

事務局だより

2021年
8月11日
発行
第137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. 9月度定例会について	p. 1
2. 小委員会予定	p. 2
3. 運営委員会議事録	p. 3
4. これからの定例会等の予定	p. 4

1. 9月度定例会について

< 主テーマ ロボット技術を適用したものづくりの自動化 >

日本の労働人口が減少傾向にある中、ものづくりの自動化／合理化は製造業の競争力を維持するための喫緊の課題です。一方で、2045年には「1,000ドルのコンピュータが全人類の脳の計算性能を上回る」との予測もあり、いくつかの職種においてはロボット技術や AI 技術により代替される可能性があることも示唆されています。

本定例会では、「ロボット技術を適用したものづくりの自動化」と題し、ロボット技術に関する研究開発の現状と将来についてご講演をいただくことを考えています。

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、9月7日(火)までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 2021年9月17日(金) 13:00~17:25

【開催方式】 Web 会議ツール使用 (Webex Meetings)

— 小委員会 — 13:00~13:50

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「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00~17:25

(1) 14:00~14:45

[講師] 原田 研介氏 (大阪大学)

[タイトル] 産業用ロボットの現場適用に向けた研究開発動向

[概要] 本講演では産業用ロボットを用いた動作計画手法、機械学習などを現場に適用することを旨とした事例について紹介する。

14:45～15:00 休憩

(2) 15:00～15:45

[講師] 多田隈 建二郎氏 (東北大学)

[タイトル] 様々な作業を実現するロボット機構の原理考案と具現化

[概要] 人間が何気なく実施しているさまざまな作業に対して、ロボット技術の導入して自動化するためのコア技術として、駆動メカニズムの研究開発を進める必要がある。このような観点から、我々が研究開発を続けている円形断面クローラ・全方向包込み式グリップなど、一見すると移動・把持で機能は別物に見えるものの、それらの根本構造に関しては原理的共通項が存在する。本講演では、これからの研究開発動向はもちろん、実際のロボット機構のアイデア創出、実機設計・試作といった一連の具現化の、「泥臭いながらも重要な」過程に関して体系的にご紹介できればと考える。

15:45～15:50 休憩

(3) 15:50～16:35

[講師] 上田 政人氏 (日本大学)

[タイトル] CFRP 成形の自動化に関する研究開発動向について

[概要] 本講演では炭素繊維強化プラスチック (CFRP) の成形に関する自動化技術について紹介する。主に、3D プリンティングを用いた成形技術を取り扱う。本技術分野においては国外での研究開発が進んでいることから、世界的な研究開発動向を概説した後、講演者の研究内容についても紹介する。成形の自動化によってもたらされる利点として、成形の省人化のみならず、これまでにない新しい CFRP を作り出すことができる点についても説明する。

16:35～16:40 休憩

(4) 16:40～17:25

[講師] 林 浩一郎氏 (㈱IHI)

[タイトル] 精密仕上げシステムの開発

[概要] 機械加工後の仕上げ加工 (バリ取り、面取り、研磨、等) について、回転工具の押付け力を一定に制御する力制御技術を応用した、仕上げロボットシステムを開発・実用化してきた。ここでは、適用事例や開発した要素技術、将来の展望について紹介する。

2. 小委員会予定

○ニューアクチュエータ小委員会

[講師] 加藤 友規 氏 (福岡工業大学)

[タイトル] 静圧エアスピンドル・電空ハイブリッド超精密位置決めステージ・気液相変

化駆動柔軟アクチュエータに関する研究

- 【概要】 本講演では、講演者らが近年研究を進めている、静圧エアスピンドルの回転数と剛性の制御、電空ハイブリッド超精密位置決めステージのバランスシリンダの内圧制御によるステージの自重補償と位置と力の制御、気液相変化により駆動される柔軟アクチュエータとロボットへの応用、に関して紹介する。

3. 運営委員会議事録

【日時】 2021年6月11日（金） 10時～10時50分

【開催方式】 Web 会議（Webex 使用）

【出席者】 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）、川嶋 健嗣（東京大）、宮武正明（東京理科大）、
高 偉（東北大）、古谷克司（豊田工大）、佐藤海二（豊橋技科大）、
明田川正人（長岡技科大）、羽山定治（羽山技術士事務所）、
上田 渉（㈱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）、川辺 隆夫（㈱ミットヨ）、
鳥井（事務局）

以上 16名

【議題】

1. 11月度定例会について

企画担当の羽山委員から資料1に基づき「マザーマシンとしての大型門型工作機械の最新の生産性向上・高精度化技術」を主テーマとする企画案および講師案の説明がなされた。審議の結果、本企画を進めることとした。

2. 2022年1月度定例会について

企画担当の佐藤隆太委員から資料2に基づき「人と技術の融合による能力拡張に向けた取組み」を主テーマとする企画案および講師案3件の説明がなされた。審議の結果、本企画を進めることとした。

3. 規約の一部改定について

年度途中での退会の会費取り扱いについて委員長から資料3に基づき説明がなされた。審議の結果、年度途中の退会時には既納の会費は払い戻さないことおよび未納の年会費1年分を納入しなくてはならないことなどを規約に加筆する改訂案を承認した。今後、規約改訂結果について委員にメールで案内することとした。

また、会費納入期限を精密工学会と同じ前年度の1月末までとする案が提案され、今後継続して審議することとした。委員長から規約案や意見を積極的に提案して頂きたいとの依頼があった。

4. 定例会テーマの提案について

第1回運営委員会にて紹介された長期間の精度安定性および微小振幅のダン

ピング技術に関する定例会テーマ案の詳細について委員長から資料4に基づき説明がなされた。今後の企画案を検討する際の参考とすること、また提案者に取り扱いを報告することとした。

5. Web 会議ツール Webex Meeting の契約継続について

本年 10 月が利用期限となる Web 会議ツールの契約更改について審議した。11 月以降の定例会および運営委員会も Web 会議となる可能性が高いため、契約を継続することとした。

報告事項

・精密工学会賞への推薦について

1 名の候補者を推薦したとの報告がなされた。

以上
(静岡大学 大岩孝彰 記)

4. これからの定例会等の予定

○2021年11月 [定例会]

日 程：11月19日(金)

開催方式：Web 会議

テ ー マ：マザーマシンとしての大型門型工作機械の最新の生産性向上・高精度化
技術

内 容：講演会

○2022年1月 [定例会]

日 程：1月21日(金)

開催方式：Web 会議

テ ー マ：人と技術の融合による能力拡張に向けた取組み

内 容：センサ小委員会および講演会

◎精密工学会 春季・秋季大会

・2021年9月秋季大会 OS 参加

日 程：2021年 9月21日(火)～27日(月)

場 所：神戸大学 (オンライン開催)

・2022年3月春季大会 OS 参加

日 程：2022年 3月15日(火)～17日(木)

場 所：東京工業大学

以上