

REC設立30周年記念事業

2021年度 第6回 REC BIZ-NET研究会 オンライン開催【受講料無料】



排水処理方法の最先端技術 微生物燃料電池 と 液中プラズマ

龍谷大学先端理工学部 環境生態工学課程の研究室では、排水処理技術の研究が精力的に行われています。

今回のBIZ-NET研究会では、排水処理の先端技術として「微生物燃料電池」と「液中プラズマとTiO₂（二酸化チタン）を併用した水処理技術」の2つの研究について紹介いたします。（詳細は裏面をご覧ください）

排水処理や環境保全にご興味ある方々のご参加をお待ちしております。

【配信期間】 2022年3月 3日（木） 13：00～15：00 <ライブ配信>
2022年3月11日（金）～2022年3月24日（木） <オンデマンド配信>

【開催方法】 オンライン開催（ライブ配信+オンデマンド配信）

【申込方法】 下記、参加申込サイトから申込みください。

【参加費】 無料

【参加申込】 ライブ配信締切日 : 2022年2月24日（木）
オンデマンド配信締切日：2022年3月22日（火）

・こちらのサイトからお申し込みください。

<https://event.rec.seta.ryukoku.ac.jp/biz-net-202106/>

E-mail : rec@ad.ryukoku.ac.jp



※記入いただきました個人情報は、本学プライバシーポリシーに基づき、厳重に管理いたします。

- 【注意事項】
- ・本研究会では講演をリアルタイムでライブ配信し、質疑応答(チャット)の時間も設けます。
 - ・ライブ配信（3月3日（木））は、事前にZoomアプリのダウンロードを推奨します。
 - ・オンデマンド配信は、3月11日（金）～3月24日（木）<予定>です。
 - ・締切日以降にメールにて受講用URL等をお送りいたしますので、メールに記載されているURLから受講してください。
 - ・本講座の講義資料および配信映像の録画、録音、撮影など複製ならびに二次加工は一切禁止しております。

開催の挨拶 (13:00~13:05)

1 「微生物燃料電池」
(13:05~14:00)

龍谷大学先端理工学部 環境生態工学課程
教授 岸本 直之



専門分野
水質システム工学

下水に代表される有機性排水処理の分野では活性汚泥法が広く用いられています。しかし、活性汚泥法は、汚泥に空気を供給する必要があり（曝気）、その動力として多量の電力を消費します。例えば、下水処理場の曝気のための電力消費量は日本全体の総電力消費量の約0.4%を占めており、地球温暖化防止の観点から省エネルギー型プロセスへの移行の必要性は論を待ちません。

岸本研究室の研究テーマの一つとして「微生物燃料電池」があります。微生物燃料電池は、有機汚濁物質を電子供与体として、曝気をしない嫌気性の条件下で、嫌気微生物分解する過程で生じる電子を、反応器に設置した電極により回収して外部回路に取り出すシステムです。嫌気反応を利用するため曝気動力が不要であり、かつ、「外部回路に電子を取り出す＝発電するシステム」であることから、有機汚濁物質を処理しつつ新たな電力を生み出すことができる省エネルギー・創エネルギー型の排水処理装置として注目を集めています。

本BIZ-NET研究会では、微生物燃料電池のしくみやその効果・課題を紹介します。



「パイロットプラント」

2 「液中プラズマとTiO₂（二酸化チタン）を併用した水処理技術」
(14:05~15:00)

龍谷大学先端理工学部 環境生態工学課程
講師 浅野 昌弘

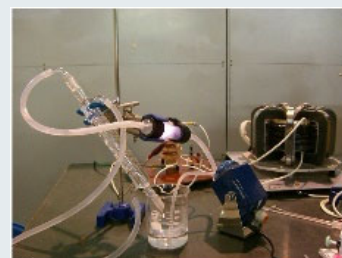


専門分野
上水道、下水道

排水に含まれる難分解性有機物の分解に際しては、オゾンや活性炭等の物理化学的な排水処理の手法が一般的に有効と考えられています。一方で、これらの物理化学的手法による除去が困難な超難分解性有機物の存在が、近年の研究において報告されています。

浅野研究室では、排水に含まれる超難分解性有機物の分解を可能とする新しい水処理技術の開発等を行っています。

本BIZ-NET研究会では、排水に含まれる超難分解性有機物の1つであるPFOS（パーフルオロオクタンスルホン酸）等有機フッ素化合物を液中プラズマとTiO₂（二酸化チタン）を担持した多孔質フィルタを併用しての分解、また当該物質の分解により生じたフッ化物イオンの回収を視野に入れた新たな水処理技術について紹介します。



「液中プラズマ-二酸化チタン併用水処理装置」



**RYUKOKU
UNIVERSITY**

龍谷大学
龍谷エクステンションセンター（REC）滋賀
〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷1-5
Tel 077-543-7743 Fax 077-543-7771