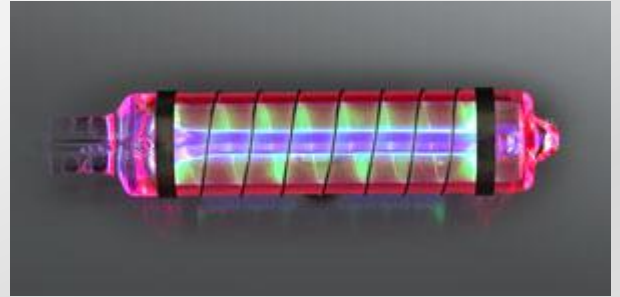


ピュアオー・テクノロジーによる UV+O₃殺菌効果



特殊無水銀UVランプを用いたピュアオー・テクノロジーは、UVとO₃の両方で除菌します。従来のオゾン発生器とは異なる除菌システムについて、UVと低濃度オゾンのそれぞれで殺菌効果を明らかにしました。ピュアオー・テクノロジーは有人と無人空間のいずれでも、主に除菌を目的として幅広く利用されています。



UV+O₃による殺菌効果

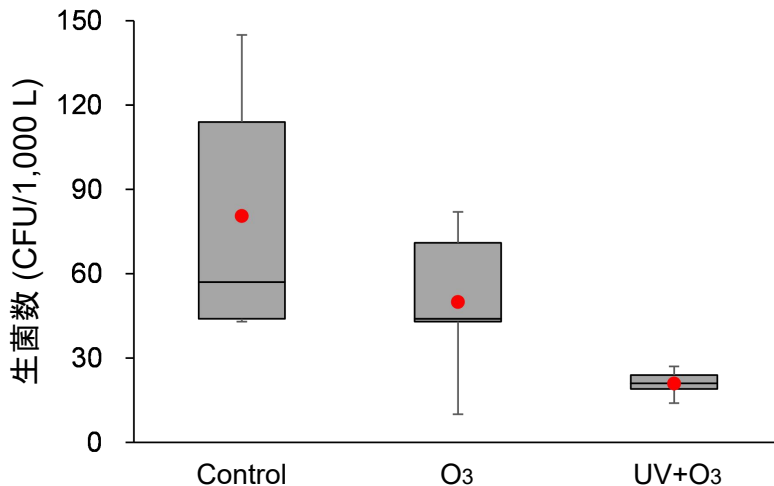


図1 異なる殺菌方法におけるワンパス系での菌数推移の箱ひげ図. 赤丸は平均値を示す (n = 5). O₃, 47 CT; UV+O₃, 34 CT.

ワンパス系において、UV+O₃処理区の方がO₃単独区よりも生菌数が少なく、高い除菌効果を有していることがわかりました。

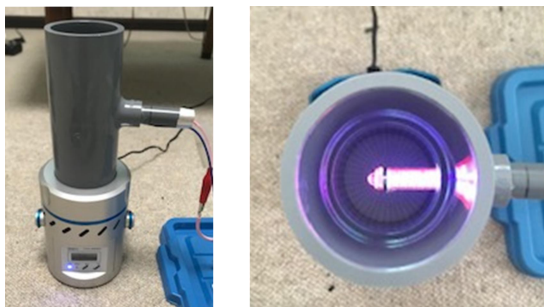


図2 ワンパス系菌数評価の様子. 風量100 L/min、採取時間10 minにて配管内を通過した浮遊菌を採取した.

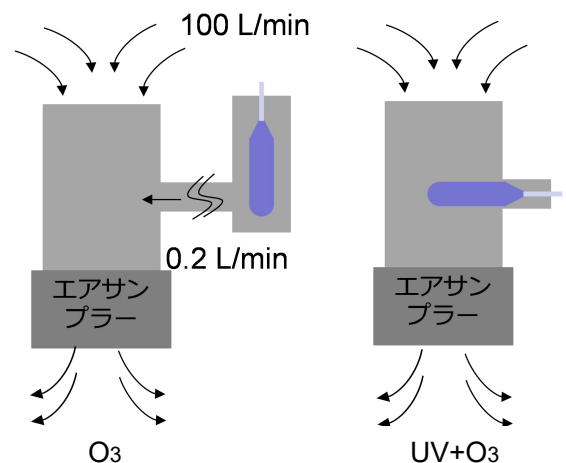


図3 ワンパス系菌数評価の装置模式図. 青色部分はスマートエキシマランプを示す.

UVによる殺菌効果

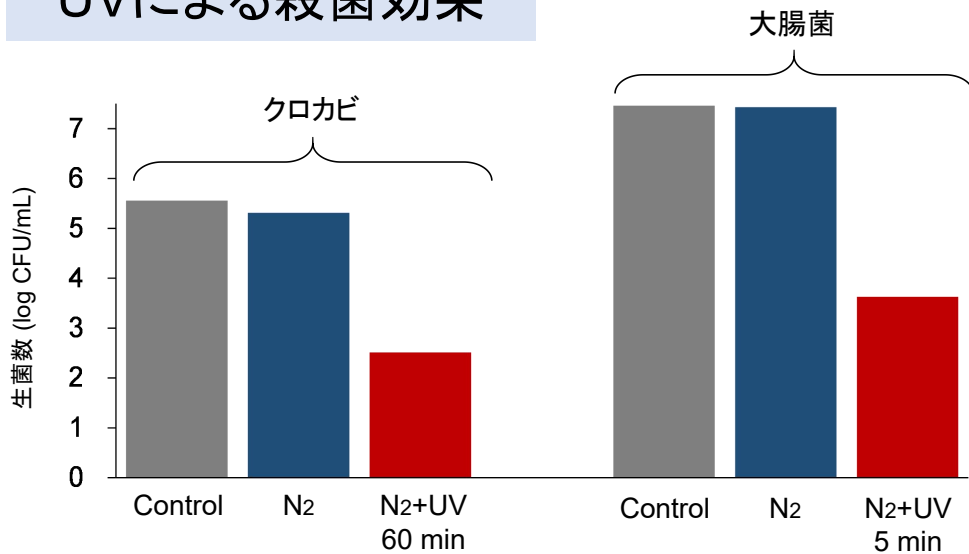


図4 UVによる大腸菌とクロカビ (*Aspergillus brasiliensis*) の不活性化効果. N₂ページ下にて、シャーレに接種した供試菌へスマートエキシマランプを照射距離30 mm, 照射時間5または60 minで処理した.

スマートエキシマランプが放射するUV ($\lambda_{max} = 172 \text{ nm}$) は、大腸菌やクロカビを不活性化させます。

O₃による殺菌効果

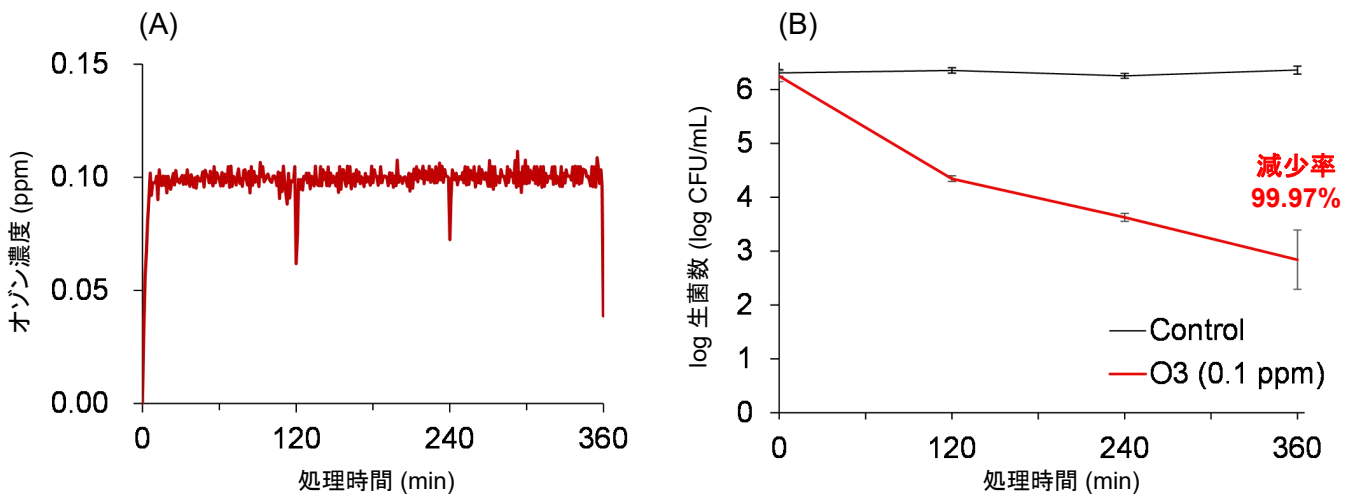


図5 (A) オゾン濃度推移, (B) 大腸菌の生菌数推移. メンブレンフィルター上に大腸菌液0.1 mLを接種し、所定の時間オゾン処理を行った. オゾン処理区 (O₃) の濃度は0.10 ± 0.01 ppm (平均±SD).

有人作業環境基準 (平均0.1 ppm, 8 h/day) 以下の低濃度オゾンであっても、大腸菌の生菌数を減少させます。

ピュアオー・テクノロジーでは、ランプのUVと生成したO₃を同時に作用させることで、独自の高い殺菌効果を実現しています。

光の技術で未来をつなぐ

株式会社 オーク製作所

本社 / 〒194-0295 東京都町田市小山ヶ丘3-9-6 TEL: 042-798-5131 FAX: 042-798-5135
 諏訪工場 / 〒391-0011 長野県茅野市玉川4896番地 TEL: 0266-72-3956 FAX: 0266-73-5816
 日の出工場 / 〒190-0182 東京都西多摩郡日の出町平井28-5 TEL: 042-597-4398 FAX: 042-597-5862
 大阪営業所 / 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町41-14榎原ビル TEL: 06-6386-0731 FAX: 06-6386-0757

製品については下記までお問い合わせください。

諏訪工場 研究開発部

〒391-0011 長野県茅野市玉川4896番地
 TEL: 0266-73-8340 FAX: 0266-73-8344
 E-mail: lamp-devp@orc.co.jp