

試験結果報告書

株式会社NSFエンゲージメント 様

(住所 〒141-0001 東京都品川区北品川6-7-29 ガーデンシティ品川御殿山3F)

バクテリオファージを用いた抗ウイルス性能評価試験

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 評価技術センター 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 斉



*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、当法人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： バクテリオファージを用いた抗ウイルス性能評価試験
- ・試験開始日： 令和3年8月4日
- ・試験品の種類： 液体
- ・試験方法： EN 1040:2005, ASTM 1052を参考
- ・対照品名： 滅菌水
- ・試験品名： クロラス除菌ウォーター(亜塩素酸水製剤) 200ppm
- ・n数： n = 1
- ・試験ファージ： バクテリオファージQβ (NBRC 20012) [宿主大腸菌(NBRC 106373)]
(エンベロープなし：ノロウイルスの代替)
バクテリオファージΦ6 (NBRC 105899)
[宿主*Pseudomonas syringae* (NBRC 14084)]
(エンベロープあり：インフルエンザウイルスの代替)
- ・作用条件： 作用時間 1、10分
作用温度 室温
- ・試験の概要 試験品と滅菌蒸留水と試験ファージ液を8:1:1の比率で混和し、室温で作用させる。作用させて1分、10分後にSCDLP 9 mlを混合させ、反応を停止させる。その後、PBSで段階希釈を行い、ファージ感染価を求める。試験ファージ液は、トリプトン加生理食塩水(0.85% NaCl、0.1% トリプトン)に懸濁し、その濃度は、約 2×10^9 pfu/mlとする。

[試験の結果]

測定結果

バクテリオファージQβ	感染価 (pfu/ml)*1		V:抗ウイルス活性値*2	
	室温 1分	室温 10分	室温 1分	室温 10分
滅菌水	1.5E+08	1.6E+08	-	-
クロラス除菌ウォーター(亜塩素酸水製剤) 200ppm	4.0E+03	5.0E+02	4.6	5.5

バクテリオファージφ6	感染価 (pfu/ml)*1		V:抗ウイルス活性値*2	
	室温 1分	室温 10分	室温 1分	室温 10分
滅菌水	3.2E+08	3.2E+08	-	-
クロラス除菌ウォーター(亜塩素酸水製剤) 200ppm	2.7E+06	7.6E+04	2.1	3.6

接種ファージ液の濃度： 1.9×10^9 pfu/ml

接種ファージ液の濃度： 3.2×10^9 pfu/ml

サンプルと滅菌水とファージ液を0.8 ml:0.1 ml:0.1 mlの割合で混合した。

*1 "E+08"とは" $\times 10^8$ "を表す。

*2 以下の式により求めた参考値

抗ウイルス活性値: $V = \text{Log}(B) - \text{Log}(C)$

B:滅菌水のファージ感染価、C:サンプルのファージ感染価

参考資料

消毒剤など液体サンプルの抗菌・抗ファージ試験方法とその効果 (EN1040:2005, EN13727:2012, ASTM E1052などを参照した試験)

抗菌活性値

R : 液体サンプルの抗菌活性値

A : 蒸留水やPBSなどコントロールサンプルの接種直後の1mlあたりの生菌数または生菌数の平均値 (cfu/ml)

B : 蒸留水やPBSなどコントロールサンプルの作用後の1mlあたりの生菌数または生菌数の平均値 (cfu/ml)

C : 液体サンプルの作用後の1mlあたりの生菌数または生菌数の平均値 (cfu/ml)

(cfu: colony forming unit)

$$R = [\log(B) - \log(C)] = \log[B/C] \quad \text{あるいは}$$

$$R = [\log(A) - \log(C)] = \log[A/C]$$

抗ファージ (抗ウイルス) 活性値

V : 液体サンプルの抗ファージ活性値

A : 蒸留水やPBSなどコントロールサンプルの接種直後の1mlあたりの感染価または感染価の平均値 (pfu/ml)

B : 蒸留水やPBSなどコントロールサンプルの作用後の1mlあたりの感染価または感染価の平均値 (pfu/ml)

C : 液体サンプルの作用後の1mlあたりの感染価または感染価の平均値 (pfu/ml)

(pfu: plaque forming unit)

$$V = [\log(B) - \log(C)] = \log[B/C] \quad \text{あるいは}$$

$$V = [\log(A) - \log(C)] = \log[A/C]$$

試験方法概要

