

## 第145回テクノラボツアー

### 「量子放射線の研究最前線 ～多様性を秘めた量子科学技術～」

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量子放射線系専攻では、量子ビーム、ナノテクノロジー等の新しい科学や技術を応用した放射線によるがん治療のための計測技術及び装置開発、放射線殺菌、量子デバイス、新材料創成などに取り組んでいます。今回のテクノラボツアーでは、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	2024年11月11日(月) 13:45～18:30
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145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/technolab145/">https://liaison-omu.jp/technolab/technolab145/</a> ) QRコードはこちら→ 
会場	大阪公立大学中百舌鳥キャンパス学術交流会館小ホール（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

#### <プログラム>

13:15～13:45 受付

13:45～13:50 開会挨拶 宮丸 広幸 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 教授

13:50～14:15 講演Ⅰ『粒子線照射を用いた材料改質および機能性材料の創成』

堀 史説 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 教授

【講演概要】電子やイオンなどを加速して物質に照射すると物質との相互作用により様々な反応が生じ結果として物質内で様々な非平衡状態が生じる場合がある。この様な反応を利用することで金属材料の改質や固体内でのナノ構造体制御による新機能性材料創成の例を紹介する。

14:15～14:40 講演Ⅱ『遺伝子と放射線-遺伝子傷害の検出法』

田中良晴 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 准教授

【講演概要】人間も含めた多くの生物で放射線被ばくが、遺伝子を含むDNAに傷害を与え、突然変異を引き起こすことが示されてきた。しかるに低線量放射線は傷害の頻度が低いため影響評価が難しく、様々な感度の高い検出法が開発されてきたのでそれらを解説する。

14:40～15:05 講演Ⅲ『量子の力を活用した感染症対策技術の開発 ～紫外線と光触媒～』

秋吉優史 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 准教授

【講演概要】新たな感染症の脅威に対抗するため、医学領域のみならず人体に入る前の工学的な対策の開発が求められている。本講演では殺菌・不活化の効果が高い UV-C 領域の紫外線や、可視光でも応答する光触媒による感染症対策技術について紹介する。

15:05～15:20 休憩

15:20～15:45 講演Ⅳ『生死の間をさまよう損傷菌－その動態評価と制御理論の構築－』

朝田良子 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 准教授

【講演概要】食品や医薬、工場ラインなど様々な場で適用される加熱・薬剤などの殺菌処理において「損傷菌」発生のリスクとその対策は大きな問題である。本講演では加熱・電磁波処理における殺菌ストレスに着目し、損傷菌の検出・計数法および制御理論について紹介する。

15:45～16:10 講演Ⅴ『量子エネルギーを考えるのに覚えるべき3つの数字』

松浦 寛人 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 教授

【講演概要】21世紀のエネルギー政策を論じるときに、間違った思い込みにより量子エネルギーを検討することすら忌避する風潮が少なからず見られます。本講演では、3つの具体的数値を出発点に始めて、量子エネルギーの利用についての話題を定量的な議論に基づいて紹介します。

16:10～16:15 閉会挨拶 川又 修一 工学研究科 量子放射線系専攻 量子放射線工学分野 教授

16:30～17:00 研究室見学（※対面参加者のみ）C10棟2階、クリーンルーム

17:15～18:30 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。
- ・なお、産官学共同研究会年会費は¥30,000(消費税課税対象外)で年6回のテクラボツアー(交流親睦会込み)に何名でも参加できます。

◆申込み締切

**・2024年11月4日(月) 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 学術交流会館小ホール  
 〒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