

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題	殺菌効果向上のための水蒸気プラズマジェットを試作
著者	大澤泰樹, 劉智志, 山内素明, 松村有里子, 岩澤篤郎, 沖野晃俊
出典	日本防菌防黴第49回年次大会要旨集, ポスター番号 2P-Ca21
発行日	2022, 9

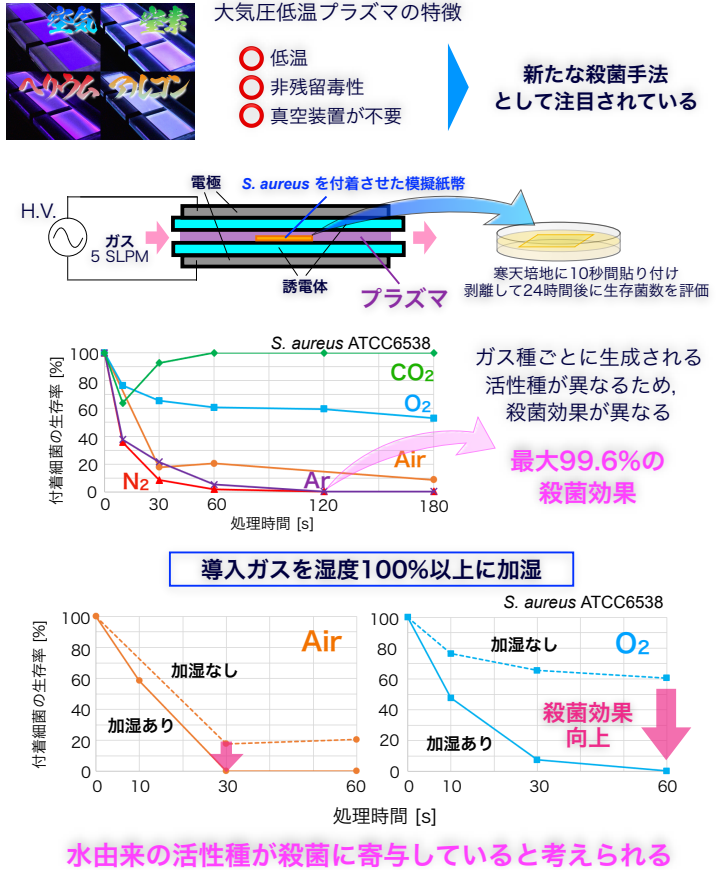
殺菌効果向上のための水蒸気プラズマジェットの試作

○大澤泰樹¹, 劉智志¹, 山内素明¹, 松村有里子², 岩澤篤郎², 沖野晃俊¹

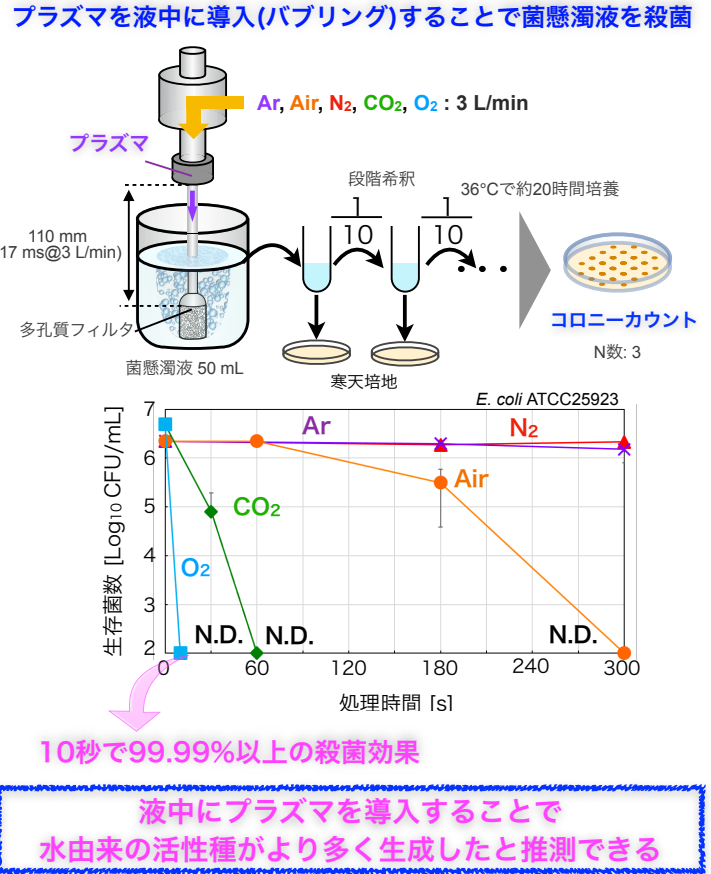
¹東工大・未来研, ²東京医科大・大学院



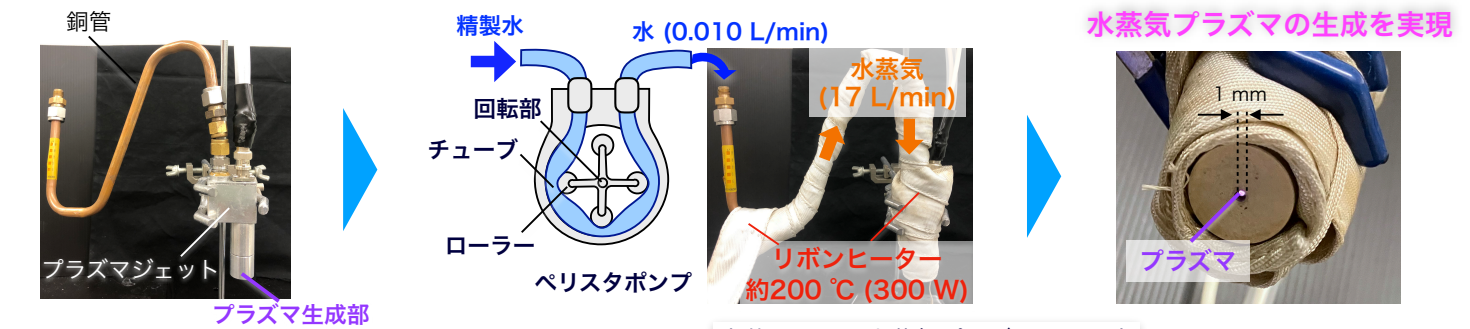
1. 大気圧低温プラズマ処理による紙片付着細菌



2. プラズマバブリング処理による液中殺菌



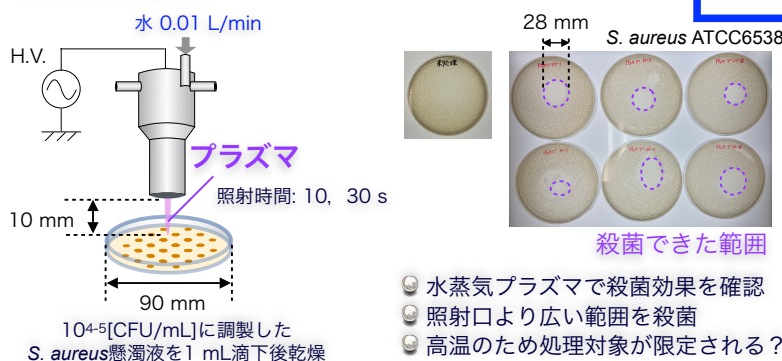
3. 水蒸気プラズマの生成と殺菌実験



加熱した流路に水(0.010 L/min)を流すことで水蒸気(17 L/min)を装置内に導入し、電極間に9 kV, 16 kHzの交流電圧を印加してプラズマを生成

本装置による水蒸気プラズマの問題点

- ヒーターの消費電力が大きい(プラズマジェットは約10~20 W)
- キャップ付近で水滴が生じる(キャップ中心部も加熱する必要)



4. まとめと今後の計画

- 水蒸気プラズマの生成を実現した
- 水蒸気プラズマを用いて S. aureus に対する殺菌ができた
- 水蒸気プラズマジェットの改良
- 殺菌効果の定量評価
- 水蒸気プラズマで生成される活性種の測定
- 親水化や接着強度改善といった表面処理への応用