

# 人間を理解し、人間を支援する機械システム

令和8年 **8/28** (金)

発表会 **14:30 ~**

東京理科大学  
工学部 機械工学科

准教授 **橋本 卓弥** 氏

少子高齢化が進む日本では、高齢者介護や労働力不足への対応が大きな課題となっています。本講演では、人間を理解し、人間の能力を支援・拡張する機械システムの実現を目指した研究として、「嚙下運動の計測・モデリング」、「上肢リハビリロボット」、「見守りロボット」などを紹介します。また、時間の許す範囲でその他の研究についても紹介します。本講演が、医療・介護機器、ロボット、センシングシステム、AI技術を活用した新たな製品・サービスの創出や、共同研究・共同開発のきっかけとなれば幸いです。

定員 **10名**

参加費 **無料**

締切 **8月21日(金)**

E-mailまたはFAXにてお申込みください

お問合せ・お申込み先

(公財) 千葉県産業振興センター

**東葛テクノプラザ 研究開発課 中島**

Tel 04-7133-0139

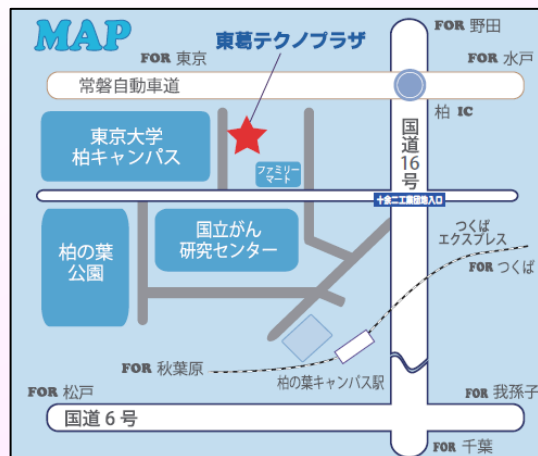
Fax 04-7133-0162

E-mail [salon@ccjc-net.or.jp](mailto:salon@ccjc-net.or.jp)

主催 (公財) 千葉県産業振興センター  
東葛テクノプラザ

場 所

東葛テクノプラザ 柏市柏の葉5-4-6  
2階 第4会議室



● つくばエクスプレス (TX) 柏の葉キャンパス駅から  
柏の葉キャンバス駅西口から「流山おおたかの森駅」及び「江戸川台駅東口」行で約6分、  
「国立がん研究センター」下車 徒歩約5分

● JR常磐線・東武アーバンパークライン (野田線) 柏駅から  
柏駅西口から「国立がん研究センター」行で約25分、  
終点「国立がん研究センター」下車 徒歩約5分



● 国道16号線 (十倉二工業団地入口) から約3分  
● 常磐自動車道柏IC. から約5分

## 参加申込書

企業名 \_\_\_\_\_

住所 〒 \_\_\_\_\_

役職・氏名 \_\_\_\_\_

事前質問・要望 (取り上げて欲しいシーズ等)

Tel \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ヘッドライン

登録

☐

融資制度や助成金などの支援情報、セミナーや商談会などの  
イベント情報など、中小企業の皆様に役立つメールマガジン  
「千葉県産業情報ヘッドライン」を無料で毎週配信しています。  
登録ご希望の場合は□にチェックを入れてください。

参加目的 \_\_\_\_\_ 今後の連携を検討 \_\_\_\_\_ 講師・参加企業との交流 \_\_\_\_\_ 情報収集 \_\_\_\_\_ その他 ( \_\_\_\_\_ )

■会社のプロフィール

業務内容 \_\_\_\_\_

得意技術 \_\_\_\_\_

# 人間を理解し、人間を支援する機械システム

東京理科大学 工学部 機械工学科  
准教授 橋本 卓弥



少子高齢化が進む日本において、介護・医療分野の人材不足や高齢者のQOL（Quality of Life）維持は重要な社会課題となっています。また、熟練者の減少や技術継承の問題など、人間の能力を補完・支援する技術への期待は様々な分野で高まっています。そのような社会の実現には、単に機械やAIを高度化するだけではなく、人間の身体機能や行動特性を深く理解し、人間に寄り添ったシステムを構築することが重要であると考えています。

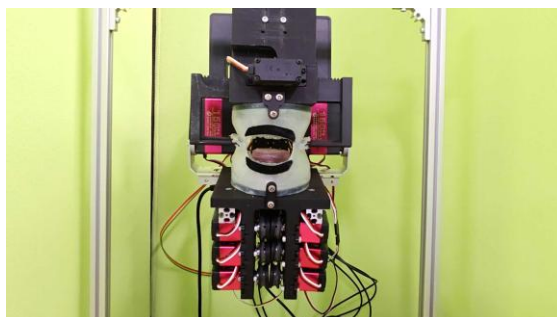
本講演では、「人間を理解し、人間を支援する機械システム」をテーマとして、当研究室で取り組んでいる研究事例を紹介します。まず、人間の咀嚼・嚥下機能の解明を目的とした研究について紹介します。嚥下時に発生する生体信号の計測技術や、食塊形成メカニズムを再現する咀嚼ロボットの開発を通して、人間がどのように「食べる」のかを工学的に理解する取り組みについて説明します。

次に、上肢機能の回復を支援する小型リハビリロボットについて紹介します。人間の筋活動や運動特性に着目しながら、個人に応じた訓練を実現するための制御技術や、将来的なリハビリ支援システムの可能性について述べます。また、高齢者や患者の状態を負担なく把握することを目的として、カメラやマイクロ波センサを用いた非接触生体センシング技術や、AIを活用した見守りシステムについても紹介します。

これらの研究に共通するキーワードは、「センシング」「AI」「ロボット」です。本講演では、各研究の成果だけでなく、それらを支える要素技術や今後の展望についても紹介します。医療・介護分野に限らず、人間計測、状態推定、自動化支援などに関心を持つ企業の皆様との連携可能性についても議論し、新たな製品・サービスの創出や共同研究・共同開発のきっかけとなれば幸いです。



嚥下運動の計測



咀嚼ロボット



上肢リハビリロボット



見守りロボット