科学技術シーズの宝庫－大阪府立大学からの情報発信！

第70回テクノラボツアー
－「放射線」に関する最近の話題と最新の技術・研究について－

大阪府立大学産官学共同研究会では、大学発の最新の研究成果やトピックスを紹介する「テクノラボツアー」を実施しています。今回は『放射線に関する最近の話題と最新の技術・研究』をテーマに最新のトピックスを紹介致します。

３月１１日の東日本大震災で起きた福島第１原子力発電所の事故を契機に、一般の人々が日常的に放射線を話題にするようになっています。一方では、放射能・放射線の区別もなく、曖昧な情報に基づいた多くの風評被害が広まっていることも事実であり、正確な放射線に関する知識の普及活動の重要性が一段と増しています。また大阪府立大学へもこれに関する技術相談が日に日に増えています。

このような状況の中で、本テクノラボツアーでは、「放射線に関する最近の話題と最新の技術・研究」をキーワードにして迫ってみたいと考えています。今回は、平成２３年４月に発足しました地域連携研究機構の放射線研究センターの先生方を中心に、合計５件の講演を企画しました。講演に関連した実験設備見学、研究室訪問も行います。

このテーマに関心をお持ちの皆様方の参加を歓迎いたします。終了後、簡単な交流会もご用意しておりますので、講師の先生方との懇親を深めることもできます。是非ご参加下さい。

----------記----------

日　時：　平成２３年７月１３日（水）１３：００～１９：００（１８：００からは交流会）
場　所：　大阪府立大学　学術交流会館小ホール
定　員：　６０名
主　催：　大阪府立大学産官学共同研究会
協　賛：　大阪府立大学地域連携研究機構、大阪商工会議所、堺商工会議所

＜ スケジュール ＞

１３：００～１３：２０　受付（学術交流会館小ホール前）

１３：２０～１４：００　講演Ⅰ『放射線の産業活動の動向』
大嶋　隆一郎：　（社）大阪ニュークリアサイエンス協会・専務理事
（大阪府立大学地域連携研究機構・客員研究員）

１４：００～１４：４５　講演Ⅱ『放射線研究センターの加速器・放射線利用施設と量子線誘起現象の研究』
奥田　修一：　放射線研究センター　センター長
量子線材料科学研究室　教授

１４：４５～１５：２０　講演Ⅲ『放射線を利用した計測法と分析法の開発』
谷口　良一：　環境計測科学研究室　教授

１５：２０～１５：３０　休憩

１５：３０～１６：０５　講演Ⅳ『量子ナノ構造を用いた赤外デバイスの研究開発』
河村　裕一：　未来材料研究室　教授

１６：０５～１６：４０　講演Ⅴ『量子線の化学、生物作用をどう利用する？』
古田　雅一：　量子線化学生物学研究室　教授

１６：４５～１７：５０　ラボツアー：（見学内容は下記）
①奥田先生関連ラボ（講演Ⅱ）見学
②谷口先生関連ラボ（講演Ⅲ）見学
③河村先生関連ラボ（講演Ⅳ）見学
④古田先生関連ラボ（講演Ⅴ）見学

１８：００～１９：００　交流会＜学術交流会館サロン＞

お問合せ・申込み先：
大阪府立大学大学院工学研究科リエゾンオフィス内
大阪府立大学産官学共同研究会事務局
〒５９９－８５３１　堺市中区学園町１－１
ＴＥＬ：０７２－２５４－７９４７
ＦＡＸ：０７２－２５４－９２０６

◇講演題目と講演概要

講演Ⅰ

＜題目＞**「放射線の産業活用の動向」**　大嶋　隆一郎:(社)大阪ニュークリアサイエンス協会・専務理事
（大阪府立大学地域連携研究機構・客員研究員）

＜概要＞

今回の福島原発事故をきっかけとして、人々が日常的に放射能・放射線を話題にするようになった。一方では放射能・放射線の区別もなく、あいまいな情報に基づいた多くの風評被害が広まっていることも事実であり、正確な放射能・放射線知識の普及活動の重要性が一段と増している。放射線は地球誕生時から環境の一部として存在していたものであり、科学の産物とはまったく無縁のものであるが、多くの人々の間には「科学技術が生み出した放射線は怖い・大変危険なもの」という潜在意識がある。そのことが、放射線技術を応用した日用品が多数出回っている現実にも関わらず、企業の放射線活用のモチベーションを阻害していることは否めない。内閣府の調査では、国内の放射線利用の経済規模は4兆円を超えているとの報告がある。

今回の講演では最初に福島関連の風評被害の要因について簡単に触れた後、弊協会主催の研究会などの内容からみた最近の放射線の産業活用の動向について紹介したい。

講演Ⅱ

＜題目＞**「放射線研究センターの加速器・放射線利用施設と量子線誘起現象の研究」**

奥田　修一:　放射線研究センター　センター長
量子線材料科学研究室　教授

＜概要＞

放射線に加え、レーザーなどの特徴ある光量子ビーム、イオンビームなどを総称して量子線と呼ぶ。放射線研究センターには、電子線加速器、イオン加速器、コバルト 60 ガンマ線照射施設、X 線照射装置、非密封放射性同位元素取扱い施設など、総合的な量子・放射線利用施設があり、学内外に広く利用されている。量子線材料科学研究室では、3 名の教員がこれらの施設を管理運用しながら、量子線によって誘起される諸現象に関する高度な研究を行っている。主な研究課題は、超微弱電子線の発生と利用、高強度テラヘルツ放射光の研究、核融合プラズマの固体界面での挙動に関する研究、放射線化学反応とその応用などである。

講演Ⅲ

＜題目＞**「放射線を利用した計測法と分析法の開発」**　谷口　良一:　環境計測科学研究室　教授

＜概要＞

当研究室では、加速器、放射線を利用した計測法の開発と利用を主たるテーマとして研究を行っている。主な分析手法としては、蛍光 X 線分析、荷電粒子励起 X 線分析(PIXE)ラザフォード後方散乱分析(RBS)、中性子放射化分析、光量子放射化分析などがあげられる。放射線を2次元的に計測する放射線画像計測も得意な分野である。当日は、電子線形加速器を利用した、動きの速い現象の放射線画像による観察の実例を紹介したい。

講演Ⅳ

＜題目＞**「量子ナノ構造を用いた赤外デバイスの研究開発」**　河村　裕一:　未来材料研究室　教授

＜概要＞

近年、波長2μmより長い波長領域の中赤外デバイスは、環境モニター、化学分析、リモートセンシング等の分野での応用が期待され、活発な研究がなされつつある。我々は新しい材料系と新構造の量子ナノ構造を用いた高性能赤外量子井戸レーザや量子井戸型光検出器の研究開発を進めている。講演では新材料であるInAsSbN系半導体を用いた歪み量子井戸レーザ、および高性能InGaAs/GaAsSb量子井戸光検出器を実現した結果について述べる予定である。

講演Ⅴ

＜題目＞**「量子線の化学、生物作用をどう利用する？」**　古田　雅一 : 量子線化学生物学研究室　教授

＜概要＞

量子線化学生物学研究室ではガンマ線、電子線などの量子線の化学、生物分野における利用研究について基礎，応用の両面から取り組んでおります。化学分野としては、放射線による生物影響の解明をめざして、放射線照射によっておこる DNA 塩基の化学変化や、DNA 鎖の切断を研究しています。さらにアニオンをゲストとして分子内に取り込むことのできる金属錯体を用いて、甲状腺ホルモンに取り込まれ体内に蓄積される放射性ヨウ素などの陰イオン性放射性元素の体外除去に利用できないか、検討しています。また生物分野においては微生物を対象として熱や放射線、超音波，抗菌剤等の殺菌時のストレスに対し、微生物はどのように応答し、生死を分けているのか、その機構について明らかにし、効率の良い殺菌法の開発に応用したいと願っています。

第７０回 テクノラボツアー参加申込方法

◆ 参 加 費: 産官学共同研究会会員企業からの参加は、懇親会も含めて無料。協力団体からの参加はラボツアーは無料ですが、懇親会費2，000円が別途必要。それ以外からの参加者は、ラボツアー費3，000円と懇親会費2，000円が必要となります。なお、懇親会費は、懇親会に参加する場合のみ必要です。
（※参加費は当日申し受けます。）

◆ 申込方法: 参加申込書に必要事項をご明記のうえ、FAXあるいは郵送によりお知らせ下さい。

◆ 申込締切: 平成23年7月6日（水）

◆ 申 込 先: 大阪府立大学大学院工学研究科リエゾンオフィス内 大阪府立大学産官学共同研究会事務局
〒599－8531 堺市中区学園町1－1 TEL:072－254－7947／FAX:072－254－9206
E－mail:eng-ro@iao.osakafu-u.ac.jp

◆ 交 通: 地下鉄御堂筋線なかもず駅5番出口・南海高野線中百舌鳥駅下車 南東へ徒歩約15分

ＦＡＸ： ０７２－２５４－９２０６

大阪府立大学産官学共同研究会事務局 行

第７０回 テクノラボツアー
『ー「放射線」に関する最近の話題と最新の技術・研究についてー』参加申込書

開催日 平成２３年７月１３日（水）

（参加ご希望の項目に○印をご記入下さい）

お名前		TEL		講演会	実験室訪問	交流会
会社名 団体名		FAX				
部署名 役職名		E-mail				
住 所	〒					

※協力団体、協賛団体からのご出席の場合には、該当団体名に○をつけて下さい。

大阪府立大学地域連携研究機構・大阪商工会議所・堺商工会議所

お名前		TEL		講演会	実験室訪問	交流会
会社名 団体名		FAX				
部署名 役職名		E-mail				
住 所	〒					

※協力団体、協賛団体からのご出席の場合には、該当団体名に○をつけて下さい。

大阪府立大学地域連携研究機構・大阪商工会議所・堺商工会議所

キャンパス案内

Campus Guide