

2019年9月25日

超短期留学報告書

派遣者氏名：(学籍番号) 宮本 駿一	
所属・研究室・学年： 工学院 情報通信系 学部3年	
派遣先大学： 国立台湾科技大学	
派遣期間： 2019年8月11日～2019年8月31日	

- この表紙を含まず、ページ数は2～4ページ、ファイルサイズは3MB以内としてください。
- 研究室や宿舎内の様子の写真、図表、イラスト、滞在中のその他の写真などは挿入可です。ただし、それらを掲載する際には簡単な説明を加えて下さい。
- 提出された報告書の2ページ目以降を工系のホームページに掲載いたします。また、別途、クロニクルへの執筆をお願いすることがあります。

東京工業大学 工系3学院

超短期留学報告書

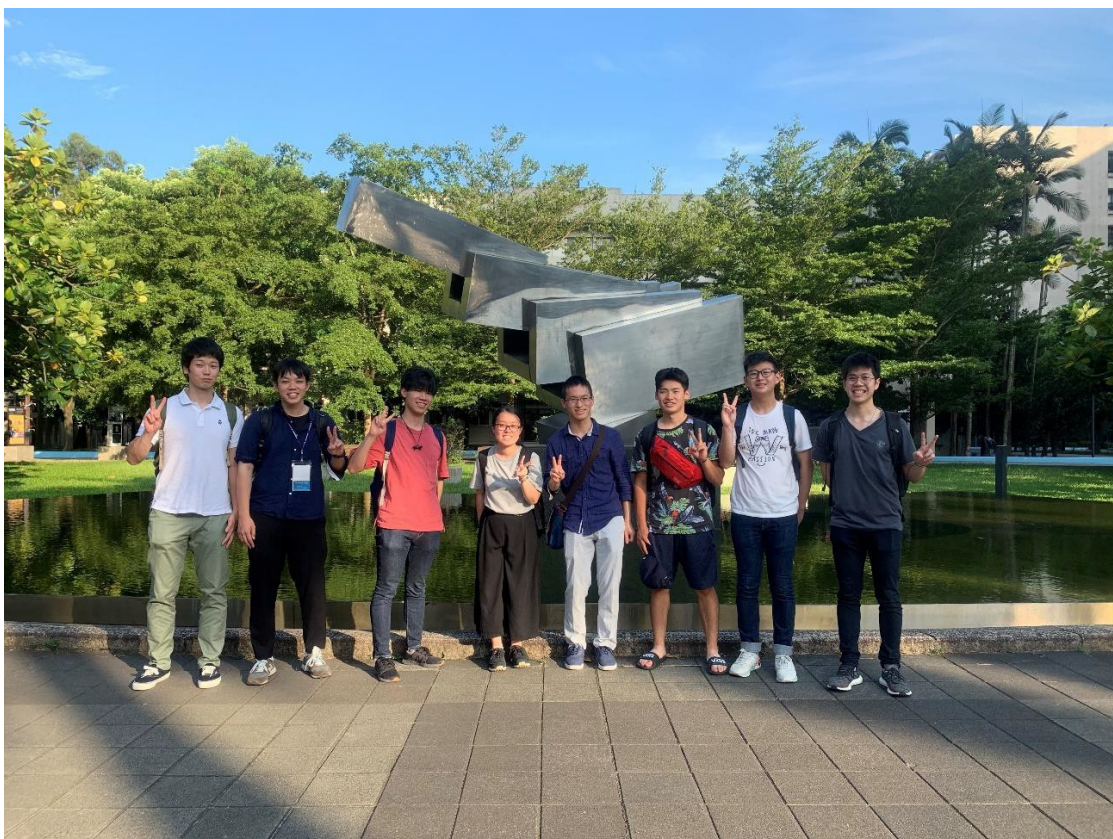
派遣年 : 2019年

氏名 : 宮本 駿一

所属 : 情報通信系

派遣先 : 国立台湾科技大学

台湾科技大学 2TOP CDPC Program 留学報告書



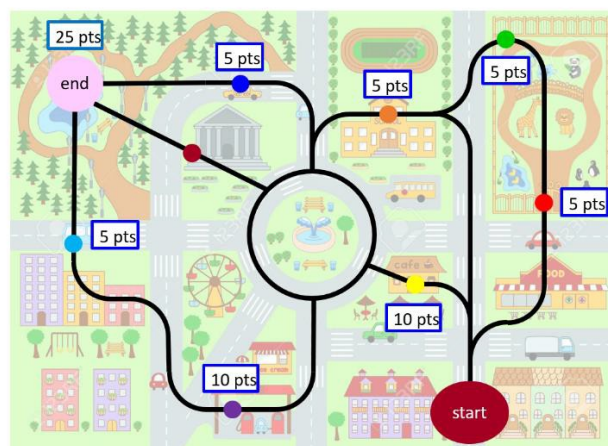
1. 期間

2019年8月11日~2019年8月31日

2. プログラムの概要

前半の二週間は、主に国立台湾科技大学の学生とともに、東工大と台湾科技大の両大学の教授が行ってくださる講義を受ける。最後の一週間で、グループごとに自律二足歩行のロボットを作成し、最後のコンテストに臨む。コンテストは、マップ上のポイントを通り過ぎて得点を稼ぎ、競い合うものである。また、マップにはゴールが設定されており、ゴール上で完全に停止することで、高得点が与えられる。(マップは以下のもの)

Modified Version



2

3. 各講義の概要

- Design thinking and Team Building

ロボット製作を行うチームメイトとの交流、およびアクティビティを通してどのようにプロジェクトを進めていくべきかを学んだ。アクティビティでは、チームメンバーそれぞれの趣味を組み合わせたビジネス発案、A4用紙のみを組み合わせて時間内に高いタワーを立てる、といったことを行った。これにより、東工大生と台湾科技大学生の混合で組まれたチームがそれぞれ打ち解けることができた。



- Design of robotic system
電気回路、デジタル信号処理、PWM制御など、ロボットを動かす基礎となる理論、技術を学習した。最後の講義では、グループごとに一つロボットを発案した。動作に必要な条件を概算して、それを満たすことのできるパーツを選択し、それらをまとめてスライドにして発表を行った。
 - Analysis and synthesis of link mechanisms
ロボットの足を駆動させるために用いられるリンク機構について学んだ。初回の講義では、シミュレーション用のプログラムを用いてリンク機構がどのように機能するのかを視覚的に学び、さらに工作用紙とビスを使って実際にモデルを作成した。その後理論について学習したのち、solidworks の導入を行った。
 - Program design to Robot
ロボットを動かすためのプログラミング言語として labview の基本的な使い方を学んだ。また、ロボットに搭載する組み込みデバイス、myRIO との接続を行い、モータや赤外線センサ、ウェブカメラによる簡単な画像処理の方法を習得した。
 - 企業見学
CDPCプログラムに参加している学生と、ほかの台湾科技大も含めて、KUOZUI MOTORS の見学に行った。実際の車の製造ラインを見学させていただき、技術がどのように使われているかを見て学ぶことができた。見学のあとは、Daxi Old Street(桃園大溪老街)と石門水庫を訪れた。
4. 台湾科技大生との交流について
このプログラムは台湾科技大生が 8 人、東工大からの学生は 8 人で合わせて合計 16 人、それを 4 人ずつの 4 グループに分けて行われた。講義やロボット製作は主にこの班での活動であったが、放課後はいける人で集まって、日本でも有名な観光地や、現地に住んでいるからわかるようなおすすめ場所に連れて行ってもらったり、夜市でおいしいご飯を紹介してもらったりと、ほぼ毎日外出していた。プロジェクトに参加した学生以外にも、東工大生が滞在させていただいたホステルの案内をしてくれた学生や、ともに企業訪問に行った学生とも話す機会があり、たくさんの人々とかかわって、話を聞くことができた。そのなかで、中国語と日本語をそれぞれ教えあったり、お互いの国の文化について話し合ったり、移動時間であっても実りある時間を過ごすことができた。
5. 授業外の過ごし方について
前述したように、放課後はほぼ毎日外出していた。平日は大学最寄り駅の公館や、有名な士林の夜市で夕ご飯を食べたり、台湾 101 タワーや、夕焼けの美しい淡水を訪れたりした。休日は遠出ができるので、台北市街から離れた九份、十分を訪れた。また、お盆の時期に行われる放水燈という、いわゆる灯籠流しに似た行事を見学するなど、台湾の実際の文化に触れることもできた。



6. 感想等

このプロジェクトを通して、学習においては専門ではない科目を学ぶことで、知識を深め、分野同士のつながりを実感することができた。期間の短さゆえに、ロボット製作は連日の居残り作業となり困難を極めたが、協力してものをつくる楽しさを知れたのはよかったと思う。しかし、特に一番自分の中でよかったと感じているのは、海外に行って人とかかわることで、自分の視野を広げることができたことである。日本に戻ってきてからも連絡を取り合うようなかけがえのない友人を得られたのは、このプロジェクトでの一番の宝物である。さらに、現地に行き、ある程度の期間同じ場所に滞在して、そこに住む同じ人たちと過ごしたからこそ知ることができた、彼らの生きるうえでの価値観や考え方があった。これは単に海外旅行に行っただけでは得ることのできないものであり、非常に良い機会に恵まれたと思っている。また、台湾の学生の学習意欲や英語の能力については驚きばかりで、これほどまで差があるのだなと身をもって痛感し、大変に刺激的であった。このモチベーションを維持し、今後も意欲的に学習に取り組んでいきたいと思う。

7. 参加を考えている方へ

もしこのプログラムや他の海外派遣のプログラムの参加を少しでも考えているのであれば、是非参加してみるとよいと思う。もともとの自分の参加理由は「夏休みに時間があるときに何か大きなことをしてみたい」といったとても漠然とした理由であったが、いざ参加してみることで、自分の今までの価値観を覆すような新鮮な体験をいくつもすることができた。「やらないで後悔するよりやって後悔するほうが良い」とはよく言われることだが、今回まさにそれを痛感したうえ、後悔は一つも残らなかった。初めての海外渡航など、参加する上での不安もいろいろあると思うが、運営の方々のサポートも手厚く、治安もよいので、安心して参加することができると思う。

