



試験結果報告書

南信産業株式会社 様

(住所 〒223-0062 横浜市港北区日吉本町5-67-23)

細菌を用いた抗菌性能評価試験

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所 溝の口支所

〒213-0012

神奈川県川崎市高津区坂戸三丁目2番1号 KSP西棟6階



試験所：

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所 殿町支所

研究開発部 実用化実証事業 光触媒グループ

抗菌・抗ウイルス研究グループ 抗菌試験室

〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町三丁目25番13号

承認署名者

研究員

石黒 齊 印

*本報告書の全部又は一部の無断転載・転用は固くお断りします。また、当該報告書を基に広告、カタログやインターネット等に、当財団の名義を使用する事を希望する場合には、使用内容ごとに書面にて事前に相談してください。

*本報告書に記載の試験結果は、提供された試料に対するものであり、ロット全体の性能を代表するものではありません。

*公印のない報告書は正式なものではありません。



試験結果

- ・試験名： 細菌を用いた抗菌性能評価試験
- ・試験開始日： 平成30年2月8日
- ・試験品の種類： 抗菌加工繊維
- ・試験品の特徴： 特に無し
- ・試験規格： JIS L 1902 : 2015 (菌液吸収法)
- ・対照試料名： 標準布 (JIS L 1902にある所定の処理を行った添付白布)
- ・試験片名： 柿渋ナノ銀抗菌繊維
- ・試験品の量： 0.4g ± 0.05g
- ・n数： n = 3
- ・試験菌： 黄色ブドウ球菌 (NBRC12732)、肺炎桿菌 (NBRC13277)
- ・試験菌液： 1/20NBに0.05%非イオン界面活性剤(Tween80)を添加して調製
- ・試験品の無菌化： オートクレーブ (121℃、15分)
- ・試験条件： 温度 37 °C
培養時間 18 時間
- ・定量測定法： 混釈平板培養法

[試験の結果]

試験成立条件の判定： 成立

① 黄色ブドウ球菌の測定結果

測定結果

| 黄色ブドウ球菌 | 生菌数 (cfu/sample)* | |
|-----------|-------------------|----------|
| | 0時間 | 18時間 |
| 標準布 | 1.6E+04 | 1.1E+06 |
| | 1.4E+04 | 1.8E+06 |
| | 1.4E+04 | 1.5E+06 |
| 柿渋ナノ銀抗菌繊維 | 1.1E+04 | <2.0E+01 |
| | 1.5E+04 | <2.0E+01 |
| | 1.2E+04 | <2.0E+01 |

* "E+04"とは"×10⁴"を表す。

| | | |
|--|--|-----|
| 接種菌液の濃度： | 1.4×10 ⁵ cfu/ml | |
| 接種量： | 0.2 ml/sample | |
| 対照試料3検体の最大最小差 (log) (成立条件1未満) | 接種直後 | 培養後 |
| | 0.1 | 0.2 |
| 試験試料3検体の最大最小差 (log) (成立条件2未満) | 接種直後 | 培養後 |
| | 0.2 | 0.0 |
| 対照試料の増殖値 F (= $\log C_t - \log C_0$) | +2.0 : ($\log C_t$: +6.2, $\log C_0$: +4.2) | |
| 試験試料の増殖値 G (= $\log T_t - \log T_0$) | -2.9 : ($\log T_t$: +1.3, $\log T_0$: +4.2) | |
| 抗菌活性値 $A = F - G$ | 4.9 | |
| 備考 | | |



② 肺炎桿菌の測定結果

測定結果

| 肺炎桿菌 | 生菌数 (cfu/sample)* | |
|---------------|-------------------|----------|
| | 0時間 | 18時間 |
| 標準布 | 1.1E+03 | 1.7E+07 |
| | 1.1E+03 | 1.8E+07 |
| | 1.8E+03 | 1.5E+07 |
| 柿渋ナノ銀 抗菌繊維 | 4.1E+03 | <2.0E+01 |
| | 4.0E+03 | 1.6E+02 |
| | 4.7E+03 | <2.0E+01 |

* "E+03"とは" $\times 10^3$ "を表す。

| | | |
|---|---|-----|
| 接種菌液の濃度 : | 1.4×10^5 cfu/ml | |
| 接種量 : | 0.2 ml/sample | |
| 対照試料 3 検体の最大 最小差 (log) (成立条件1未満) | 接種直後 | 培養後 |
| | 0.3 | 0.0 |
| 試験試料 3 検体の最大 最小差 (log) (成立条件2未満) | 接種直後 | 培養後 |
| | 0.1 | 0.9 |
| 対照試料の増殖値 F ($= \log C_t - \log C_0$) | +4.1 : ($\log C_t: +7.2, \log C_0: +3.1$) | |
| 試験試料の増殖値 G ($= \log T_t - \log T_0$) | -1.8 : ($\log T_t: +1.8, \log T_0: +3.6$) | |
| 抗菌活性値 $A = F - G$ | 5.9 | |
| 備考 | | |

C_t : 18時間培養後の対照試料 3 検体の生菌数の平均値

C_0 : 接種直後の対照試料 3 検体の生菌数の平均値

T_t : 18時間培養後の試験試料 3 検体の生菌数の平均値

T_0 : 接種直後の試験試料 3 検体の生菌数の平均値