

マイクロバブルを用いた 環境配慮型洗浄技術

宮本 誠* 柴田洋平***
松井久恵** 葛本昌樹*
上山智嗣**

Non-chemical Cleaning Technology by Utilizing Microbubble

Makoto Miyamoto, Hisae Matsui, Satoshi Ueyama, Yohei Shibata, Masaki Kuzumoto

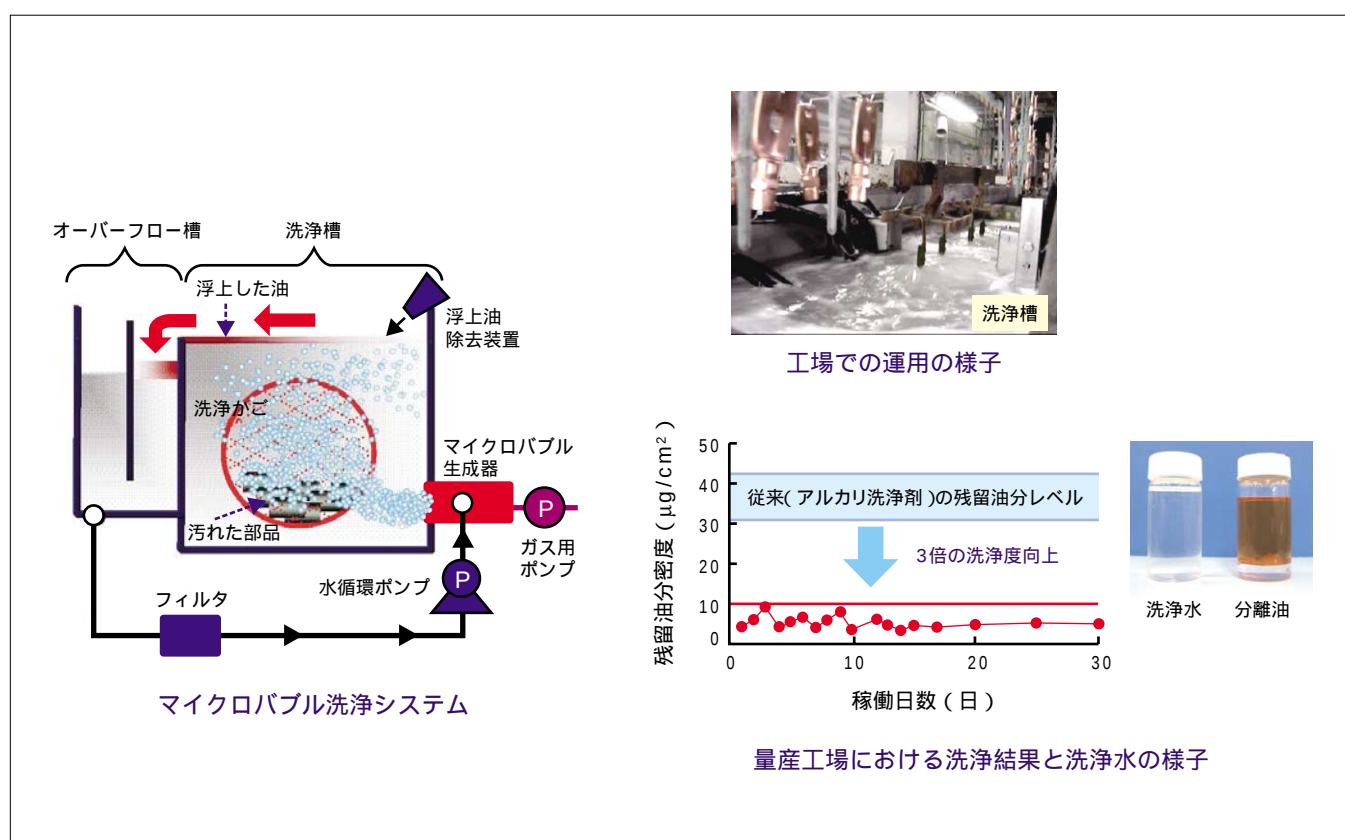
要 旨

地球温暖化の進行が日々報告される中、温暖化防止の取り組みを加速することが強く求められている。エレクトロニクス分野の洗浄工程における大量の溶剤消費は、地球温暖化はもちろん、大気汚染、水質汚濁などの観点からも大きな課題である。その抜本的な解決を目的として、マイクロバブルといわれる直径0.1mm以下の微細な気泡を用いた溶剤レスの洗浄技術を開発し、世界で初めて実用化した。

エレクトロニクス分野の製造工程での大量・短時間処理に適應するため、環境にやさしく安全な気泡合一防止剤の

開発によって高密度マイクロバブルを実現、その多大な表面積に基づく高い洗浄能力と分離能力を特長とする洗浄方法である。

この洗浄方法はすでに三菱電機の複数工場で使用されており、大幅な環境負荷の低減、1けた以上のランニングコスト削減、安定な洗浄品質の実現など大きな成果を得ている。将来的にはスタンダードな環境配慮型洗浄方法として全業界規模で広がり、地球環境に対する大いなる貢献が強く期待される。



マイクロバブルによる低環境負荷・低コスト洗浄の実現

マイクロバブル洗浄は、気泡表面への油脂の吸着と気泡の浮力による分離作用を洗浄原理とする。当社が世界で初めて実用化し、現在は複数の量産工場の主洗浄方法として使用している。洗浄水は高い油水分離作用によって長期間にわたり安定な洗浄力を発揮し、低環境負荷、低コスト、高い洗浄能力を同時に満たす新しい洗浄方式として認められている。これらの成果によって2007年環境賞・優良賞を受賞した。