

事務局だより

2011年
9月21日
発行
第92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	
2.1 ニューアクチュエータ (6月17日開催)	p. 4
2.2 メカニズムと制御 (9月16日開催)	p. 4
3. 運営委員会議事録	p. 5
4. これからの定例会の予定	p. 5
5. 事務局より	p. 6

1. 11月度定例会について《計画担当者：羽山 定治 氏》

11月度地方定例会（見学会）は、以下の要項で11月18日（金）、株式会社牧野フライス製作所 厚木事業所を訪問し、講演会と見学会を開催します

出欠の連絡は、**10月21日（金）**までに事務局までご連絡ください。ご出席の方は、案内配信に添付してあります「11月度定例会（地方定例会）出席連絡票」にご記入の上、事務局までメール送信または 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。

《日 程》

11月18日（金）

《集合場所と集合時間》

小田急線／相模鉄道本線 海老名駅の西出口を出て左方の路上で貸切バスが停車しています
（3ページ案内図参照）9：50集合《集合時間厳守》

※バスは10：00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》

昼食の弁当代1,500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。※参加費の領収書は本専門委員会で発行いたします。

《募集人員》

30名

《スケジュール》

9:50 小田急・相鉄 海老名駅西口出て左の空地前バス待機所 集合
(3頁案内図の「集合場所の案内」をご参照ください)

10:00 出発 [チャーターバスで厚木事業所へ移動 (約30分)]

10:40～11:00 会社紹介

11:00～12:00 講演 (質疑応答時間を含む)

12:00～13:00 昼食

13:00～15:00 工場見学

15:05～15:25 質疑応答

15:30 厚木事業所発 [チャーターバスで海老名駅へ移動 (16:00頃着)、解散]

《注意事項》

※同業企業様のご参加はご遠慮いただきたくことになります。該当企業様には事務局から個々にご連絡いたします。ご理解賜りますようお願いいたします。

《講演と見学について》

◆講演

【講師】持田 英樹 氏 (榊牧野フライス製作所 厚木開発部 シニアスペシャリスト)

【講演タイトル】微細精密加工機の要素技術と加工事例について

【講演概要】加工難易度が高く高付加価値であった精密・超精密加工も、顧客からの短納期・低コスト要求が強まっています。

本講演では、微細形状における切削の直彫り加工をさらに押し進めるため、微小なプログラム軌跡の加工精度と加工速度を、工場生産ラインが求める高度なレベルで両立したマシニングセンタの最新要素技術と加工事例について紹介いたします。

◆見学

【見学内容】マシニングセンタの部品加工、ユニット組立、本体組立、製品検査と生産工程全般の見学。

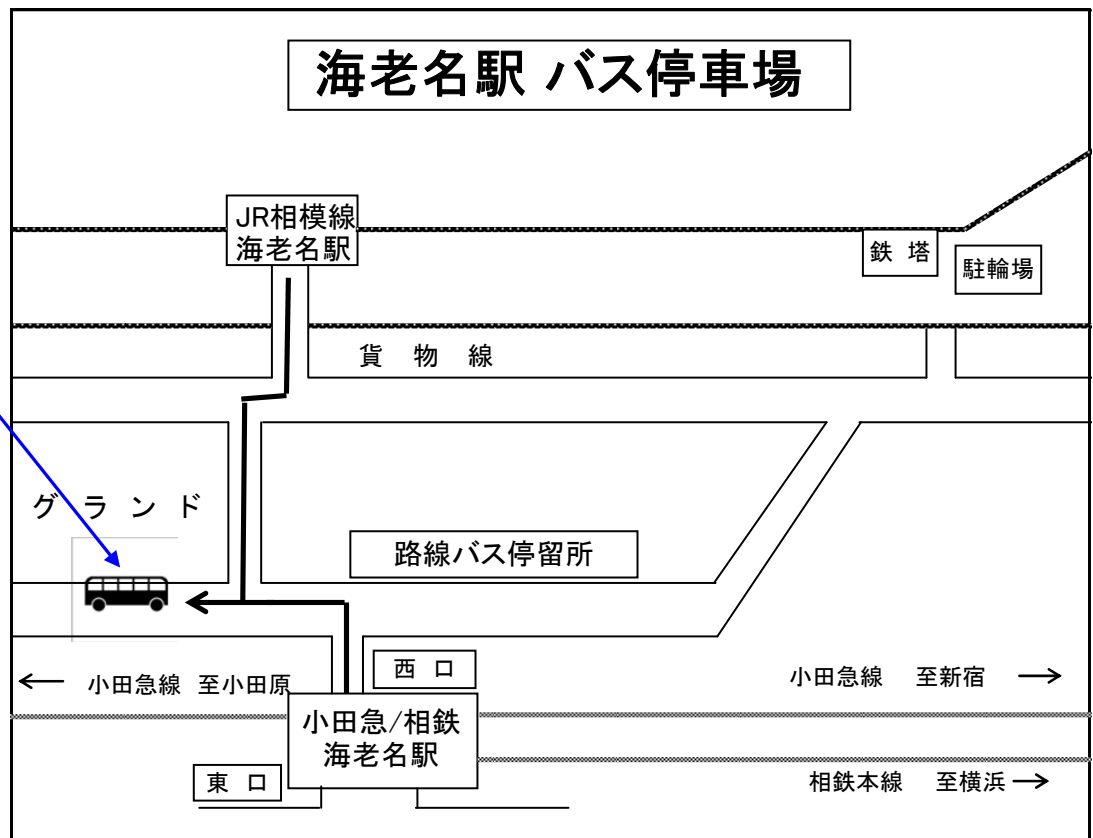
《その他》

- ・車での参加も可能です。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。
- ・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。
- ・直前の取り消しの場合、参加費 (昼食代) をお支払いいただく場合がありますので、ご了承ください。
- ・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

小田急線／相鉄線 海老名駅西口を出て左方
バスは 10:00 に出発します。集合時間(9:50)を厳守ください

この近辺にバスが待機しています



■小田急線／相模鉄道本線 海老名駅

小田急線：新宿から急行で約 50 分、小田原から急行で約 45 分

相模鉄道本線：横浜から急行で 35 分

株式会社牧野フライス製作所 案内

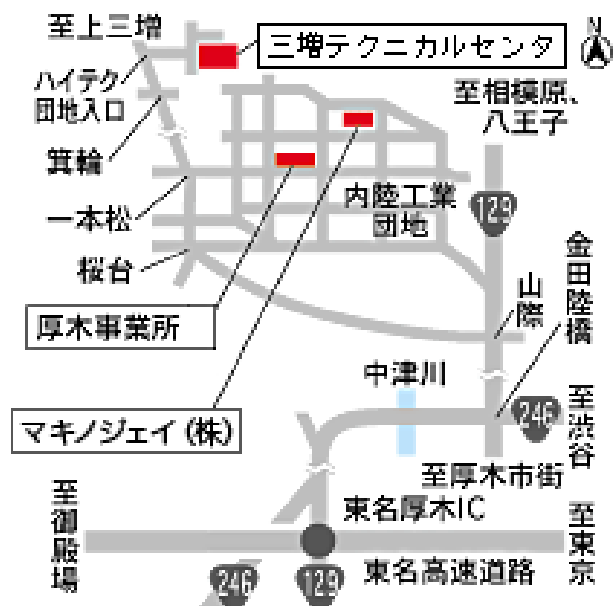
〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津 4023
TEL：0555-84-5555（代表）

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：持田 英樹 様
(株)牧野フライス製作所
厚木開発部 シニアスペシャリスト
TEL：046-285-0720（代）

厚木事業所へのアクセス 参考URL：

<http://www.makino.co.jp/jp/sales/domestic/0110.html>



2. 小委員会議事録

2.1 ニューアクチュエータ小委員会 (6月17日開催)

【日 時】2011年6月17日(金) 13:00~13:50

【テーマ】「各種リニアモータ方式の現状と新方式のリニアモータの特長」

【講 師】武富 正喜 氏 (NEOMAX エンジニアリング株式会社 応用機器部 主管技師)

【内 容】

精密位置決め等で適用範囲が拡大しているリニアモータを概観した上で、NEOMAX エンジニアリング(株)で開発している有鉄心方式リニアモータ「トライマックス (Tri-Max)」が紹介された。はじめに、リニアモータの分類、同期モータにおけるコアレス方式と有鉄芯方式の選定状況の説明があった。次に、同製品の特長が1つのコイルで4極を一括励磁、上下吸着力相殺構造、可動質量の軽量化、狭い磁極ピッチによる小型化にあることが示された。これによって、リニアモータの性能評価尺度となるモータ定数とパワーレートがトレードオフとなる従来の製品に対し、開発した製品が両性能を両立していることが示された。さらに、同製品が温度特性にも優れていることの説明があった。最後に、同製品が推進力に優れていることから、鉛直方向の位置決めに応用した事例が紹介され、その実験結果について動画を交えて紹介があった。大勢の参加を頂き、質疑応答も活発に行われた。

川嶋健嗣 (東京工業大学) 記

2.2 メカニズムと制御小委員会 (9月16日開催)

【日 時】2011年9月16日(金) 13:00~13:50

【テーマ】5軸加工機のアライメントチェック

【講 師】永野 英樹 氏 (レニショー株式会社 工作機械グループ)

【内 容】

近年の5軸制御加工機・複合加工機の普及と、高精度化への要求を受けて開発された、旋回軸のアライメント誤差のキャリブレーションシステム「AxiSet」が紹介された。工作機械の機上計測用のタッチプローブと、基準球で構成される。基準球3つを組み合わせたもの(工作機械メーカーの精度検査用を想定している)、基準球1つのもの(ユーザでの定期チェックを想定)、主軸検査用などが用意されている。基準球の中心位置を様々な割り出し角度でタッチプローブにより測定することで、旋回軸と直進軸の直角度、旋回中心の位置などの、アライメント誤差を簡易に計測できる。CNCのパラメータを自動で更新する機能は現状ではないとのことだったが、例えば工作機械メーカーでの組み立て精度の検査のほか、工作機械のユーザが定期的にチェックを実施し、機械の経年変化を記録するような用途に使用できる。主軸軸線と直進軸の平行度を、プローブのスタイラスのステム部を使って測定するような方法も紹介され、講演後の質疑応答ではそれに関する質問などが出た。また、直進軸と旋回軸の誤差の切り分けについての質問を出され、直進軸の真直度・直角・u 極 x はレーザ測定システムなどの別の測定器を用いて、あらかじめキャリブレーションしておく必要がある、とのことだった。

茨木創一 (京都大学) 記

3. 運営委員会議事録

[日 時] 2011年9月16日(金) 11:00～12:30

[場 所] 東京理科大学 森戸記念館 第三会議室

[出席者] (敬称略)

白石昌武(放送大学 茨城学習センター), 茨木創一(京都大学), 佐藤隆太(神戸大), 大岩孝彰(静岡大), 深田茂生(信州大), 佐藤海二(東工大), 堤博貴(東京高専), 田中淑晴(豊田高専), 吉本成香(東京理科大), 佐藤光一(アジレント・テクノロジー), 岡田尚史(オリンパス), 大橋康二(ケーエスエス), 真崎和生(ニコン), 山極高(ミツトヨ), 小林泉(第一ゲージ製作所)。

事務局: 岩佐礼子

以上 16名

1. 新たに会計担当運営委員になった東京高専 堤委員より自己紹介があった。
2. 2011年度定例会・地方定例会について
 - ・今年11月〔見学会〕の計画について, 資料「事務局だより」をもとに確認した。
 - ・来年1月〔定例会〕について, 山極委員より資料〔企画案〕をもとに説明があった。小委員会は, 高委員が担当することを確認した。
3. 2012年度定例会・地方定例会について
 - ・来年4月〔定例会〕について, 担当の茨木委員より説明があった。テーマは工作機械の機上計測, 互換性についてであり, 講師は半分程度確定しているとのことであった。
 - ・来年6月〔定例会〕について, 佐藤光一委員より状況の説明があった。講演候補者はこれから選定・依頼するとのことであった。
 - ・来年9月〔定例会〕の開催は9月21日を予定。テーマは次回に検討することとした。候補は, 要素技術, 送り系, 制御などが挙げられた。
4. ICPT2012について
 - 吉本委員長より, 資料2をもとに台湾側からの要請に関する説明があった。講演候補者および開催日について検討した。また案内を精密工学会誌に掲載するように手配することとした(吉本委員長担当)。
5. 経理状況について
 - 事務局より, 経理状況について説明があった。

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: 山極 高 氏》

日 程: 1月20日(金)

場 所: 東京理科大学 森戸記念館

内 容：

13：00～13：55 センサ小委員会

14：00～17：00 講演会

【主テーマ】「通信技術と位置決め技術」関連を予定

○4月 [全体会議と定例会] ≪計画担当者：茨木 創一 氏≫

日 程：4月20日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館（予定）

テーマ：5軸工作機械関連を予定

○6月 [定例会] ≪計画担当者：佐藤 光一氏≫

日 程：6月15日（金）

場 所：東京理科大学 森戸記念館（予定）

テーマ：光コム関連（予定）

○9月 [定例会] ≪計画担当者：未定≫

日 程：9月21日（金）

場 所：未定

テーマ：未定

【春秋大会】

- ・2011年9月精密工学会秋季大会 OS 参加

日程：9月20日（火）～22日（木）、場所：金沢大学

- ・2012年3月精密工学会春季大会 OS 参加

日程：3月14日（水）～16日（金）、場所：首都大学東京

3. 事務局より

- 東日本大震災以後、しばらく中止されていた、多くの技術系展示会が6月以降から開催されてきています。いくつかの技術系展示会に参加してきていますが、出展社の減少を感じることも少なくありません。しかしながら、震災地域の企業、大学などから積極的に参加されていることも多いようです。困難を乗り越え、災害以前以上に前進されることを期待しています。台湾、韓国、中国などからの出展が非常に多くなってきていること、着実な技術的向上も感じています。
- 9月20日～22日の秋季大会、全体の研究発表件数は若干の減少となっているようですが、本専門委員会の担当するオーガナイズド・セッションは、22件の研究発表が20日、21日の午前中前半に行われます。関係各位のご努力に敬意を表します。
- ICPT2012は、2012年秋、台湾 高雄で開催を予定しています。詳細は別途、ホームページ、チラシなどで連絡しますが、最先端の関連した研究成果発表があるものと思われます。今から参加計画をされてはどうか。

（大橋）