



マイクロナノバブルによる エマルジョン解乳化技術のご紹介



特許出願済み



マイクロナノバブルがエマルジョン解乳化の新たなメソッドを切り拓く！

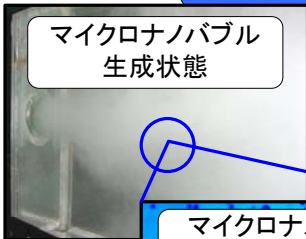
- ・ 特殊ノズルによる優れた剪断力と遠心力
- ・ マイクロバブルの持つ電位・浮上力

過去より、エマルジョン化技術の対極として《解乳化》技術も、様々な研究がなされてきました。弊社は自社開発の特殊ノズルによる剪断力と遠心力に、マイクロナノバブルの持つ様々な工学的特性を利用し、解乳化技術の開発に成功しました。

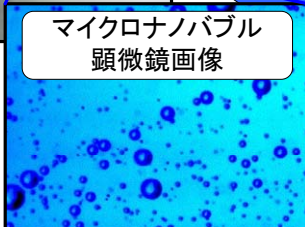
この技術はエマルジョン化して洗浄力を失った汚水に、マイクロナノバブルノズルにて洗浄力を再生させ、洗浄コストの削減・排水処理負荷の低減に大きな成果を与えました。

応用技術の可能性は洗浄のみならず、食品・美容・健康・医療・環境・化学など幅広い分野で活用が期待されています。

マイクロナノバブルに 新たな工学的特性が発現！



マイクロナノバブル
生成状態



マイクロナノバブル
顕微鏡画像

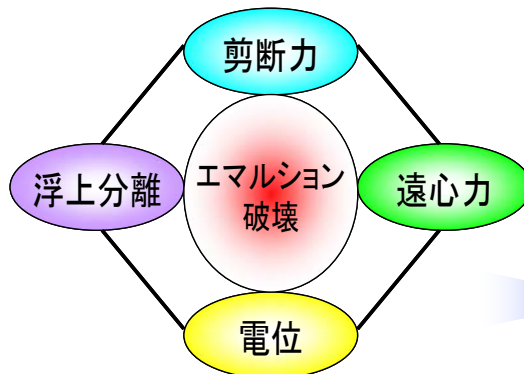
【解乳化技術】はエマルジョン(乳化液)破壊という定義で、過去より温度変化や塩分や薬剤の添加・電気分解などが主な技術とされてきました。

弊社はマイクロナノバブル生成過程における剪断・遠心力の付与効果に着目し、エマルジョン化して洗浄力の失われた洗浄液を再生させることに成功いたしました。

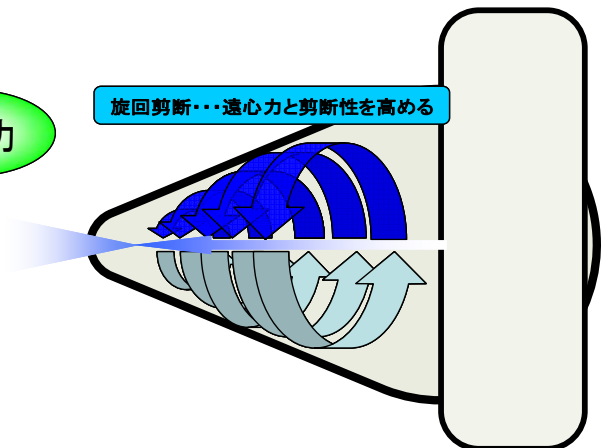
マイクロナノバブル生成過程での解乳化プロセス



解乳化効率を高める
【ビートルノードノズル】



旋回剪断...遠心力と剪断性を高める



全てのエマルジョンがマイクロナノバブルで解乳化できるというわけではございません。

マイクロナノバブルによる解乳化技術での洗浄液再生

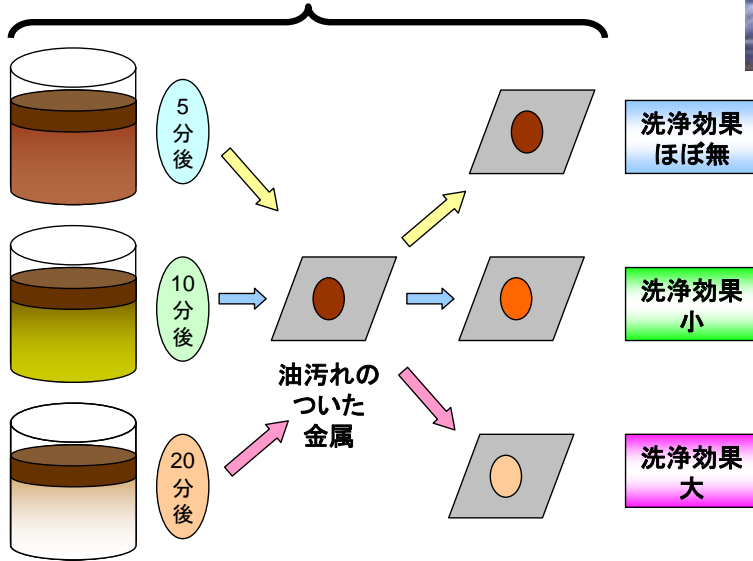
ラボテスト実績

一定時間マイクロナノバブリング後、
上澄み液を捨てて
下部の液で、汚れが落ちるかテスト



エマルジョン化により
洗浄力が
なくなった
洗浄液

マイクロナノ
バブルを
投入!



洗浄力の
回復 =

洗浄液の
再生 =

エマルジョン
破壊 =

解乳化促進

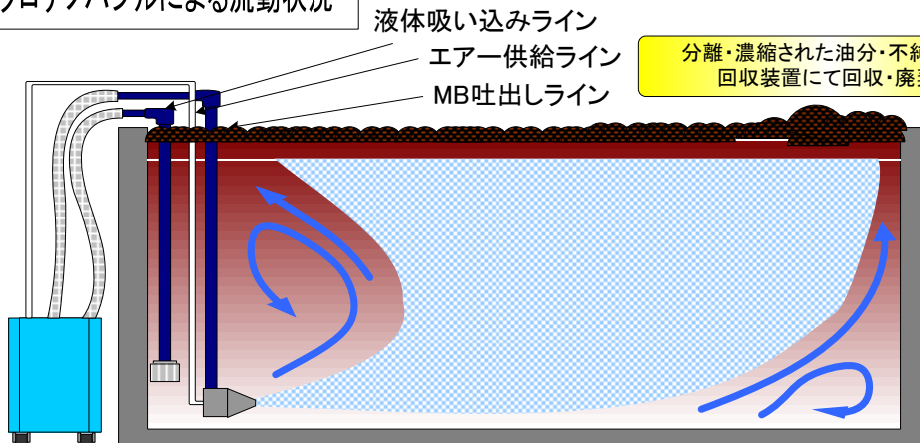
↓ ラボスケールじゃ... やっぱり費用対効果を出さないと!



実フィールド導入実績

国内大手ベアリング工場生産ライン
他 金属加工工場に導入済み!

マイクロナノバブルによる流動状況



既設の設備にアドオンするだけ!

液組成や設備環境により
効果・成果は変動します。

マイクロナノバブルによる洗浄力向上と解乳化効果による洗浄液寿命の大幅延長効果で省エネ・省薬・排水処理負荷低減で経費削減と品質向上に貢献します



マイクロナノバブル発生ノズルをエマルジョン化された液体が通過する際に積極的に解乳化を行います。分離した油分が液中の界面活性剤(乳化剤)の作用で再エマルジョン化する前に、マイクロバブル表面に油分を吸着・浮上させることで洗浄液の延長経費削減を実現しました。窒素マイクロナノバブルを発生させれば液pHやワークへの影響を軽減できる可能性もあります。

弊社はマイクロナノバブル洗浄技術のフィールド実績・ノウハウでは国内トップを誇ります。また、洗浄分野に限らずマイクロナノバブル技術の幅広い有用な情報や実績も多数保有しております。テスト・レンタルも行っておりますのでお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせは



Kansai Automation Equipment Co., Ltd.

関西オートメ機器株式会社

TEL: 077-545-6851

FAX: 077-543-0584

URL: info@tec-kak.co.jp