

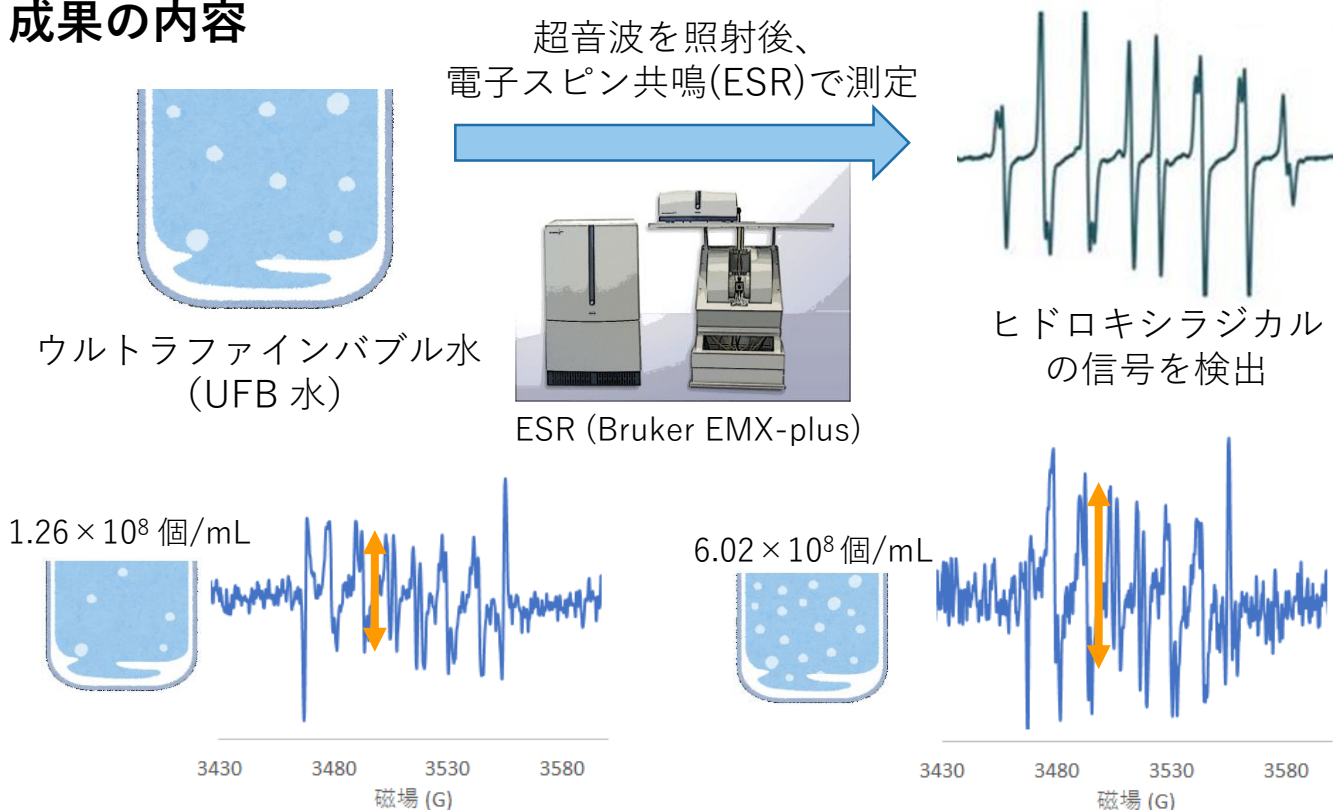
ウルトラファインバブル濃度評価法の検討

－ 電子スピン共鳴法によるラジカル測定 －

成果の特徴

- ウルトラファインバブル(1 μm未満の気泡)水は、バブル崩壊時に発生するラジカルにより生理活性が発現するとされてきました。
- ヒドロキシラジカルの発生をESR法により実験的に初めて証明しました。
- バブル数が多いほどラジカル発生量が多いことが明らかになりました。この相関を利用して、今後、ウルトラファインバブル濃度推定技術の開発を行います。

成果の内容



UFB濃度が高いほど、信号強度（黄色矢印）＝ヒドロキシラジカル量が大きい。

成果の活用

本技術は、ウルトラファインバブルの濃度をバブル崩壊時のラジカル量を介して推定するため、異物混入の影響を受ける従来法よりも高い精度で、ウルトラファインバブル水の生理活性を引き起こす適切なバブル濃度評価が可能となります。

本研究は、東京大学との共同研究成果です。

関連論文 大下誠一ら、(2020) 混相流 34 (1) 194-204