

## 第146回テクノラボツアー

### 「マテリアル工学研究の最前線 ～SDGsに貢献する機能材料開発～」

大阪公立大学産官学共同研究会では、ほぼ隔月の頻度でテクノラボツアーを開催しております。今回も、できるだけ多くの方にご参加いただけるよう、対面式とリモート形式の参加を選択可能なハイブリッド形式にて開催させていただきます。

大阪公立大学大学院工学研究科マテリアル工学分野では、物理や化学を始めとする様々な分野の知識を融合し、ミクロな視点から物質を理解し機能を引き出すことにより、新しいマテリアルを創り出す研究を行っています。

今回のテクノラボツアーでは、マテリアル工学分野の特に若手研究者によって進められている、SDGsに貢献する機能材料開発に関する研究の最新の成果・動向を、分野外の方にもわかりやすく紹介させていただきます。皆様のご参加をお待ちしています。

日時	2025年1月30日(木) 15:00～19:00
開催方法	対面式もしくはリモート形式の参加を選択可能な『ハイブリッド形式の講演会』とします。
申込方法	産官学HPの第146回テクノラボツアー参加申込フォームからお申込み下さい。 (URL: <a href="https://liaison-omu.jp/technolab/technolab146/">https://liaison-omu.jp/technolab/technolab146/</a> )
会場	大阪公立大学中百舌鳥キャンパス B5棟1階 1B-34講義室 (地図は末尾に記載しております)
主催	大阪公立大学産官学共同研究会、大阪公立大学大学院工学研究科
協力	大阪公立大学学術研究推進本部・URAセンター、大阪商工会議所、堺商工会議所 大阪公立大学 協創研究センター ものづくりイノベーション研究所 大阪公立大学 工学研究科 金属系新素材研究センター

#### <プログラム>

14:30～15:00 受付

15:00～15:05 開会挨拶 瀧川 順庸 マテリアル工学分野教授

15:05～15:30 講演Ⅰ『効率的にCO<sub>2</sub>を固定化するセラミックス材料の開発』

徳留 靖明 工学研究科 マテリアル工学分野 生体材料グループ 准教授

【講演概要】カーボンニュートラルの実現は現代社会が直面する最重要課題の一つであり、CO<sub>2</sub>を効率的に固定化する材料の開発や各種プロセスの低エネルギー化が求められている。本講演では、独自設計したCO<sub>2</sub>固定化能を示すセラミックス材料についてその合成プロセス・特性を紹介する。

15:30～15:55 講演Ⅱ『新しい電子機能を示す特殊な磁性体の開発』

木村 健太 工学研究科 マテリアル工学分野 電磁応答材料グループ 准教授

【講演概要】メモリや光学素子に利用される磁性材料の機能性は通常、材料のもつ巨視的な磁化に起因している。一方、正味の磁化をもたない一部の磁性体において、電圧による磁化の生成や光ダイオード効果といった通常の磁性体には見られない電子機能が観測され、注目を集めている。本講演では、新しい電子機能を示す特殊な磁性体の開発について紹介する。

15:55～16:10 休憩

16:10～16:35 講演Ⅲ『カーボンニュートラル実現に向けた有用細菌による微生物電池開発』

床波 志保 工学研究科 マテリアル工学分野 バイオエレクトロニクス材料グループ 准教授

【講演概要】持続可能な社会の実現に向けて、汚水や污泥中の有機物を電気エネルギーに直接変換できる微生物燃料電池や微生物太陽電池の開発が期待されている。本講演では、光や磁場などの外場を用いて有用細菌を生きのまま高密度集積する外場濃縮技術を用いた「環境浄化型微生物発電システム」の構築・実用化に向けた独自の研究開発について紹介する。

16:35～17:00 講演Ⅳ『遷移金属酸化物における電気化学触媒反応機構の解明と計算材料設計』

池野 豪一 工学研究科 マテリアル工学分野 計算材料科学グループ 准教授

【講演概要】CO<sub>2</sub>を排出しないグリーン水素の製造方法の一つとして再生可能エネルギーを利用した水電解があり、エネルギー損失を低減させる非貴金属触媒として遷移金属酸化物が研究されている。本発表では、新しい遷移金属酸化物電気化学触媒の材料設計指針を得るために第一原理計算を活用する方法を紹介する。

17:00～17:05 閉会挨拶 大野 工司 マテリアル工学分野教授

17:15～18:00 研究室見学（※対面参加者のみ）B5棟1階

18:00～19:00 交流親睦会

※対面でのみ開催いたします。

◆参加費

	参加者区分	ツアー参加費	交流親睦会費
(1)	産官学共同研究会正会員・理事会員	無料	無料
(2)	FUDAI特修塾塾生	無料	無料
(3)	学内・法人内関係者	無料	無料
(4)	1～3以外の方で参加初回の企業・団体	無料	無料
(5)	1～3以外の方で参加2回目以上の企業・団体	¥5,000(消費税込み)	¥2,000 (消費税込み)

- ・参加者の区分(4)の参加初回の企業もしくは団体の方は、参加費を無料とさせていただきます。
- ・お申込みいただいた方に、お振込み方法とZoom参加用URLについてのご案内をいたします。
- ・交流親睦会は、対面でのみ開催いたします。

◆申込み締切

・**2025年1月23日(木) 参加申し込み締切 (対面式参加・リモート形式参加ともに)**

- ・お振込みが期日に間に合わない場合は、当日徴収させていただきます。

◆免責事項 (※必ずお読みください)

・**一度お振込みいただいた参加費の返却はできませんのでご了承ください。**

- ・回線の状況などにより、中継が途切れる場合があります。研究会は一切の責任を負いません。

◆禁止事項

- ・録画・録音・撮影はご遠慮願います。

◆問い合わせ先

【テクノラボツアーに関すること】

大阪公立大学大学院工学研究科 工学支援事務室内  
 大阪公立大学産官学共同研究会 事務局  
 〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-1  
 TEL : 072-254-9201  
 E-mail : eng-sankangaku[at]ml.omu.ac.jp  
 [at]を@に変更してください。

【技術相談に関すること】

大阪公立大学 学術研究推進本部 URAセンター  
 なかもずキャンパス 〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-2  
 杉本キャンパス 〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138  
 E-mail : gr-knky-uracenter[at]omu.ac.jp  
 [at]を@に変更してください。

◆キャンパス案内 (対面式 講演会場)

講演会場：大阪公立大学中百舌鳥キャンパス B5棟1階 1B34講義室  
 〒599-8531 堺市中区学園町1-1



●講演会場まで  
 南海高野線  
 「中百舌鳥駅」から徒歩25分  
 「白鷺駅」から徒歩20分