

# 事務局だより

2009年  
10月2日  
発行  
第83号

事務局：〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-14-6  
東京理科大学 工学部 機械工学科 吉本研究室内  
[Tel.03-5228-8360 (ダイヤルイン) Fax.03-5213-0977]  
[E-mail:yosimoto@rs.kagu.tus.ac.jp]

[URL:<http://www.me.toyota-ct.ac.jp/~mhome/ultraprecision/index.htm>]

## 目次

1. 11月度定例会について .....	p. 1
2. 小委員会議事録 .....	p. 5
3. 運営委員会議事録 .....	p. 6
4. これからの定例会の予定 .....	p. 7
5. 事務局より .....	p. 8

## 1. 11月度定例会について

11月20日（金）、下記の要項で11月度定例会（地方定例会）を開催いたします。

出欠の連絡は、**10月28日（水）**までに事務局までご連絡ください。また、ご出席の方は、本メールに添付の「11月度定例会（地方定例会）出席連絡票」にご記入の上、**10月28日（水）**までに事務局までメール添付での送信またはFAXで送信願います（**期日厳守**）。出席連絡票は参加者1名につき1枚ずつご提出ください。見学先に、見学者名簿を提出する必要がありますので、出席連絡票はご記入もれのないようご注意ください。

注1) 見学先会場の都合もあり、募集人数は30名となります。法人委員の方は、1社5名までお申し込みができます。ただし、応募者多数の場合、複数名でお申し込みの法人委員の方には、参加人数の調整をお願いすることがありますので、ご了承ください。

注2) 今回見学先の「ファナック㈱」、「THK㈱」の両社様とも、同業者様のご参加はご遠慮いただくこととなります。該当企業様には別途、事務局からご連絡いたします。

注3) 参加費は昼食費のみ 1,500円

昼食は移動のバス車中で弁当をお配りします。ご希望の方は昼食代のみお支払いいただくこととなります。出席連絡票に昼食の有無をご記入ください。

領収書は本専門委員会で発行いたします。

## 《日 程》

11月20日（金）

《集合場所と集合時間》

JR 新宿駅 スバルビル前（3 ページ案内図参照）7 時 4 0 分集合《集合時間厳守》

※バスは 7 時 4 5 分に出発しますので、集合時間に遅れないようご注意ください。

《参加費用》

昼食代の 1, 5 0 0 円のみお支払いいただきます（昼食不要の方は無料）。

現地で集金します。

《募集人員》

3 0 名

《スケジュール》

7:45～10:30 チャーターバスでファナック(株)へ

10:40～10:55 ファナック(株)の会社紹介

10:55～11:25 講演

11:25～12:35 見学（休憩含む）

12:35～12:50 質疑応答

12:55～ チャーターバスで THK(株)へ（車中弁当）

14:15～14:30 THK(株)の会社紹介

14:30～15:00 講演

15:00～16:10 見学（休憩含む）

16:10～16:25 質疑応答

16:30～21:30 チャーターバスで新宿駅へ（新宿駅到着時刻は予想到着時刻です）

※帰路は、途中 JR 甲府駅に立ち寄ります。甲府駅着は 16:50 頃を予定。首都高速が渋滞するため、新宿着が遅くなります。お急ぎの方は甲府駅で下車いただけます。

《講演と見学について》

ファナック(株)

◆講演

【講 師】 榊原 伸介氏（ファナック(株) 常務役員 第一ロボット研究所名誉所長）

【タイトル】 生産システムの国際競争力向上に寄与する最新の産業用知能ロボット

【講演概要】 産業用知能ロボットは、ビジョンセンサ・力センサ等に基づく知能化技術とともに、人間では、とても真似の出来ない超高速ロボットや巨大ロボットなど、超人化ともいうべき方向に発展しつつある。加工に関しては、長時間連続稼働による加工コスト削減に成功したロボットセルが、さらに知能ロボットと工作機械の融合を実現した。また、組立に関しては、小型電子デバイスの高速組立を可能とする画期的なゲンコツロボットが登場した。

◆見学

【見学内容】 ファナックは、日本国内における一極集中生産に徹することで、海外工場での装置製造を行っていない。これを可能にしたのが知能ロボット導入による自動化の徹底である。見学内容は、中央テクニカルセンタにおける最新知能ロボットの多くのアプリケーションを中心に、加工コストの大幅削減に成功したロボットセルの実際を見学して頂く。

## THK(株) 甲府工場

### ◆ 講演

【講師】 丹羽 宏 氏 (技術本部 技術開発統括部 統括部長)

【タイトル】 ボールねじの技術動向

【講演概要】 THK ではお客様の位置決めにおけるあらゆるニーズに応えるため、ボールねじの研究開発に取り組んでおります。本講演では特に高精度化、高速化、高負荷化を実現するボールリテーナ入り製品を中心にボールねじの最新技術動向につきまして具体的な試験データを交えてご紹介いたします。

### ◆ 見学

【見学内容】 精密ボールねじの生産工程についてご見学いただきます。

## 《その他》

- ・途中参加、一部参加なども可能です「11月度定例会（見学会）出席連絡票」にご記入ください。
- ・車でのご参加も可能です。各会場に駐車スペースを確保していただく必要がありますので、駐車場をご希望される方は出欠確認票該当箇所にご記入ください（記入漏れのないようご注意ください）。
- ・参加予定者で、参加できなくなった場合は速やかに事務局までご連絡ください。
- ・当日の緊急連絡先：090-3082-6639（事務局大橋 携帯）

## 集合場所の案内

JR 新宿駅西口 スバルビル前

バスは7:45に出発します。集合時間(7:40)を厳守ください



### バス配車場所

この付近にバスが停車  
しています(7:30頃~)

## ファナック株式会社 案内

〒401-0597 山梨県南都留郡忍野村忍草 3580  
TEL : 0555-84-5555 (代表)

構内に入る際、正門（警備室）で用件  
と氏名を伝えてください

窓口担当者：ファナック(株) 榊原 伸介 様  
常務役員 第一ロボット研究所名誉所長  
TEL : 0555-84-5363 FAX : 0555-84-5391

### ★電車利用の場合

新宿 → 大月駅 → 富士吉田駅  
→ (タクシーで20分) → ファナック  
8:10 JR新宿発 JR特急あずさ3号  
8:31 JR大月着  
8:35 JR大月発 富士急行 河口湖行  
9:19 富士吉田駅着



### ★高速バス利用の場合

新宿 → (バス) → ホテルマウント富士入口  
→ (タクシーで5分) → ファナック  
時刻表、インターネット予約は次のURLへ  
8:10 新宿高速バスターミナル発  
10:26 ホテルマウント富士入口着 → (タクシーで5分) → ファナック

<http://bus.fujikyū.co.jp/highw/jikokuhyo/01.html/#/?dt=01&mt=3>

### ★車利用の場合



左図中のaの詳細案内図は、同社ホームページ「自動車ご利用のアクセスマップ」  
[http://www.fanuc.co.jp/ja/access/map\\_car.htm](http://www.fanuc.co.jp/ja/access/map_car.htm) に詳しく掲載されていますので、ご参照ください。

### ★ファナック(株)迄のアクセスは、次のURLをご参照ください

<http://www.fanuc.co.jp/ja/access/index.htm>

## THK株式会社 甲府工場 案内

〒409-3801 山梨県中央市中楯 754  
TEL : 055-273-4321 (代表)

構内に入る際、正門（警備室）で用件  
と氏名を伝えてください

窓口担当者：THK(株) 小畑 敏英 様（技術本部 技術開発統括部）  
〒144-0033 東京都大田区東糀谷 4-9-16  
TEL : 03 (5735) 0220 FAX : 03 (5735) 0271



### ■交通経路

- ①JR『甲府駅』より車で約 20 分
- ②中央自動車道『甲府南 IC』『甲府昭和 IC』より車で約 7 分
- ③甲府駅よりバス(57系統 後屋経由 山梨医大病院行き 又は 52系統 伊勢町経由 山梨医大病院行き)にて『高室入口』又は『中楯』より徒歩約 5 分

※③のバスは、運行本数が少なく、『高室入口』 12:17着の次の便は14:16着になります。  
従って、午後から (THK(株)の見学・講演会) の途中参加を希望される方は、甲府駅からタク  
シーをご利用ください。

## 2. 小委員会議事録

### ○センサ小委員会

日 時：2009年9月18日(金) 13:00～13:55

テーマ：高精度位置決め用センサ「マイクロヘッド型分光干渉変位計」の紹介

講 師：株式会社キーエンス アプサルト事業部 技術 Gr 久野昇豊 氏

内 容：

マイクロヘッド型分光干渉変位計の特長、原理、使用事例について、他の高精度位置決めセンサとの比較を踏まえてご紹介いただいた。

本センサは、波長帯域をもつSLD光を回折格子で分光し、波長成分ごとに干渉ピークを検出することに特長がある。この干渉ピークを持つ隣り合う周波数の差により測長距離（絶対距離）を求めることができる。主な測定性能は、分解能 1 nm、ストローク 1 mm 程度、

角度公差 $\pm 1^\circ$ 以上、である。その他にヘッド部発熱ゼロ、 $\phi 2\text{mm}$ の小型ヘッド、鏡面以外の測定可能、といった特徴も説明された。

使用方法としては、①位置決めステージにおける角度ずれの検出／原点センサとしての利用／平坦度測定、②機構部品の微振動測定、③2ヘッド挟み込みによる厚み測定、などの用途が紹介された。

Q&Aでは活発な質疑がなされ、ビーム径が $20\sim 200\mu\text{m}$ であるので平面の凹凸により測定の安定性に差が出ること、液中では液流の影響があること、測定精度へ影響を与える要因は分光精度であること、などの説明があった。

(アジレント・テクノロジー (株) 佐藤光一 記)

### 3. 運営委員会議事録

[日 時] 平成21年9月18日(金) 11:00~12:30

[場 所] 東京工業大学 蔵前会館 大会議室

[出席者] (敬称略): 佐藤海二(東工大), 吉本成香(東京理科大), 羽山定治(羽山技術士事務所), 岡田尚史(オリンパス), 佐藤隆太(三菱電機), 大橋康二(ケーエスエス), 真崎和生(ニコン) 白石昌武(茨城大学), 深田茂生(信州大学), 田中淑晴(豊田高専) 佐藤光一(アジレントテクノロジー), 小林泉(第一ゲージ製作所)。事務局: 岩佐礼子  
計13名

#### 【議題】

0. 定例会の書記を佐藤海二先生にお願いした。

1. 定例会と春季大会

○11月度【地方定例会】《計画担当者: 吉本 成香先生》

日 程: 11月20日(金)

見学先: ファナック(株)

THK(株)甲府工場

- ・法人委員の参加は、最大5名までとする。
- ・チャーターバスで移動する。当初三島駅での集合(甲府駅解散)を予定していたが、新宿駅発着の場合についても、その可能性を事務局で検討し、改めて連絡することとした。
- ・参加費は、昼食費のみとする(約1,500円)。

○1月度【定例会】《計画担当者: 荻田充二氏》

日 程: 1月22日(金)

場 所: 東京理科大学 森戸記念館(神楽坂)

テーマ: 「磁気浮上技術」

内 容:

- ①14:00~15:00 水野毅先生(埼玉大学)「クリーンルーム内の磁気浮上」(仮題)
- ②15:20~16:10 森下明平氏(株東芝)「エレベータ磁気サスペンションの開発」(仮題)
- ③16:10~17:00 小野一也氏(株ニコン)「EI コアを用いた磁気ガイド」(仮題)

- ・理科大森戸記念館での開催は初めてとなるが、広さ、アクセス等を検討し、今後定常的に使用するかを検討することとした。
- ・今後の定例会の企画については、過去の企画を運営委員に送り、前もって検討をお願いすることにした。次回1月の運営委員会で6月以降の企画を決定する。

○小委員会：ニューアクチュエータ小委員会

《話題提供(案)》

「超音波浮上式アクチュエータ」

《講師候補者》

東京工業大学の中村健太郎准教授 あるいは小山大介助教

- ・講師の選定については、企画者である川嶋先生に一任することとした。

○2010年総会と4月度定例会《計画担当者：川嶋健嗣先生》

日 程：4月16日（金）

場 所：東京工業大学 大岡山キャンパス 百年記念館 3F フェライト会議室

テーマ「空圧アクチュエータ技術」（仮題）

◎春秋大会

- ・2010年3月精密工学会春季大会

日程：3月16日（火）～18日（木）

場所：埼玉大学

オーガナイズドセッション：「精密・超精密位置決め」

- ・オーガナイズドセッションへの論文投稿数を増すために、締め切り1ヶ月前と締め切り直前の2回、委員に投稿依頼のメールを送ることとした。

2. その他

- ・前刷り集のデータ化：法人会員にはDVD3枚、個人会員には1枚を配布する。DVDは検索可能とするために、キーワードを付す予定であるが、キーワード作成に協力してくれる方を、1週間程度を目途に募集することとした。十分な数の協力者が集まらない場合には、運営委員にその業務を依頼する。
- ・日刊工業新聞社・機械設計9月号に大塚先生が企画された位置決め技術に関する特集が掲載されたが、9月号希望者には2割引で購入可能であることを委員に伝えることとした。
- ・ポジショニングセミナーの開催案内の配布を了承した。

（記録：東京理科大学 吉本）

## 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：荻田 充二氏》

日程：1月22日（金）

場所：東京理科大学 森戸記念館（神楽坂）

テーマ：「磁気浮上技術」

内容：

14:00～15:00 水野毅先生（埼玉大学）「クリーンルーム内の磁気浮上」（仮題）

15:20～16:10 森下明平氏（㈱東芝）「エレベータ磁気サスペンションの開発」（仮題）

16:00～16:50 小野一也氏（㈱ニコン）「EI コアを用いた磁気ガイド」（仮題）

小委員会：ニューアクチュエータ小委員会

13:00～13:55 中村健太郎先生（東工大）

#### 【春季大会】

日程：3月16日（火）～18日（木）精密工学会春季大会

場所：埼玉大学

オーガナイズドセッション：「精密・超精密位置決め」

## 5. 事務局より

- 現在の企業環境はまだまだ厳しい状況ですが、各位には、それぞれの立場でいろいろとご努力のことと拝察しています。
- 9月30日～10月2日にパシフィコ横浜で開催された展示会「ポジショニング Expo」などへの出展者数も最近の厳しい企業環境を反映していると感じました。併催セミナーへの参加者数は非常に厳しいものでした。厳しい結果になったことを、お受けいただいた講師各位には申し訳ないと感じております。
- 今回、作成された講演予稿集（A4 約150ページ）、多少、残部があるとのことですが、送料・税込みで、1部 3,150円で配布可能とのこと。入手ご希望の方は、主催者のオプトロニクス社（電話：03-3269-3550）に残部有無を問い合わせ願います。
- 主催者のオプトロニクス社は、2010年度も引き続き、11月10日（水）～12日（金）に展示会「ポジショニング Expo」を開催することになり、合わせて併催セミナーも開催することになりました。出展などについては、委員各位には、出展ができるよう、ご検討いただくことを期待できる環境になってほしいものです。申込み資料などは、他の送付物と同封して送付予定です。本専門委員会関係者には、出展料金も割引となります。
- 併催セミナーも今回と同様な日程で計画します。講師には、基本的には、本専門委員会所属委員にお願いしようと計画しておりますので、お受けいただける方は、ご連絡願います。できるだけ、ご希望に沿うように検討したいと思っています。
- 少数ですが、今年度会費の未入金の方がおります。締切日も過ぎておりますので、ご多用かとは思いますが、速やかに入金をしていただくよう、お願いします。事務局からは、未入金の方には、何回かの催促を余儀なくされていますが、この催促業務は、プラス作業ではありません。催促業務の無くなることを切望しております。何分のご高配をお願いします。
- やや極端な例でしたが、今年度は退会された某社の場合、未入金に対して、窓口担当者の方に数回の督促状を送付しましたが、何らのご連絡もなく、止むを得ず、経理担当者宛に状況説明書類などを作成して、やっと入金してもらいました。今後は、このような事例のないことを強く願っています。今後についても、委員各位の何分のご高配をお願いします。
- 計画中のDVDのキーワード抽出作業のお願いに対して、早速、受諾連絡を何人かの方から受けております。できるだけ多くの委員各位にご担当をお願いしたいと思っていますので、よろしく、ご協力ください。  
(大橋)