

1.技 術	1.3 生物処理による下廃水の処理
2.事 業 名	1.3.25 創エネルギー型排水処理システムの検討調査(H27)
3.キーワード	排水処理、MBR、下水処理
4.目 的	<p>近年、中東等の産油国において、石油等資源の自国消費量を少なくするため、省エネルギーの排水処理システムへの要望が、これまで以上に強くなってきている。</p> <p>本調査は、膜技術等の先端技術を活用し、システム内でエネルギーを創出して、トータルでは運転エネルギーを低減することが出来る排水処理システムの開発提案を目的としている。</p>
5.内 容	<p>平成 27 年度は、次の研究・調査を東京大学、三菱レイヨンと共同で実施した。</p> <p>(1) 要素研究</p> <p>超コンパクト型膜モジュールとして、従来の不織布を変更して織布をプレフィルターとし、内部に中空糸膜エレメントを挿入した新規 MBR モジュール(織布付き MBR モジュール)に関して調査、設計、製作し、国内下水処理場で実験を行って下記の結果を得た。</p> <p>① 新規 MBR モジュールでは、織布面の曝気強度を適切に調整することにより、織布面上でのダイナミックろ過層を形成し、汚泥粒子の内部への侵入を効果的に阻止可能であることが示された。</p> <p>② 新規 MBR モジュールでは、内部中空糸膜へのろ過の負担が軽減され、内部中空糸膜面積と織布面積の比を大きくとることで、織布面曝気に要する曝気量は、標準活性汚泥法の数分の一程度まで低減できる可能性が示された。新規 MBR モジュールでの膜差圧上昇は、不織布カバー付の MBR モジュールでの膜差圧上昇より緩やかであった。</p> <p>③内部中空糸膜のファウリング制御方法を工夫すれば、膜差圧の上昇速度が低減される可能性を見出した。</p> <p>(2) 創エネルギー型新排水処理システムの概念調査</p> <p>下水処理分野、産業系排水などにおける MBR 技術、システムに関する省エネルギーの事例調査を実施し、取りまとめを行った。その結果、モジュール開発 2 件、システム開発 2 件についての省エネの技術ポイントに関して整理し、とりまとめた。</p>
6.成 果	
7.参 照	本財団の自主事業