

●特集 1 : Ai ロボットプロジェクト

2017 年度 Ai ロボットプロジェクト報告

中京大学 工学部 機械システム工学科 准教授
清水 優



1 テーマ

RoboCup 世界大会 2017(Nagoya) Rescue Virtual Robot League への参加

2 プロジェクト内容紹介

2.1 プロジェクト目的

本プロジェクトの目的は、工学部機械システム工学科清水研究室 3 年生 7 人をロボカップ世界大会 2017 名古屋レスキューバーチャルロボットリーグ [3] に出場させ、他国のエンジニアを目指す学生の水準を体験させることである。参加した学生一人一人がより良い経験を得られるように、1 チームあたりの人数を減らし、2 チーム構成とした。

2.2 プロジェクト応募の必要性

ロボカップ世界大会の参加費は、1 チームあたりチーム登録料に加えてチームメイト人数分の参加費が必要である。7 名で 2 チームを編成すると、2 チーム合計の参加費は 50 万円弱となるため、AI ロボットプロジェクトに支援をいただいた。プロジェクトメンバを代表し、ここに深く感謝します。

3 チーム紹介

3.1 中京大学から 2 チームの参加

今回のプロジェクトで、学生 7 名はレスキューバーチャルロボットリーグに参加した（このリーグについては、本誌別記事で紹介があるのでそちらを参照されたい）。例年、イランやオランダなどから 4～6 チームが参加する。このリーグに、中京大学 7 名を 3 名と 4 名の 2 チームに分け、それぞれ "Chukyo-Rescue-A" と "Chukyo-Rescue-B" として参加させた。参加登録以外、すべて学生 7 名で対応した。また出場するためには、自分たちのロボット制御ソフトウェアを用意する必要がある。そのために、2017 年 1 月から 7 月まで世界大会で使用するロボットシミュレータ Gazebo[1] とロボットライブラリ ROS[2] の勉強会を毎週実施し、準備不足による不参加とまらない様に努力を続けた。その努力の結果、世界大会では試合を行うことができ、英語でのコミュニケーションも各人それぞれ機会を活かすことができた。

3.2 結果は 4 位

Chukyo-Rescue-B は決勝まで進出し（図 1）、結果は 4 位であった。大事なことは、学生自ら体験して得た「世界の壁は高く厚い」ということと、その中で自分達のレベルは未熟ながらも通用したということである。



図 1 準決勝試合風景、予選を勝ち抜いた 4 チームによる同時進行

4 プロジェクト成果

本プロジェクトの直接の成果は、中京大学学生 7 人が世界を体験したことである。特に英語を使ったコミュニケーションは、疲れた様子ではあったが、最終的にはある程度意思疎通が図れた様であった。まずロボカップからの指示は、英文メールで届く。最初の指示は、全参加チームに課せられる最初の課題で Team Description Paper (TDP: チーム紹介) の提出であった。7 人で分担し、2 チームそれぞれに 5 ページ程度の TDP を (もちろん) 英語で作成した。次に、ロボカップ期間中に実施されるチームプレゼンテーション資料の作成を行った。そして、ロボカップ 2 日目に英語でチームプレゼンテーションを行った。図 2 は、中京大学学生とオランダ人およびイラン人学生の交流である。片言の英語でも、質問を繰り返して得られたものはとても大きい。この経験を、今後の人生に活かしてくれば幸いである。



図 2 チーム間交流、中央の赤いシャツの人物は優勝チーム Yildiz、左の黒シャツの人物は準優勝チーム SOSVR、どちらも快く中京大学学生の質問に答えてくれていた

参考文献

- [1] Open Source Robotics Foundation. Gazebo. <http://gazebosim.org/>, date:15.May.2017.
- [2] Open Source Robotics Foundation. Ros. <http://www.ros.org/>, date:31.Oct.2017.
- [3] RoboCup Rescue Simulation Virtual Robot League. Rescue simulation virtual robot competition. http://wiki.robocup.org/Rescue_Simulation_Virtual_Robot_Competition.