

日本下水道事業団 JFE エンジニアリング(株)

1. 共同研究の目的

新規膜洗浄機構を用いることにより、消費電力量として 0.4kWh/m^3 以下で処理可能な浸漬型 MBR システムを構築する。

2. 共同研究の期間

平成 24 年 11 月 15 日～平成 29 年 3 月 31 日

3. 研究の概要

従来の浸漬型 MBR では、膜面洗浄のための散気が生物処理のための曝気を兼ねており、かつ膜面洗浄の必要空気量が生物処理に必要な空気量より多いため、送風機動力が大きいという課題があった。

また、洗浄効果を高めるために比較的気泡径の大きな散気装置が膜面洗浄には用いられており、酸素移動効率の観点からも省エネルギー化が課題であった。

本研究では、小規模および実規模の膜ユニットでの実証試験において、膜面洗浄には機械動力で発生させた水流を適用し、生物処理の酸素供給用には超微細気泡散気装置を用いることにより、消費電力量の低い MBR システムを開発する。

■パイロット実験設備の概略

表 設備概要

処理水量	約 $17\text{ m}^3/\text{日}$
処理方式	循環式硝化脱窒法
MLSS	$8,000\sim 9,000\text{mg/L}$ 程度
膜	形式：中空糸膜 ろ過流速： $0.5\sim 0.6\text{ m/日}$



写真 装置外観

■研究の特徴

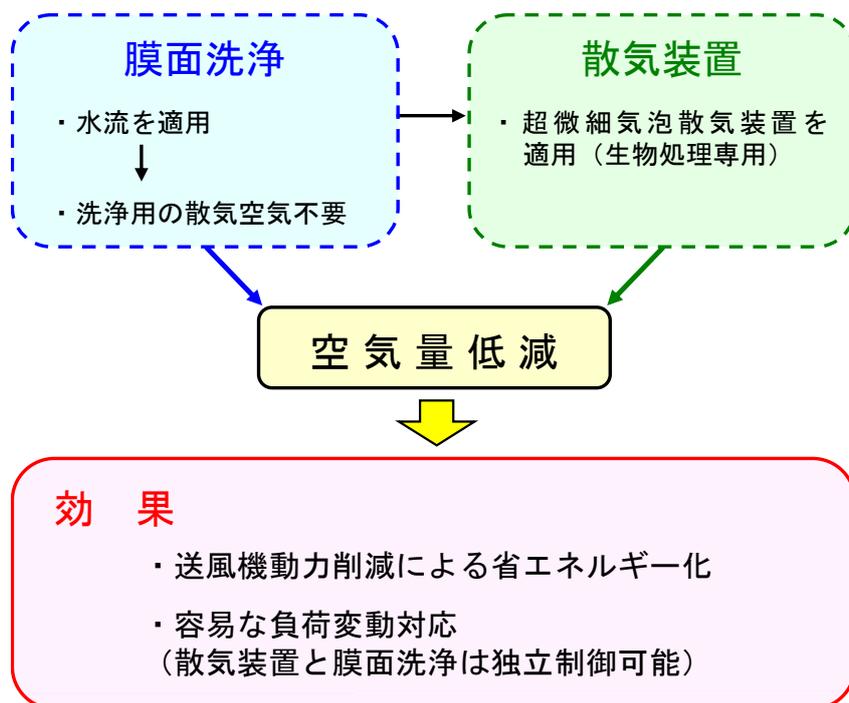
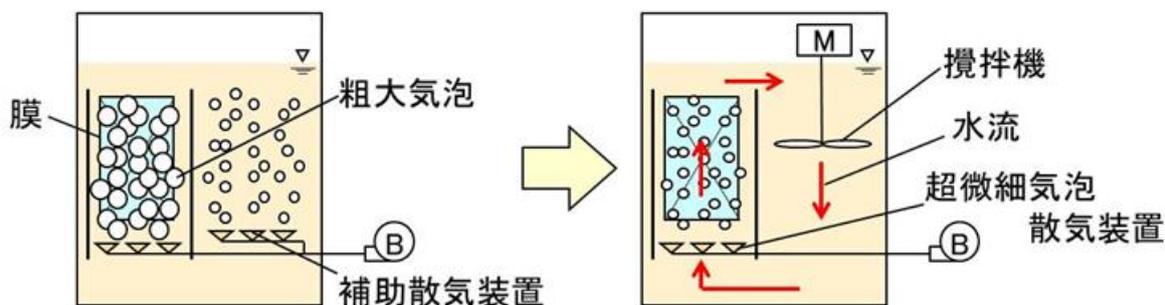


図1 本技術の特徴



(従来) 散気により膜面洗浄を行う MBR 法

(本開発) 水流による膜面洗浄を行う MBR 法

図2 従来技術と開発技術の概念図

■検討項目

- (1) 水流洗浄条件の検討 (水量、配置等)
- (2) 水流による膜面洗浄を組み込んだ MBR の処理性能の検討
- (3) 水流洗浄のスケールアップの検討
- (4) 省エネルギー効果の評価

[問合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 技術開発企画課

TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1828

JFE エンジニアリング(株) アクアソリューション本部 技術開発部

TEL 045(505)8761 FAX 045(505)6518

[H28. 9. 1 更新]