

株式会社カネヒロデンシ御中

報 告 書

実大空間を用いた UV-A ランプの性能評価試験

令和 3 年 7 月 2 9 日

R3-46

特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会

〒141-0021 東京都品川区上大崎 2 - 2 0 - 8 - 3F

TEL : 03-5740-6181 FAX : 03-5740-6185



試験の名称：実大空間を用いた UV-A ランプの性能評価試験

依頼者：株式会社カネヒロデンシ

受託者：特定非営利法人バイオメディカルサイエンス研究会

試験主任者：杉浦彰彦

試料保管場所：千葉県習志野市茜浜 1-12-3

特定非営利法人バイオメディカルサイエンス研究会習志野実験施設

報告書作成日：令和 3 年 7 月 2 9 日

報告書作成者：常任理事 水越幹雄

実大空間を用いた UV-A の性能評価試験

試験機 未来科学株式会社製

場所 工学院大学八王子キャンパス 11号館 柳 宇教授研究室

装置 25m³ バイオクリーンルーム 実大空間試験室

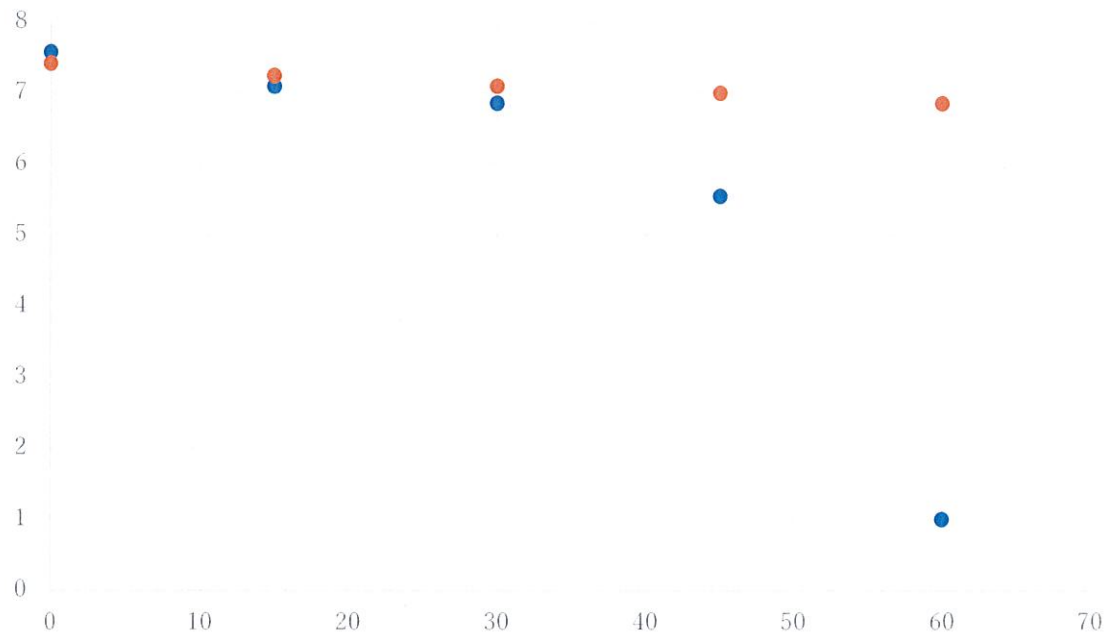
使用菌 乳酸菌 (Lactobacillus plantarum AN3-2)

試験方法

- 1 37°C、24hrs 培養した乳酸菌液を 100 倍に希釈し、試験菌液とする。
- 2 実大空間試験室を水拭き後、試験機を設置し、HEPA フィルターを経た外気を 30 分間置換する。その後、吸排気を止める。
- 3 試験菌液をハリオサイエンス社製ネブライザーで、10 μ m以下の粒径で実大空間試験室中に 5min で 5ml を噴霧する。
- 4 初期濃度を、精密エアサンプラーで 10 分間 2,500ml サンプルリングし、エアポンプ手前のミリポアフィルターで菌体を採取後、GAM 寒天培地で培る。
- 5 試験条件
自然減衰を測定し、昨年度・今年度の試験データを比較する。
- 6 試験機型番 UV-A ランプ

試験結果

試験区分	0 分	15 分	30 分	45 分	60 分	減少率 (%)
自然減衰	2636	1816	1268	1022	709	73.1
LOG	7.42	7.25	7.10	7.00	6.85	7.68
実運転	3864	1276	740	36	1	100
LOG	7.58	7.10	6.86	5.55	1	86.8



考察

今回の実験データで、乳酸菌に対する除去率 $\beta = 1 - \exp[-k|t]$

$\beta = 0.48$ (実測値) $-0.02 = \exp[-0.0374|t]$

k: 乳酸菌殺菌係数 ウイルスはその3倍

以上