

流水殺菌処理の無水銀化

ORC

流水殺菌処置は一般的には水銀ランプが用いられます。当社スマートエキシマランプを使用することで、殺菌システムの無水銀化が実現可能です。

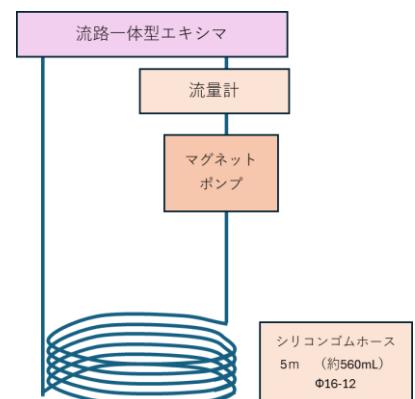
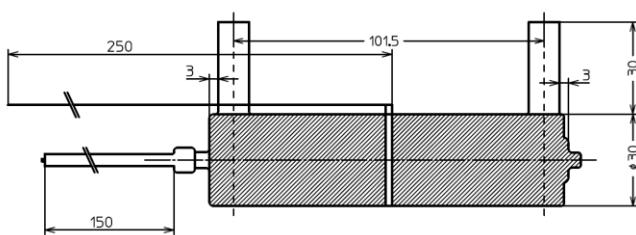
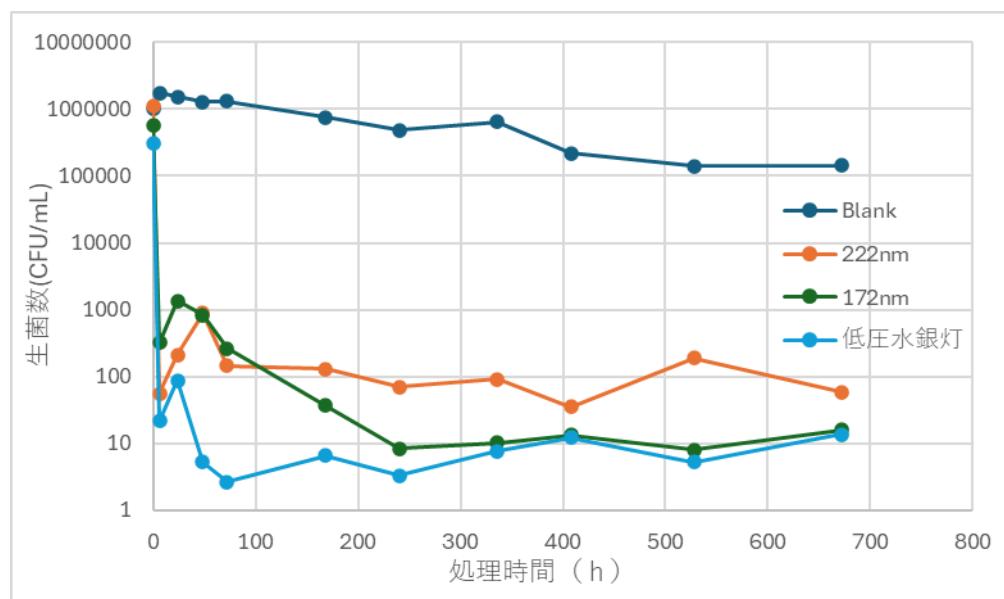
純水製造装置や純水を用いた冷却システムでは、純水に菌の増殖を抑制する塩素が含まれないため、バイオフィルムの発生によるフィルターの目詰まりや、純水の純度低下が問題になります。

当社の無水銀スマートエキシマランプは通水による殺菌に最適化されており、菌の増殖を抑制することができます。



スマートエキシマによる水殺菌

無水銀ランプである流路一体型スマートエキシマランプ（オンライン処理用）は、通過する液体に対して効率よくUVを照射し、市販されている殺菌灯を搭載したUV処理装置と同等の殺菌効果が得られます。



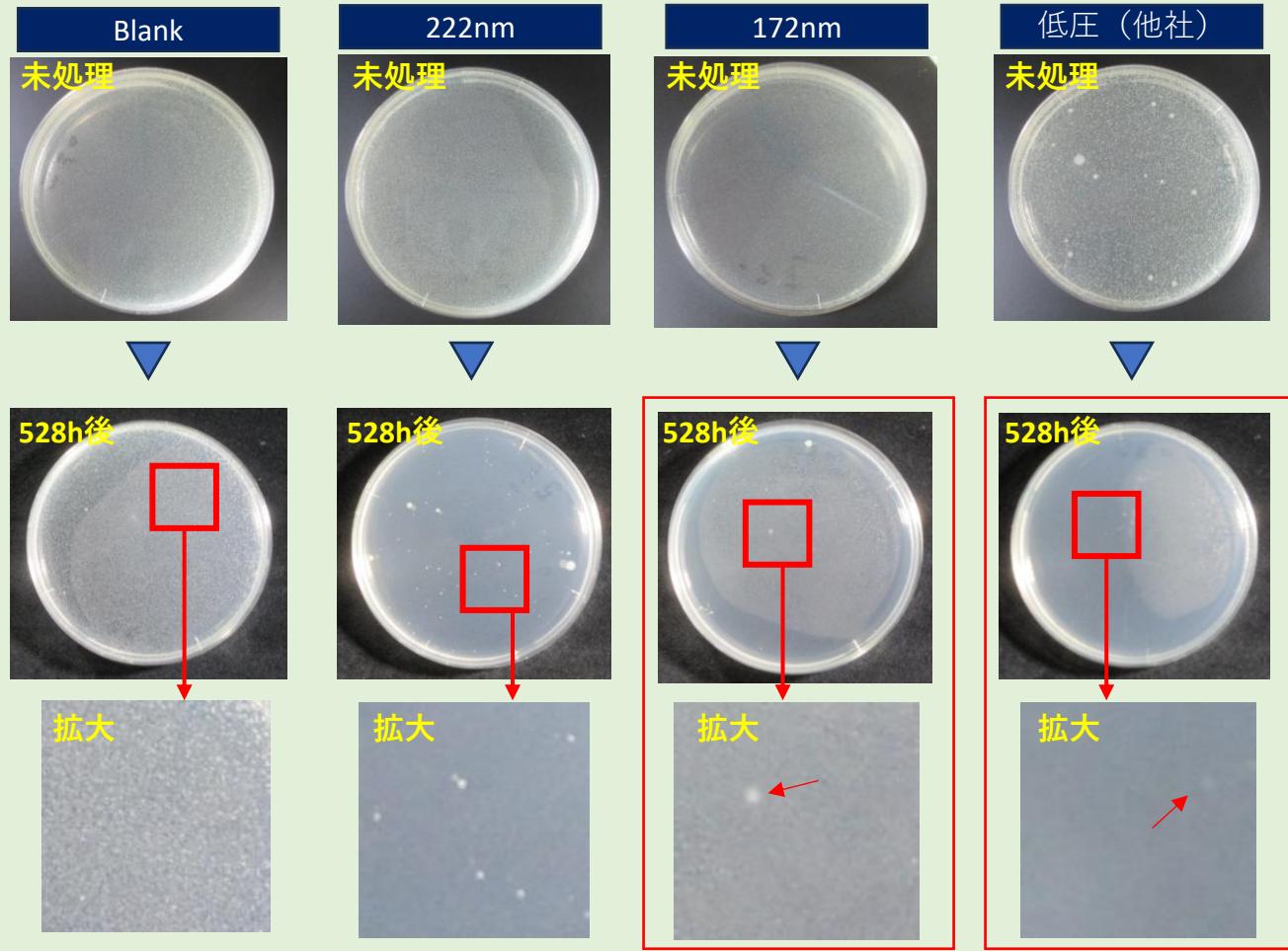
条件

- ・流量 : 3L/min (循環)
- ・シリコンゴムのみで配管を構成 (約5m)
- ・流路一体型スマートエキシマは、上記外観図面のランプを使用 (入力 : 約17W) 2種の発光波長 (222nm・172nm) で評価を実施
- ・低圧水銀灯は他社市販品 (入力 : 約14W) のUV殺菌装置を使用
- ・生菌数評価の詳細は裏面

純水中の細菌に対する殺菌効果評価

純水製造装置内で増殖する菌に対し、Blank (UV処理なし)・222nm処理・172nm処理・低圧水銀灯 (254nm) による比較評価を行い、172nm処理と低圧水銀灯が同等の殺菌 (不活化) 効果であることを確認しました。

処理前後の培養状態比較



<殺菌評価方法>

- ・前項の実験系で循環している純水（サンプル）を3回に分けて1mLづつ採取
- ・段階希釀したサンプル1mLを溶解した標準寒天培地（一般細菌用）に混釀し、 $35 \pm 1^{\circ}\text{C}$ の温度条件で48h培養
- ・培地上に発生したコロニーをカウントし、3サンプルの平均値を算出。推移を評価

当社のスマートエキシマは、水殺菌以外にも、UV照射による殺菌・表面改質や、オゾンガス生成・オゾンバブリングによる脱色・脱臭用途としても利用可能です。

上記用途でお困りの事がありましたらご相談ください。

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

謹 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 梅原ビル

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。

謹訪工場 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