

# 事務局だより

2016年  
8月4日  
発行  
第114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 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 佐藤海二研究室内  
[Tel.045-924-5045(ダイヤルイン) Fax.045-924-5483  
[E-mail:[sato.k.ah@m.titech.ac.jp](mailto:sato.k.ah@m.titech.ac.jp)]  
[URL:<http://ulpre-positioning.jspe.or.jp/>]

## 目次

1. 9月度定例会	.....	p. 1
2. 小委員会		
2.1 9月16日の予定	.....	p. 2
2.2 6月17日の記録	.....	p. 4
3. 運営委員会議事録	.....	p. 4
4. これからの定例会予定	.....	p. 5
5. ICPT2016	.....	p. 6

## 1. 9月度定例会

”精密位置決め”の精度要求は、既にナノ、サブナノの領域に入ってきている。この精度を実現するには位置決め要素である機構／センサ／制御とともに、環境も第4の要素と言えるほど重要である。今回はその環境に焦点を当て、環境測定／環境制御／除振・防振の現状について見直すきっかけとなれば幸いである。

なお、9月度定例会は佐藤光一氏（キーサイト・テクノロジー(同)）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、**9月6日(火)**までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 平成28年9月16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

センサ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『精密位置決めを実現する環境技術』

(1) 14:00～14:55

[講師] 清水 孝雄 氏 (株式会社チノー 技術開発センター)

取締役 常務執行役員 技術開発センター長)

[タイトル] 産業界等で使用される最近の温度測定技術と新しい温度校正技術

[概要] 最近の温度測定技術は、製品の品質向上や高精度な測定の要望のために、新しい温度計の開発や種々の測定技術の試みがなされ、特に高速計測、精密計測、2次元計測が求められている。今回、放射温度計、熱画像計測を中心に、産業界の現場や研究機関にて使用されている各種温度計、温度測定技術と産総研が主体で実施されている高精度な温度測定を行うためのトレーサビリティ体系の状況についてご報告する。

14:55～15:15 コーヒーブレイク

(2) 15:15～16:10

[講師] 田中 真 氏 (株式会社日立プラントサービス 事業開発本部)

技術開発部 主任研究員)

[タイトル] 光学測定・超精密位置決めのための精密温度制御空調技術

[概要] 精密位置決めや光学測定の高精度化に伴い、機器の設置環境や計測空間の温度制御も高精度化が要求されてきている。この要求に対応するための、精密温度制御空調技術の概要を紹介する。本技術は、空気温度の時間変動と空間分布を $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ～ $0.001^{\circ}\text{C}$ レベルで制御することを目的とする。精密温度制御実現のためのポイント(一般の空調との相違点)について、空気温度計測、温度制御系設計、気流設計の観点から述べる。

(3) 16:10～17:05

[講師] 三浦 享博 氏 (特許機器株式会社 技術開発部 担当課長)

[タイトル] 3次元精密加振台による床の微振動再現技術

[概要] 精密機器の位置決め精度が高くなるにつれ床振動がその位置決め精度に与える影響も大きくなる。機器設置予定地の床振動に対する影響の評価を設置前に実施できれば、妥当な床振動対策を事前に検討することができ、大きな工数や経費の削減につながる。また、正確な床振動の再現ためには実験場における床振動の除振を十分に行う必要がある。本講演では、床振動の除振をしつつ、水平2軸、鉛直1軸に任意の加振を行う3次元加振台について紹介する。

—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

### 2.1 9月16日の予定

○センサ小委員会

[日 時] 9月16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

[テーマ] 高精度・高分解能位置決めセンサについて

[講 師] 久須美 雅昭 氏(株式会社マグネスケール 研究開発本部

マグネスケール研究開発部 部長)

[概 要] 高精度位置決めセンサとして、磁気デバイスを用いたマグネスケール、光学デバイスによるレーザスケールがあり、それぞれの特徴を活かし幅広い産業分野でお使い頂いています。最近の開発商品も含め紹介します。

## 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」。

## 2.2 6月17日の記録

○メカニズムと制御小委員会

【日 時】2016年6月17日(金) 16:05~17:00

【テーマ】輸出貿易管理令におけるNC工作機械の位置決め精度の評価基準

【講 師】堤 正臣 氏(東京農工大学 理事・副学長)

【内 容】

2015年の「通常兵器及び関連汎用品・技術の輸出管理に関するワッセナー・アレンジメント」に基づき、NC工作機械を非ホワイト国に輸出する際の位置決め精度の評価基準が変わった。新しい評価基準や、評価の際に注意すべきこと、新しい評価基準の課題などが解説された。従来はISO 230-1:1997の「両方向位置決め誤差(A)」が基準だったのに対し、ワッセナー・アレンジメントでは一方向位置決め繰り返し性(UPR, Unidirectional Positioning Repeatability)が該非判定の新しい基準となった。主な理由は、両方向位置決め誤差(A)は補正によって上下させることが容易であることで、補正できない、機械固有の性能としてUPRが選ばれた。ただし、工作機械の本質を表す指標ではないのではないかと問題提起された。2mを超える長い軸の測定法や、暖機運転の方法、測定環境による不確かさなど、測定の際に注意すべき点は幾つもあり、日本工作機械工業会でガイドラインを作成した。質疑応答では、留学生が日本の大学で工作機械に関わる研究を行う際に注意すべきことなどについて質問が出た。

(京都大学 茨木 創一 記)

## 3. 運営委員会議事録

【日 時】2016年6月17日(金) 11時00分~12時30分

【場 所】東京理科大学(葛飾キャンパス) 研究棟 4階 会議室3

【出席者】(敬称略): 茨木創一(京都大)、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(東京医科歯科大)、佐藤海二(東工大)、宮武正明(東京理科大)、高偉(東北大)、古谷克司(豊田工大)、田中淑晴(豊田高専)、羽山定治(羽山技術士事務所)、松尾研吾(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)、大橋康二(ケーエスエス)。

事務局: 岩佐礼子

以上 17名

【議 題】

### 1) 9月度定例会

資料2に基づき担当の佐藤光一委員より説明がなされた。「精密位置決め技術を実現する環境技術」を主テーマとする3件の講演を行うことを承認した。現時点で講師2名はすでに決定しており、今後、残りの1名に打診を行うこととした。

### 2) 1月度定例会

担当の大岩委員より資料3に基づき説明がなされた。「3Dプリンタによる金属造形技術」を主テーマとし、4件の講演を予定しているとの説明があり、これを承認した。現時点で講師1名は決定済みである。今後は、技術内容ができるだけ重ならないように考慮して企業3社を選ぶこととした。

### 3) 4月度定例会

事務局から、現在テーマ選定中との報告がなされた。希望や意見があれば担当の堤委員へ連絡をすることとした。」

### 4) 6月度定例会

担当の高委員から「機上計測」の主テーマの提案がなされ、これを承認した。意見や希望等があれば担当者へ連絡することとした。定例会日程は2017年6月16日(金)に行うことを確認した。会場は森戸記念館を予約予定である。

### 5) 9月度定例会

担当の宮武委員から、国立天文台の大型望遠鏡製造プロジェクトに関する話題を検討中であるとの報告がなされ、これを承認した。希望や意見があれば担当者へ連絡することとした。

### 6) 次世代センサ・アクチュエータ専門委員会との共同企画について

古谷委員から別紙に基づき、経緯、趣旨および実施方法についての説明がなされた。会員間の人的な交流も希望しているとのことである。今後、本専門定例会への参加を試行的に募ることについて先方と協議することとした。

### 7) ICPT2016 について

富士技術出版 IJAT 誌の ICPT 特集号企画についての話題が田中委員よりあった。検討した結果、国外で開催した国際会議では企画が難しいため、今回は見送ることとした。

また、講演申込締切が延長されているので積極的に投稿してほしいとの依頼があった。

### 8) 位置決め技術トピックスにおける情報提供に対する謝金について

担当の山極委員より資料5に基づき、情報提供者への謝金案について説明がなされた。情報を委員外にも公開したらどうか、分担分野の再検討や輪番制などを検討したらどうか、などの意見があったが、継続審議とすることにした。意見等があれば山極委員まで連絡することとした。

### 9) 定例会前刷集のカラー印刷および電子化について

事務局より前刷集のカラー化についての提案と説明がなされた。現在1社3部渡しているのを減らしたらどうか、電子化をすすめて欲しい、会員外へも公開したらどうか、などの意見が出された。今後、カラー化については費用見積りに基づき検討を行うこととした。また pdf で希望者にメール添付する場合の著作権についての確認をすることとした。

### 10) 秋季大会 OS について

佐藤隆太委員から本専門委員会 OS へ 12 件、全体では 357 件の申込みがあったことの報告がなされた。

(記録：静岡大学 大岩孝彰)

## 4. これからの定例会の予定

### 【定例会】

○1月【定例会】 《計画担当者：大岩 孝彰 氏》

日 程：2017年1月20日（金）

場 所：東京工業大学（大岡山）大岡山デジタル多目的ホール

テーマ：「3Dプリンタ（Additive Manufacturing）による金属造形の最前線」

内 容：13：00～13：55 ニューアクチュエータ小委員会

14：00～17：30 講演会

[講師：京極秀樹氏（近畿大）、武藤工業(株)、シーメット(株)、ヤマザキマザック(株)]

17：40～19：00 懇親会

○4月 [全体会議と定例会] 《計画担当者：堤 博貴 氏》

日 程：2017年4月21日（金）

場 所：東京理科大学（神楽坂）森戸記念館

テーマ：考慮中

内 容：13：00～13：20 2017年度全体会議

14：00～ 講演会

講演会終了後 懇親会

○6月 [定例会] 《計画担当者：高 偉 氏》

日 程：2017年6月16日（金）

場 所：東京理科大学（神楽坂）森戸記念館 [予定]

テーマ：「机上計測」（仮題）

内 容：13：00～13：55 メカニズムと制御小委員会

14：00～ 講演会

講演会終了後 懇親会

○9月 [定例会] 《計画担当者：宮武 正明 氏》

日 程：2017年9月15日（金） [予定]

場 所：東京理科大学（神楽坂）森戸記念館 [予定]

テーマ：国立天文台の大型望遠鏡製造プロジェクト関連を考慮中

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】**

- ・2016年9月精密工学会秋季大会 OS 参加 [於 茨城大学 水戸キャンパス]

日程：9月6日（火）～8日（木）

- ・2017年3月精密工学会春季大会 OS 参加 [於 慶応義塾大学 矢上キャンパス]

日程：3月13日（月）～15日（水）

## 5. ICPT2016

第7回位置決め技術国際会議（ICPT2016）は、2016年11月8日（火）～10日（木）、韓国 ソウルで開催を予定しています。詳しくは本専門委員会のホームページまたはICPT2016のホームページ（<http://www.kspe.or.kr/icpt2016/>）でご確認ください。以上