

第 26 回留学生向けものづくり講座

「2023 年度留学生支援事業-DIY Tech Projects 2023-」

学内留学生を対象にしたものづくり講座・プログラミングコース「DIY Tech Projects」は、今年度はさらに昨年度の内容、規模を上回る形で実施した。このプロジェクトは、ものづくりへの興味関心を高めるとして学生からの評価の高い取り組みである。留学生の修学成果、研究成果の向上につながる支援活動として留学生が直接利益を受ける有意義な試みであるといった評価を受け、今年度も本学の留学生支援事業として採択された。

創造工学センター及び国際交流室兼務のレレイト講師が主導し、月に 1 回ペースで 3 回のワークショップを実施し、AI に関する基礎知識と応用スキルを身に付ける講義と実践的な活動を行なった。さらに今年度からは、日本人学生も参加できるようになり、留学生と日本人学生が互いに学びあいながら、AI とものづくりを通じて、新たな国際交流の手法を模索した。

受講生の募集については、工学部留学生係、国際交流室および各専攻事務室へ告知依頼し、TACT、メール、ポスター掲示にて募集案内を行った。学内留学生関連メーリングリストおよび当センターホームページでも紹介し、幅広く PR 活動を行った。結果、予想を上回る、留学生 17 名、日本人学生 15 名の計 32 名の参加者を受け入れ、活動を展開した。また、情報学部の日本人学生 1 名と留学生 2 名も TA として授業運営をサポートし、技術部スタッフ 1 名もアドバイザーとして教材作成等をサポートした。以下に、実施報告書を掲載する。

AI技術を利用したものづくり実習 (2023年度)

報告者: レレイト

2023/11/17日 (18:15~19:45): 「nuCreationsプロジェクトで何を作ろう」

「nuCreationsプロジェクトで何を作ろう」というテーマでディスカッションのセッションを実施しました。参加者は32名、留学生17名、日本人学生15名でした。プログラムの流れは下記の通り:

①nuCreationsの紹介(レレイト)、②参加者の自己紹介(各参加者)、③4グループに分けてディスカッション実施、⑤各グループによるディスカッション成果発表、⑥各グループの複数のアイデアから2アイデアだけ発表。発表されたアイデア: Group 1(Drone sensing system for disaster rescue, Elderly health sensor system), Group 2(Autonomous supermarket trolley system, WiFi strength detection and mapping), Group 3 (ShibAI: ASocial companion 4 legged robot, ScreenKey: An e-ink based Keyboard, Group 4 (Nekobot: Cat robot throws things off table & "nya~" speech) , Building deformation sensor), Other (Manicure robot, Voice command race car, Trash sorting smart bin)



12月1日 (18:15~19:45): 自然言語処理(NLP)

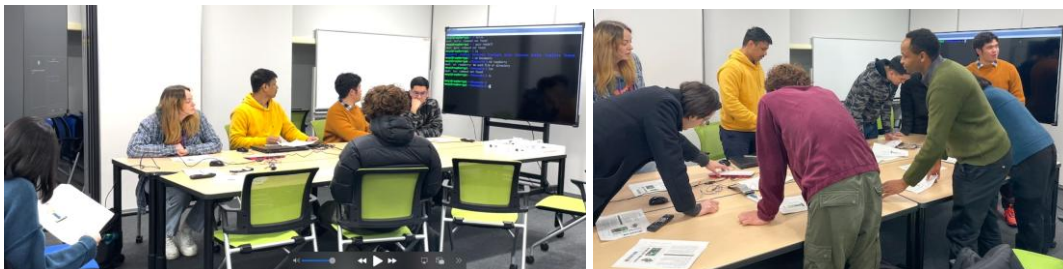
このセッションでは、ChatGPT、Google Bard(現: Gemini)、MS Bing AIなどで使用されている主要な技術の1つである自然言語処理(NLP)に焦点を当てたワークショップを実施した。NLP技術の基本的な理解は今後のセッションで考えている「スマートスピーカー」や「会話型ロボット」づくりに役立ちます。NLP専門のM1学生Oshima KazumiさんをTAとして招待しました。



1月12日 (18:15~19:45): RPiの基本を学ぶ

参加者多くから、NLPセッションは難しかったということを受け、RPiの基本理解から教える必要があると気づきました。これステップは今後のセッションをより理解しやすくするためにも非常に重要です。そのため、RPiを使用して他のデバイスからデータを制御または取得する次のタスクを学ぶセッションとして実施しました。タスク:

①RPiで一つのLEDを制御する(OUTPUT)、②RPiで複数のLEDを制御する(OUTPUT)、③RPiとスイッチを使用して複数のLEDを制御する(INPUT)、④RGB-LEDの制御(OUTPUT)、⑤1~3で得た知識を活用して他の面白い「何か」を作る。



今後: 「Hands-on Projects with Raspberry Pi」マニュアルを作成しながら、2024年度も引き続き「AI技術を利用したものづくり実習」を継続していく予定です。