

マイクロバブルによる油分洗浄メカニズムとその評価

鳥取大学 工学部 応用数理工学科 数理設計研究室

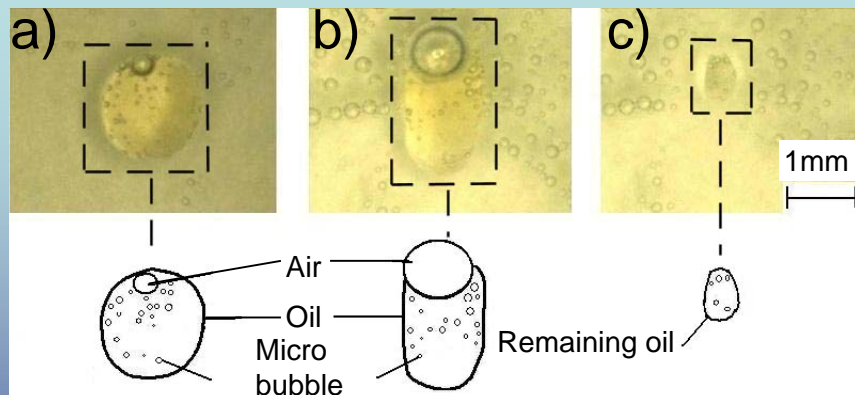
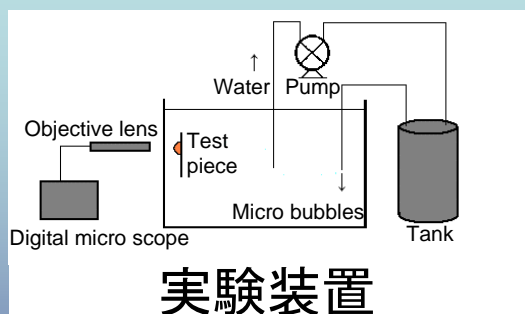
目的

低環境負荷の洗浄法の開発 → マイクロバブルで洗浄 →

油除去の原理を表面張力の観点から考察 → 実験による観察



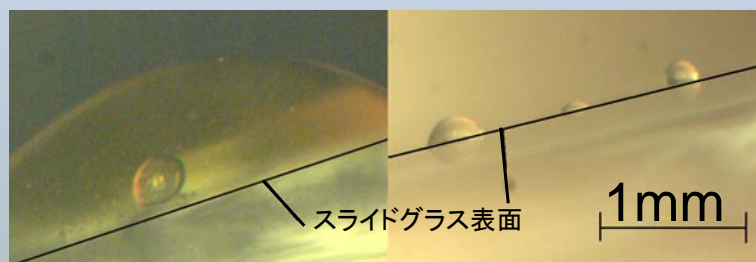
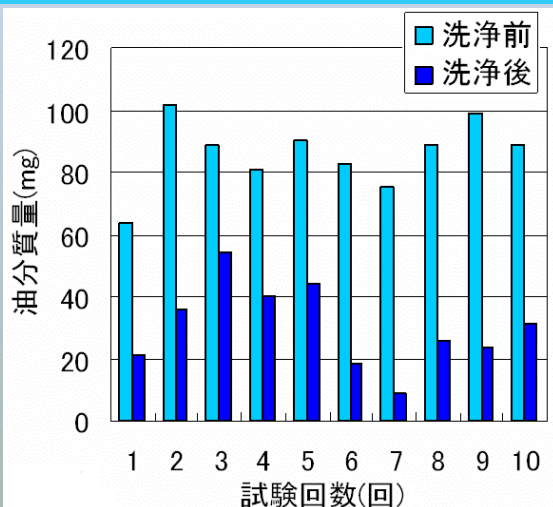
気泡による油除去の原理



- a) 油に接触したマイクロバブルが油内部へと取り込まれる
- b) 油内部に取り込まれた気泡は油上部で集まり合体する
- c) 合体し大きくなった気泡が表面に油膜を伴い水面へと上昇

マイクロバブルによる洗浄効果の評価

スライドグラスに切削油10 μ ℓ付着させたものを100枚洗浄した



油滴高さの変化

洗浄前・・・580 μ m～620 μ m

洗浄後・・・20 μ m～160 μ m

洗浄前後の質量変化(試験1回あたり10枚の合計)

結論

マイクロバブルによる油分洗浄メカニズムを確認することができた

マイクロバブルによる洗浄効果はおよそ65%