

第 130 回講習会「制御技術の最新動向」

開催日時：2016 年 1 月 29 日（金）13:00 ～ 17:30

会 場：名城大学 名駅サテライト「MSAT」多目的室

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-26-8

KDX 名古屋駅前ビル 13 階 電話(052)551-1666

JR 東海「名古屋駅」から、ユニモール地下街 4 番出口を出てすぐ

<http://www.meijo-u.ac.jp/about/campus/msat.html>

協賛団体：精密工学会東海支部，自動車技術会中部支部，計測自動制御学会中部支部，
日本材料学会東海支部，日本設計工学会東海支部，日本塑性加工学会東海支部

趣 旨：我々の生活の身近なところでも制御技術の応用が話題になり，機械系技術者においても制御知識が益々必要になっています．本講習会では比較的制御経験が浅い機械系技術者を対象に，制御技術に関する最新動向について，応用事例を通して解説を行います．マイクロ流体チップ内での細胞の位置決め制御やノイズに対するロバスト設計の事例を通して，マイクロ領域における制御および機械制御工学からみた人工知能研究における最新動向，さらに制御設計プロセスにおけるモデルベース開発活用事例について説明します．

内 容：

13:00～13:05 開会挨拶

13:05～14:05 「マイクロ領域における制御技術」

名城大学 准教授 市川 明彦

概要：微細加工技術が向上している昨今，細胞一個レベルの解析や操作の技術が求められています．極小数の細胞の詳細解析が実現することで，病気の早期発見，再生医療，新薬の効果検証などが実現します．高速かつ正確にマイクロサイズの物体を操作するための技術について，過去の研究を例に紹介します．

14:05～14:15 休憩

14:15～15:15 「制御工学が無視できない最近の人工知能研究の動向」

名城大学 准教授 池本 有助

概要：人工知能は，20 世紀から推進されてきた研究を基盤とし，現在，データサイエンスや機械学習技術と融合することで，新たなブームを巻き起こしている．本講習会では，人工知能研究のこれまでの歴史と最近の動向を紹介する．さらに，研究事例として，機械学習における正則化手法を，制御工学における実現問題へ適用する試みを紹介する．最後に，機械制御工学から観た，これからの人工知能研究の行方を議論する．講習会では，可能な限り簡単な事例を交えながら聴衆の皆様の理解に努めます．

15:15～15:25 休憩

15:25～16:25 「モデルベースデザインによる制御システムの開発と最新動向」

MathWorks Japan アプリケーションエンジニア 小林 昇洋

概要：モデルベースデザイン（MBD）は，開発効率向上や検証作業の前倒し等，制御系設計の課題を解決するための方法として，実機の代替となるモデルを活用した開発アプローチです．モデルベースデザインの開発手法について，具体的な事例（自動車業界，電機，機械業界）を中心にご説明をいたします．また MATLAB/Simulink はモデルベース開発の中心となるソフトであり，制御ソフト/制御装置/制御対象のモデリングからシステム応答解析，シミュレーションによる仮想実験，モデル生成コードを用いた実機実験までをシームレスに行うことができます．当講演では MATLAB/Simulink 製品を用いた制御系設計についてもご紹介いたします．

16:25～16:30 閉会挨拶

16:30～17:30 展示およびデモ

申込締切日：2016年1月22日（金）

定員：60名

参加費：会員 4,000 円，会員外 8,000 円，学生員 1,000 円，一般学生 2,000 円

（参加費は事前に銀行振り込みをお願いします．会員および会員外の方の当日現金払い時は上記参加費+1,000 円となります）

備考：電子メールアドレスは，携帯電話メールアドレスでのご登録はお控え下さい．

参加決定者には後日参加券をお送りしますので，当日必ずご持参ください．

企画幹事：ヤマハ発動機（株） 都竹 広幸
名城大学 久保 貴

申込，問合わせ先：

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学 工学部 機械工学教室内
日本機械学会東海支部事務局
TEL&FAX：(052)789-4494
E-mail：tokaim@nuem.nagoya-u.ac.jp