

国際プログラム科目海外英語研修およびIntroduction to Embedded Programming(International Training)

実施期間	実施国	共同実施機関	対象	参加者	本学担当教員
2022年08月22日 ～2022年09月07日	インドネシア	スラバヤ工科大学 マラ工科大学 義守大学	・生命科学科、電子情報システム学科、機械制御システム学科、環境システム学科 ・学部1年生、学部2年生	(芝浦工業大学) 学生39名、学生バイト4名、 教員4名、職員1名 (スラバヤ工科大学) 学生43名、教員2名 (マラ工科大学) 学生12名、教員6名 (義守大学) 学生16名、教員1名	花房 昭彦(生命科学科)、福井 浩二(生命科学科)、三好 匠(電子情報システム学科)、高木 基樹(生命科学科)



図1 Introduction to Embedded Programming 最終発表会

本年度は2年ぶりにインドネシアのスラバヤ工科大学の協力を得て海外の大学で実施した。芝浦工科大学とスラバヤ工科大学の学生は基本的に対面で参加し、マラ工科大学(マレーシア)、義守大学(台湾)の学生はIntroduction to Embedded Programming (IEP)の部分からオンラインで参加した。海外英語研修は8/22～8/26の期間に芝浦工業大学学生27名、ほぼ同数のスラバヤ工科大学の学生も含めて実施した。午前中は主に教室で、午後はアクティビティを通しての研修を行うカリキュラムであった。最終日には各自が取り上げたテーマについての発表を行った。

IEPに関しては、8/29～9/7の期間実施した。8/29～8/31はガイダンス、C言語の基本についての授業と演習を行い、9/1～9/2午前はC言語によるArduinoマイクロコントローラを利用した電子回路への入出力制御の授業と演習を行った。対面で参加した学生と自分でキットを持っている学生はキットによる電子回路組み立てと制御を、オンラインで参加したキットを持たない学生は、AutoDesk社がWeb上で提供しているTinkerCADによるシミュレーションシステムにより演習を行った。

9/2午後、9/5、9/6は各大学の学生2～3名が入った、各グループの人数5～6名の18グループを形成し、Arduinoキットによるシステムの構築を実施した。ディスカッションによってシステムの構成を検討し、電子回路のシミュレーション、組み立て、プログラムの作成をグループメンバーで協力しながら行った。

9/7は各グループによる5分のプレゼンテーションを実施した。オリジナリティ、完成度、プレゼンテーションの三観点から全学生と教員による投票を行い、評価の高かった3グループ(1位から15、16、9班の順)の表彰を行った。またグループワークに参加した学生(芝浦工業大学38名、スラバヤ工科大学42名、マラ工科大学11名、義守大学6名)には修了証を授与した。

C言語演習課題40点、Arduino演習課題30点、グループワークによるシステム作成とプレゼンテーション30点の配点で採点を行い、60点以上取得した学生には、海外からの学生も含めて2単位を認定した。



図2 英語研修最終発表会



図3 教室でのIEPグループワーク



図4 実験室でのIEPグループワーク