

事務局だより

2019年
5月13日
発行
第126号

事務局：441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 1-1
豊橋技術科学大学 大学院工学研究科機械工学系
ロボティクス・メカトロニクス研究室 内
[Tel. 0532-44-6678(ダイヤルイン) Fax. 0532-44-6661]
[E-mail: sato@me.tut.ac.jp]
[URL:<http://ulpre-positioning.ispe.or.jp/>]

目次

1. 6月度定例会	_____	p. 1
2. 小委員会予定	_____	p. 4
3. 運営委員会議事録	_____	p. 4
4. これからの定例会等の予定	_____	p. 6

1. 6月度定例会

<主テーマ 産業機器向け実用サーボ技術>

2019年6月度の定例会は、「産業機器向け実用サーボ技術」を主テーマとして開催いたします。位置決め技術は産業機器の基盤となる技術であり、工作機械、半導体製造装置、情報機器、産業用ロボット、測定機などの様々な分野に使用されています。近年の製造装置の高精度化および高性能化に伴い、これらを支える技術の一つとしてサーボ技術への要求が益々高くなっています。本講演会では、「実用性」にスポットを当て、産業機器向け実用サーボ技術として、技術内容と産業機器への適用についての解説をしていただきます。

6月度定例会は山極 高氏（株式会社ミットヨ）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メールで送信の「出欠確認票」にご記入の上、**6月7日（金）までにご返信ください《 期日厳守 》。**

【日 時】 2019年6月21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

— 小委員会 — 13:00～13:50

メカニズムと制御小委員会を開催いたします。詳細は4ページ「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00～17:10

(1) 14:00～14:20

【講 師】 山極 高氏（株式会社ミットヨ）

【タイトル】 産業機器向け実用サーボ技術に求められる性能と機能

[概要] 近年の産業機器の高精度化および高速化に伴い、これらを支える技術の一つとして、サーボ技術への要求が益々高くなっている。本講演会では、「実用性」にスポットを当て、産業機器向け実用サーボ技術について、3件の講演をいただく。講演に先立ち、これまでの経験も踏まえ、産業機器の高精度化および高速化に求められる実用サーボ技術の性能と機能についての思いを述べる。

(2) 14:20~15:10

[講師] 池田 英俊 氏 (三菱電機株式会社)

[タイトル] AC サーボ MELSERVO シリーズの制御技術

[概要] AC サーボ MELSERVO-J4 シリーズに搭載された技術を中心に、高速高精度な位置決めを目指した技術を紹介する。特に、位置決めの高応答化や振動抑制の制御技術、装置の立上げ容易化を目的とした自動調整技術について述べる。更に、駆動系の保全に寄与する診断機能や、更なる高性能化実現のためのセンサ活用制御技術についても紹介する。

15:10~15:30 コーヒーブレイク

(3) 15:30~16:20

[講師] 坂田 晃一 氏 (株式会社ニコン)

[タイトル] FPD 露光装置における実用サーボ技術

[概要] FPD 露光装置と、そこに使われているサーボ技術について紹介する。モデルベース制御のためのシステム同定、極配置設計による FB 制御器設計、Nyquist 線図による安定指標といった、いわゆる古典制御理論の基礎が、FPD 露光装置の精密駆動部の制御設計の根幹を支えていることを説明する。さらに、その大きさ故に存在する多数の高次共振モードや、制御帯域を妨げる主共振モードに対する応用制御設計事例を紹介する。

(4) 16:20~17:10

[講師] 永田 良 氏 (株式会社 FUJI)

[タイトル] 電子部品実装ロボットにおける実用サーボ技術

[概要] 実装ロボットにとってサーボ技術は高速・高精度な動作性能を決定づける重要な技術である。世界各地で稼動する実装ロボットでの高速で高品質な生産を支えるサーボ技術として、モデルベース制御技術、ロバスト制御技術を紹介する。また、新機種開発にて高い目標性能を達成するために開発初期段階の機械構造の最適設計に活用しているサーボシミュレーション技術を紹介する。

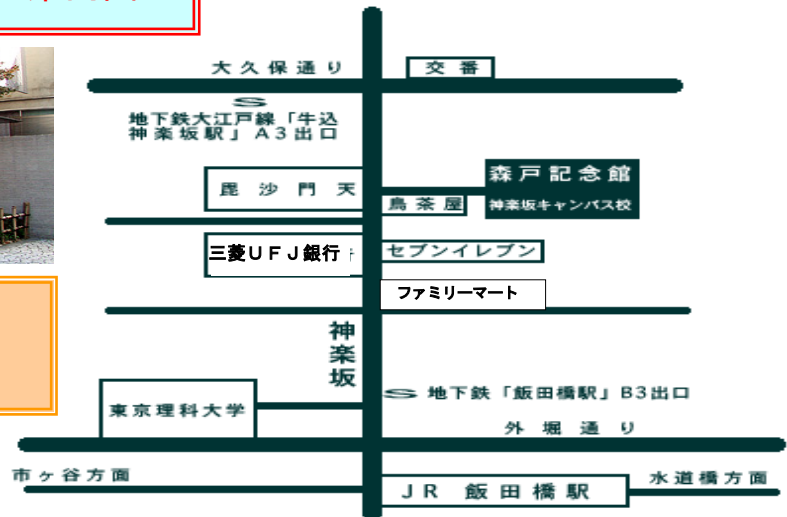
—懇親会— 17:25~19:00 (無料)

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。

森戸記念館 案内図



講演会・小委員会 会場
地下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、昆沙門天の向かい「昆沙門せんべい 福屋」と「鳥茶屋」の間の路地を右折し、つきあたり
- 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、昆沙門天の向かい「昆沙門せんべい 福屋」と「鳥茶屋」の間の路地を左折し、つきあたり

懇親会会場
東京理科大学 神楽坂キャンパス 8号館2階食堂



8号館
(白壁に8号館と表示されています。)

○往路を戻って神楽坂を3、4分下り、ロイヤルホストやファミリーマートを過ぎると反対側の筋、カラオケ屋の並びに PORTA 神楽坂（右の写真）が見えてきます。PORTA 神楽坂を通り抜けると(坂下寄りに通り抜け箇所)すぐに東京理科大学8号館です。



PORTA 神楽坂
(森戸記念館側 坂上から見た外観。
坂下寄りに通り抜け箇所アリ)

2. 小委員会予定

○メカニズムと制御小委員会

[日 時] 6月21日(金) 13:00~13:50

[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] 高速ビジョンによるロボットの高速高精度制御の実現

[講 師] 山川 雄司 氏(東京大学)

[概 要] 本講演では、はじめに1秒間に1,000枚の画像取得と処理が可能な高速ビジョンおよび人間を超える高速ロボットについてデモビデオを交えて紹介する。その後、高速ビジョンと高速アクチュエータを用いて、産業用ロボットを高速化・高精度化するための技術「Dynamic Compensation(動的補償)」について概説するとともに、本技術を用いて実現した具体的なアプリケーションについても紹介する。

3. 運営委員会議事録

[日 時] 2019年4月19日(金) 10時30分~12時10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)、佐藤隆太(神戸大)、大岩孝彰(静岡大)、
深田茂生(信州大)、菅野貴皓(東京医科歯科大)、堤 博貴
(東京高専)、宮武正明(東京理科大)、古谷克司(豊田工大)、
田中淑晴(豊田高専)、佐藤海二(豊橋技科大)、羽山定治
(羽山技術士事務所)、上田 涉(IHI)、佐藤光一
(キーサイト・テクノロジー)、若園賀生(ジェイテクト)、
山極 高(ミットヨ)
事務局: 鳥井恵美子

以上 16名

[議 題]

議題に先立ち、新運営委員の IHI 技術開発本部上田委員の紹介と挨拶があった。

1. 2018年度決算および2019年度予算の決議

佐藤海二委員長から全体会議資料に基づき、2018年度活動報告、参加人数の推移、2019年度活動計画書、各小委員会活動の報告と予定、2018年度収支報告および2019年度予算案の説明があった。審議の結果、以上を承認した。

2. ICPT2020 について

実行委員長の深田委員より進捗状況の報告がなされた。スケジュールは11/10（火）：レセプション、11/11（水）・12（木）：会議、13（金）：見学会であり、会場はホテルメルパルク長野を予約済みである。会場費が高額なため登録料の値上げの検討が必要であり、次回6月運営委員会に予算案を提出すること、CFPについては春季大会で配布予定とし、1月度運営委員会をめぐり原稿を作成することなどを決めた。特集号については日本機械学会の英文ジャーナルで企画が可能かを検討することとした。また他学会ジャーナルで特集号を企画してよいか、本部にも確認することとした。

その他、プログラム・アブスト集に企業広告を掲載したらどうか、との意見があった。

3. 学会賞・技術賞・技術奨励賞の各候補推薦の選定について

資料1に基づき、各賞の推薦依頼について委員長から説明があった。委員会内で推薦候補を積極的に推薦することとした。また、フェローの推薦についても準備を行うこととした。

4. Web用語集 執筆者・監修者ご推薦のお願いについて

本部広報・情報部会から、専門委員会に係る技術用語を提案する執筆者・監修者の依頼があったことについて、資料2に基づき説明があった。審議の結果、佐藤海二委員長を推薦することとした。

5. 6月度定例会について

担当の山極委員から資料3に基づき「産業機器向け実用サーボ技術」を主テーマとする企画の説明があった。各講師については内諾済みであるとのことであり、今後、企画を進めることとした。

6. 9月度定例会について

担当の若園委員から資料4に基づき「超精密加工機によるレンズ金型・ミラー加工等の最新技術」を主テーマとする企画案の紹介がなされた。講師についてはすべて内諾済み、題目も確定済みであるとの報告があった。今後、企画を進めることとした。

7. 11月度見学会

担当の羽山委員より資料5に基づき説明がなされた。11/7（木）と11/8（金）の日程で、山梨県立リニア見学センター、牧野フライスおよび東芝機械御殿場工場については実施が確定していること、ファナックについては交渉中であるとの報告がなされた。今後、企画を進めることとした。

8. 配布文書の電子データでの提供について

定例会資料の電子データを配布して欲しいという委員からの依頼について審議した。現状では委員会内の規則がなく著作権上の問題が生ずる。そこで、提出した原稿の電子データを委員会内で再配布してよいか、事務局から本部に問い合わせることとした。

9. 定例会テーマ（案）について

「半導体および半導体製造装置の最新技術動向」のテーマを扱ってほしいという個人委

員からの要望が紹介された。審議の結果、佐藤光一委員が企画を検討することとした。

10. 法人会員の定例会参加人数について

法人会員の定例会参加人数上限は現在5名までであるが、追加の参加希望があった場合の対応について審議した。1週間前に会場に余裕がある場合には認めたらどうか、人数についてはある程度の融通を持たせたらどうか、などの意見があった。今後、内規の改正を検討することとした。

11. 2019年度秋季大会について

大岩委員から9月に浜松で開催予定の秋季大会の企画についてのアナウンスがあった。初日午後には開催予定の「学生ポスターコンテスト」および夕方からの「学生と企業との懇談会」へ積極的に参加をお願いしたい。また先端技術パネル・機器展示会／カタログ展示／有料広告／バナー広告への申込依頼があった。

(静岡大学 大岩孝彰 記)

4. これからの定例会等の予定

○9月 [定例会] 《計画担当：若園 賀生 氏》

日 程：9月27日 (金)

第4金曜 開催です

場 所：東京理科大学 森戸記念館

テーマ：超精密加工機によるレンズ金型・ミラー加工等の最新技術

内 容：13:00～ ニューアクチュエータ小委員会

14:00～ 講演会

講演会終了後 懇親会

○11月 [地方定例会] 《計画担当：羽山 定治 氏》

日 程：11月7日 (木)～8日 (金)

場 所(仮)：山梨県立リニア見学センター、(株)牧野フライス富士勝山事業所、
ファナック(株)本社工場或いはシチズンファインデバイス(株)、
東芝機械(株)御殿場工場

○2020年1月 [定例会] 《計画担当：佐藤 光一 氏》

日 程：1月17日 (金)

場 所：東京理科大学 (神楽坂) 森戸記念館

テーマ(仮)：半導体および半導体製造装置の最新技術動向

内 容：13:00～ センサ小委員会

14:00～ 講演会

講演会終了後 懇親会

◎春秋大会

・2019年9月秋季大会 OS参加

日 程：2017年9月 4日(水)～6日(金)

場 所：静岡大学 浜松キャンパス

・2020年3月春季大会 OS参加

日 程：2020年 3月17日(火)～19日(木)

場 所：東京農工大学