

システム制御情報学会
サステイナブル・フレキシブル・オートメーション (SFA) 研究分科会
第 18 回研究例会「宇宙やロボット工学において実用化をめざす最新の制御技術」
共催：ものづくり IT 研究会

第 18 回研究例会では、実用化を前提にして技術開発と実証実験が進められています「最新の制御技術」の現状の一端を探るべく、宇宙工学やロボット工学の分野での成果と今後の動向をご紹介します。宇宙ステーションのような大規模構造体から超小型衛星にわたる宇宙での活動においては、誘導制御や移動の自律制御の技術とともに宇宙飛行士の作業支援のための協調制御など機械の制御技術全般をフル活用した「課題解決策」の実用化が求められています。また、FA やロボティクスの分野でも、生物の優れた能力をまねた行動が可能なロボットの提案がなされ、その実用化のための基盤技術の開発が進められています。今回は、①自律的にミッションを遂行するための制御技術とその実証実験－STARS 大学衛星プロジェクト、②宇宙ステーションでの宇宙飛行士船外活動支援ロボットの制御技術とその実証実験－REX-J プロジェクト、③ボディの変形を利用して移動するロボットの制御技術の実用化の現状、について話題紹介をお願いしました。ぜひご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

システム制御情報学会 SFA 研究分科会
主査 杉村延広

◇日 時：2014 年 7 月 11 日(金) 13:30～17:00

◇場 所：大阪大学中ノ島センター 7F 講義室 702

場所：大阪大学中ノ島センター（添付の地図をご参照ください）

<http://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/index.php>

◇プログラム：

13：30～14：30 講演 1

「STARS 大学衛星プロジェクトにおける宇宙機械制御システム」

静岡大学大学院工学研究科 教授 能見 公博 氏

講演概要： STARS は Space Tethered Autonomous Robotic Satellite の略であり、超柔軟体・多剛体・非線形・制御系・事変系などの機械力学分野の先端的課題を包含する。この先端的システムの超小型衛星による宇宙実験について紹介する。

14：40～15：40 講演 2

「テザー式移動ロボット実証実験「REX-J」の制御技術に関する理論と応用」

宇宙航空研究開発機構(JAXA) 未踏技術研究センター ロボティクス研究グループ
開発員 上田 敦史 氏

講演概要： JAXA では、宇宙飛行士の船外活動を支援するロボットに求められる空間移動技術の実現を目的としたテザー式移動ロボットを開発し、国際宇宙ステーションにおいて地上からの遠隔操作により実証実験を実施した。本講演では、REX-J の実験結果および制御技術に関する理論と応用について発表する。

15 : 55～16 : 55 講演 3

「テンセグリティ構造を有する移動ロボット」

立命館大学工学部 教授 平井 慎一 氏

講演概要： ソフトロボティクス研究室では、ボディの変形を用いて移動するロボットの研究を進めてきた。その一環として、複数の剛体要素とそれらを結ぶ弾性要素から構成されるテンセグリティロボットの研究を進めた。本講演では、テンセグリティロボットに関する研究成果を報告する。

◇ 参加資格：サステイナブル・フレキシブル・オートメーション（SFA）研究分科会会員および共催委員会などの会員。

参加希望の方は、6月30日までに、メール（sfa-staff@ml.osakafu-u.ac.jp）にて

① ご所属、②お名前、③E-メールアドレス、④研究例会の出欠、をご連絡いただくようお願いいたします。

※参加ご希望の方は必ず事前に入会の手続きをお済ませ下さい。

◇問い合わせ先：〒599-8531 堺市中区学園町 1-1

大阪府立大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 機械生産工学研究室内

SFA 研究分科会事務局行

E-mail : sfa-staff@ml.osakafu-u.ac.jp TEL : 072-254-9207 FAX : 072-254-9904

ホームページ : <http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/SFA/>

【大阪大学中之島センターまでのアクセス】

★電車によるアクセス

- 京阪中之島線 中之島駅6番出口より 徒歩約5分、渡辺橋駅1番出口より徒歩約5分
- 阪神本線 福島駅より 徒歩約9分
- JR東西線 新福島駅より 徒歩約9分
- JR環状線 福島駅より 徒歩約12分
- 地下鉄四つ橋線 肥後橋駅4番出口より 徒歩約10分
- 地下鉄御堂筋線 淀屋橋駅7番または4番出口より 徒歩約16分

★バスによるアクセス

- 「JR大阪駅前バスターミナル」
大阪市バス(53系統)→ 中之島四丁目(旧玉江橋)下車 徒歩1分
大阪市バス(75系統)→ 田蓑橋下車 徒歩1分
- 北港バス(中之島ループバス ふらら)「大阪大学中之島センター前」下車徒歩約1分
※淀屋橋発(土佐堀通/住友ビル前)



※大阪大学中之島センターの正面玄関は中之島通に面しております。

10階建ての最上階がガラス張りで薄緑色に見える建物が大阪大学中之島センターです。

※タクシーでお越しの際は、近隣施設や建物に中之島センタービル等類似した名称の建物がございますので、「大阪市立科学館 北側の『大阪大学中之島センター』」とお伝えください。