

マイクロバブルを用いた有機物分解技術・生物成長促進技術

■ 工学部 知能機械工学科 教授 江頭 竜

○ 研究分野：流体力学

○ キーワード：マイクロバブル、超音波、溶存酸素

1 研究概要

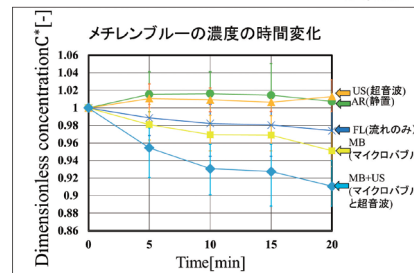
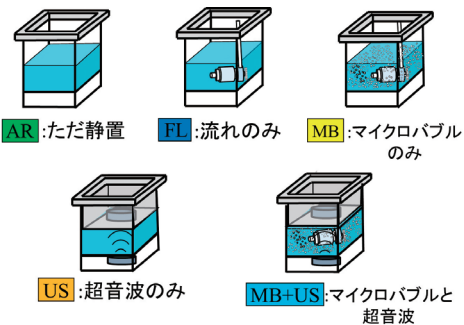
近年、**マイクロバブル**は様々な分野で活躍の場を広げている。その活躍の場は環境、産業、食品、農業、医療と多岐にわたる。マイクロバブルを応用する際、マイクロバブル単体の特性だけを用いるのではなく、他の物質の特性や他の技術と組み合わせることで新たな特性を産み出そうとする取り組みも行われている。

本研究では、マイクロバブル単体の特性を利用した応用として**農作物栽培**への応用、マイクロバブルと他の技術を組み合わせた応用として**超音波技術**と組み合わせた**有機物分解**への応用を試みた。



有機物分解実験

メチレンブルーを試薬とし、以下の5つの対象で20分間有機物分解の実験を行った（実験はそれぞれの実験で5回繰り返した）。



1 利点特徴

- ・マイクロバブルは水中の溶存酸素量を増加させるため、生物の成長促進効果が期待できる。
- ・マイクロバブルと超音波を併用することにより、効果的に有機物を分解できる。

1 応用分野

廃水の浄化、湖沼の浄化、農産物・水生生物の生育促進

1 特許

- ・特許第7204211号「バッチ式マイクロバブル液生成装置及び生成方法」
- ・特許第7098175号「気液溶解装置」



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS