

# 微生物発電が導く未来への サステイナブル・バイオテクノロジー

令和6年10/4(金)

11:00~16:40

定員  
15名

受講料

30,000 円  
(税込み)

\*パートナー企業割引あり

## 会場

■ かながわサイエンスパーク(KSP)内 201講義室 (川崎市高津区坂戸3-2-1)  
JR南武線「武蔵溝ノ口」駅・東急田園都市線「溝の口」駅下車、シャトルバス 5分

## 講師

東京薬科大学生命科学部  
生命エネルギー工学研究室

渡邊一哉 教授

東京工業大学理学部卒業。同大大学院理工学研究科修士課程修了。金沢大学にて学位(理学博士)取得後、東燃株式会社、海洋バイオテクノロジー研究所(微生物利用領域長)、JST ERATO橋本光エネルギー変換システムプロジェクト(微生物グループリーダー)、東京大学先端科学技術研究センター(特任准教授)を経て、2011年5月から現職。

## 講義日程

11:00~12:30

## 微生物のエネルギー代謝の基礎と応用

微生物は多様なエネルギー代謝機構を持っています。発酵や呼吸を中心とした代謝を学習し、理解することで、応用技術である「微生物発電」のメカニズムに関する理解を深めます。

13:30~15:00

## 微生物燃料電池の構造と研究開発の現状

発電する電気化学活性菌の代謝機構を用いれば、有機物を燃料とした燃料電池を作ることが出来ます。土壌に自然微生物群集を用いることで土壌から電気を抽出することも可能です。現在の研究開発を中心に微生物燃料電池の構造についてお伝えします。

15:10~16:40

## 微生物発電の実演と今後の展望

前の時間でお伝えした微生物燃料電池の構造を理解して頂く為に、発電の様子の実演を行います。また、今後の展望として実用化の課題や、微生物生態系のメタゲノム解析など、今後実用化へ必要な技術について紹介いたします。

## 主催

地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)

## 本講義の狙い

土壌や廃水から電気が！？そんな未来がすぐ間近に迫っているかも知れません。近年、SDGsが意識される中、脱炭素技術の開発は重要な課題となっています。新たなエネルギーとして、発電菌による微生物発電が注目を集めています。発電菌は、有機物を分解する際に発生する電子を酸素に渡すのではなく、細胞の膜を通して外に出して直接電極に流すことができます。このような特性を活かすことで、田んぼや有機廃水から電気を得ることが可能となります。

昨年に引き続き、東京薬科大学渡邊教授にご登壇頂き、微生物のエネルギー代謝の基礎や応用、並びに微生物発電の原理や実用化への課題についてお話頂きます。講義中には、現在研究中の微生物燃料電池のデモンストレーションをしていただきます。新規事業のご担当の方や事業に微生物利用の発電を取り入れたい方など新たな脱炭素技術に興味のある方は、ぜひご参加ください。

## 対象

- 新規事業・テーマの企画あるいは推進のご担当者
- 将来性のある事業分野として微生物利用の発電研究を学びたい方
- SDGsに関心のある企業のご担当者
- デベロッパー等の事業に微生物利用の発電を取り入れたい方
- 微生物利用の発電研究が将来有望な事業分野と認識する投資家、金融機関

## 後援・協賛（一部申請中）

(一社)日本エネルギー学会、(一社)日本生物物理学会、NPO法人環境バイオテクノロジー学会、(公社)化学工学会、(公社)日本生物工学会、(公社)日本水環境学会、(公社)日本農芸化学会、日本微生物生態学会、川崎商工会議所、株式会社ケイエスピー

## 申込要項

- お申込みQRコード 又は KISTECホームページからもお申込み頂けます。
- 受講申込書にご記入の上、郵送・Fax又は 電子メール添付からお申込み頂けます。
- 申込締切後、受講決定者には受講票・受講料請求書等の必要書類をお送りします。
- やむを得ない事情により、日程・内容の変更が生じたり、講座を中止することもございます。
- 講義中の録音・録画・写真撮影はご遠慮ください。

## お申込み・お問い合わせ

地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)  
溝口支所 人材育成部 教育研修グループ

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸

3-2-1 KSP東棟1F

TEL: 044-819-2033

FAX: 044-819-2097

Email: manabi@kistec.jp

HP: <https://www.kistec.jp>

お申込みはこちら



## 「微生物発電が導く未来へのサステイナブル・バイオテクノロジー」 受講申込書

FAX送付先:  
044-819-2097

FAXでお申込みの場合はお手数ですが着信確認のお電話をお願いいたします。／ \*の項目は該当するものに○をつけてください。

フリガナ 氏名	*この講座のご案内はどこでご覧になりましたか ダイレクトメール（郵送） 雑誌・会報等 チラシ ポスター メールマガジン（KISTEC発行/学会や関連団体） KISTECホームページ 学会や関連団体のホームページ 講師から 上司から 受講生から その他 ( )
フリガナ 企業名	*今後、KISTECからの情報をお送りしてよろしいですか 郵送 : 要 ・ 不要 / メールマガジン : 要 ・ 不要  *KISTEC科学技術理解増進パートナーシップの会員ですか はい ・ いいえ
所在地 〒 -	*資本金 3億円以下 3億円超～10億円未満 10億円以上 該当なし
E-mail @	*従業員数 300人以下 301人～1,000人未満 1,000人以上
年齢* 歳	性別* 男 女
*個人情報の利用および提供の制限：個人情報、は、取り扱い目的以外に利用したり、第三者に提供することはありません。申込書にご記入いただいた個人情報は、当初の事業等に関する情報や参加者募集の案内などの範囲内で利用または提供いたします。	
備考	