



先端ロボティクス研究センターシンポジウム

立命館大学総合科学技術研究機構20周年記念プレ企画

「フィールドと製造業への 新しいロボットシステムを目指して」

開催日 2013年12月17日(火)

会場

立命館大学びわこ・くさつキャンパス
ローム記念館 大ホール

参加費 1000円 / 1名(資料代・懇親会費)

時間	内容
13:00-	先端ロボティクス研究センター活動紹介 センター長 川村貞夫
13:10- 13:50	特別講演 「ロボット創造学序論(独創的で実用的なロボットの開発を目指して)」 (株)ハイボット取締役CTO, 東京工業大学名誉教授, 立命館大学客員教授 広瀬茂男
13:50-	【第1部】フィールドロボットの展開 「次世代「里山・里海」化を推進する情報化機械システム基盤技術研究」 代表者 川村貞夫
14:00-	基調講演「建設ロボットの現状と課題」 立命館大学教授, 土木学会・建設用ロボット委員会委員長 建山和由
14:30-	「実海域での利用を目指した小型水中ロボットの開発」 東海大学准教授, 立命大学先端ロボティクス研究センター客員研究員 坂上憲光
14:45-	「油圧駆動不整地移動ロボット」 立命館大学准教授 玄 相昊
15:00-	「小型飛行ロボット制御のためのセンシング技術」 立命館大学准教授 下ノ村和弘
15:15-	「移動ロボット群のフォーメーション制御」 立命館大学教授 鷹羽浄嗣
15:30-	「琵琶湖の流れ場・温度場のナウキャストシステムに向けて」 立命館大学教授 John C. WELLS
15:45-	休憩
16:00-	【第2部】製造業用ロボットイノベーション 基調講演「これからの製造業用ロボット」 立命館大学教授 平井慎一
16:30-	「プラスチック材料を用いた極軽量柔軟ロボットアーム開発」 立命館大学教授 川村貞夫
16:45-	「ヒトの筋構造模倣がもたらすロボット制御系の簡素化」 立命館大学先端ロボティクス研究センター客員研究員・岡山県立大学准教授 井上貴浩
17:00-	「ピッキングロボットのための3次元ビジョン」 最新のコンピュータで何次元の探索問題を1秒以内で解けるか~ 立命館大学教授 株式会社三次元メディア 代表取締役 徐 剛
17:15-	「ロボットの未来は[自律]にあるか? マスタスレーブシステム復興のためのロボット技術」 立命館大学チェアプロフェッサー, マンマシンシナジーエフェクタズ株式会社社長 金岡克弥
17:45- 19:30	懇親会 立命館大学ローム記念館 3階レセプションホール

R 先端ロボティクス研究センター

Advanced Robotics Research Center

立命館大学では、産官学の連携を目的に1995年にロボティクス・FAセンターを設立し、企業および国からの多くの研究プロジェクトを行って社会に貢献してきました。「先端ロボティクス研究センター」は、ロボティクス・FAセンターを改組し、新たなメンバーも参加して設立されました。本センターでは、社会・産業界からの問題を解決することを第一の目的として運営しています。社会・産業界からの総合的問題に対して、機械、電気、情報、人工知能等々の幅広い分野を横断した研究者集団によって解決を試みます。

事業内容

共同研究や委託研究などの産学連携研究のほか、特定研究プロジェクト、公開プロジェクトの中核支援活動。また、学会などの研究情報の配信や国際的に著名な内外の研究者の講演会、海外の企業・研究機関との研究交流、企業様との提携関係など、柔軟かつ迅速な対応で産学連携を推進しております。

推進する研究開発分野

生産分野

生産分野では従来取扱い困難であった柔軟なハンドリング、超高速運動による作業実現、多種多様なセンサによるロボットの知能化等、新しい生産技術をロボットによって開拓します。生産分野としては工場等の工業製品生産のみならず、森林分野での生産も含めた広い分野を想定します。



パワー駆動アーム、ロボットビジョンシステム、ロボットによるハンドリング

医療福祉分野

医療用ロボット、診断用ロボット、薬を用ロボット、リハビリ用ロボット、トレーニングロボット等を開発しています。本センターでは、他の研究センターとも協力して、人間の生理計測、運動計測等も利用した新しいロボットシステムを開発しています。



目内移動ロボット、エスコートを介したロボット、車椅子用ロボット

生活支援・サービス・コミュニケーション研究開発基盤分野

教育、接客サービス、娯楽・広告、福祉、コミュニケーション、物理エージェンツなど新しいロボット分野を開拓しています。主な対象がものや機械であった従来のロボットと異なり、人間を相手にするロボットの研究開発を行っています。また、研究開発基盤分野として、いくつかのロボットシステムを実現しています。



顔ロボットシステム、医療用内視鏡用ロボット

権限作業分野

海洋、宇宙、原子力等の人間には困難な作業をロボットが行う分野です。本センターでは、ロボット遠隔操縦システムを駆使し、屋外産業用作業、水中移動、水中ハンドリング、高所作業、工場内での産業用ハンドリング等々に利用可能なロボットを開発しています。



月夜潜水型移動ロボット、平盤移動型ロボット、遠隔操作型ロボット

主な研究テーマ

- 水中ロボットによる社会物の運搬計画の研究
- 高精度水中ハンドリングのための姿勢制御機構
- 人と共存するロボットのための冗長制御機構
- 産業ロボット及びサービスロボットのための高精度・高速・高信頼・低コストの3次元位置決め技術の研究開発
- マイクログリッド社会の研究開発
- ロボットの視覚誘導による柔軟なハンドリング技術の研究開発
- 健康住宅に関する研究
- 「いつでもどこでも高齢先住民」を実現する認知・画像技術の開発
- 視覚を用いた歩行の制御と定着に関する技術開発
- 遠隔操作電力を用いた生体センサーの開発と応用
- アーム機構の制御手法と設計仕様に関する開発研究
- パワーベタル技術を用いた福祉システムの開発
- パワーベタル(下着パワーアシストロボット)の開発

研究事例

平盤移動型ロボットの機構 (工学研究)

素早い移動と柔軟なアタッチメントが実現されているロボットです。歩行も実用化してエスケープ可能。水中移動も可能で実用化の途上です。

マンダリンアーム・エフェクタ (工学研究)

マンダリンアーム・エフェクタ (工学研究) (工学研究)

高精度・高速・高信頼・低コストの3次元位置決め技術を開発しています。

遠隔操作型移動用ロボット (工学研究)

遠隔操作型移動用ロボットの遠隔操作・パワーステアリングと遠隔操作の高精度化を実現するための研究を行っています。

超高速移動型ロボット (工学研究)

超高速運動を実現するためのロボット機構の研究開発です。超高速運動を実現するための研究を行っています。

遠隔操作型ロボットによる生体センサー (工学研究)

遠隔操作型ロボットによる生体センサーの開発と応用に関する研究開発を行っています。生体センサーの開発と応用に関する研究開発を行っています。

マイクログリッド社会の研究開発 (工学研究)

マイクログリッド社会の研究開発 (工学研究)

マイクログリッド社会の研究開発 (工学研究)

遠隔操作型ロボット (工学研究)

遠隔操作型ロボット (工学研究)

遠隔操作型ロボット (工学研究)

顔ロボットシステム (工学研究)

顔ロボットシステム (工学研究)

顔ロボットシステム (工学研究)

平行遠隔操縦装置 (工学研究)

平行遠隔操縦装置 (工学研究)

平行遠隔操縦装置 (工学研究)

UAVによる遠隔操作型ロボット (工学研究)

UAVによる遠隔操作型ロボット (工学研究)

UAVによる遠隔操作型ロボット (工学研究)

アクセス

* 駐車場は台数に限りがありますので、公共交通機関等をご利用ください。

ローム記念館 ← バスターミナル

京阪 中書島駅	直行便/バス 約30分 平日15往復/土曜日5往復(日祝は運行しません。)	立命館大学(ローム記念館)バスターミナル
JR 大津駅	直行便/バス 約25分 平日16往復(土日祝は運行しません。)	
JR 大阪駅	JR 約50分 (平日研究)	
JR 京都駅	JR 約20分 (平日研究)	
JR・近鉄 奈良駅	JR・近鉄 (京都駅経由)約60分	
JR 三ノ宮駅	JR 約70分	
	JR 南草津駅	
	近江鉄道/バス 約10分 (「立命館大学行き」または「立命館大学経由」「飛鳥グリーンビル行き」)	

申込方法

参加ご希望の方は、下記の申込みフォームにご記入の上、ファックス、電子メールのいずれかの方法にてお申込み下さい。<申込み締切:2013年12月13日(金)>

TEL

立命館大学 先端ロボティクス研究センター 事務局 宛

月～金 祝日を除く9:00-17:30

FAX 077-561-2811 E-MAIL liaisonb@st.ritsume.ac.jp

077-561-2802

社名 所属部課	職名	(ふりがな) 氏名	TEL番号
			E-mailアドレス

記入いただきました個人情報は、当センターの運営管理のみに利用いたします。お申込み頂いた方には本センターが開催するイベントに関するご案内を送付させていただきます。但し、ご要望があれば、すみやかに中止いたします。