

事務局だより

2011年
12月15日
発行
第93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. 1月度定例会	p. 1
2. 小委員会予定	p. 2
3. これからの定例会予定	p. 3
4. 事務局より	p. 4

1. 1月度定例会 《計画担当：山極 高氏》

位置決め技術は産業機器の基盤となる技術であり、工作機械、半導体製造装置、情報機器、産業用ロボット、測定機、などの様々な分野に使用されています。近年、通信技術は産業や生活の様々な分野に適用され、それらの機能の向上に活かされています。

位置決め技術の分野においても、通信技術を活用することにより、位置決め技術の適用範囲の拡大や機能向上を図ることができます。一方、通信には「データ転送の時間遅れ」や「転送データ量の制約」があり、所望の制御性能を実現することに課題があります。そこで、通信技術を活用した位置決め技術の適用事例と課題解決の手法について、解説をしていただきます。多くの皆様のご参加を期待いたします。

出欠の連絡は、Eメールで配信の「出欠確認票」にご記入の上、1月11日(水)までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 平成24年1月20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 — 14:00~17:15

メインテーマ『通信技術と位置決め技術』

(1) 14:00~15:00

[講 師] 青山 尚之 氏 (電気通信大学 情報理工学研究科 知能機械工学専攻 教授)

[タイトル] インターネットを利用したメカトロシステムの遠隔制御

[概要] 本講演ではメカトロ機器をインターネットを利用して遠隔制御する場合、その効果や技術的な問題点を大学間の国際共同開発プログラムを例にしながら、分かり易く解説する。このプログラムでは文科省の特別教育事業として海外で開発されたメカトロ機構を日本からインターネットで遠隔制御するシステムを構築することを目的としており、国際分業化する製造システムを模擬する試みとして取り組んでいる。

15:00～15:15 コーヒーブレイク

(2) 15:15～16:15

[講師] 残間 忠直 氏 (千葉大学大学院工学研究科 人工システム科学専攻 准教授)

[タイトル] データ量子化を伴う位置決め制御関連

[概要] 近年ネットワークを介した制御が盛んに研究されている。ネットワーク制御の応用分野としては遠隔操作や遠隔医療などが挙げられ、これからもその発展が望まれている。ネットワーク制御では通信路を介するため、制御に必要なデータを適切に離散化(量子化)する必要がある。本講演では位置決め制御装置を例にとり、制御対象の数式モデルを利用した適切な離散化方法について述べる。

(3) 16:15～17:15

[講師] 高畑 実 氏 (株NTT ドコモ先進技術研究所 主任研究員)

[タイトル] LTEによる低遅延・広帯域通信と遠隔操作

[概要] モバイル通信は近年トラフィックが急激に伸びて来ており、限られた周波数を有効に利用できる無線通信技術はますます重要になっています。2010年12月に開始したLTEサービス「Xi」(クロッシィ)は高速・大容量・低遅延という3つの特長があり、新たな価値創造に向けた取組みが加速しています。本講演では、ドコモの取組みとしてモバイル通信による新サービス実現に向けた触力覚メディアや遠隔操作関連の技術をご紹介します。

—懇親会— 17:20～19:00 (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. 小委員会予定

○センサ小委員会

[日時] 1月20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

[タイトル] 超低測定力 微細形状測定機による測定とニーズの動向

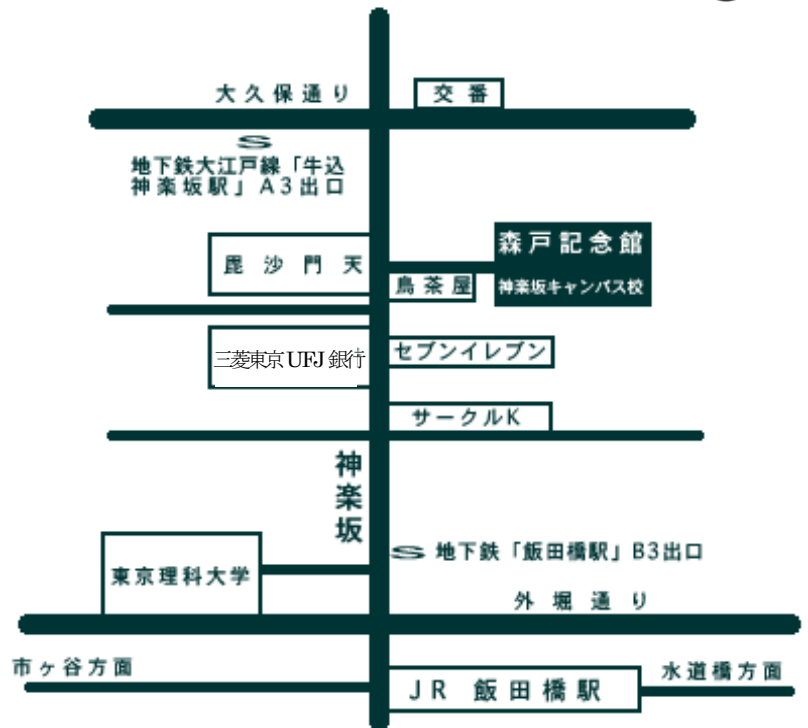
[講師] 吉田 一郎 氏 (株式会社小坂研究所 精密機器事業部 開発企画チーム 課長)

[概要] 超低測定力な触針式の微細形状測定機に関する技術動向や現在のニーズ、応用例について紹介する。製品の表面の微細形状や表面性状を測定する装置や原理は、接触式、非接触式、光学式やSEMなど様々な種類のものがある。これらは、それぞれに特徴や長所、短所があり、用途に合わせて選択する必要がある。その中で、触針式

は古典的な方法ながらも、その汎用性の高さや簡便さ、高い信頼性、安定性などの理由から、最新技術を使った製品の評価に使用されている。例えば、有機薄膜などでは、数十 nm の薄さかつ軟質、透明であり、製品レベルに近づくと mm の測定長の評価が必要になるために、低測定力の触針式が必要とされる。



森戸記念館 案内図



小委員会／定例会 会場

地下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」

3. これからの定例会の予定

【定例会】

○4月〔全体会議と定例会〕《計画担当：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：工作機械を測る，工作機械で測る

内 容：

13：00～13：20 全体会議

13:30～17:10 講演会

13:30～14:20 講演1 茨木創一氏 (京都大学)

14:20～15:10 講演2 塩原尚氏 (ファナック株)

15:30～16:20 講演3 西川静雄氏 (株森精機製作所)

16:20～17:10 講演4 下嶋賢氏 (沖縄工業高等専門学校)

17:15～19:00 懇親会

○6月 [定例会] ≪計画担当: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]

日 程:9月21日 (金)

場 所:東京理科大学 森戸記念館 (予定)

テーマ:未定

○11月 [ICPT2012]

日程:11月14日 (水)～16日 (金)

場所:台湾 高雄市

【春秋大会】

- ・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

- ・2012年9月精密工学会秋季大会 OS参加

日程:9月14日 (金)～16日 (日)

場所:九州工業大学 (戸畑キャンパス)

4. 事務局より

委員各位には、年末のあれこれでは何かと、お忙しいことと拝察しています。

- 2011年度の定例的な行事としては、1月20日の定例会が最後となりました。1月度定例会は、従来とは異なり始めてとり上げる、今後注目すべき分野である『通信技術と位置決め技術』の事例を取り上げました。多くの参加者を期待します。
- 今後も従来と異なった分野で、精密位置決め技術がどのような役割を占めるかいろいろと取り上げていきたいものと考えます。委員各位のご意見、ご希望などをおよせください。
- 2012年度についても、委員各位には、何かとご多用かと拝察しますが、引き続き、委員継続の程を、ぜひとも、願います。
- 委員各位の周囲、お知り合いで本専門委員会入会の検討をされる方があれば、事務局まで、ご連絡願います。関連検討資料を送付させていただきます。とくに個人委員の方は、それぞれの人脈を生かして格段のご努力を期待します。
- 2012年11月14日 (水)～16日 (金)に開催予定のICPT2012についても研究発表を予定される方は、ご準備願います。詳細につきましては、逐次、ホームページなどで紹介します。一般参加も期待します。 (大橋)