

事務局だより

2021年
5月11日
発行
第136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. 6月度定例会について

<主テーマ 超精密位置決め用機械要素（ボールねじ、リニアガイド、モータ）>

ボールねじ、転がり案内、モータなどは、位置決め装置を構成する重要な機械要素部品です。定例会では、静岡大学 大岩先生より、超精密位置決めアンケートに関連して、超精密位置決め用機械要素の技術動向を解説頂き、その後、ボールねじ、転がり案内、ステッピングモータに関して、メーカー3社より講演を頂きます。

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8日（火）までに
ご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 2021年6月18日（金） 13:00～16:50

【開催方式】 Web 会議ツール使用（Webex Meetings）

— 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「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00～16:50

(1) 14:00～14:40

[講師] 大岩 孝彰氏（静岡大学）

[タイトル] アンケート調査から見た超精密位置決め用機械要素の技術動向

[概要] 位置決め装置は案内要素、アクチュエータ、運動伝達要素、センサおよび制御回

路などの幅広い機械・電子技術の集大成であり、また精度やスループットなどの要求が年々高まるために装置を開発・設計する際には最新の技術トレンドを知ることが重要となる。本専門委員会のアンケート小委員会では1986年以降4年ごとに超精密位置決めに関するアンケート調査を行い、位置決め技術の現状と変遷、具体的な問題点などについて分析を行ってきた。本講演では主に機械要素の技術動向や理想像などについて述べる。

(2) 14:40～15:20

[講師] 中川 光太郎氏 (ケーエスエス株式会社)

[タイトル] ミニチュアボールねじのニーズと KSS の取組み

[概要] 当社は、半世紀以上に亘り、軽量、コンパクトに特化した市場開拓とニーズの取り込みを積極的に行ってきた。ミニチュア専門メーカーであるがゆえ、特異な要求が多く、これらに対応することで自社の強みとノウハウを蓄積し、同業他社との差別化を追求する一方で汎用性とのバランスを取り、各業界に受け入れられるものづくりを展開している。その中で KSS のオリジナル性が強い製品を支える独自技術と商品展開について紹介する。

15:20～15:30 休憩

(3) 15:30～16:10

[講師] 大橋 智史氏 (THK 株式会社)

[タイトル] リニアボールガイドの高精度化の取組み

[概要] リニアボールガイドでは、ウェービングと呼ばれる玉の循環に起因したキャリッジの微小な姿勢変化が生じる。これは精度要求が非常に高い分野では運動精度低下の一因となる。キャリッジの設計によりウェービングの振幅を低減することができる。これに関して負荷分布理論を用いた解析の結果について解説する。また、リニアボールガイドにより生じる象限突起をナノメートルレベルまで低減することができた。これについても解説する。

(4) 16:10～16:50

[講師] 中西 祐氏 (オリエンタルモーター株式会社)

[タイトル] アブソリュートセンサとステッピングモーターを用いた高精度位置決め技術

[概要] 高精度な位置決めを必要とする工程には、一般的にステッピングモーターやサーボモーターが使用されている。特にステッピングモーターは機械的構造で位置決めができるという特長がある。当社では、バッテリーレス多回転アブソリュートセンサ「ABZO (アブゾ) センサ」を搭載したクローズドループステッピングモーターである AZ シリーズを開発してきた。それらを用いる利点について紹介する。

2. 小委員会予定

○メカニズムと制御小委員会

[タイトル] 直動転がり案内用グリースの技術動向

【講 師】 小野寺 涼太 氏 (THK 株式会社)

【概 要】 直動転がり案内において、潤滑は重要な要素であり、潤滑の良否が製品性能を大きく左右する。なお直動転がり案内に使用される潤滑剤には、オイルとグリースの 2 種類が存在するが、本講演ではグリースについて取り上げ、基油や増ちょう剤等の基本事項を説明した上で、各使用環境で求められる潤滑性能について、弊社グリースにおける試験データを基に解説する。

3. 運営委員会議事録

【日 時】 2021年4月9日(金) 10時～11時10分

【開催方式】 Web 会議 (Webex 使用)

【出席者】 大岩孝彰 (静岡大)、深田茂生 (信州大)、川嶋 健嗣 (東京大)、高 偉 (東北大)、田中淑晴 (豊田高専)、古谷克司 (豊田工大)、佐藤海二 (豊橋技科大)、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、山極 高 (ともにミットヨ)、鳥井 (事務局)

以上 14名

【議 題】

1. 2020 年度決算および 2021 年度予算

資料 1 に基づき 2020 年度決算、2021 年度予算および 2021 年度委員会費減額について事務局より説明がなされた。今後対面実施が進まない場合を考慮し 2022 年度会費も 2021 年度と同額とするなど、今後会費の見直しを検討することを決めた。また未払いや年度途中での退会申請などの取り扱いに関しては規約には記載がないため、今回の取り扱いに関しては記録に残すこととした。また雑費に仕分けられている WebEX 契約料については通信費が妥当であるとの意見があった。審議の結果、決算書および予算書を全会一致で承認した。

2. 9 月度定例会について

企画担当の上田委員から資料 2 に基づきロボット技術を適用したものづくりの自動化を主テーマとする企画案と講師予定者 4 名の紹介がなされた。審議の結果、本企画を進めることとした。

3. 学会賞・技術賞・技術奨励賞の各候補推薦について

資料 3 に基づき委員長から各賞についての説明があり、候補者を積極的に推薦して頂きたいとの依頼があった。

4. 名誉委員の推薦について

事務局局長を長年務められ本専門委員会の運営に尽力された大橋委員を名誉委員としたいとの委員長から推薦があり、審議の結果、全会一致で承認した。

5. 6 月度定例会について

資料4に基づき、超精密位置決め用機械要素を主テーマとする定例会案について事務局より説明がなされた。講師1名について選考中であるとの報告がなされた。審議の結果、本企画を進めることとした。

報告事項

1. 定例会テーマの提案

資料5に基づき、委員から寄せられた定例会テーマおよび地方定例会の見学先などの紹介がなされ、今後検討を進めることとした。

2. 11 月度定例会について

企画担当の羽山委員から工作機械の高精度化技術を主テーマにした企画を検討中であるとの報告があった。

3. 次回 I C P T について

次回の位置決め国際会議の計画についての質問が寄せられた。昨年長野開催中止を宣言した際に韓国側に次回開催を依頼していることや、現段階ではコロナ終息が見通せず進捗が無いとの報告があった。

4. 山極委員の運営委員退任の挨拶

4 月度全体会議をもって運営委員と法人会員窓口役から退任する旨の説明と挨拶が山極委員からなされた。また後任の河辺委員より挨拶があった。

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9月 [定例会]

日 程：9月17日(金)

開催方式：Web 会議

テ ー マ：ロボット技術を適用したものづくりの自動化

内 容：ニューアクチュエータ小委員会および講演会

○2021年11月 [定例会]

日 程：11月19日(金)

開催方式：Web 会議

テ ー マ：工作機械の高精度化技術で検討中

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：未定

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)

以 上