

2022年室内環境学会学術大会 大会長奨励賞 大会技術賞 受賞の言葉

C-16 プラズマを用いた気化式加湿器の殺菌方法の検討 (その3)

佐藤朋且¹⁾, 高島和則²⁾, 水野彰²⁾

1) (株)テクノ菱和 2) 豊橋技術科学大学

このたび、2022年室内環境学会学術大会で発表いたしました“C-16 プラズマを用いた気化式加湿器の殺菌方法の検討 (その3)”にて大会技術賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

昨今のコロナ禍により私たちの生活様式は多大な影響を受け、除菌や消毒が習慣化すると共に、よりクリーンな室内空気質が求められるようになりました。空調設備内部の衛生対策についてもその要求はますます高まっています。このような背景のもと、我々は薬剤を用いない安全な除菌手法として、空調用の加湿給水をプラズマ処理したプラズマ除菌水を、気化式加湿器などの空調機内部に供給する方法を検討してまいりました。本研究では、プラズマ処理に誘電体バリア放電を用いたプラズマ除菌水の生成条件について検討し、純水に20Whr/L程度の電力を投入することで除菌効果の高いプラズマ除菌水を生成できることを報告いたしました。また、プラズマ除菌水がバクテリオファージに対し3Log~4Log減以上の不活化効果を有することを確認しました。併せて、プラズマ除菌水の人体への安全性を活かした、新しい手指の洗浄・除菌方法についても提案いたしました。今後はプラズマ除菌水の菌やウイルスへの作用機序について調査を行い、その結果を室内環境学会で報告したいと考えております。本技術が室内環境および室内空気質のさらなる改善につながるとともに、手荒れやアレルギーでお悩みの方でも安心して使える手指の洗浄・除菌方法として役立てば幸いに存じます。

最後になりましたが、本研究の遂行に多くの助言を頂きました方々に衷心より感謝申し上げます。

……著者データとプロフィール……



佐藤朋且
(さとう・ともかつ)
株式会社テクノ菱和
技術開発本部
技術開発研究所
博士(工学)



高島和則
(たかしま・かずのり)
豊橋技術科学大学
応用化学・生命工学
教授
博士(工学)



水野彰
(みずの・あきら)
豊橋技術科学大学
環境・生命工学
名誉教授
博士(工学)