

## 試験報告書

依頼者 株式会社 G パワー

一般財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検 体 G-POWER+P

表 題 抗菌力試験

2016 年(平成 28 年)07 月 21 日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。

## 抗菌力試験

## 1 依頼者

株式会社 Gパワー

## 2 検体

G-POWER+P

## 3 試験概要

JIS R 1702 : 2012「ファインセラミックス-光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果」10 フィルム密着法(以下「フィルム密着法」という。)の試験方法により、検体の抗菌力試験を行った。

## 4 試験結果

結果を表-1に、次式により算出した抗菌活性値( $R_L$ )を表-2に、光照射による効果( $\Delta R$ )を表-3に示した。また、試験条件を表-4に示した。

$$R_L = \log[B_L / C_L]$$

$$\Delta R = \log[B_L / C_L] - \log[B_0 / C_0]$$

$L$  : 試験で用いた紫外放射照度

$B_L$  : 無加工試験片(ガラス板)の8時間光照射後の生菌数(/個)の平均値

$C_L$  : 検体の8時間光照射後の生菌数(/個)の平均値

$B_0$  : 無加工試験片(ガラス板)の8時間暗所保存後の生菌数(/個)の平均値

$C_0$  : 検体の8時間暗所保存後の生菌数(/個)の平均値

表-1-1 抗菌力試験結果-フィルム密着法

| 試験菌             | 測定                 | 試験片 | 試験片1個当たりの生菌数        |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----------------|--------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                 |                    |     | 光照射 <sup>*1</sup>   |                     |                     | 暗所                  |                     |                     |                     |                     |                     |
|                 |                    |     | 測定-1                | 測定-2                | 測定-3                | 平均値                 | 測定-1                | 測定-2                | 測定-3                | 平均値                 |                     |
| 黄色<br>ぶどう<br>球菌 | 接種直後 <sup>*2</sup> | 無加工 | 1.2×10 <sup>5</sup> | 2.0×10 <sup>5</sup> | 2.0×10 <sup>5</sup> | 1.7×10 <sup>5</sup> | 1.2×10 <sup>5</sup> | 2.0×10 <sup>5</sup> | 2.0×10 <sup>5</sup> | 2.0×10 <sup>5</sup> | 1.7×10 <sup>5</sup> |
|                 | 8時間後 <sup>*3</sup> | 検体  | <10                 | <10                 | <10                 | <10                 | 1.3×10 <sup>5</sup> | 5.6×10 <sup>4</sup> | 6.2×10 <sup>4</sup> | 8.3×10 <sup>4</sup> |                     |
|                 |                    | 無加工 | 6.5×10 <sup>4</sup> | 1.1×10 <sup>5</sup> | 6.5×10 <sup>4</sup> | 8.0×10 <sup>4</sup> | 1.7×10 <sup>5</sup> | 1.9×10 <sup>5</sup> | 1.7×10 <sup>5</sup> | 1.8×10 <sup>5</sup> |                     |

 黄色ぶどう球菌: *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* NBRC 12732

無加工試験片: ガラス板

&lt;10: 検出せず

 \*1 光照射条件: 0.25 mW/cm<sup>2</sup>

\*2 光照射及び暗所共通

\*3 室温(25 °C ± 5 °C)保存

表-1-2 抗菌力試験結果-フィルム密着法

| 試験菌 | 測定                 | 試験片 | 試験片1個当たりの生菌数        |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----|--------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|     |                    |     | 光照射 <sup>*1</sup>   |                     |                     | 暗所                  |                     |                     |                     |                     |
|     |                    |     | 測定-1                | 測定-2                | 測定-3                | 平均値                 | 測定-1                | 測定-2                | 測定-3                | 平均値                 |
| 大腸菌 | 接種直後 <sup>*2</sup> | 無加工 | 1.5×10 <sup>5</sup> | 1.8×10 <sup>5</sup> | 1.4×10 <sup>5</sup> | 1.6×10 <sup>5</sup> | 1.5×10 <sup>5</sup> | 1.8×10 <sup>5</sup> | 1.4×10 <sup>5</sup> | 1.6×10 <sup>5</sup> |
|     | 8時間後 <sup>*3</sup> | 検体  | <10                 | 2.1×10 <sup>4</sup> | 70                  | 7.0×10 <sup>3</sup> | 1.9×10 <sup>5</sup> | 2.2×10 <sup>5</sup> | 2.2×10 <sup>5</sup> | 2.1×10 <sup>5</sup> |
|     |                    | 無加工 | 2.6×10 <sup>5</sup> | 2.9×10 <sup>5</sup> | 1.9×10 <sup>5</sup> | 2.5×10 <sup>5</sup> | 2.8×10 <sup>5</sup> | 3.7×10 <sup>5</sup> | 2.4×10 <sup>5</sup> | 3.0×10 <sup>5</sup> |

 大腸菌： *Escherichia coli* NBRC 3972

無加工試験片： ガラス板

&lt;10： 検出せず

 \*1 光照射条件： 0.25 mW/cm<sup>2</sup>

\*2 光照射及び暗所共通

\*3 室温 (25 °C ± 5 °C) 保存

表-2 抗菌活性値

| 試験菌     | 抗菌活性値* |
|---------|--------|
| 黄色ぶどう球菌 | >3.9   |
| 大腸菌     | 1.5    |

\* 抗菌効果：2.0以上

表-3 光照射による効果

| 試験菌     | 光照射による効果 |
|---------|----------|
| 黄色ぶどう球菌 | >3.5     |
| 大腸菌     | 1.3      |

表-4 試験条件

| 区 分       |         | 無加工  | 光触媒抗菌加工   |
|-----------|---------|--|---|
| 試験片       | 種類      | ガラス板   | 検体  |
|           | 大きさ     | 約50 mm×50 mm   | 約5 cm×5 cm  |
| 光源の種類     |         | ブラックライトブルー蛍光ランプ,<br>FL20SBLB352R1709 20 W [三共電気株式会社] |   |
| 予備照射条件    |         | 実施せず   | ブラックライトブルー蛍光<br>ランプ,<br>FL20SBLB352R1709 20 W [三<br>共電気株式会社]1.0 mW/cm <sup>2</sup><br>で24時間予備照射 |
| 紫外放射照度計   |         | UV RADIOMETER UVR-2 UD-36 Sensor[株式会社 トプコン]          |   |
| 密着フィルムの種類 |         | OHPフィルム[コクヨ株式会社]<br>約40 mm×40 mm                     |   |
| 保湿用ガラスの種類 |         | ほうけい(珪)酸ガラス  |   |
| 光照射条件     |         | 0.25 mW/cm <sup>2</sup> , 8時間                        |   |
| 菌液の接種量    | 黄色ぶどう球菌 | 0.15 mL  |   |
|           | 大腸菌     | 0.15 mL  |   |
| 菌液の生菌数    | 黄色ぶどう球菌 | 1.3×10 <sup>6</sup> /mL                              |   |
|           | 大腸菌     | 1.4×10 <sup>6</sup> /mL                              |   |

以 上