

## 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 メカトロニクスシステム部会 メカトロニクスシステム部会講演会

主催：計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 メカトロニクスシステム部会

日時：2022年12月12日（月）13:00-15:15

場所：広島大学 東広島キャンパス 112 講義室（Zoomでも同時開催）

### ■開催趣旨

メカトロニクスは本質的には複数分野を統合するインテグレーションが重要です。今回ご講演頂く、広島大学工学部機械力学研究室の菊植先生・村松先生は、機敏な力加減で人と強調するロボット制御技術・高層でリアリティある力学シミュレーション技術など、モノの「動き」を理解し・利用し・さらに新しい「動き」を作り出す、機械力学分野をベースに、様々な研究課題とその解決に取り組まれておられます。本講演では、これらの取り組みのうち、各々の先生方の講演題目の内容についてお話いただきます。ご感心ある皆様のご参集と活発な議論を期待します。

### ■菊植先生による講演概要

非平滑システム理論とは、右辺が非平滑な状態方程式で表されるシステムを取り扱う理論体系であり、微分包含式という数式を用いて表現される。この考え方に基づくと、摩擦接触、スライディングモード制御、様々な飽和付きアルゴリズムなどを、見通しのよい連続時間表現で記述できる。本講演では、非平滑システム理論をベースとして開発されたロボット制御技術と数値計算技術のいくつかを紹介する。

### ■村松先生による講演概要

機械システムを取り巻く状態や信号を捉える観点として準周期性と準非周期性を兼ね備える周期／非周期性がある。周期／非周期信号を準周期信号および準非周期信号へ分離することにより、機械システムへ分離した異なる2つの制御実装や異常検知の高精度化が実現できる。本講演では、これら周期／非周期分離技術およびこれを用いた分離制御と異常検知技術について紹介する。

### ■プログラム

13:00～14:00 教授 菊植 亮 先生（広島大学）のご講演

題目：機械システムの制御とシミュレーションのための非平滑システム理論の活用

14:15～15:15 助教 村松 久圭 先生（広島大学）のご講演

題目：周期／非周期分離に基づく分離制御と異常検知

15:30～ 研究室見学

■参加登録

お手数ですが Zoom 参加の場合も登録ください。また、現地参加者は【併せて】事前に問い合わせ先にご連絡下さい。

■参加費

無料

■お問合せ先

部会副主査：矢代大祐（三重大学）[yashiro@elec.mie-u.ac.jp](mailto:yashiro@elec.mie-u.ac.jp)