

# 事務局だより

2015年  
12月14日  
発行  
第111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](mailto: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	p. 2
3. これからの定例会予定	p. 3
4. 事務局より	p. 4

## 1. 1月度定例会

1月度定例会は「減速機を用いた位置決め」を主テーマとした講演を予定しています。超精密位置決めにおいて、減速機は機械的に減速とトルク増(または増速)を容易にします。しかし、機械的接触を含め角度伝達誤差など位置決め精度の悪化を招く要因が多くあります。そこで、本講演会では「減速機を用いた位置決め」として、様々な視点からの内容となるよう企画させて頂きました。

なお、1月度定例会は田中淑晴氏(豊田高専)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12日(火)**までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 平成28年1月22日(金) 13:00~19:00

【場 所】 東京理科大学(神楽坂) 森戸記念館 地下1階 第一フォーラム  
東京都新宿区神楽坂 4-2-2 ※3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2、3ページ「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00~17:05

メインテーマ『減速機を用いた位置決め』

(1) 14:00~14:55

[講師] 内村 裕 氏 (芝浦工業大学 工学部 機械工学科 教授)

[タイトル] 磁気歯車によるモーションコントロールと外乱抑制制御

[概要] 本講演では、磁力によって非接触で駆動力を伝達・減速する磁気歯車の種類、機構、構造について紹介すると同時に、同歯車を動力伝達機構として使用した場合に課題となるコギングトルクの抑制について紹介する。また、一般的な歯車と異なり接触による摩擦がないことを利用した、ロボットの力制御系への応用についても併せて紹介する。

14:55～15:15 コーヒーブレイク

(2) 15:15～16:10

[講師] 寺田 英嗣 氏 (山梨大学 工学部 情報メカトロニクス工学科 教授)

[タイトル] ロボティクスを支える減速機—転動体利用型減速機開発事例

[概要] ロボット関節に用いる減速機には、位置決め性能、特にノーバックラッシュ性能が要求されることが多い。このため種々のノーバックラッシュ減速機が開発されている。本報告では特に転動体を利用したノーバックラッシュ減速機の動作原理や構造について解説する。

(3) 16:10～17:05

[講師] 嶋本 篤 氏 (株式会社ロボテック 取締役)

[タイトル] 出力軸の実測トルクで出カトルクを制御する減速器付 AC サーボモータについて

[概要] 人と接触することが前提の、介護ロボットやパワーアシスト機器等では、アクチュエータに、高い安全性が求められるだけでなく、実用的なトルクと応答性が求められている。当社では、これらの機器への応用を目指して、出力軸の実測トルクを用いて、出カトルクを制御する減速機付サーボモータを開発した。講演では、その原理と応用等について説明する。

—懇親会— 17:15～19:00 (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

○メカニズムと制御小委員会

[日時] 1月22日(金) 13:00～13:55

[場所] 東京理科大学(神楽坂) 森戸記念館 地下1階 第一フォーラム

[タイトル] NC 工作機械送り駆動系の消費エネルギー削減およびエネルギー効率の評価

[講師] 佐藤 隆太 氏 (神戸大学 大学院工学研究科 准教授)

[概要] 生産設備の根幹をなす NC 工作機械には消費エネルギーの削減が求められているが、これまで送り駆動系の消費エネルギーについては検討されてこなかった。送り駆動系は工作機械以外にも様々な設備における重要な要素であるため、その消費エネルギー

削減は生産設備全体の省エネに大きく貢献する。ここでは、送り駆動系の消費エネルギー特性、使い方の工夫による消費エネルギー削減、および送り駆動系のエネルギー効率評価結果について紹介する。

## 森戸記念館 案内図



定例会・小委員会 会場  
地階1階 第一フォーラム



### 【交通】

- JR「飯田橋」駅西口より徒歩6分、
- 都営地下鉄・東京メトロ「飯田橋」駅B3出口より徒歩5分  
JR、地下鉄「飯田橋」駅下車後、神楽坂商店街を約300m坂を上り直進、毘沙門天の向かい「福屋」と「鳥茶屋」の間の路地を右折、つきあたりが「東京理科大学・森戸記念館」
- 都営大江戸線「牛込神楽坂」駅A3出口より徒歩3分  
都営大江戸線「牛込神楽坂」駅下車後、神楽坂商店街を飯田橋駅方面に直進、毘沙門天の向かい「福屋」と「鳥茶屋」の間の路地を左折、つきあたりが「東京理科大学・森戸記念館」

### 3. 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：山極高氏、真崎和生氏≫

日 程：4月15日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館（予定）

テーマ：考案中

○ 6月 [定例会] ≪計画担当：若園賀生氏≫

日 程：6月17日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館（予定）

テーマ：考案中

小委員会：ニューアクチュエータ小委員会（予定）

○ 9月 [定例会]

日 程：9月16日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館（予定）

テーマ：未定

小委員会：センサ小委員会（予定）

○ 11月 [ICPT2016]

日 程：11月8日（火）～10日（木）[予定]

場 所：韓国

○ 1月 [定例会]

日 程：1月20日（金）[予定]

場所、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】

- ・2016年3月精密工学会春季大会 OS 参加

日程：3月15日（火）～17日（木）

場所：東京理科大学（野田キャンパス）

- ・2016年9月6日（火）～8日（木）

場所：茨城大学（水戸キャンパス）

#### 4. 事務局より

- 2015年も余すところ、1か月を割り込みました。年を重ねると、時間の経過が早くなると感じます。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。
- いくつかの技術系展示会見学の機会がありましたが、12月2日から開催された「2015 国際画像機器展」（会場：パシフィコ横浜）、システムコントロールフェア 2015（会場：東京ビッグサイト）、2015 国際ロボット展」（会場：東京ビッグサイト）などの見学者人数は、従来よりも格段に多かったと感じました。それぞれの展示会の出展内容も従来と比較すると、非常に様変わりをしたと感じました。それぞれ、本専門委員会でも取り上げる価値のある内容が多かったと思われました。
- 国際ロボット展は、従来と比較すると、非産業ロボットへの取り組みが非常に顕著であり、今後のロボット技術の新しい展開が多方面に亘るであろうことを感じました。産業用ロボットでは、双腕型が、非産業用ロボットではヒューマノイド型も目立ち始めました。IoT、Industrie4.0 などについても、関係展示が多くみられました。（大橋）