

2024年4月19日(金) 4200 ゼミナール・ガイダンス

# システム制御研究室 (伊藤敦研究室)

## 研究室紹介

---

AIスマート工学コース

伊藤 敦

# システム制御研究室・研究室紹介

1. メンバー紹介、研究分野
2. 主な研究テーマ
3. 研究室での活動



# 研究室メンバー



教員

伊藤 敦

卒研究生

5名

ゼミ生

4名配属予定

## 卒業生の進路

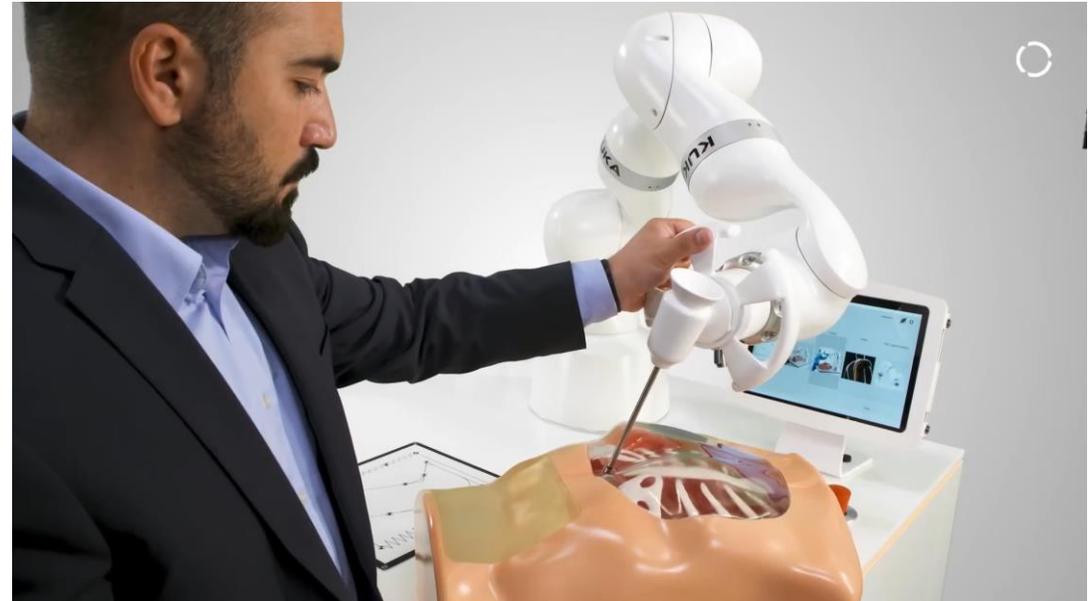
進学： 東京都立大学、東京農工大学、山梨大学、千葉工業大学、豊橋技術科学大学、長岡技術科学大学、他

就職： (株)木村鋳造所、パナソニックコネクト(株)、他

# システム制御研究室における取組や目標



溶融金属の注ぎ工程の自動化



熟練技能者が持つ技術の習得・数値化  
(協働ロボット)

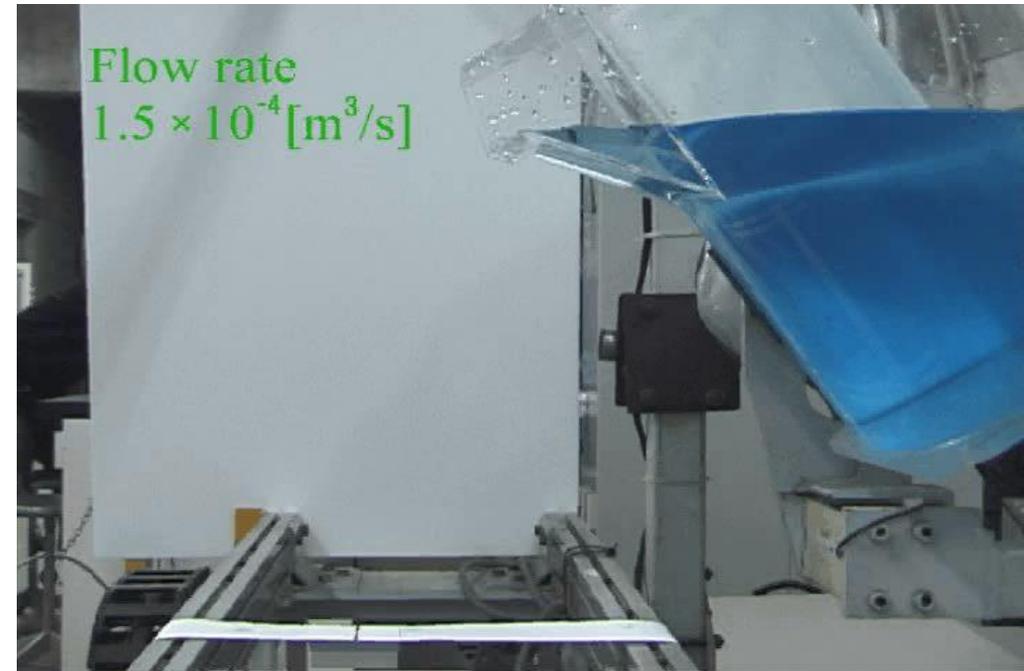
鑄造産業を中心とした、ものづくりの現場におけるシステムやプロセスに対して**制御工学**や**ロボット工学**を応用した**新たな技術開発**を軸とした研究に取り組んでいます。

# システム制御研究室・研究室紹介

1. メンバー紹介、研究分野
2. 主な研究テーマ
3. 研究室での活動



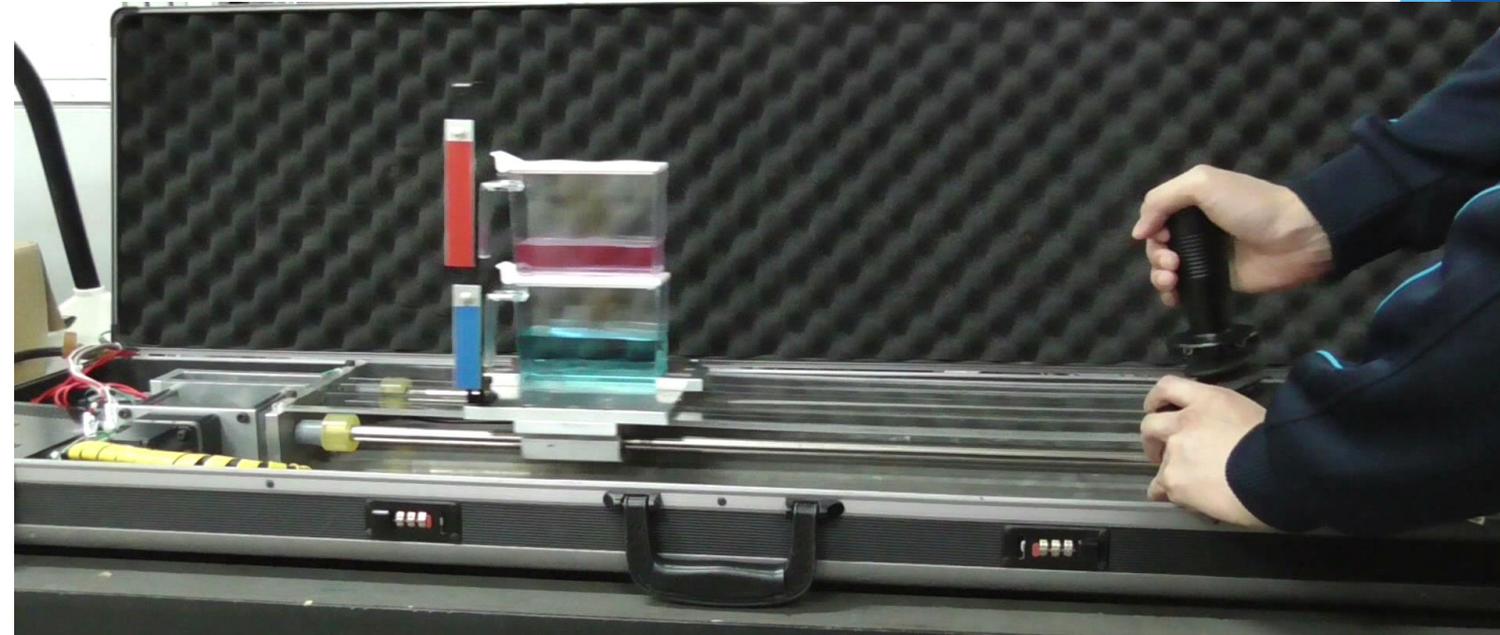
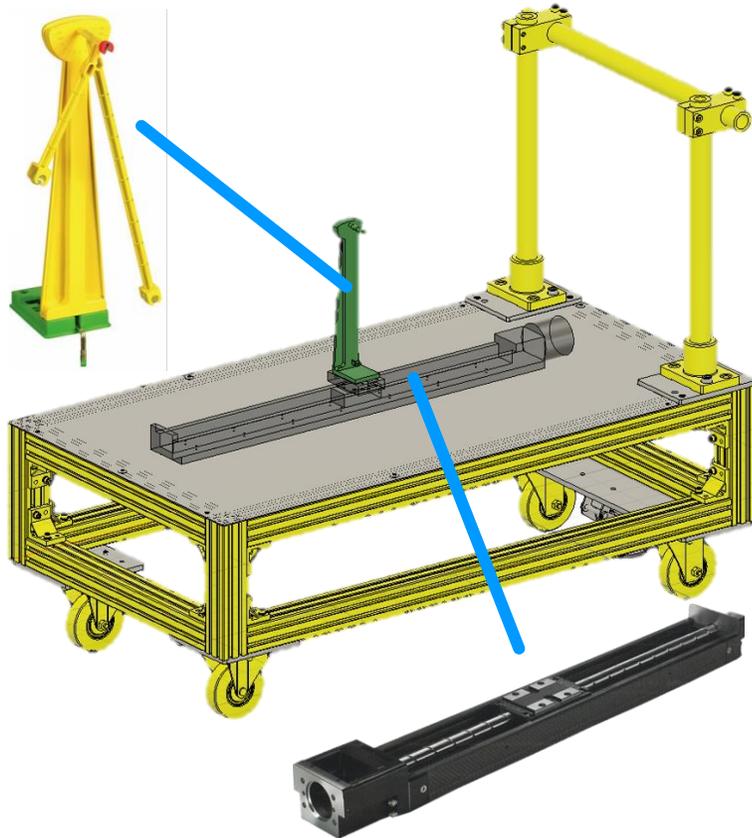
### 傾動式自動注湯機での流出流量・落下位置制御



▲ TARGET

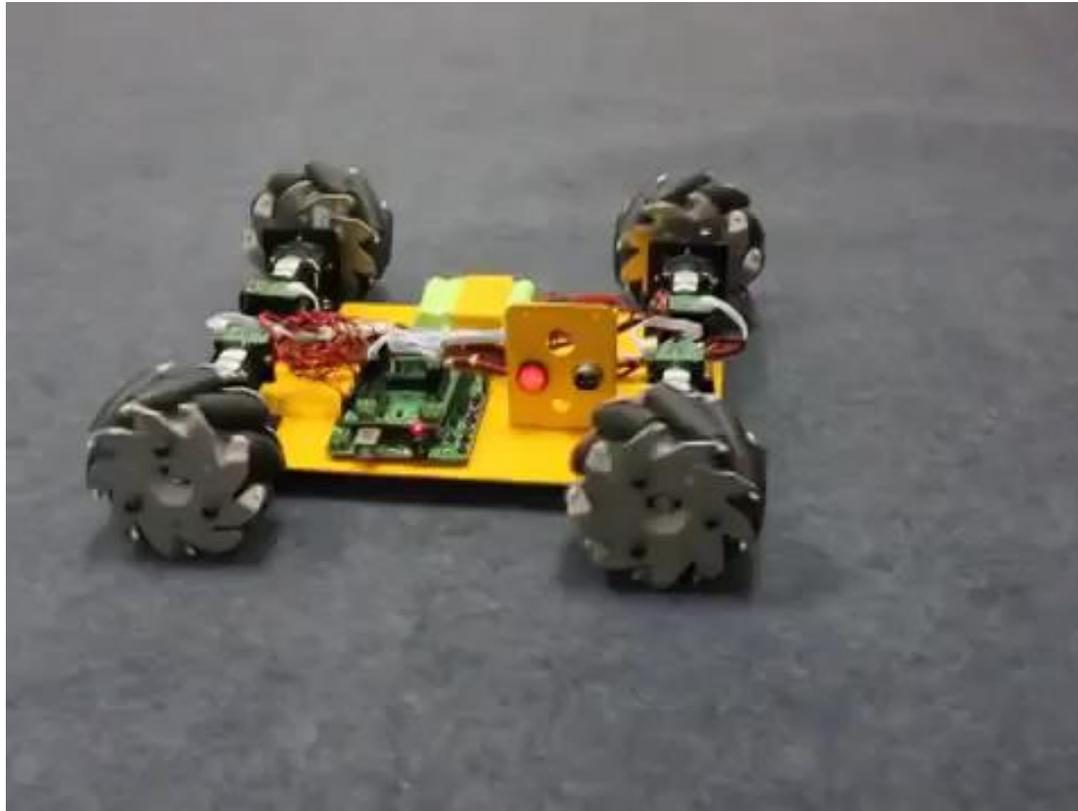
鑄造業における溶融金属を注ぐプロセスの自動化・高精度化や  
評価技術の開発による品質向上を目指します

### 制振機能付き台車システムの開発



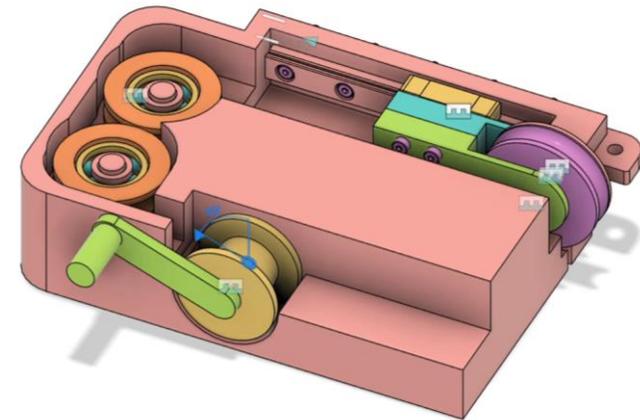
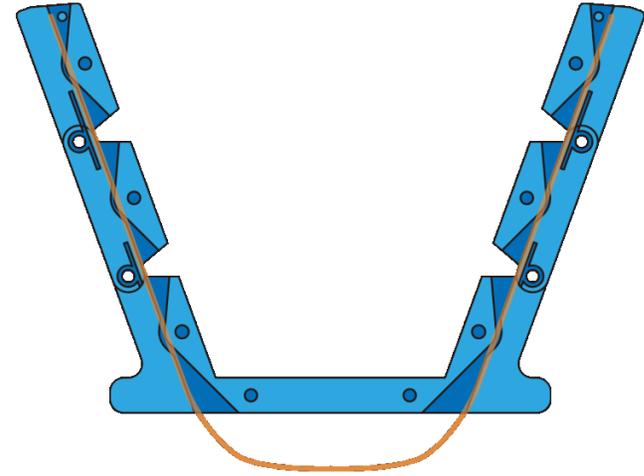
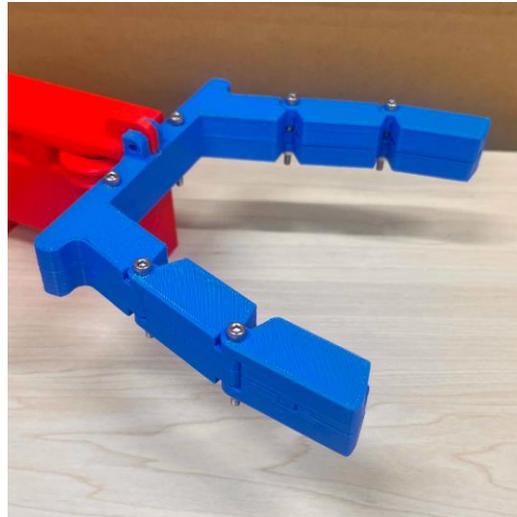
# 駆ける Mobility

## 全方向移動ロボット製作と制振走行制御



# 操る Manipulation

ロボットアーム（産業ロボット・協働ロボット）の運動制御  
物体操作・搬送を実現するためのエンドエフェクタ形状設計



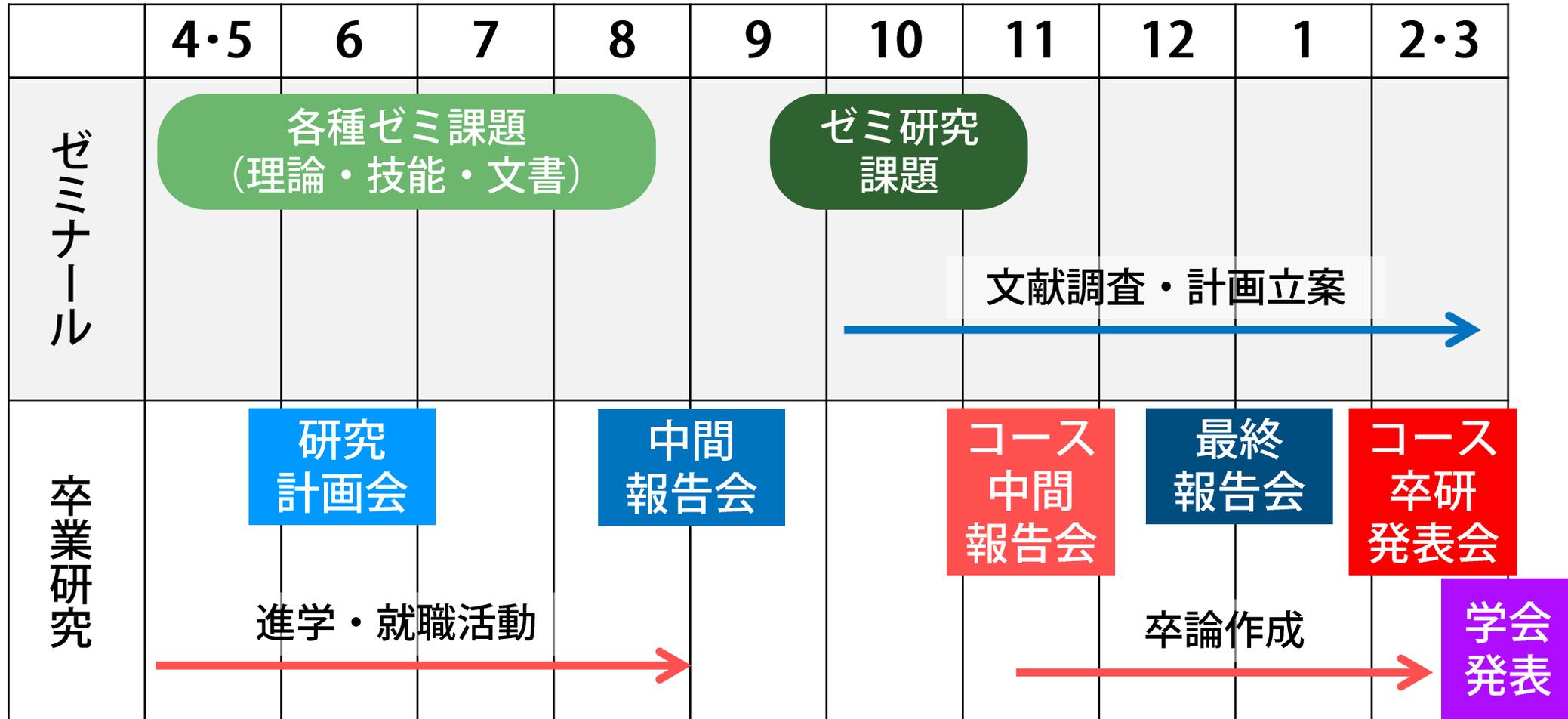
# システム制御研究室・研究室紹介

1. メンバー紹介、研究分野
2. 主な研究テーマ
3. 研究室での活動



## 活動スケジュールの例

緑：ゼミ関連、青：卒研関連、赤：コース関連



コアタイムの活動を基本としつつ、その他の放課後なども自由に活動！

# ゼミナールにおける課題や取り組み例



文書作成ツールの利用  
研究報告書等の作成



数値計算ソフトの基礎演習  
制御工学・ロボット工学の  
シミュレーション



ロボットキットによる  
プログラミング演習

当初課題

テーマ自由の5分間プレゼン会

# 研究報告会・定例ミーティング

## 研究報告会

コースの発表と同じような形式で発表と質疑応答をしてもらいます

## 定例ミーティング

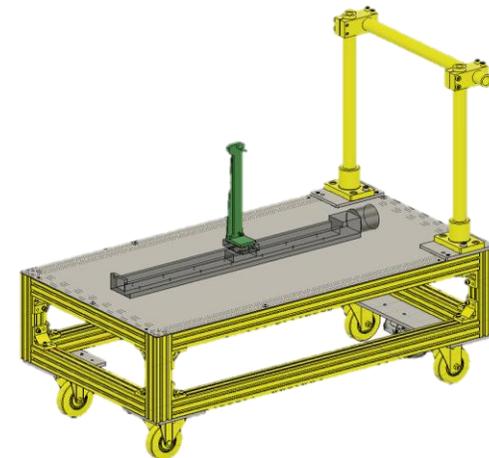
隔週程度の頻度で1人5分程度の進捗報告をしてもらいます

研究活動を推進すると共に、資料作成や発表の技術を高めてもらうことが目的です



# 卒業研究テーマについて

- ◆ 研究テーマは **1人1テーマ** を割り当てます。
- ◆ 教員との面談・相談の後、研究テーマの現状も踏まえて、基本的な方針を教員から指示して計画を立てます。
- ◆ 基本的に4年次末～5年次当初で決めますが、**ゼミ期間からの研究開始についても相談を受けます。**
- ◆ 明確な目標・方針があれば**持ち込みテーマの相談もOK**です。



## 高専外での活動

- 学会講演会や研究シンポジウムでの学生発表

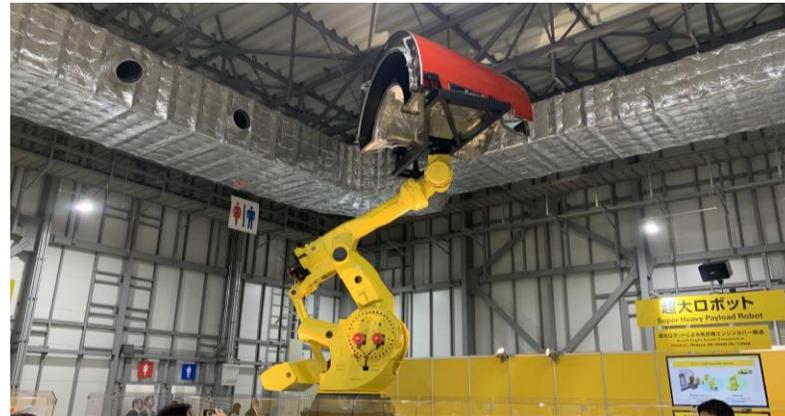
(研究発表例)

日本機械学会 学生会 卒業研究発表会  
高専シンポジウム

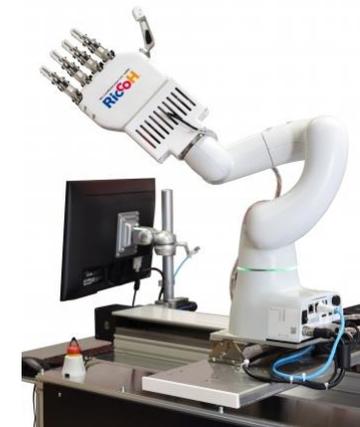
- 千葉工業大学 未来ロボティクス学科 青木研究室への訪問・見学



- 国際ロボット展の参加・見学 (東京ビッグサイトにて)



- 豊橋技科大・ロボットプロジェクト研究会参加/オープンキャンパス見学



# ご清聴ありがとうございました！

東京都立産業技術高等専門学校

AIスマート工学コース 准教授

伊藤 敦

E-mail : [a-ito@metro-cit.ac.jp](mailto:a-ito@metro-cit.ac.jp)

URL : <http://www2.metro-cit.ac.jp/~a-ito/>

