

令和元年度 第4回技術管理委員会(令和2年1月9日開催) 要旨

審議事項

(2) 簡易提供型共同研究の終了評価

研究テーマ名	リアルタイム硝化脱窒制御の開発
研究形態	簡易提供型共同研究
共同研究者	(株)明電舎
所管部署	計画調整部 技術開発課
研究期間	平成28年7月29日から平成31年3月31日まで
研究目的	<p>本技術は、電極式アンモニア計で流入負荷を把握し、目標水質(処理水アンモニア濃度)の達成に必要な回路別の風量等をASMにより求めてフィードフォワード的に制御することで好気槽内での脱窒促進運転を可能としたものである。新たな風量制御技術(回路別風量制御)との組み合わせることで、より水質改善(全窒素濃度の低減)と省エネルギーの両立を実現することが可能となる。</p>
研究目標	<p>① 晴天日において、DO一定制御に対して窒素除去率が20%向上及び送風量を20%以上削減          ② 雨天日において、DO一定制御よりも水質が安定          ③ りん処理が悪化しない</p>
研究手法	<p>流入水と反応槽の構造が同じ2つの施設を使用し、一方を実験槽、他方を対照槽と設定好気槽を5区画に分け電動バルブを設置          反応槽流入水量と反応槽流入水のNH<sub>4</sub>-N濃度についてそれぞれのパターンから5つの区画に対して最適な風量を算出して風量をコントロール          実験槽はASMを用いた風量制御とDO制御を定期的に切り替えて風量と処理水質を比較</p>
研究結果	<p>目標①について： 窒素除去率・送風量が目標達成には至らなかったが、窒素除去率9.8%及び送風量11.5%削減を達成した。          目標②と③について： 目標を達成した。</p>
審議結果	<p>設定した目標値には及ばなかった項目が一部あったが、研究結果は導入可能な水準に達している技術であることから、実用化技術とする。</p>