

おうち
でも

ロボット

参加費
無料

サハエンスカフェ

第4回 人の明日をひらくロボット競技会

2022 8.6. 土

13:00 - 15:30

参加申込・ホームページ



<http://osku.jp/q0223>

ロボコンやロボカップといったロボット競技会をご覧になったことのある方は多いはず。ロボット競技会はなぜ開かれ、参加者はなぜ参加するのでしょうか？ 実際にロボット競技会に参加している大阪大学の学生や先生、さらにロボカップの創始者の一人にロボット競技会の面白さや難しさを聞いてみましょう。

会場 キャンパス来場型：大阪大学吹田キャンパス センテラスサロン (定員 20 名・抽選・応募締切 7/18)
オンライン参加型：Zoom (定員 500 名・先着)

対象 中学生から大人向け

話題提供

大田 純志 大阪大学工学部 3 年生 / 大阪大学公認ロボット製作団体 Robohan 副リーダー
「大学に入ってロボットを作りませんか？」

万 偉偉 大阪大学基礎工学研究科システム創成専攻 准教授
「AI・ロボットとものづくり」

浅田 稔 大阪大学先導的学際研究機構附属共生知能システム研究センター 戦略顧問
大阪国際工科専門職大学 副学長 / 中部大学 客員教授 / CiNet (NICT) PI
「ロボカップの最終ゴールは
ロボカップジュニア世代がチャレンジする！」

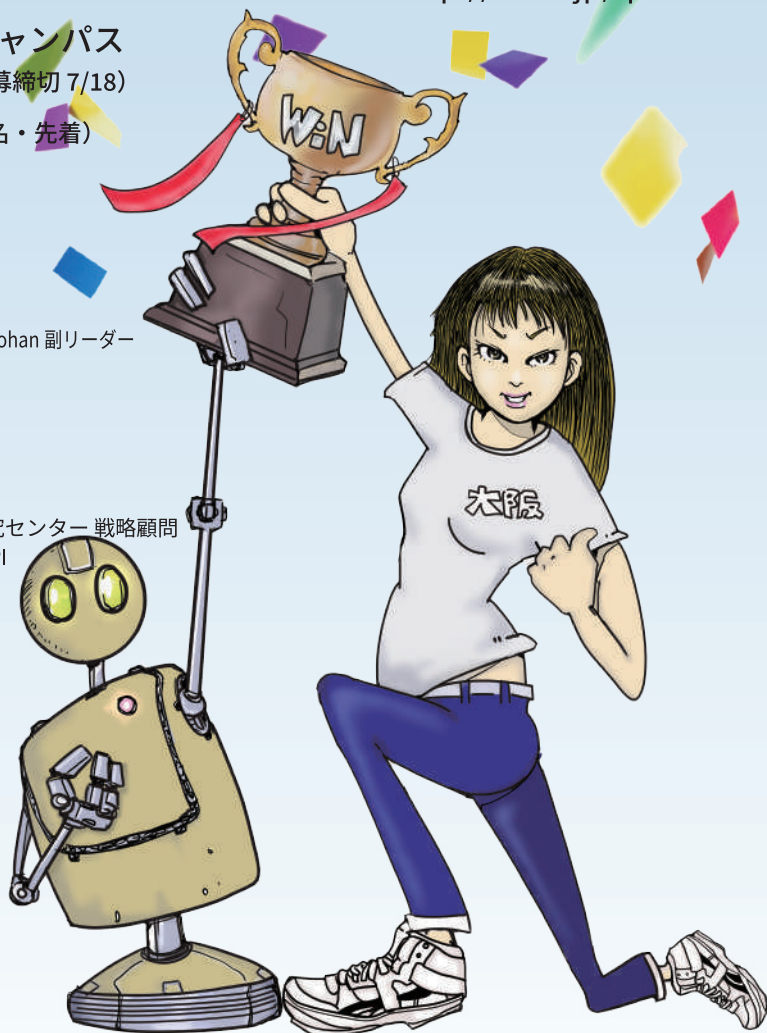
お問い合わせ・主催・協賛・協力

主催：大阪大学 先導的学際研究機構附属
共生知能システム研究センター
イベント事務局：event@otri.osaka-u.ac.jp

協賛：日本ロボット学会

協力：大阪大学公認ロボット製作団体 Robohan

 **大阪大学**
OSAKA UNIVERSITY



大田 純志 ATSUSHI OTA

大阪大学 工学部応用理工学科 機械工学科目 3 年生
大阪大学公認ロボット製作団体 Robohan 副リーダー

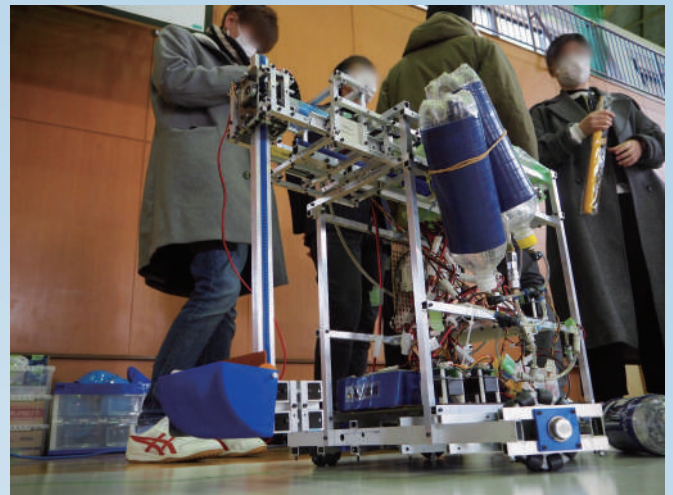
自己紹介

中学校：大阪明星中学
高校：大阪明星高校
専門：自動化を行う際のハードとソフトの連携
趣味：ガンダム、バイク、スノボ
好きなガンダム：ガンダム Mk-II (エウゴ仕様)
今年の目標：30 歳までの生き方を見定める



トークの概要

□ ボット競技会の紹介ということで、軽く私が所属している Robohan の紹介をさせて頂いた後に、団体としての活動目標である NHK 学生ロボコンについての話をさせていただきます。続いて、学生の間だけ挑戦可能なとうぼ、お菓子を取得し持ち運ぶキャチロボなど、地上波では取り上げられていないような様々なロボコンの紹介を行います。最後に、学生ロボコンに出場している大学は 30 ~ 50 校程度であること (国立でも少ない)、中学生から大人に向けてということで、大学選びの基準の一つとして“ロボットを作れる大学”を考えてほしいこととお話したいと思います。



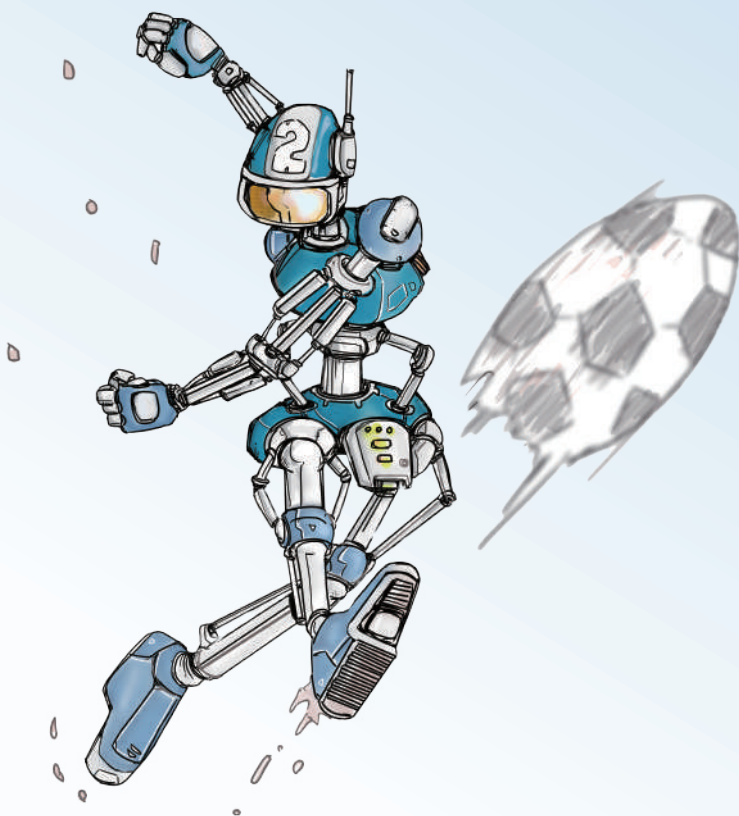
メッセージ

進 学先を考える際に、いろいろな指標があると思います。偏差値や大学としての特色、勉強できる内容などが主にありますが、その指標の一つに“ロボットを作れる大学”を加えてみてはいかがでしょうか。

大学の勉強で設計をする機会やプログラミングを行う機会は私の所属している学科にはあります。ですが、実際に設計したものを加工・組み立てを行い、搭載したマイコンにプログラミングをして動作させる機会は、講義の時間や予算の関係からそう多くはありません。

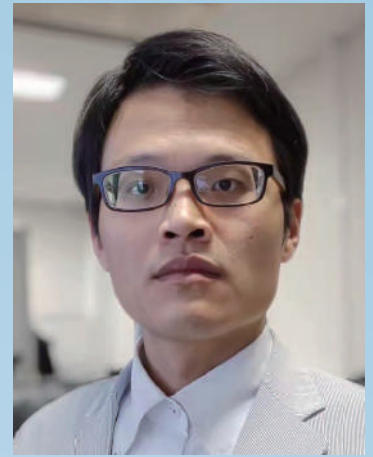
しかしながら、ロボット製作団体では講義において学んだ知識を活用し、実際にものづくりを行い、ロボットを動かすことができます。また、ロボット製作団体の多くが、未経験者を歓迎していますので中学高校でロボットに触れてこなかった人でも一年あれば大会に出場することができます。

私自身も、ロボットを作りたい!と思い大学に入ったものの、それまで設計もプログラミングも何もしてこなかった人です。それでも知識を身に着け、仲間とともにロボットを作れるようになりました。ぜひ、“ロボットを作れる大学”を探してみてください!



万 偉偉 WEIWEI WAN

大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻 准教授



自己紹介

大学まで：中国

大学 院：東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻

専 門：知能ロボット

趣 味：モノづくり

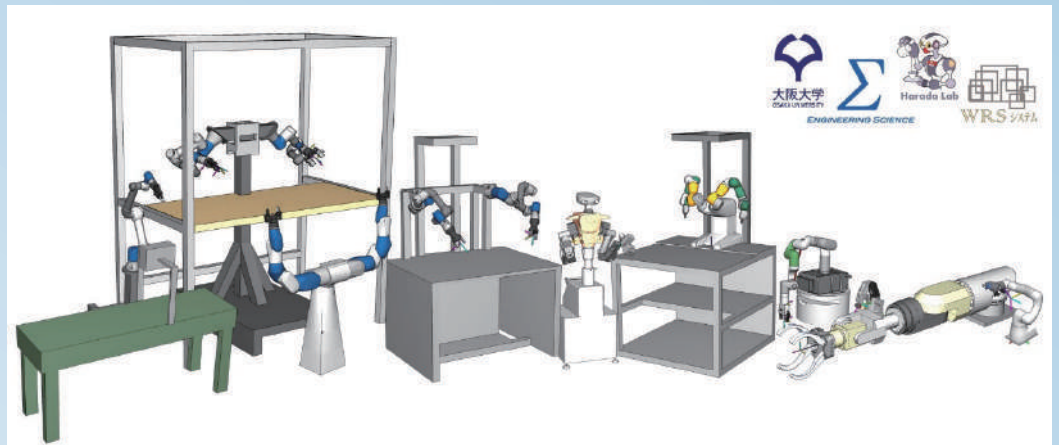
好きなロボット：生憎出会う機会がありませんでした。独自で実装したい。

今年の目標：車の傷を修復する

トークの概要

□ ボットがヒトの代わりに生産作業を行うことで、効率的かつコストの低い生産環境を整えることができます。しかし、ロボットの導入には専門家による調整が必要で、ロボットに関する専門知識やノウハウを持たない多品種少量生産

作業を担う中小企業の技術者には不向きです。この課題を解決するために、私は2016年以来、ロボットへの簡単な教示法やロボットの自律的な動作生成と作業を実現する手法を開発してきました。今回のトークでは、これらのシステムと実装例を紹介します。



メッセージ

皆さんの欲しい電子機器、車、インテリア、カバン、おもちゃなどは工場で生産されています。自動生産ラインで大量に生産するほど安く買えます。一方、一律ではなく個性のあるものを欲しい方も数多くいらっしゃると思います。その場合、仕組みがバラバラですので、自動生産ラインより人の手作業で個別対応しないといけませんので、個性のあるものの値段は相当高くなります。価格高騰の問題を解決するためには、人件費を抑え、ヒトを代替できる自動生産システムを開発すべきです。

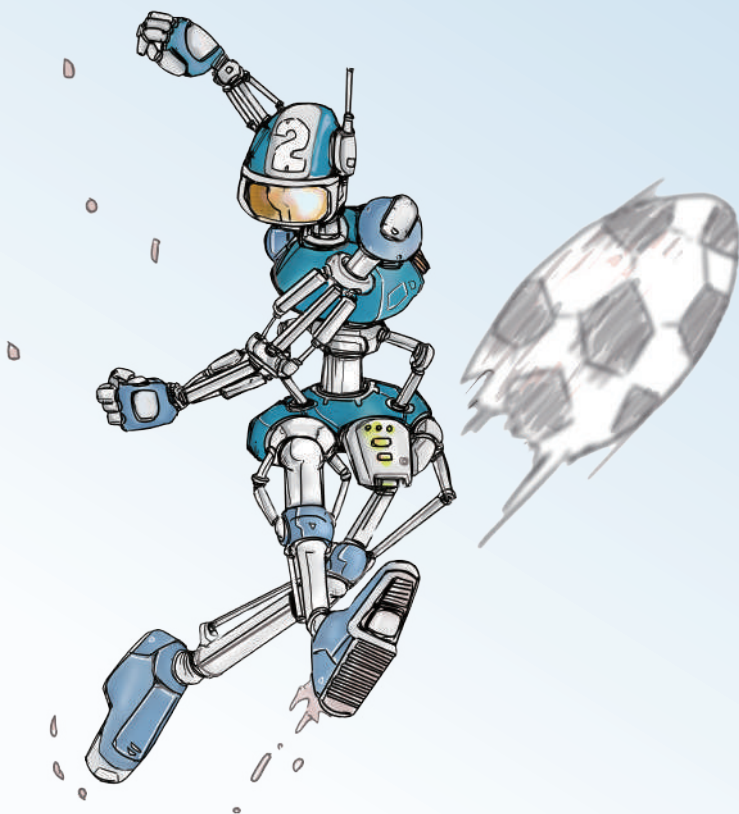
現在注目されているのはAIとロボットの融合です。従来の自動装置として使われるロボットを視覚認識、接触フィードバック、動作計画、深層強化学習などの最先端AI技術で自律作業させます。そして、ヒトの手作業並みの能力を与えることで、ヒトの指示に従って柔軟に作業できる自動生産システムが期待されています。そのようなシステムが実現できれば、生産性能がより一層向上して皆が憧れる豊かな生活が実現できるだろうと思います。生産会社を作って社会の生産革命を起こしたい大志を抱く方は、このような研究がオススメです。詳しいロボットや最先端工場の様子については下記のビデオやウェブサイトをご覧ください。

[1] Tesla 上海工場内部：

<https://youtu.be/LjlQKmQ48Co>

[2] 日本の Mujin (無人) 会社：

<https://www.mujin.co.jp/videos/>



浅田 稔 MINORU ASADA

大阪大学 先導的学際研究機構附属共生知能システム研究センター 戦略顧問
大阪国際工科専門職大学 副学長
中部大学 創発学術院 客員教授
情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター PI

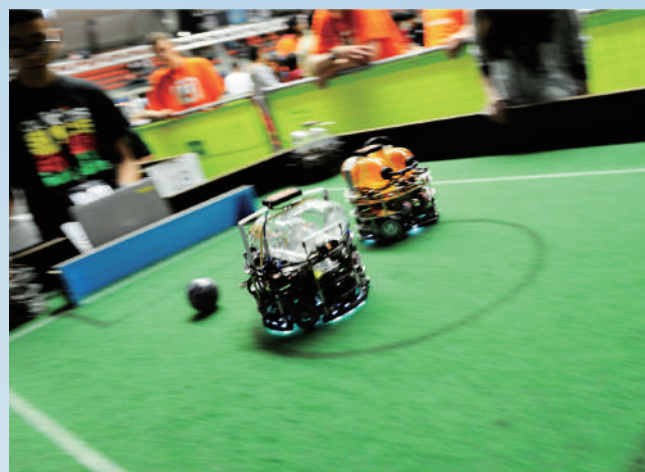
自己紹介

高 校：富山県立中部高校
大 学：大阪大学 基礎工学部 制御工学科
大学院：大阪大学大学院 基礎工学研究科 物理系専攻
専 門：ロボット學
趣 味：プロ野球観戦
好きな球団：阪神タイガース
今年の目標：優勝は諦めて、3 位を目指す。



トークの概要

□ ボカップの最終目標は 2050 年までに、FIFA ワールドカップの優勝チームに勝つ 11 体のヒューマノイドチームを作ることだ。私はロボカップ創設に関わり、この言い出しっぺの一人だが、2050 年には生きていれば 97 歳であり、最終ゴール達成を目の当たりにできるかどうか？ このゴール達成には、次世代の研究者、技術者、開発者、さまざまな支援機関の協力が必須であり、その中心にはロボカップジュニアの OB・OG がいるはずだ。本講演ではロボカップジュニアの活動紹介を通じて、さまざまな形で、最終ゴールにコミットする人たちのネットワーク形成に繋がりたい。



メッセージ

私 は、研究とは、自身を「研ぎ」、基本的課題を「究める」過程を楽しむことであると考えている。そして、多くの研究者との出会いが、研究を極める推進力になってきたと信じている。拙書「浅田稔の AI 研究道」[1] は、このような著者の研究道の過程で、「ココロの創成課題」に向けた“あがき”の歴史を振り返った。その中で、「学生さんや若手研究者へのメッセージ」を書き連ねた。説教がましく聞こえるかもしれないが、実は今でも、自分自身へのメッセージである。研究活動のみならず、人生のさまざまな局面で、励まされたり、慰められたりした言葉である。そのなかの 3 つを皆さんに強く薦めたい。(1) 常識を疑ってかかれ！ (2) 「出来ない」と思うことができなくしている！ (3) すべてのサクセスはハンディキャップから始まる！ である。この他のメッセージも含めて、本講演を聴いてくれた君たちに贈る言葉としたい。

[1] 浅田稔、『浅田稔の AI 研究道』、近代科学社、2020 年

