

# 事務局だより

2010年  
3月9日  
発行  
第85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) 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. 引き続きよろしく	p. 1
2. 2010年度全体会議	p. 1
3. 4月度定例会	p. 1
4. 小委員会議事録	p. 4
5. 運営委員会議事録	p. 4
6. 今年度の定例会計画	p. 5
7. ICPT2010	p. 6
8. 事務局より	p. 6

## 1. 引き続きよろしく

長引く不況の影響で、本専門委員会委員の委員が昨年度に続き数社退会があり、2010年3月現在、会員数は法人委員58社、個人委員47名となっています。会費収入も大幅に減少しますが、委員皆様のご意見を伺いつつ、より魅力ある定例会等が開催できるように努めて参ります。ご希望の定例会テーマや講師、見学先のご希望等がありましたら事務局までご連絡ください。

また、お近くに本専門委員会に興味のある方がいらっしゃれば、是非ご紹介いただくと幸いです。事務局までご連絡いただくと、事務局から案内の資料をご送付いたします。

## 2. 2010年度全体会議

精密工学会では現在公益化認定に向け様々な改革を行っています。詳しくは2010年度全体会議(審議決定権は各専門委員会の幹事会にあり、年1度開催していた総会は「活動状況、運営状況」を報告する『全体会議』と呼称)で報告いたします。それに伴い、超精密位置決め専門委員会2010年度総会の「委任状」は、既にご提出いただいた方々には申し訳ございませんが、無効となってしまいましたことをお知らせいたします。

また、専門委員会の規約(会則)も変更となりますので、全体会議当日配布し、ご説明いたします。

## 3. 4月度定例会

4月度定例会を下記の日時に開催いたします。出欠の連絡は、「出欠確認票」をEメール(メールアドレスを事務局に登録されていない方にはFAX or 郵送)で送信しますので、ご記入の上、4月2日(金)までにご返送ください《期日厳守》。

4月は2010年度全体会議を開催しますので、小委員会は開催しません（次回の小委員会は6月18日（金）を予定しています）。

【日 時】 平成22年4月16日（金） 13:00～19:00

【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  
東京都目黒区大岡山2-12-1 ※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）

【内 容】

一 全体会議 一 13:00～13:50

- ① 精密工学会の公益化についての報告
- ② 2009年度 活動報告、小委員会活動報告、会計監査報告、決算報告など

一 講演会 一 14:00～17:00

メインテーマ『空気圧アクチュエータ』

- (1) 14:00～15:00 平山 朋子 氏（同志社大学 理工学部 准教授）  
佐々木勝美 氏（ピー・エス・シー(株) 代表取締役社長）

[テーマ] 超精密位置決め用空気圧サーボ軸受アクチュエータとその応用

[概要] 空気静圧軸受と空気圧サーボ弁の組み合わせから成る「空気圧サーボ軸受アクチュエータ」に関し、その原理、構造、性能を紹介する。本アクチュエータの最小位置決め分解能は1nm程度であり、空圧サーボ技術を用いたアクチュエータとしては世界最高レベルの精度を誇る。また、長ストローク化を目指した多連型軸受アクチュエータ、大負荷用ナノジャッキ、超精密ステージ等、その柔軟な応用例も紹介する。

15:00～15:20 コーヒーブレイク

- (2) 15:20～16:10 榊 和敏 氏（住友重機械工業(株) 企画室 主管）

[テーマ] 空気圧サーボシステムの設計と半導体実装、露光装置への応用

[概要] 空気圧サーボシステムは、非接触駆動、高出力密度、低発熱、位置・荷重の同時制御などの特長を有しており、当社では2003年に空気圧サーボ応用製品を市場投入し、その性能向上、適用例の拡大を図ってきた。本講演では、先ず空気圧サーボシステムの設計について概説し、これらの特長を活かして高デューティ駆動を実現した半導体実装用アクチュエータおよび数十nmの位置決めを可能とした露光装置への適用について紹介する。

- (3) 16:10～17:00 野口 保行 氏（特許機器(株) 技術本部技術開発部東京開発課 係長）

[テーマ] 微小容量空圧器を用いた振動制御

[概要] アクティブ除振と呼ぶ微振動制御の分野では空圧アクティブ制御の適用の範囲が徐々に広がってきている。その中の注目技術として微小容量空圧器がある。空圧アクチュエータを微小容量化することによって、弱いとされてきた応答特性を早めることができるが、このとき新たなパラメータとして動剛性に注目することで今

までは見えなかった新しい制御エリアを構想することが可能になってきた。これらを含めて除振装置の直近の進捗について述べる。

—懇親会— 17:10～19:00 (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。

### 東京工業大学 大岡山キャンパス 案内



### 東京工業大学 大岡山キャンパスへのアクセス

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)

全体会議・定例会は、百年記念館3階 フェライト会議室で開催します。フェライト会議室前ロビーで受付をすませ、会場にお入りください。

## 4. 小委員会議事録

○ニューアクチュエータ小委員会議事録

【日 時】 2010年1月22日(金) 13:00~13:55

【テーマ】 超音波浮上アクチュエータ

【講師】 中村 健太郎先生 (東京工業大学 精密工学研究所 教授)

【内 容】

従来の超音波モータのように圧電セラミックスで発生した超音波振動から摩擦力を介して駆動力を取り出す、低速・高トルクなアクチュエータとは異なり、強力な超音波を用いて非接触に物体を浮上・移動させるアクチュエータが紹介された。はじめに、強力超音波場で観測される、音響放射力、音響流について、わかりやすい説明があった。次に、平板の非接触搬送装置の紹介があった。振動子上の板が物体とのずれと逆向きの音響流を発生するために、板が落ちないことが述べられた。本装置は進行波による浮揚搬送で、大型化する液晶ディスプレイ等での利用が有望なものである。さらに、リニアガイドを用いた非接触搬送装置、回転型アクチュエータの説明があった。回転型は非接触のため、回転数を上げられる特徴を有している。沢山の動画でアクチュエータの動きをご紹介頂き、大変興味深いご講演であった。

川嶋健嗣 (東京工業大学) 記

## 5. 運営委員会議事録

【日 時】 平成22年1月22日(金) 10:30~12:30

【場 所】 東京理科大学 森戸記念館

【出席者】 (敬称略) : 大岩孝彰 (静岡大), 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), 茨木創一 (京都大), 古谷克司 (豊田工大), 深田茂生 (信州大), 田中淑晴 (豊田高専), 川嶋健嗣 (東工大), 佐藤光一 (アジレントテクノロジー), 荻田充二 (科学技術振興機構)。 事務局: 岩佐礼子 以上 16名

【議 題】

### 1. 4月開催の総会の議事録

大岩委員に、4月度定例会の議事録作成を依頼した。

### 2. 2010年度定例会について

川嶋委員より、4月に開催される定例会の内容の確認として、簡単な報告があった。

### 3. 6月以降の定例会について

次回以降の定例会のテーマ案に関し、議論を行った。方針は下記の通りとした。

#### 6月: 太陽電池製造と位置決め

担当: 佐藤委員に企画依頼, 古谷委員, 大橋委員が協力する。

講演候補: アルバック, 産総研など

会場候補: 森戸記念館

#### 9月: パラレルメカニズムを含めたメカニズム関連

担当: 大岩委員が企画。

2011年度見学会候補: 日立ハイテック, ミットヨ (宇都宮: CMM, 清原工業団地),

ニコン（熊谷，大田原．人数制限あり），東芝（：医療機器）  
ミットヨと東芝の交渉を羽山委員に依頼．2010年はなし．

1月：会場を大岡山フェライト会議室に決定．

#### 4. 春季大会・秋季大会について

佐藤海二委員より，春季大会の概要報告と秋季大会申し込みに関する依頼があった．

#### 5. ICPT2010 について

- 1) 表題の件に関する打ち合わせを，1月22日の定例会・懇親会終了後に行うことにした．（参加者は日本側7名，韓国側3名）
- 2) ICPT2010の各委員会委員として，運営委員とその他推薦があった者を委員長一任で推薦することとした．
- 3) 会場候補地として，太田かプサンでテクニカルツアーについての検討を依頼することにした．また日程について，他の国際会議との重複等について議論し，11月下旬を薦めることとした．

#### 6. ICPT2012 について

吉本委員長より，日本，韓国とも台湾開催に賛同することとした．またICPT2010の各委員会に台湾メンバーも加えることとした．

#### 7. 前刷集のDVD化

表題の件について，大橋委員より資料3に基づいて報告があった．本年3月末に完成予定で，内部資料として外販はしない．

論文以外の追加情報としては，下記の優先順位で考慮することとした．

- ① 過去のアンケート報告全文
- ② 事務局だより
- ③ 春季大会，秋季大会でのオーガナイズドセッションの発表リスト
- ④ 国際会議の目次など

#### 8. 予算案について

大橋委員と岩佐事務員より，資料4に基づき予算案に関して報告があった．

#### 9. 位置決め技術アンケートについて

大岩委員より，表題の件について報告があった．第1回委員会を3月4日に開催予定．来年4月総会にて報告のために，計画を進めているとのことであった．

#### 10. 委員会構成について

羽山副委員長より，副委員長の退任の申し出があったが後任人事を含め，継続審議とした．  
(記録：東京工業大学 佐藤海二)

## 6. 2010年度の定例会計画

### 【定例会】

○6月【定例会】《計画担当者：佐藤 光一氏》

日程：6月18日（金）

場所：東京理科大学 森戸記念館

テーマ：太陽電池製造と位置決め

14:00～15:00 山口真史氏（豊田工業大学）「太陽電池技術の現状と今後の方向性」

15:20～16:10 パネルメーカーの方を予定

16:10～17:00 装置メーカーの方を予定

・小委員会：メカニズムと制御小委員会

13:00～13:55 海瀬 聖次郎氏（YKT 株式会社）

○9月【定例会】《計画担当者：大岩 孝彰氏》

日程：9月17日（金）

場所：東京工業大学 大岡山キャンパス

テーマ：パラレルメカニズムを含めたメカニズム関連を予定

○1月【定例会】

日程：1月21日（金）

場所：東京工業大学 大岡山キャンパス

テーマ：未定

※11月はICPT2010を予定しているため、2010年度の見学会（地方定例会）は開催なし。

#### 【秋季大会】

9月27日（月）～29日（水）精密工学会秋季大会

場 所：名古屋大学

## 7. ICPT2010

【日程】11月24日（水）～26日（金）[予定]

【場所】韓国 釜山

※近日中に詳細をご連絡いたします。

## 8. 事務局より

- 本専門委員会の2010年度が4月から始まります。経済情勢の厳しさは、まだまだ改善されていないようです。残念ながら、今年度も本専門委員会の何社からの法人委員の退会があります。近い将来、復帰されることを願います。
- 会費請求をさせていただきましたが、多くの方から、早速に入金していただき、ありがとうございました。繰り返すようですが、本専門委員会の収入はほとんどが、委員各位からの会費に依存しております。未入金の委員各位にも、ご多用かと拝察しておりますが、期限までの入金、何分よろしく、ご高配願います。
- 2010年度も委員各位のご提案などを参酌しながら、より充実した活動をしていきたいと考えています。委員各位の積極的なご提案、ご意見を期待します。
- 3月16日（火）～18日（木）、埼玉大学で精密工学会 春季大会が開催されます。本専門委員会が担当するオーガナイズドセッションも開催されます。多くの方の参加を期待します。参加できない方も、発表内容を搭載したCD-ROMを購入してはどうか。
- 本年は、「第4回 位置決め技術国際会議」が、韓国側が担当で、釜山での開催となりました。詳細は間もなく報告できる予定ですが、こちらにも多くの参加者を期待します。会議そのものは、11月24日と25日（予定）で、26日は関係企業の見学となる予定です。

（大橋）