

新しい乾式と湿式の除菌・洗浄技術に関する研究

Study on the New Dry and Wet Sterilizing and Cleaning Technology

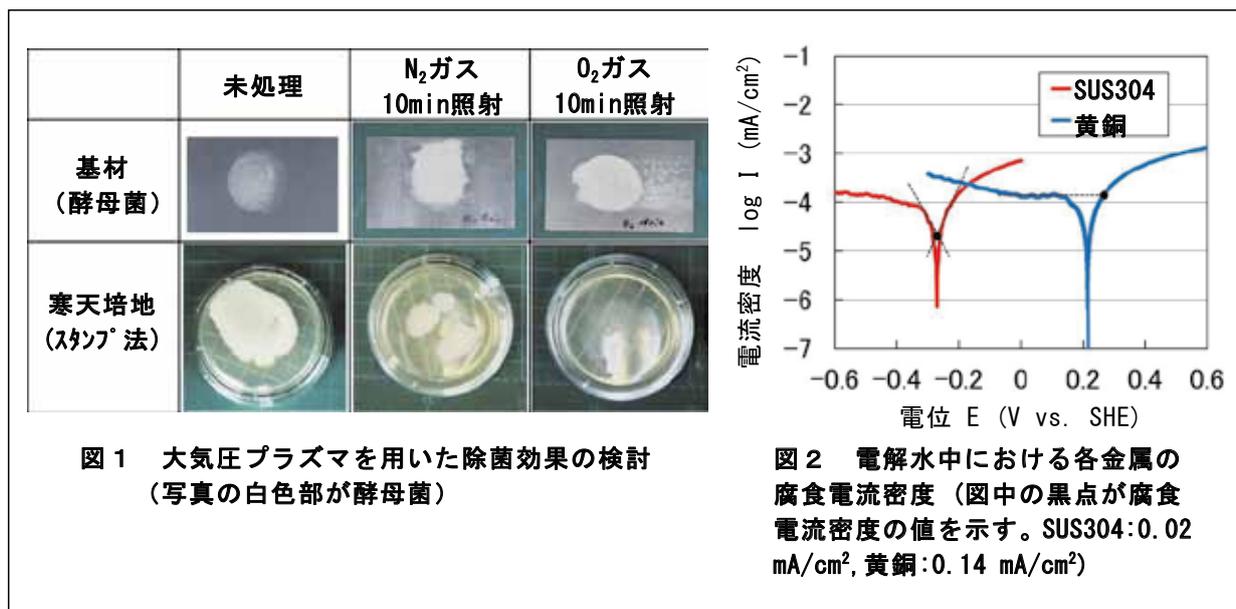
材料技術部 坂村 喬史・斎藤 隆之・赤澤 敏之

■研究の背景

食品や医療業界では効果的な除菌・洗浄技術が必要であり、当场においても、その関連の技術相談が多く寄せられています。一方、新しい除菌・洗浄技術としてプラズマを用いた乾式技術や電解水を用いた湿式技術が注目を集めています。しかしながら、これらの技術の除菌・洗浄効果に関しては未知な部分が多いのが現状です。そこで本研究ではプラズマと電解水の適用条件と除菌・洗浄効果の把握を行うとともに、電解水については金属部品に及ぼす腐食の影響を検討しました。

■研究の要点

1. 大気圧プラズマを用いた除菌効果の検討
2. 電解水中における各金属の腐食電流密度の評価



■研究の成果

1. N₂ガスとO₂ガスの2種類のガスを用いて基材に大気圧プラズマ処理を行い、スタンプ法を用いて菌の残存形態を確認した結果、除菌効果が認められました。
2. 腐食電流密度の評価によって電解水中における金属の腐食挙動が明らかとなりました。また酸性電解水中 (pH 2.8) で金属の腐食電流密度を測定し、最大でSUS304の場合0.2mm/年、黄銅の場合1.7mm/年の腐食速度を推算しました。