

**芝浦工業大学ロボット研究室研究交流プログラム[受入] 韓国**

実施期間	実施国	共同実施機関	対象	参加者	本学担当教員
2023年02月15日 ～2023年02月24日	日本	釜山大学校	・電気工学科、電気電子情報工学専攻 ・学部2年生、学部3年生、学部4年生、修士1年生、修士2年生	(芝浦工業大学) 学生3名、学生バイト1名、 教員4名 (釜山大学校) 学生3名	吉見 卓(電気工学科)、長谷川 忠大(先進国際課程)、安孫子 隆子(電気工学科)、安藤 吉伸(電気工学科)



図1 セレモニー(研究室学生と共に)

コロナ禍で中断していた、韓国釜山国立大学(PNU)からの受入gPBLを、3年半ぶりに2023年2月15日から24日まで、実質8日間のプログラムで実施した。今年度は、当初、同じく3年ぶりで2022年8月に実施した。同大学への派遣プログラムのみの実施を予定していたが、派遣プログラム実施時に、先方の教員より、今年度、芝浦工大でのプログラムも是非実施したいとの要望があり、急遽企画実施したものである。しかしながら、年が明けてからの実施は、双方の実施時期の調整が難しく、結果としてPNUからは3名の大学院生(博士課程の学生2名、修士課程の学生1名)を迎えての実施となった。それに合わせて、SITからも、大学院生3名(全員、修士課程の学生)の参加を得て、両大学の学生による移動ロボットの課題解決をテーマとしたプログラムに取り組んだ。対象を移動ロボットとしたのは、PNUから参加した学生の研究テーマが他の分野であり、未経験のロボットを扱うことで知見を広げることを目指したためである。

8日間のプログラムを前半、中盤、後半の3つに分け、前半では、オリエンテーション、ロボット研究室見学を実施した後、移動ロボットシステムの組み立て、動作制御システムの構成を行った。その後、地図を生成しての目的地への移動、障害物回避の課題に取り組み、移動ロボットの基本を一通り修得した。中盤は、本学後期入試の入構禁止期間にかかったため、学外活動を中心とし、国立科学博物館や工業用ミシメーカーJUKI(株)、重工業大手(株)IHIの工場・展示施設見学を実施し、日本の自動化技術を初めとする先端的な科学技術に触れ、知見を広げた。後半は、サイバネティックアバターを使ったロボット遠隔操作システムの構成を理解するとともに、実際に小学生を相手にしたイベントでPNUの研究室とアバターを接続し、遠隔操作デモの実施に取り組んだ。

このように、本プログラムは短い期間ではあったが、参加者にとって、多くの課題に取り組む盛り沢山の内容の研修であり、参加した博士課程学生が、初めて移動ロボットを部品レベルから実際に組み立てて動かす経験をしたことなど、大変好評であった。我々は今後も、このようなgPBLの実施を通して、参加者に新たな体験と課題解決の経験をしてもらうプログラムの提供を継続していきたい。



図2 移動ロボット制作



図3 移動ロボット調整



図4 移動ロボット実験



図5 最終発表会



図6 研究室見学



図7 国立科学博物館見学