

研究テーマ ●機能水を利用した環境改善と食品衛生管理手法の開発

農学部・食料生命科学科・食環境制御科学

准教授

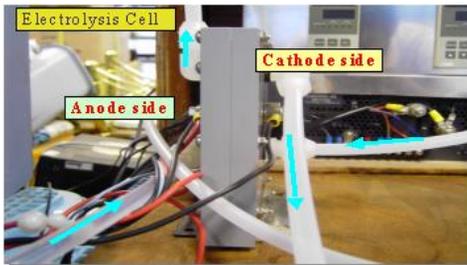
紙谷 喜則

研究の背景および目的

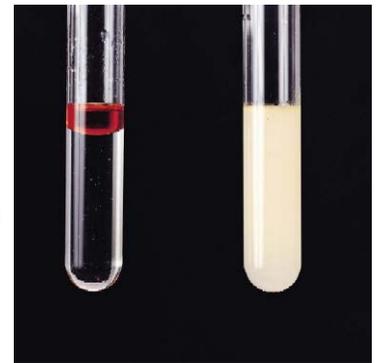
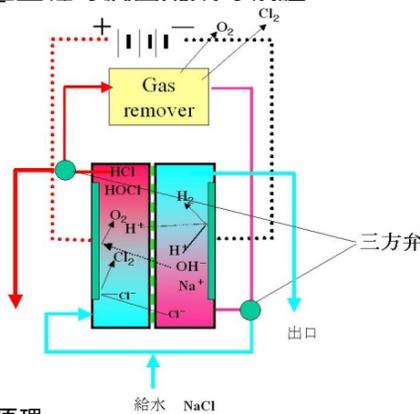
食品製造の工程で問題となるのが、衛生管理と廃棄物処理です。現在、衛生管理や廃棄物処理に薬剤の使用は不可避ですが、新たな環境汚染の原因ともなり得るため、薬品を使わない処理技術の開発が求められています。機能水とは「水に物理的な作用を施すことで何らかの作用をもたらす水」のこと。機能水を用いることで、既存の薬剤使用量を減少させることが期待できます。機能水を有効利用する方法を検証すること、ならびに新たな機能水を見つけることを目的として研究を行っています。

■おもな研究内容

- 強酸性電解水機能水を用いた食品および作業環境の殺菌効果の検証。
- 強アルカリ性電解機能水による油脂洗浄効果の検証。
- 電解技術を用いた中性無菌水の製造装置の開発。
- 電解銀イオン含有水による食品製造工程の抗菌効果の検証



電解機能水の生成原理



強アルカリ性水による油脂の乳化

期待される効果・応用分野

世界人口の増加に伴い、衛生管理された水・食品の必要性が増しています。異常気象による砂漠化などで、真水の確保が困難になっている状況もあります。機能水を有効利用すれば、衛生的な食品供給と排水汚染の低減が可能となります。また本研究は電気分解等の物理的処理による水の再生・循環利用技術にも発展する可能性があります。地球環境保全の立場から、この研究にも従事しようと考えております。いわゆるエコテクノロジー分野での様々な発展が期待できます。

■共同研究・特許などアピールポイント

●電気分解装置を中心に、特許117件・実用新案3件を取得。現在、焼酎会社へのHACCP導入や魚の加工場において、電解機能水を活用する共同研究が進行中。食品会社、食品加工、厨房などの衛生管理に関するご相談に対応できます。

コーディネーターから一言

水道水などを直流電圧で電解処理して得られる様々な機能水について、殺菌・抗菌および洗浄効果等の検証を行っています。電解装置についても多くの特許と知見を保有。機能水についての情報交換や共同研究を求めています。

研究分野	微生物学、食品衛生学
キーワード	環境改善、食の安全、電気分解、機能水