

第81回 テクノロブツア—「機械工学分野の研究 ～エネルギー、環境と安全性に配慮した機械・技術の創成～」

大阪府立大学産官学共同研究会では、学内発の最新の研究成果やトピックスを紹介する「テクノロブツア—」を実施しています。今回は工学研究科機械工学分野の研究成果と活動内容を紹介いたします。題して、「機械工学分野の研究～エネルギー、環境と安全性に配慮した機械・技術の創成～」です。研究成果の紹介と併せて技術相談会も実施いたします。

機械工学分野では、現代社会を支えるあらゆる機械、機器、構造物、設備、装置、プラント等、「機械」という範疇に含まれる全ての「もの」を対象として、人・環境と共存・共生し、かつ、安全性を確保した機械技術・機械システムの確立とそれによるエネルギー問題、および、環境問題の解決、さらに、持続可能な社会の創出を目指しています。すなわち、安全性の確保に立脚した「もの造り」の高機能化、知能化、システム化への取り組みと、複雑化、多様化、複合化する人間活動との調和に配慮した、エネルギー効率の高い機械システムの開発・設計・生産・運用に関わる研究に取り組んでいます。

社会の多様化かつ高度化したニーズに大学が応えていくためには、産業界や行政と連携を深めていくことが極めて重要です。この「テクノロブツア—」を通して、明日の技術の創出に貢献できることを私たちは望んでいます。

本テクノロブツア—では、実験施設の見学、研究室訪問等を通じて、機械工学分野が現在取り組んでいる最先端の研究テーマをご説明いたします。また、直接教員との質疑が可能です。終了後、簡単な懇親会もご用意しておりますので、是非ご参加下さい。

日 時： 平成24年12月12日（水） 14：00～19：00

場 所： A9棟工学部大会議室

主 催： 大阪府立大学産官学共同研究会、堺商工会議所機械金属部会、
公益財団法人 堺市産業振興センター

協 賛： 堺商工会議所、大阪商工会議所、機械工学科同窓会

<プログラム>

- | | |
|-------------|----------------------------|
| 13：30～14：00 | 受付（A9棟2階 工学部大会議室前） |
| 14：00～14：05 | スケジュール説明 |
| 14：05～14：10 | 大阪府立大学産官学共同研究会副会長 挨拶 |
| 14：10～14：15 | 堺商工会議所機械金属部会長 挨拶 |
| 14：15～14：25 | 主任挨拶および学科構成について |
| 14：25～15：00 | 各研究室の概要紹介（各研究室ポスター展示） |
| 15：00～17：30 | 研究室見学、相談会 |
| 17：30～19：00 | 懇親会（於：B12棟 Ciel（大阪府立大学生協）） |

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

第81回テクノラボツアー 機械工学分野説明テーマ一覧表

| 研究グループ・教員 | | 研究テーマ |
|----------------------|-----------------------------------|---|
| 材料力学 | 三村 教授 榎田 准教授 陸 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 高速変形下での柱の動的座屈挙動と、その荷重安全限界の定式化 高性能エネルギー吸収部材の開発を目的とした薄肉構造の圧潰機構の解明 高速変形下での繊維集合体の力学特性と搾水性の相関関係の解明 |
| 機械設計工学 | 大多尾 教授 石原 准教授 亀尾 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 傾斜機能材料・圧電複合材料の熱弾性解析、平面構造の形態設計 圧電複合材料の非線形変形、切削工具の最適化設計 力学環境に対する骨組織の機能的適応現象のバイオメカニクス |
| 機械生産工学 | 杉村 教授 谷水 准教授 岩村 准教授 | <ul style="list-style-type: none"> 自律分散型生産システムのモデル化とその応用 生産システムにおける作業者のモデル化と最適化 工作機械設計における精度解析、生産および看護における人間工学 作業の遅延に対して工程の見直しを提案するオンラインシステムの開発, SCM の適応戦略, 等 |
| バイオ プロダクション 工学 | 村瀬 教授 福田 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 人工光型植物工場ー都市型大規模生産システム、機能性植物栽培システム 植物工場への LED・レーザー応用技術 遺伝子発現診断の技術開発ー優良苗選抜システムから体内時計制御システムまで |
| 機械計測工学 | 菊田 教授 水谷 助教 | <ul style="list-style-type: none"> サブμm 微細構造をもつ高感度屈折率センサー デジタル画像相関法による物体の高精度位置姿勢計測 ナノ加工による無反射表面構造の作製 |
| システム制御学 | 井前 教授 小林 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 知的な制御機器の実現を目指した実時間最適制御. システム非線形特性を積極的に利用するユニークな制御系設計 人類の進化を参考にした進化した制御系設計ツールの開発 量子情報技術の実現に向けた量子状態の制御理論と制御系設計 |
| 機械力学 | 伊藤 教授 新谷 准教授 中川 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 地震等、緊急時の制振機構の開発 配管内の検査を目指した細管内推進体の試作品の紹介 パーソナルモビリティ・ビークルの開発 |
| 伝熱工学 | 須賀 教授 金田 准教授 | <ul style="list-style-type: none"> 多孔体界面流れの乱流誘起メカニズム 多孔体内部流動の数学モデルの開発 ナノスケール多孔体内部の流動シミュレーション 外部印加磁場による熱流動制御技術 |
| 動力工学 | 瀬川 教授 片岡 助教 | <ul style="list-style-type: none"> エマルション燃焼法 天然ガス、バイオガスの安全利用(爆轟特性の評価) レーザー利用非接触流体温度計測 短時間宇宙環境利用実験 |
| 流体力学 | 高比良 教授 中嶋 講師 小笠原 助教 | <ul style="list-style-type: none"> ナノ・マイクロバブルの力学とその工業技術及び医療技術への応用 気液二相流の直接数値解法の開発 不純物を含む薄い液膜の動力学に関する研究 |
| エネルギー システム工学 | 横山 教授 涌井 准教授 大藏 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 分散型エネルギーシステムの性能分析および最適設計・運用 分散型エネルギーシステムの性能監視・診断 再生可能エネルギー利用システムの性能分析および最適化 |
| 環境工学 | 吉田 教授 木下 准教授 山田 助教 安田 助教 | <ul style="list-style-type: none"> 人体の温熱快適性指標の構築と熱環境設計への応用 高反射率素材・保水性材料を活用したヒートアイランド対策技術 局地気象モデルに基づく都市域の熱・大気環境解析 光音響法による生体材料の熱・ふく射物性のセンシング |
| 環境保全学 | 大久保 教授 黒木 准教授 | <ul style="list-style-type: none"> 環境に放出される排ガスや廃水のプラズマ複合技術による浄化 ディーゼルエンジンの排ガス処理 プラズマハイブリッドクリーンボイラ プラズマ表面処理 |

第 8 1 回 テクノラボツアー参加申込方法

- ◆参加費：講演会及び交流会は、大阪府立大学産官学共同研究会会員は無料、協力団体からの参加は、講演会およびラボツアーは無料ですが交流会費2千円(消費税込)が別途必要。それ以外は講演会参加費3千円(消費税込)、交流会参加費2千円(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、E-mailあるいは郵送によりお知らせ下さい。
- ◆申込締切：平成24年12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
- ◆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 8 1 回テクノラボツアー「機械工学分野の研究 ～エネルギー、環境と安全性に配慮した機械・技術の創成～」参加申込書

開催日 平成24年12月12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 | 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。

- ・大阪府立大学産官学共同研究会・堺商工会議所機械金属部会・堺市産業振興センター
- ・堺商工会議所・大阪商工会議所・機械工学科同窓会

| | | | | | |
|------------|---|--------|--|-----|-----|
| お名前 | | TEL | | 講演会 | 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。

- ・大阪府立大学産官学共同研究会・堺商工会議所機械金属部会・堺市産業振興センター
- ・堺商工会議所・大阪商工会議所・機械工学科同窓会

キャンパス案内

Campus Guide

