

発表概要資料（令和7年度：2050年カーボンニュートラルに向けた省エネ・創エネ・温室効果ガスの削減に資する技術）

間欠接触酸化法を用いた無曝気好気性処理

【発表者】 東京大学大学院新領域創成科学研究科 佐藤 弘泰

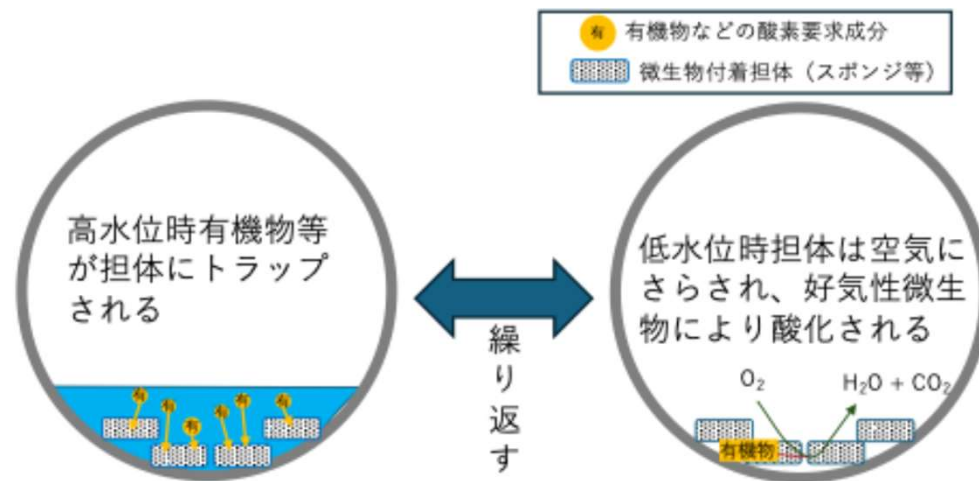
【目 的】 下水から酸素要求成分を分離して空気に晒し酸化分解することで、曝気不要の水処理を実現

【概 要】 「水がなくても水処理できる?!」

【技術の概要】

図のように、微生物担体を処理対象の下廃水と空気に交互に晒す。それにより、下廃水中の酸素要求成分を曝気せずに酸化分解することができる。

下水の下水管内での浄化（管路内浄化）や嫌気性処理後の硫化物の除去などに有望



【技術の革新性・独創性のポイント】

◎管路内浄化に応用すれば...

- ・省エネ、温暖化ガス排出削減
- ・処理場への負荷減少
- ・水がない時間が長いと微生物は加水分解酵素を安心して分泌
→汚泥の減容

→下水道建設・運転経費の削減

→処理場分散配置可能に

→処理水・リンなどの地産地消

→水循環の時世紀の姿実現!?

◎硫化物の除去

- ・硫化水素ガスを飛散させずに硫化物除去
- ・施設腐食防止に役立つのでは？

◎人間の有機物分解能力から学んだ技術