

事務局だより

2017年
5月10日
発行
第117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.jspe.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. 5
4. これからの定例会予定	_____	p. 7

1. 6月度定例会

<主テーマ オンマシン計測>

加工の高精度化と高能率化のために、加工機上における計測、つまりオンマシン計測が有効な手段である。機上で計測ができれば、部品を加工機から外さなくてもすむので、測定時間が大幅に短縮される。また、測定データをそのまま加工機にフィードバックすることができるため、部品の修正加工が可能となり、部品の加工精度の向上につながる。近年、高精度自動車部品、光学部品、微細部品、航空機用部品などの精密加工・超精密加工の分野において、オンマシン計測技術が大きな進歩を遂げてきている。本講演会では、代表的なオンマシン計測の現状と最新動向を概観する。

6月度定例会は高 偉 氏（東北大学）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2日（金）までにご返信ください《 期日厳守 》。

【日 時】 平成29年6月16日（金） 13:00～19:00

【場 所】 東京工業大学 大岡山デジタル多目的ホール（目黒区大岡山）

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

ニューアクチュエータ小委員会を開催いたします。詳細は4、5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

主テーマ『オンマシン計測』

(1) 14:00～14:35

[講師] 斎藤 英祐 氏 (レニショー株式会社 工機計測ソリューショングループ)

[タイトル] オンマシン計測用システム

[概要] 製造現場においてサイクルタイムの短縮や工程の集約が課題となっている。オンマシン計測システムを導入することにより、ワークセットアップの自動化やワーク寸法および形状計測が可能となり、機械不稼動時間の短縮、ヒューマンエラー削減、および加工精度向上などの効果が見込まれる。そこで、本講演ではオンマシン計測の概要、当社製品の特徴および最新技術を紹介する。

(2) 14:35～15:10

[講師] 田野 誠 氏 (株式会社ジェイテクト 研究開発本部 加工技術研究部)

[タイトル] 円筒研削盤におけるオンマシン計測

[概要] 円筒研削盤はモータシャフトやクランクシャフトなどを高精度に加工することが求められるため、位置決め、接触検知、工作物径測定などに精密な計測技術が不可欠となっている。本講演では円筒研削盤に用いられる計測技術の概要について説明する。さらに、応用技術として、切込み軸のリニアモータ推力より取得した研削抵抗を用いて工作物のたわみ量を補償する研削送り制御技術と、支持系を含む工作物の剛性を機上測定する技術について紹介する。

15:10～15:25 コーヒーブレイク

(3) 15:25～16:00

[講師] 下池昌広 氏 (DMG 森精機 株式会社 実験部製品性能向上グループ)

[タイトル] 多軸加工機におけるオンマシン計測

— 主軸回転下での旋回軸の幾何誤差の機上計測

[概要] 5軸工作機械における旋回軸の精度を定期的に短時間で確認する方法としては接触式のプローブと基準球を用いた方法が広く普及しているが、この方法では主軸回転中に測定できないため主軸の発熱による機械の変形の影響が評価できておらず、加工時とは異なった旋回軸の精度を測定している可能性があった。本講演では上記問題を解決する手法として、非接触の工具測長計を用いて主軸回転中に旋回軸の精度を測定した事例を紹介する。

(4) 16:00～16:35

[講師] 福田 将彦 氏 (東芝機械株式会社 ナノ加工システム事業部

ナノ加工開発センター)

[タイトル] 超精密加工におけるオンマシン計測

[概要] 光学部品の市場拡大に伴い、要求される加工形状が複雑化かつ高度化している。そこで、まず、測定走査を事前定義できない自由曲面形状に対して、計測を可能とする追従サーボ式機上測定システムの紹介を行う。次に幾何学形状の高精度計測に対応するタッチプローブを用いた計測システムについて紹介する。

(5) 16:35~17:10

[講師] 長池 康成 氏 (オリンパス株式会社 設備技術部 光学計測グループ)

[タイトル] 光学部品加工におけるオンマシン計測

[概要] 本講演では、接触式プローブがもたらす測定不確かさについて述べる。接触走査式測定原理ではプローブ先端球の形状誤差が測定結果に含まれるため、高精度な基準球を用いて形状誤差を補正することが代表的な手段として実施されている。しかしここでは基準球面精度が不確かさ要因になり、高精度測定における課題となる。プローブ先端球と基準球の形状誤差を分離する方法について事例を紹介する。

—懇親会— 17:20~19:00 (無料)

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

東京工業大学
大岡山キャンパス



東京工業大学 大岡山キャンパスへのアクセス

URL : <http://www.citech.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



Capitb. office of 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、「正門」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。

2. 小委員会予定

○ニューアクチュエータ小委員会

[日 時] 6月16日(金) 13:00~13:55

[場 所] 東京工業大学 大岡山デジタル多目的ホール (目黒区大岡山)

[タイトル] 超音波アクチュエーション技術による細胞の培養と組織化

[講 師] 竹村 研治郎 氏 (慶應義塾大学 理工学部機械工学科 准教授)

[概要] 再生医療や薬効評価などに用いる細胞は、一般的には培養技術者による増殖培養や組織化により獲得される。一部、培養技術者の手技をロボット化した培養装置も存在するが、完全な自動化には多くの課題を残している。本講演では、手技の再現とは異なり、超音波アクチュエーション技術を用いて細胞の増殖培養や組織化を自動化、効率化する研究成果を紹介する。こうした技術は、今後の再生医療の普及や動物実験に変わる薬効評価などに貢献すると考えられる。

3. 運営委員会議事録

[日時] 2017年4月21日(金) 11時00分～12時20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)、深田茂生(信州大)、川嶋健嗣(東京医科歯科大)、堤博貴(東京高専)、宮武正明(東京理科大)、高 偉(東北大)、古谷克司(豊田工業大)、田中淑晴(豊田高専)、佐藤海二(豊橋技術科学大)、羽山定治(羽山技術士事務所)、齋藤 浩(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)、勝木雅英(東芝機械)、山極 高(ミットヨ)、大橋康二(ケーエスエス)
事務局: 鳥井恵美子 (事務局補佐) 岩佐礼子 以上 19名

[議題]

0. 挨拶

佐藤委員長、齋藤委員(松尾委員の後任)より挨拶があった。

1. 2016年度決算および2017年度予算の決議について

佐藤委員長より全体会議資料を基に事業報告がされ、承認された。また、会計監事の堤委員より会計監査を実施した結果、適法かつ正確であると報告がされた。

2. 6月度定例会について

担当の高委員より資料2に基づき、テーマ範囲が広いため5件の発表となることが報告され、承認された。また、講演に先立ち高委員から趣旨説明をすることとなった。

3. 9月度定例会について

担当の宮武委員より資料3に基づき、メインテーマ「次世代天文観測を支える超精密加工・計測・位置決め技術」および4件の講演予定者の紹介がなされた。

4. 11月度定例会について

担当の羽山委員より、日程を11月9日(木)および10日(金)とすること、見学先は金沢工業大学森本研究室、(株)松浦機械製作所、高松機械工業(株)を予定していると報告があり、承認された。また、同業他社は参加を見合わせて頂くことと

参加者はおおむね 30 名以内とすることの確認がされた。今後、事務局より必要な手続きを進めることとした。

5. 1 月度定例会について

松尾委員の担当であったが、委員交代があったため、佐藤隆太委員が担当することとした。

6. 役員の選任について

会計監事およびオーガナイズドセッション担当の真崎委員に代わり、若園委員がともに担当することとし承認された。

7. 他グループとの定例会費用分担について

今後、大橋委員が準備していくことが確認された。

8. 前刷集等の電子化について

事務局より印刷業者に価格を確認したところ、定例会ごとにまとめる（5 回/年）ことと年間分を通じてまとめる（1 回/年）ことを比較したところ、年間分を通じてまとめた方が安価であることの報告がされ、年間分を通じてまとめることが承認された。

9. 専門委員長会議の報告について

代理出席した大橋委員より、資料 4 に基づき専門委員会の活動報告を行ったと報告がされた。

10. 定例会と小委員会のテーマ案について

会員より出されたテーマ案を参考に、今後の定例会や小委員会のテーマを検討していくことが確認された。

11. 小委員会開催の確認について

2017 年 6 月はニューアクチュエータ小委員会、2018 年 1 月はセンサ小委員会を開催し、6 月はメカニズムと制御小委員会、9 月はニューアクチュエータ小委員会が予定されていることを確認した。なお 2017 年 9 月は小委員会を開催しない方向で検討することとした。

12. メール審議時の対応について

メール審議時は、その内容を次の開催の運営委員会の確認事項として挙げるということが確認された。

13. ICPT2020 の開催について

今後、検討していくことが確認された。

その他

- ・6月度定例会会場の鍵の引き渡しについて、事務局より確認することとした。
- ・2017年度全体会議資料について、p.3の2017年度活動計画書内の幹事において松尾委員から齋藤委員への交代があり、全体会議内で口頭にて修正することとした。
- ・4月21日運営委員会資料について、資料2の小委員会予定の担当をメカニズムと制御小委員会からニューアクチュエータ小委員会へと修正ならびに日時を16日から17日へと修正がされた。
- ・定例会企画担当をこれまでの担当履歴から決めていたが、小委員会講演会の担当履歴も調べ、今後考慮する方法を検討することとした。
- ・ICPT2020について、意見交換を行った。

(豊田工業高等専門学校 田中淑晴 記)

4. これからの定例会の予定

【定例会】

○9月 [定例会] ≪計画担当：宮武正明氏≫

日 程：9月15日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館

テーマ：次世代天文観測を支える超精密加工・計測・位置決め技術

内 容：13:00～ 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9日（木）～10日（金）

見学先：金沢工業大学 森本研究室（9日午後）

（株）松浦機械製作所（10日午前）

高松機械工業（株）（10日午後）

○1月 [定例会] ≪計画担当：佐藤隆太氏≫

日 程：1月19日（金）

場 所：東京理科大学（神楽坂）森戸記念館

テーマ：未定

内 容：13:00～13:55 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

- ・2017年9月秋季大会 OS参加

日 程：2017年9月20日（水）～22日（金）

場 所：大阪大学（豊中キャンパス）

- ・2018年3月春季大会 OS参加

日 程：2018年3月15日（木）～17日（土）

場 所：中央大学（後樂園キャンパス）

以 上