

テーマ：流水洗浄にファインバブルを用いた効果検証

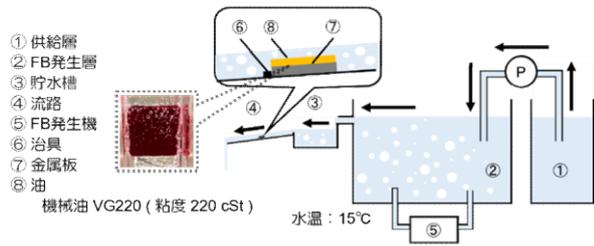


図1 実験系

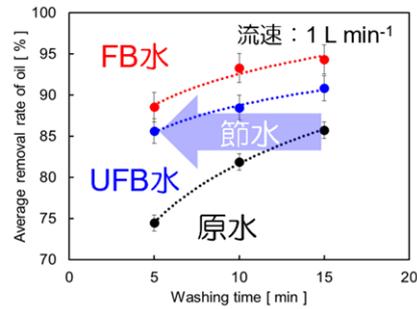


図2 洗浄時間に対する除去率



【 社会的な課題 】

一般家庭で流水を用いた洗浄は日常的におこなわれているものの、洗浄に使用された水はそのまま排水として捨てられている（令和元年度の東京都水道局による調査では、1人あたり1日に平均214L程度（2Lのペットボトルで107本分）の水を使用していることが報じられている）。そのため、一般家庭における流水洗浄の節水（洗浄の効率化）は、SDGs実現に極めて重要である。

【 取組み内容 】

図1のような流水洗浄の模擬的装置を作製し、油分除去に対するファインバブルFB（マイクロバブル＋ウルトラファインバブル）、ウルトラファインバブルUFBの効果を原水（イオン交換水）と比較した。その結果、図2に示すように油分除去効果は原水<UFB<FBとなり、原水で15分間かかる除去値がFBでは5分で得られるといった洗浄効果の向上（節水技術）を確認した。

【 節水の仕組み 】

図1の装置での油分面を確認したところ、油分表面にバブルが付着し、さらに流水によって転がりながら油をまとい（油分）を除去している挙動を確認した（図3）。

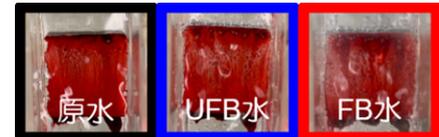


図3 油分除去の様子

【 使用機器 】

(株)サイエンス ミラバス・ミラブル

【 節水/CO2の削減効果 】

本実験系では

- 節水量 ファインバブルの導入で1/3の時間短縮