

# MICRO WATER SYSTEM® (無薬品による水質浄化装置)

研究課題 : 交流式電気分解法による殺菌技術の研究 (平成12年度中小企業支援型研究開発事業)

研究担当 : 光技術研究部門バイオフィotonics研究グループ

研究開発企業 : 株式会社イガデン(茨城県)

URL : <http://www.igaden.com>

## 開発の経緯

技術シーズ持込み評価型事業として、(株)イガデンが開発した交流式電気分解法による水質浄化装置がもつ殺菌機能の信頼性向上のための、「追加試験研究・確認」を行った。

また、実用化のための「技術評価」として、湖沼水、クーリングタワーの冷却水、銭湯水など多種・大量の検体について殺菌効果を検証した。

## 研究開発支援の内容と工夫

殺菌効果発現の必要条件の把握を目標として、培養細菌・微生物などを検体に用い、電極材料、電圧印加方法など含めて除菌効果の確認を行った。また、実用化のための「技術評価」として、サルモネラ菌、レジオネラ菌、黄色ブドウ球菌、Ec 0157などの病原性菌に対する殺菌効果の確認のため、細菌生存率検査を専門業者に依頼して行った。

殺菌機構としては、細胞膜のパルス穿孔、ラジカル反応などが考えられる。

## 製品の概要・特徴

地球環境を考慮し、薬品を一切使用せず二次公害を発生させない電気物理化学的反応を用いた小型で省電力の環境汚濁物質除去装置。難分解性物質などの高度化処理が可能。

- ・クーリングタワーのスケール除去・除菌を行い、保守管理を大幅に低減。
- ・工場排水中のBOD・COD・窒素・アンモニア・シアン等の分解処理。
- ・SS・スケール・重金属・燐・油成分・砒素等の効率的分離処理。
- ・サルモネラ菌、レジオネラ菌、病原性大腸菌O157など、病原性細菌の除菌。

最近、新型インフルエンザ等のウイルス除去対策として電気分解処理水の応用が注目されており、本技術の社会貢献が期待される。



工場排水処理フル自動化装置 (電解凝集・電解酸化・汚泥分離濾過)



クーリングタワー循環水水質改善装置