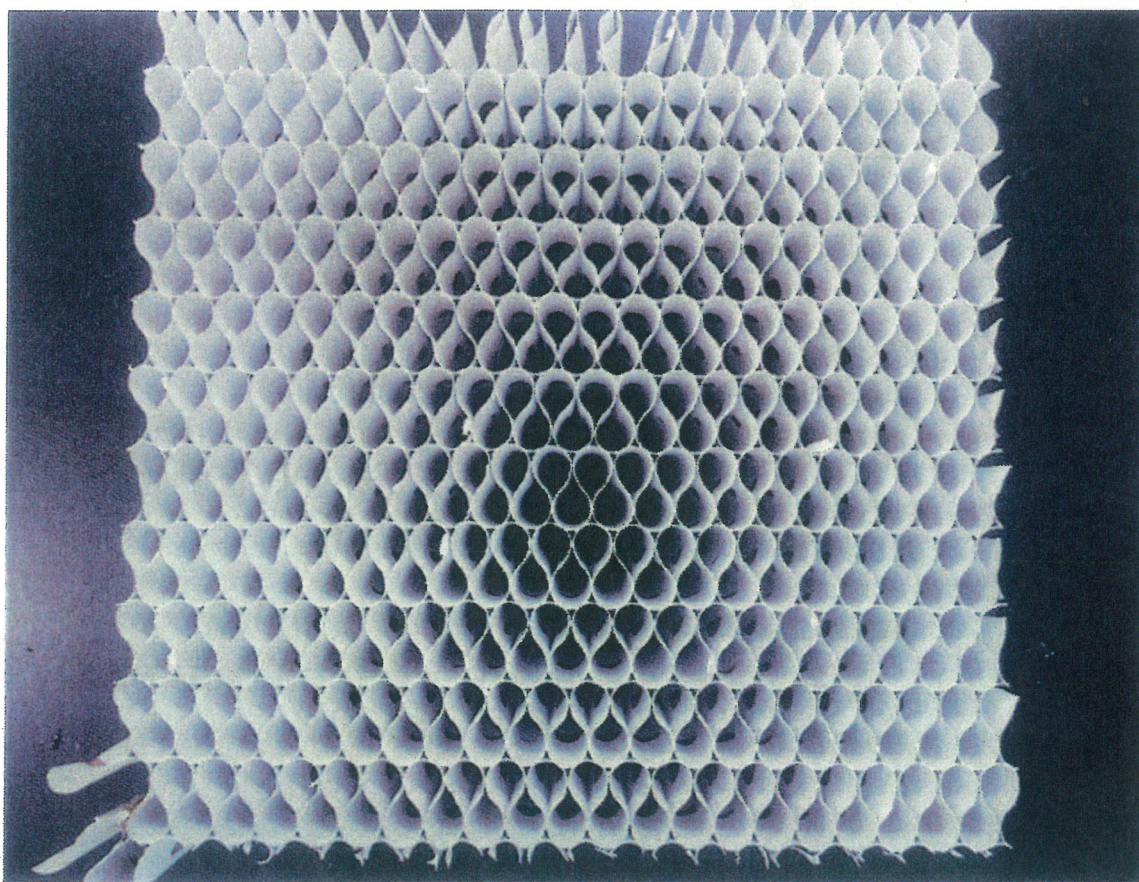
(2) 試験操作

①菌株 1、菌株 2 の菌液の 10 倍希釈液 0.2ml を試験片に接種した。

接種直後、4 時間、18 時間後に 10ml の滅菌生理食塩水で細菌を洗い出し（これを「試験液」とした）標準寒天培地で試験液中の菌数を測定した。

②菌株 3 の菌液の原液 0.2ml を試験片に接種した。接種直後、4 時間、18 時間後に 10ml の滅菌生理食塩水でカビを洗い出し（これを「試験液」とした）PDA 培地で試験液中のカビ数を測定した。

なお、照度は 900lux の条件下と 0lux の条件下で行った。



【写真 1】 エコセラ資材

※1 表面は吸水しなかったため、接種表面をフィルムで覆い培養した。

※2 それぞれの試験は n=2 で行い、結果は平均値とした。

※3 対照試料は、※1 で使用したフィルムのみとした。

9. 試験結果

表 1 菌液吸収法による生菌数の測定結果

試験菌	照度 (lux)	試料名	試験液 1ml 当たりの生菌数 (cfu/ml) 【平均値】			18 時間後の 減少率*
			開始時	4 時間後	18 時間後	
大腸菌	900	対照	1.6×10^5	***	1.5×10^4	***
		エコセラ資材	1.2×10^5	5.0×10^5	0	99.9%以上
	0	対照	1.6×10^5	***	1.5×10^4	***
		エコセラ資材	1.2×10^5	5.9×10^5	0	99.9%以上
黄色ブドウ球菌	900	対照	5.0×10^5	***	2.5×10^4	***
		エコセラ資材	6.0×10^5	3.3×10^5	3.8×10	99.9%以上
	0	対照	5.0×10^5	***	2.6×10^4	***
		エコセラ資材	6.0×10^5	3.2×10^5	4.6×10^2	99.9%以上
白癬菌	900	対照	4.2×10^4	***	4.7×10^4	***
		エコセラ資材	4.4×10^4	5.1×10^3	<10	99.9%以上
	0	対照	4.2×10^4	***	4.1×10^4	***
		エコセラ資材	4.4×10^4	6.4×10^3	<10	99.9%以上

0 (大腸菌、黄色ブドウ球菌) : 検出せず
 <10 (白癬菌) : 検出せず

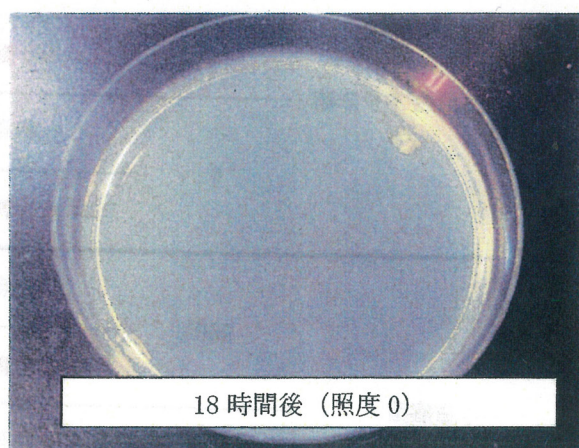
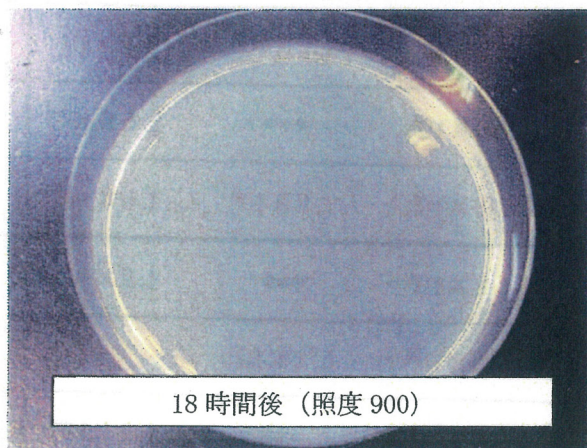
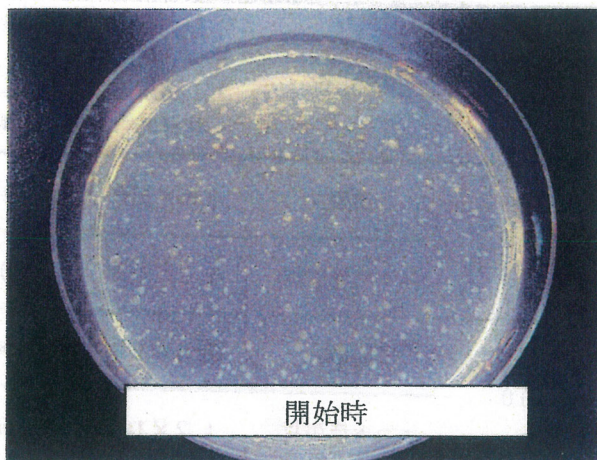
※減少率を下の公式によって百分率で表した。

$$\text{減少率 (\%)} = \frac{A - B}{A}$$

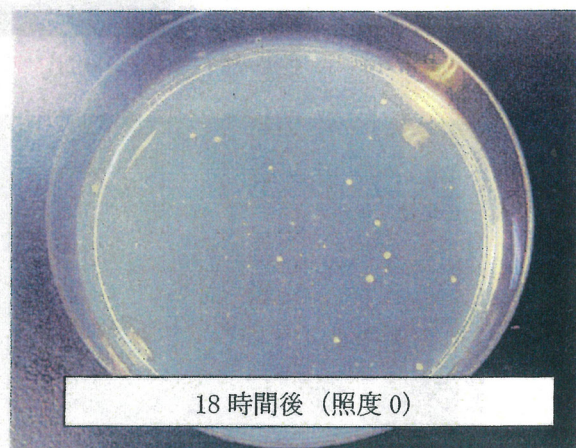
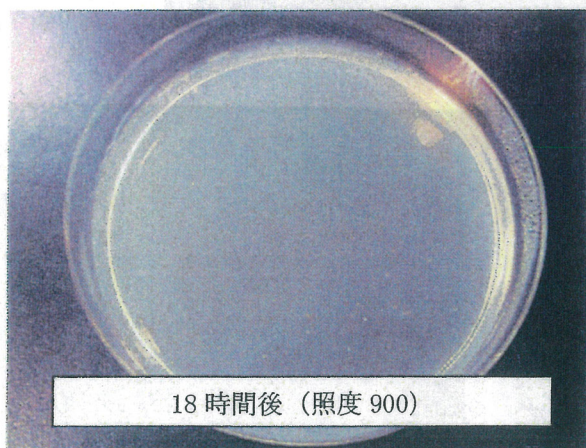
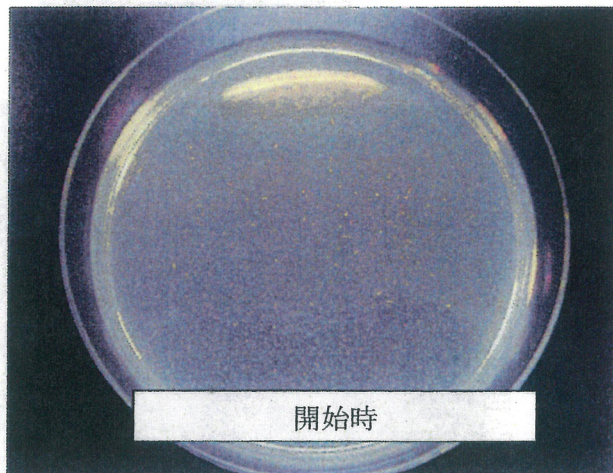
A : 開始時の生菌数

B : 菌液接触後の生菌数

大腸菌



黄色ブドウ球菌



白 癬 菌

