

日本下水道事業団

住友重機械エンバイロメント(株)

1. 共同研究の目的

オキシレーションディッチ（以下、OD）法の縦軸型曝気装置の運転は、タイマーにより好気運転、無酸素運転を切替える間欠曝気運転、または、間欠曝気運転の好気運転時にDO一定となるよう曝気装置の制御を行う間欠曝気運転+DO一定制御（以下、従来技術）が一般的である。従来技術では、曝気が不要な時間帯も好気運転を継続し、無駄なエネルギーが消費されるという課題がある。

本技術は、反応槽に設置したアンモニアセンサーの測定値に基づいて曝気装置の回転数制御を行い、好気運転時間を流入負荷にあわせて適切に変化させ、消費エネルギーを抑えながら安定した処理水質を得ることができる。

本共同研究は、下水処理場において実規模の実証試験を行うことにより、制御技術を確立し、その省エネ効果を検証することを目的とする。

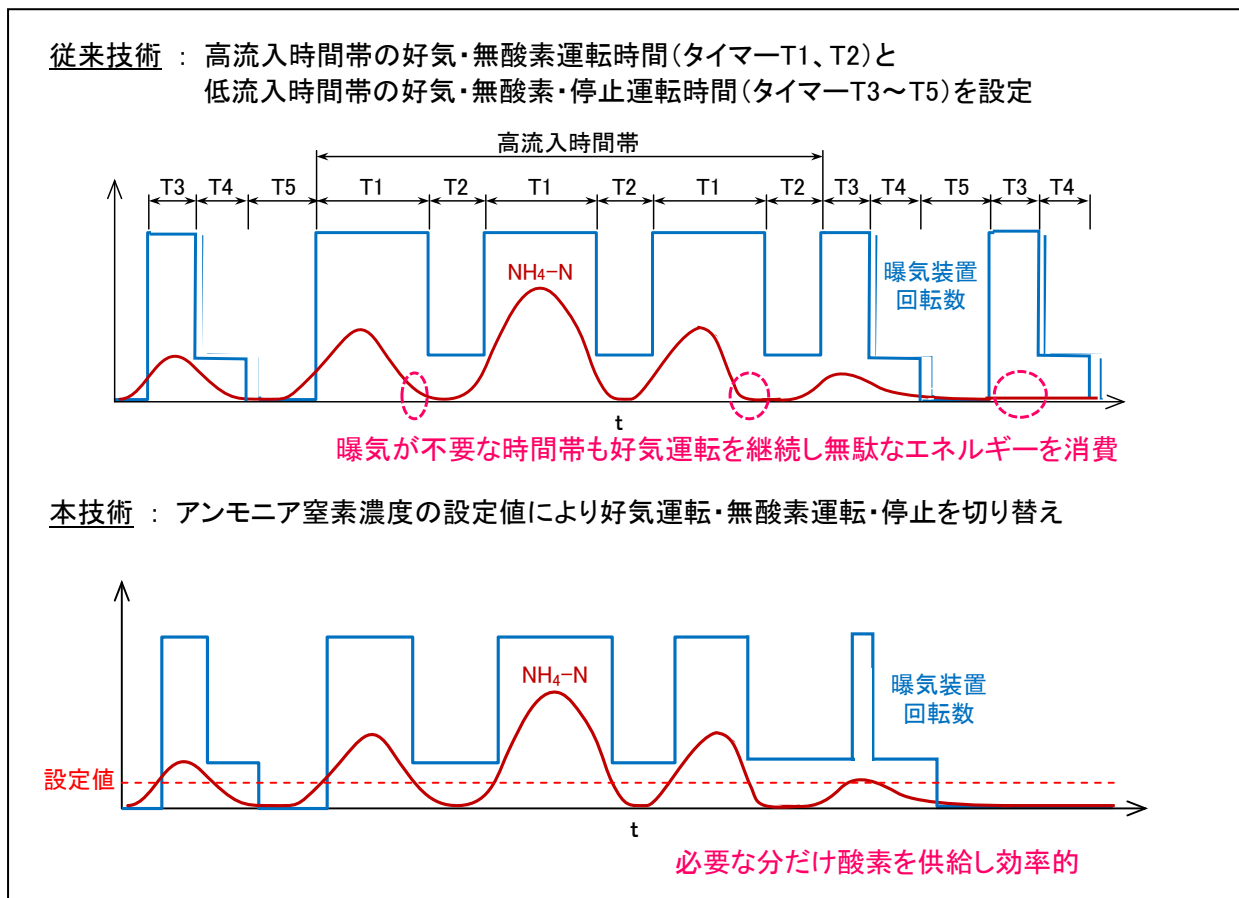


図-1 運転イメージ

2. 共同研究の期間

平成 30 年 2 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日

3. 研究の概要

(1) 提案技術の概要

縦軸型曝気装置を用いるOD法の反応槽にアンモニアセンサーを設置し、その測定値に基づいて制御を行う。連続測定しているアンモニア性窒素が既定の濃度以下になるよう、好気運転時間や回転数を制御することで、処理水質を維持しつつ大幅な省エネ効果を図る。

また、アンモニアセンサーと制御装置の機能増設のみで省エネ運転を実施するため、導入が容易である。

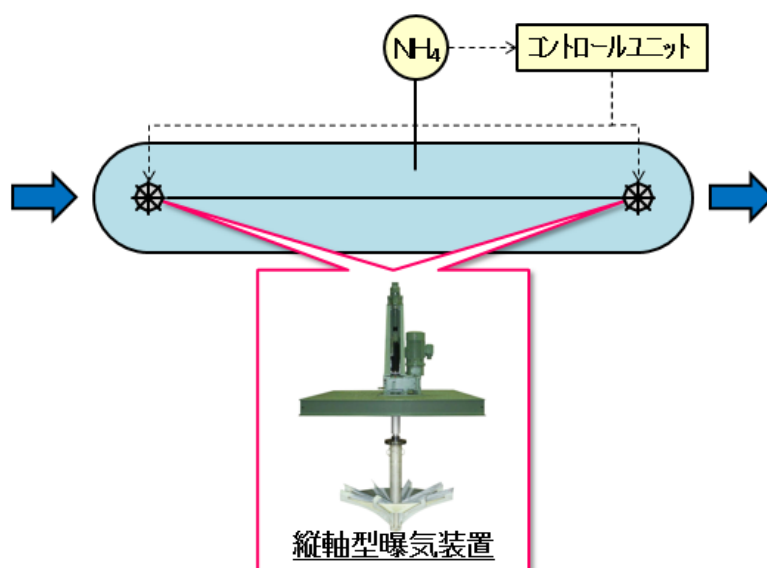


図2 設備の構成

(2) 期待される効果（目標）

①省エネ効果：タイマー制御による間欠曝気運転に対し、電力削減効果 30%以上

②処理水質：BOD、T-N 10 mg/l 以下

既設と同等以下であること

[問い合わせ先] 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)1807

住友重機械エンバイロメント(株) 営業企画部

TEL 03(6737)2728 FAX 03(6635)5724

[H30.2.1 更新]