

第147回 関西大学メディア懇談会 実施概要

1 日 時 2023年6月22日(木) 15:00～17:00

2 場 所 梅田キャンパス8階ホールおよびオンライン (Zoom ウェビナー)

3 内 容

(1) 研究発表 (15:05～15:25) ※20分×1名

別紙1

発表者: 前 泰志 (システム理工学部教授)

テーマ: センシング・AI・ロボット技術を融合し人と機械の調和をめざす

(2) 学内状況の説明 (15:25～16:25)

① 研究発信の新たな戦略について

別紙2

～「関大先生チャンネル」の動画数が100件を突破!セカンドステージへ突入～

② アフターコロナの関西大学のリアル (話題提供)

P1～

～授業、課外活動、国際交流などにおける現状について～

③ 大阪・関西万博に向けた取組みについて

P7～

・関西大学独自の「大阪・関西万博サポート募金」の募集を開始

・万博を盛り上げる学生コミュニティ「関大万博部」が発足

(その他資料)

・「第29回関西大学FDフォーラム」開催チラシ

P9～+置き配布

(3) 意見交換・質疑応答 (16:25～)

テーマを問わず自由にご意見・ご質問ください。(音声およびQ&Aいずれでも可)

※オンライン参加の場合は、随時、Q&A機能を使っての質問を受け付けます。

※時間の都合上、後日回答になる場合もございますこと、あらかじめご了承ください。

4 大学関係・出席者 (予定)

前田裕学長、大津留智恵子副学長、岡照二学長補佐、前泰志教授(システム理工学部)、舘正一(URA)、松並久典総合企画室長、植田光雄学長室次長、依藤康正広報課長 ほか

以 上

【次回のメディア懇談会 (第148回) について】

2023年9月中旬の開催を予定しております。開催決定の際には、改めてご案内申し上げます。

センシング・AI・ロボット技術を融合し人と機械の調和をめざす

システム理工学部 教授 前泰志

【概要】

直面している超高齢社会において、人々が快適、豊かに暮らすためには、ロボットがいかに個々人に適応して日常生活をサポートできるかが鍵になると考える。人をサポートするロボットには、人やロボットの状況を把握するためのカメラや各種センサーによるセンシング技術に加え、センサーで取得したデータをリアルタイムに処理する AI (人工知能) など情報処理技術、データの処理・分析に基づき適切な物理的サポートを行うロボット技術が必要である。

私たちのグループでは、ロボットの視覚となるカメラからの画像や LiDAR からの距離計測データの情報処理技術、移動ロボットやロボットアームをはじめとするロボットシステムの知能化、AI 技術を応用した人支援システムなどの研究を通し、AI 時代における人と機械が調和した知能システムを探究している。具体的な近年の研究テーマとしては、センシングによる人の状態推定として、作業中の人の動作と表面温度分布との関連を調べるための「動作中の人の非接触体表面温度センシング」、遠隔での状態推定として、オンライン授業への活用を想定した「オンライン会議画面からの遠隔心拍数推定」に取り組んでいる。また、人の活動をサポートするロボットの動作生成法として、歩道やショッピングセンターなど人々が往来する空間での運用を想定した「人共存空間におけるロボットの自律移動」、ペットボトルや缶などゴミ回収への応用を想定した「視覚認識に基づくマニピュレータによる物体分別」に取り組んでいる。これらのテーマについては、大阪市域屋外自律移動ロボット実証実験事業である中之島ロボットチャレンジに参加し、街中での実証実験を通して実践的な教育研究を行っている。これら人とロボットが身近に存在する人共存システムにおいて、個々人の身体や認知の特性に適応した人間中心の自然なインタフェースやインタラクションが、人と機械との調和へとつながると考え、研究に取り組んでいる。

【プロフィール】

関西大学システム理工学部機械工学科教授。現在の専門は知能ロボティクス。1993年大阪大学工学部電子制御機械工学科卒業、95年同大学院工学研究科電子制御機械工学専攻博士前期課程修了、98年同博士後期課程修了。博士（工学）。同年大阪大学大学院基礎工学研究科助手、2004年福井大学工学部助教授、07年6月大阪大学大学院基礎工学研究科准教授を経て、19年4月に関西大学システム理工学部教授として着任。これまで、ロボットビジョン、環境知能、腕脚統合型ロボット、マイクロロボティクスの研究に従事してきた。近年は、視覚を中心とした実世界センシングと知能情報処理を基盤に人と機械が調和した知能システムデザインを探究している。

以上