

事務局だより

2014年
12月8日
発行
第106号

事務局：226-8502 神奈川県横浜市緑区長津田町 4259
東京工業大学大学院総合理工学研究科 佐藤海二研究室内
[Tel.045-924-5045(ダイヤルイン) Fax.045-924-5483
E-mail:kaiji@pms.titech.ac.jp
[URL:<http://ulpre-positioning.jspe.or.jp/>]

目次

1. 1月度定例会	.....	p. 1
2. 小委員会予定	.....	p. 3
3. 運営委員会議事録	.....	p. 4
4. これからの定例会予定	.....	p. 6
5. 事務局より	.....	p. 7

1. 1月度定例会

従来から製造業では量産品を中心に活躍してきた「ロボット技術」ですが、着実に高度化が進み応用範囲の拡大とさらなる市場の拡大が期待されています。熟練技能者の独擅場であった分野へも実用化へ向けた技術開発がなされつつあります。今回は「ロボット産業の実体と課題」「企業での新技術実用化の最前線」「大学での新しい取り組み」という3つの視点で、位置決め技術との関連や展開を双方向で考えてみたいと思います。ユニークなアイデアで勝負する研究者が多いのも、この技術分野の特徴ですのできっと刺激になるかと思えます。

1月度定例会は松尾研吾氏（株式会社 IHI）のご尽力で企画されました。多くの皆様のご参加を期待いたします。

出欠の連絡は、Eメールで配信の「出欠確認票」にご記入の上、**1月13日（火）**までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 平成27年1月23日（金） 13:00～19:00

【場 所】 東京工業大学（大岡山）大岡山デジタル多目的ホール

東京都目黒区大岡山2-12-1 ※3、4ページの案内参照

※ 当日の連絡先：090-3082-6639（事務局大橋 携帯）

— 小委員会 — 13:00～13:55

メカニズムと制御小委員会を開催いたします。詳細は3ページ「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00～17:00

メインテーマ『ロボット技術』

(1) 14:00～14:45

[講師] 小平 紀生 氏 (日本ロボット学会 会長; 日本ロボット工業会 システムエンジニアリング部会 部会長; 三菱電機株式会社 FA システム事業本部 ロボット技術統括担当部長)

[タイトル] 産業用ロボット市場のグローバル化と国際競争力のための技術課題

[概要] 最近の産業用ロボット市場は好調で、その背景は市場のグローバル化の急拡大にあり、需要の中心は中国を中心としたアジア地域である。日本の産業用ロボットにとっては需要の拡大は大いに喜ばしいものの、急激な市場変化にともなう事業構造上の課題や、激化する国際競争における技術的課題など新たな試練の時代を迎えつつある。これら現在のロボット産業の実態を分析し、課題解決の方向につき考察する。

(2) 14:45～15:25

[講師] 藤原 茂喜 氏 (パナソニック株式会社 モノづくり本部 生産技術開発センター 高度生産システム開発センター プロジェクトリーダー)

[タイトル] パラレルリンクロボットによる生産革新 一 手づたえ教示による熟練作業の自動化

[概要] 簡単な手づたえ教示機能を付加することで、変種変量生産における垂直立ち上げや熟練作業の再現に効果的な6自由度制御可能なパラレルリンクロボットを開発している。本ロボットを用いた組立工程への導入例を示す。

15:25～15:40 コーヒーブレイク

(3) 15:40～16:20

[講師] 林 浩一郎 氏 (株式会社 IHI 技術開発本部 総合開発センター ロボットプロジェクト部 副主任研究員)

[タイトル] 精密仕上げシステムの開発

[概要] 仕上げ工程とは、切削や研削加工等の後に、最終的に求められる形状や粗さに調整する手作業のことであり、バリ取り、面取り、磨き、等、多様な加工が含まれる。その中で、複雑形状部品や精密部品の仕上げ加工は、特に熟練を必要とする作業のため、自動化が望まれている。本講演では、安価で可動範囲の広い6軸ロボットアームを利用した精密仕上げシステムの開発と、航空エンジン部品の仕上げ工程への適用について紹介する。

(4) 16:20～17:00

[講師] 高木 健 氏 (広島大学 大学院工学研究院 准教授)

[タイトル] 情報処理の機能を持つ機構とその応用

[概要]: 「機械的な機構によって情報処理ができる」という切り口でこれまでに開発した機構やロボットについて説明する。具体的には外部からの力によって減速比が機構的に自動で変化する無段変速機や、地面の形状によって動力伝達系が変化することで階段を昇降できるロボットなどを紹介する。また、これらの機構やロボットを開発する

にあたってアイディアの基となった考え方と共に、多くの動画を紹介する。

— 懇親会 — 17:10~19:00 (無料)

講師の方々にも参加していただく予定です。ご講演では伺えなかった質問もどうぞ。

2. 小委員会予定

○メカニズムと制御小委員会

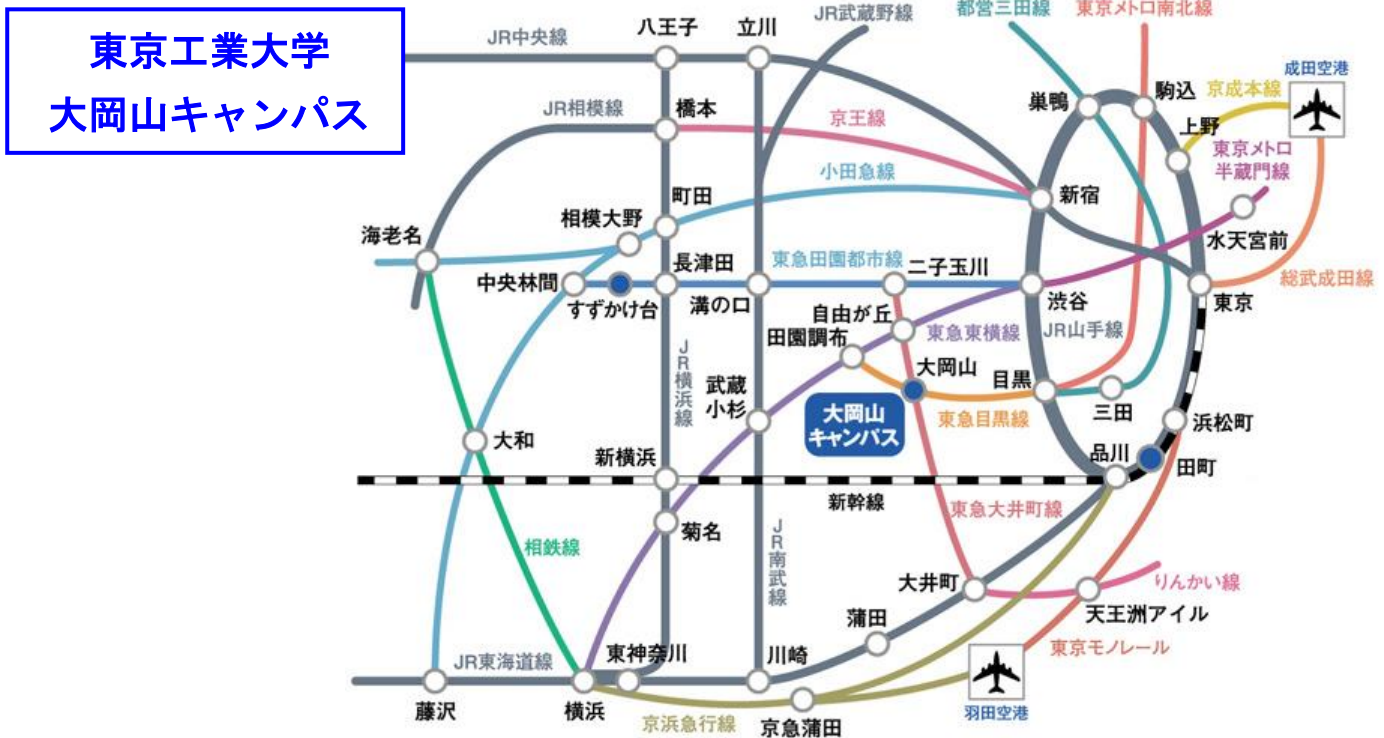
[日 時] 1月24日 (金) 13:00~13:55

[場 所] 東京工業大学 (大岡山) 大岡山デジタル多目的ホール

[タイトル] 大型・超大型工作機械の課題と取り組み

[講 師] 相良 誠 氏 (東芝機械株式会社 工作機械事業部 技術顧問)

[概 要] 大きな加工物(ワーク)を加工するために大型・超大型工作機械が必要になる。大きいことでどのような課題が生じるのか?機械が一体で運べないことは衆知だが、そのほかにも対象ワーク特有の課題や、自分自身が大きいがゆえに、動かせるか、精度を出せるか、作れるかというような種々の課題が発生する。これらの課題を整理し、どのように取り組んできたかを紹介する。



東京工業大学 大岡山キャンパスへのアクセス

URL : <http://www.titech.ac.jp/about/campus/index.html>

大岡山駅より徒歩1分 (◇は乗換え)

JR 東京駅、品川駅から

- ① ~JR 大井町駅(京浜東北線)◇東急大井町駅(大井町線)~大岡山駅
東京から約30分、上野から約35分、品川から約20分
- ② ~JR 目黒駅(山の手線)◇東急目黒駅(目黒線)~大岡山駅
東京から約35分、上野から約40分、品川から約25分

新横浜駅から

- ① ~JR 菊名駅(横浜線)◇東急菊名駅(東横線)~田園調布駅(目黒線)~大岡山駅 (約30分)

大岡山デジタル多目的ホール (西9号館)

講演会場

西9号館2階デジタル多目的ホール



©Pub. office of Tokyo Tech.



© Grad. School of Doctoral Sci. and Techn., Tokyo Tech.



東京工業大学 大岡山キャンパス 西9号館 デジタル多目的ホール
http://www.titech.ac.jp/about/campus/o_map.html?id=03

(西9号館の2階です [2階に玄関があります])

東急大岡山駅下車、正面入り口から黒点線のとおりにお進みください。下り坂の途中で、左手に見える9階建ての建物が、西9号館となります。入口は、建物手前の T 字路を左に曲がった先にあります。入口の階は、建物の2階になっています。

3. 運営委員会議事録

日時：2014年9月12日(金) 10時30分～12時45分

場所：東京理科大学(神楽坂) 森戸記念館 2階 第3会議室

出席者(敬称略)：白石昌武(茨城大学)、茨木創一(京都大)、大岩孝彰(静岡大)、深田茂生(信州大)、川嶋健嗣(東京医科歯科大)、佐藤海二(東工大)、宮武正明(東京理科大)、高偉(東北大)、古谷克司(豊田工大)、羽山定治(羽山技術士事務所)、佐藤光一(キーサイト・テ

クノロジー)、真崎和生(ニコン)、山極高(ミットヨ)、大橋康二(ケーエスエス)。

事務局：岩佐礼子

以上 15名

議題

1. 2015年度定例会予定

資料1に基づき佐藤海二委員長より開催日程について説明があった。9月度は9/18金、1月度は1/22金に行うことが承認された。

2. 1月度定例会

1月度定例会担当松尾委員作成の資料2に基づき岩佐氏より1月度定例会の説明があった。講演順序は①小平氏、②藤原氏、③林氏、④高木氏とすることとした。

3. アンケート小委員会

今年秋実施の第8回アンケート調査実施方法について大岩委員より説明があった。締切は11月末とし、今までの書面回答のほかWordファイルによる回答も受け付けることなどが報告された。

4. ICPT2014について

- 1) 若手表彰の審査方法について別紙資料に基づき高委員より説明があった。賞の名称は Young Researcher Award とすること、35歳以下の講演者を対象とすること、審査対象者数、贈賞件数、および選考方法などの説明があった。さらに当日の選考方法について議論したが、具体的な評価方法および審査委員の委嘱等については高委員に一任することとした。ノミネートに同意していない学生についても9/15までの登録時に得られる35歳以下の講演者の情報をもとに選考対象とすること、プログラム編成上、初日のバンケットで贈賞式を行うことが難しいため閉会式で行うことなどを承認した。
- 2) 前日のレセプション中に韓国・台湾関係者とともに次回韓国開催予定のICPT2016開催について打合せを行う予定とする。韓国・台湾関係者への連絡は佐藤委員長が担当することを決めた。
- 3) 前日の受付は16時から、レセプションは17時から開始する。
- 4) 日本実施のICPTでは今回初めて予稿集が冊子体ではなくUSBメモリとなる。そこでHPにプログラムを掲載する際に、予稿集は冊子体ではなくUSBにて配布することを案内することとした(担当：田中委員)。
- 5) ファクトリーツアーについて以下の件を審議し、承認した。
 - ・ 申込締切(10/1)後、参加名簿を見学企業先に提出し、可否を検討依頼する(担当：事務局)。検討結果により、見学を拒否された参加者へ事前に連絡を行う(担当：田中委員)。クレカ決済後のツアー代金返金が可能かどうか京王観光に問い合わせる(担当：大岩)。
 - ・ ツアースケジュールや集合場所等の情報については、事務局へ原稿を事前に送っておき、受付時に参加者へ配布するほか、HPへも掲載する。
 - ・ 昼食代支払は羽山委員が立て替え払いする。
 - ・ バス代高速代は事務局からバス会社へ振り込む。集合場所で看板を持って待機する(担当：羽山)

6) バナー広告について

カンファレンスバッグの提供を頂いたハイデンハイン社のバナー広告を掲載する（担当：田中委員）ことが承認された。ファクトリーツアー先2社の掲載も承認した。2社への連絡は事務局から行う。

7) ICPT2014 予算について

現在までの収支状況を事務局で取りまとめ報告する。

8) その他、以下のことを議論し承認した。

- ・基調講演者へは講演後謝金を渡す（担当：大岩）
- ・バンケットは立食ではなく、着席した形式で行う。
- ・現地での支出割合を増やすため USB メモリは現地で購入、前刷りのメモリへのコピーは現地アルバイト学生に依頼する。アルバイトへの依頼は深田委員、詳細の指示は古谷委員が行う。
- ・アルバイト学生のバンケットは無料招待とするが、写真撮影を依頼する。

5. 2015年4月定例会について

過去の定例会出席者数が多い半導体製造装置関係の可能性を審議した。このほか、機械の熱変形、CFRP 関係、スーパーイメージング（計測分解能微細化）、CT スキャナ等について議論した。CFRP については深田委員、茨木委員が担当し、松原委員を交えて検討を行うこととした。計測の分解能化微細化の将来について岩田委員に検討を依頼することとした。また CT スキャナについて高委員が検討することとした。

（記録：静岡大学 大岩孝彰）

4. これからの定例会の予定

【定例会】

○4月【全体会議と定例会】 ≪計画担当：岩田太氏≫

日 程：4月17日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館

テーマ：電子顕微鏡絡みの計測関係

○6月【定例会】 ≪計画担当：深田茂生氏、茨木創一氏≫

日 程：6月19日（金）

場 所：未定

テーマ：材料（CFRP）関係

小委員会：センサ小委員会 [予定]

○9月【定例会】 ≪計画担当：未定≫

日 程：9月18日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館

テーマ：未定

小委員会：ニューアクチュエータ小委員会 [予定]

○ 1 1 月 [地方定例会] ≪計画担当：未定≫

日 程：未定

場 所：未定

○ 1 月 [定例会] ≪計画担当：未定≫

日 程：1 月 2 2 日（金） [予定]

場 所：未定

テーマ：未定

小委員会：メカニズムと制御小委員会 [予定]

【春秋大会】

- ・ 2015 年 3 月精密工学会春季大会 OS 参加

日 程：3 月 17 日（火）～19 日（木）

場 所：東洋大学（白山キャンパス）

- ・ 2015 年 9 月精密工学会秋季大会 OS 参加

日 程：9 月 4 日（金）～6 日（日）

場 所：東北大学（川内キャンパス）

4. 事務局より

- 2014 年も余すところ、1 か月を割り込みました。委員各位には、年末に際していろいろとお忙しいことと拝察しています。
- 過日、11 月 18 日（火）～21 日（金）には、ICPT2014 が北九州市で開催され 150 名以上の参加者があり、成功裏に終わったとのことでした。日本では 2008 年以來のことでしたが、委員長 佐藤先生を初めとして、関係各位の努力のたまものと思われまふ。経費的にも、かつての 2 回と比較して、助成金も関係機関などからいただき、本専門委員会の負担もなく、独立採算で開催されたことは、大きく評価に値すると感じ、本専門委員会の最近の運営面での厳しさを考えると、非常にありがたいことでした。
- 1 月度定例会では、本専門委員会 定例会としては初めてのこととなりますが、別項に示すとおり、主テーマとして「ロボット技術」ですが、現時点では、関連企業は超多忙状態にあると聞いています。将来、どのような方向に発展するべきかなど多くの課題を提示していただけるものと思ひます。
- 毎年のことですが、秋には、多くの技術系展示会が開催されました。割合に多くの展示会を見学しました。とくに工作機械関係の国際的展示会 JIMTOF2014 は未だかつてない規模と内容であると感じました。関連した技術雑誌などにも、いろいろな立場の方の詳報が報告されると思ひます。主催者側の発表によると、見学者数は最多であったとのことでした。最大人数と感じたことは、多数の受付の混雑してひました。会場内のコンビニ店内への入場制限も初体験でした。いわゆる「3D プリンタ」がらみの新しい加工機械への取り組みには、今後の動向に注目が必要と思ひました。 (大橋)