

## 第102回テクノラボツアー「ものづくり技術の最先端&ラボツアー」 ～材料・プロセス・解析の新展開から開発事例まで～

大阪府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や特別講演会を実施しています。

今回の第102回テクノラボツアーは、大阪府立産業技術総合研究所、大阪府立大学ものづくりイノベーション研究所および大阪府立大学産官学共同研究会との共催にて開催いたします。

ものづくり中小企業の競争力強化のためには、革新的なものづくり技術が欠かせません。本セミナーでは、ものづくりイノベーション研究所と産業技術総合研究所が保有している“おすすめ技術”を紹介して、中小企業のものづくり基盤技術の高度化に役立てていただくための技術シーズ発表会を企画しました。

また、第2部では、「ラボツアー」として、普段は見る機会が少ない大阪府立大学内のものづくり支援・評価設備をご覧いただけます。さらに、セミナー終了後は、大阪府立大学および産業技術総合研究所の研究者やコーディネータと直接交流できる機会も設けました。

この方面に関心をお持ちの皆様方の参加を歓迎いたします。是非ご参加下さい。

-----記-----

日 時：平成28年10月11日(火) 13:00～17:30(17:45から交流会)

場 所：大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス サイエンスホール(A12棟)

定 員：70名

主 催：大阪府立大学産官学共同研究会

共 催：地方独立行政法人 大阪府立産業技術総合研究所、  
公立大学法人大阪府立大学 21世紀科学研究機構 ものづくりイノベーション研究所

協 力：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

12:30～13:00 受付(サイエンスホール入口付近)

13:00～15:50 第1部(講演)

・ 開会ご挨拶

— プロセス・デバイス開発 —

・ 講演Ⅰ 「超音波マイクロバブルを利用する金属ナノ粒子合成技術」

人間社会システム科学研究科 教授 興津 健二

水溶液に高出力超音波を照射したときに発生する高温高圧マイクロバブルの特徴と、マイクロバブルを利用する金属イオンの還元ならびに粒径や形状の制御された金属ナノ粒子の合成についてご紹介いたします。

・ 講演Ⅱ 「有機薄膜および有機無機ハイブリッド(ペロブスカイト)型太陽電池の進展」

大阪府立産業技術総合研究所 研究管理監 櫻井 芳昭 氏

軽量かつ曲げられるという特徴がある有機太陽電池のエネルギー変換効率が急激に向上し、高性能化が進んできました。有機太陽電池が実用化されれば、モバイル用充電器など、人々の暮らしを豊かにする太陽電池の様々な新たな用途が生まれます。ここでは、著しく展開が進んでいる有機薄膜および有機無機ハイブリッド(ペロブスカイト)型太陽電池についてご紹介いたします。

— 機械工学(振動・動的変形) —

・ 講演Ⅲ 「多孔板の孔数と固有振動数・減衰特性の関係」

工学研究科 機械系専攻 機械工学分野 教授 伊藤 智博

世の中の多くの製品で多孔板が採用されています。多孔板では剛性の低下と同時に質量も減少するため、孔数に対する振動特性(固有振動数および減衰比)の変化傾向は単純ではなく、特に、液体中にある場合は、減衰比の傾向が複雑に変化します。ここでは、主として実験により、孔数が多孔板の気中および水中における振動特性に及ぼす影響について検討した結果をご紹介します。

・ 講演Ⅳ 「材料および構造体の高速変形特性」

工学研究科 機械系専攻 機械工学分野 教授 三村 耕司

大多数の工業用材料や構造体においては、その変形特性が速度依存性を示し、高速変形での変形挙動は静的な変形挙動とは大きく異なってきます。このような速度依存性の具体例を示すと共に、そのモデル化と解析への応用例についてご紹介します。

ー 技術シーズトピックス ー

・ 講演Ⅴ 「ニオイ物質に反応する色素の開発」

大阪府立産業技術総合研究所 繊維・高分子科 研究員 山下 怜子 氏

活性炭やゼオライト・珪藻土などの多孔質を用いた脱臭剤はニオイ物質を吸着しても色彩の変化がなく、製品の寿命を容易に把握できません。そこで、生活空間におけるニオイ物質の存在を、視覚で簡単に認識できる物質を実現するために、ニオイ物質と反応し色彩が変化する色素を開発しました。講演では、色素と各種ニオイ物質との反応性の評価方法およびその結果等についてご紹介します。

・ 講演Ⅵ 「チャンネル型微細溝硬質膜の開発と金型への応用」

大阪府立産業技術総合研究所 金属表面処理科 研究員 小畠 淳平 氏

金属の塑性加工分野では、金型の耐久性向上と潤滑油の削減が強く望まれています。産技研では、ドライコーティングとめっきの複合化により、保油効果を有する微細な網目状の溝(チャンネル型微細溝)をもった硬質膜を新たに開発しました。本講演では、開発の背景と膜の特性について説明するとともに、円筒深絞り金型への適用についてご紹介します。

16:00～17:30 第2部(ラボツアー)

ラボツアーでは、材料開発に欠かせない高度な分析・評価機器を中心に、活用事例も含めて、一般の方にもわかりやすくご説明します。(下記は見学コース内の機器の一例です)

・ FE-EPMA

- 代表的な機能: ・0.1ミクロンオーダーの微小領域元素分析  
・定量分析、線分析、面分析等
- 軟X線分光器(SXES)搭載による機能: ・超高エネルギー分解能  
・高い検出能力(軽元素も高検出)

・ 物質・材料特性測定システム

- 測定可能環境: ・温度:2K～400Kの広範囲温度制御が可能  
・磁場±9T以上の強磁場印加が可能
- 測定項目: ・電気抵抗 ・比熱 ・磁気特性

・ ローレンツ透過型電子顕微鏡

- 機器概要:
  - ・透過型電子顕微鏡を用いて強磁性体試料の磁区構造観察する手法です。
  - ・通常の透過型電子顕微鏡は試料は対物レンズの強い磁場中に置かれるので単一磁区になりますが、ローレンツ透過型電子顕微鏡は試料位置にほとんど磁場がかからない専用の対物レンズを用いています。

17:45～18:45 交流会 (B15棟Ciel)

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  
<http://liaison.pe.osakafu-u.ac.jp/~crc/>

## 第102回 テクノラボツアー参加申込方法

- ◆ 参加費：講演会はすべての参加者の方が無料となります。交流会参加費については、大阪府立大学産官学共同研究会会員は無料。それ以外より交流会にご参加の方は、2,000円(消費税込)が必要となります。(※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、郵送あるいはE-mailによりお知らせ下さい。  
ホームページ(<http://liaison.pe.osakafu-u.ac.jp/~crc/>)からもお申込み頂けます。  
※なお、10月1日より、ホームページアドレスが下記に変更となります。ご注意下さい。  
<http://liaison-osakafu-u.jp>
- ◆ 申込締切：平成28年10月5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](mailto: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102回テクノラボツアー『ものづくり技術の最先端&ラボツアー』参加申込書 開催日 平成28年10月11日(火)

(参加ご希望の項目に○印をご記入下さい)

お名前		TEL		講演会	ラボツアー	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、ものづくりイノベーション研究所

(参加ご希望の項目に○印をご記入下さい)

お名前		TEL		講演会	ラボツアー	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、ものづくりイノベーション研究所

# キャンパス案内

Campus Guide



- 南海高野線「白鷺駅」下車、南西へ約 500m、徒歩約 6 分。
- 南海高野線「中百舌鳥駅」下車、南東へ約 1,000m、徒歩約 13 分。
- 地下鉄御堂筋線「なかもず駅(5号出口)」から南東へ約 1,000m、徒歩約 13 分。
- 南海高野線「中百舌鳥駅」・地下鉄御堂筋線「なかもず駅」から南海バス(北野田駅前 31、32、32-1 系統)で約 5 分、「府立大学前」下車。
- 南海本線「堺駅」から南海バス(北野田駅前 31、32、32-1 系統)で約 24 分、JR 阪和線・南海高野線「三国ヶ丘駅」から南海バス(北野田駅前 31、32、32-1 系統)で約 14 分、「府立大学前」下車。
- 関西国際空港から南海バス(関西空港リムジンバス)で「中もず駅前(北側)」まで約 63 分、南海バス(北野田駅前 31、32、32-1 系統)に乗り換えて約 5 分、「府立大学前」下車。

