

ヒューマノイドロボットNAOのプログラミングPBL

実施期間	実施国	共同実施機関	対象	参加者	本学担当教員
2021年02月15日 ～2021年02月19日	日本	マレーシア工科大学	機械機能工学科 機械制御システム専攻 ・学部2年生 ・学部3年生 ・学部4年生	(芝浦工業大学) 学生12名、TA4名、教員4名 (マレーシア工科大学) 学生12名、教員1名	松日楽 信人(機械機能工学科) 橋 雅彦(先進国際課程) 吉久保 肇子(先進国際課程) 石崎 浩之(マレーシアサテライト オフィス)



図1 プログラムの説明

マレーシア工科大学UTMと、ZOOMオンライン・対面ハイブリッド型PBLとして「ヒューマノイドロボットNAOのプログラミング」をテーマとしたグローバルPBLを実施した。

本学機械機能工学科2年生と知能機械システム研究室に配属された3年生から12名の学生が参加、UTMからは12名の参加があり、3つの混成グループで、ヒューマノイドロボットNAOを使ったプログラミングPBLを実施した。ツールとしては、Choregraphというプログラム開発環境を使い、NAOの実機は2台豊洲に置き、双方、Choregraphでプログラムを共同で開発し、豊洲の学生が実機に実装、実験を行った。最終課題として、迷路をマークをみてゴールすることとした。実機ではダイナミクスや摩擦の影響があり、各グループ調整に苦しんだが、何とか目標を達成できた。マレーシア学生も、全く通学できない状況下でのグローバルワークショップということで、全員が熱意的に取り組み、その充実感が伝わってきた。

この他、文化交流(橋先生)、コミュニティロボティクス(松日楽)、ソフトロボティクス(前田先生)の講演を含め好評であった。次の機会にはオンラインでも、遠隔操作する等実験参加が体験できるような工夫をしたい。NAOの利用に協力頂いたダイコク電機橋本様の講演も予定していたが、急用中止となったことは残念であった。また、参加者全員を対象に異文化コンピテンシー調査を実施した。

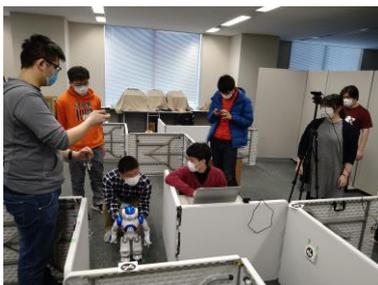


図2 NAOでの実験

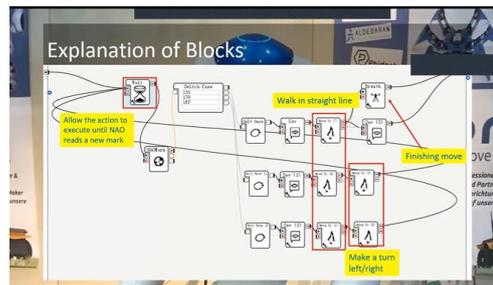


図3 コレグラフでの作成画面



図4 集合写真