

国際技術教育プログラムに参加した東ティモール人学生の技術教育力と日本人学生とのコミュニケーションに関する調査

Survey on Technical Education Skills of Timorese Students Partaking in the International Technical Education Program and Their Communication with Japanese Students

グループ名：サレジオ工業高等専門学校 国際言語科
 学生氏名¹⁾：遠藤優斗
 指導教員 教員氏名²⁾：マルケス・ルイス

- 1) 所属先：サレジオ工業高等専門学校 機械電子工学科
 2) 所属先：サレジオ工業高等専門学校 国際研究

日本語アブストラクト：サレジオ工業高等専門学校で行われた国際技術交流会において、東ティモール人学生の技術力や日本人学生とのコミュニケーションをアンケートにて調査した。その結果、プログラミングとコミュニケーションに対して苦手意識がある学生が散見された。

キーワード：国際交流, 技術力, コミュニケーション, モノづくり教室

1. 緒言

サレジオ工業高等専門学校（以下「サレジオ高専」）では、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の国際青少年サイエンス交流事業である「さくらサイエンスプログラム」に採択され、実施初年度の2014年から毎年複数の交流企画を実施してきている。2023年度はC:科学技術研修コース（S2023F0800642）へ申請・採択され、「東ティモール」との交流プログラムが2024年2月6日から2月15日の間にサレジオ高専にて実施された。

今回招聘した東ティモールの教育機関は、“Don Bosco Technical High School, Fatumaca” と “Don Bosco Technical High School, Maumali - Maliana” の2校である。2校からは学生10名、教師2名の合計12名が10日間の日程で来日した。

今回は、本国際交流企画で実施したモノづくり教室での「東ティモール人学生の技術力と日本人学生とのコミュニケーション」を明らかにすることを目的とした調査結果を報告する。

2. 国際交流企画でのモノづくり教室

今回の国際交流企画では、10日間の日程でサレジオ高専の施設見学や研究室訪問、モノづくり教室、学外での企業見学、大学講師による講義などを実施した。

モノづくり教室の目的は「モノづくり教室を通じて、コミュニケーションをとりながら技術力を高める」ことである。モノづくり教室で使用した組み立てキットは、サレジオ高専オリジナルの自律走行型ロボット「落ちない君」である。



図① 自律走行型ロボット「落ちない君」

3. 調査方法と結果

3.1. 調査方法

調査は本研究の目的に対応する質問紙を用い、モノづくり教室後に実施した。調査対象は本企画に参加した東ティモール人学生10名である。

本アンケートは、4段階評価による質問と自由記述による質問の計11項目である。4段階評価による質問は最高評価を「4」とし、最低評価を「1」とした。

3.2. 調査結果

図②は技術教育に関するデータを示している。また、図③は「日本人学生と積極的にコミュニケーションをとれたか」の質問に対する回答結果を示している。そして図④は「完成したロボットは上手く動いたか」という質問に対する回答結果を示している。

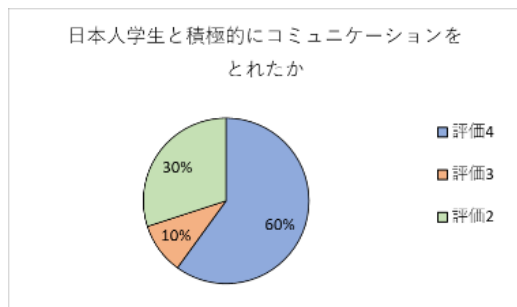
図②の通り、「プログラミング作成は上手くできたか」という質問では、2割は否定的な意見であったものの、8割は肯定的な意見であった。「ロボッ

トを組み立てるときに工具をうまく使用できたか」に対する回答では、全員が肯定的な意見であり、調査対象者 10 人中 8 人が「4」の評価であった。これら 2 つの結果から、ほぼ全員が技術的な教育を受けきていることが分かる。しかし、プログラミングについては多少の苦手意識があることが分かった。



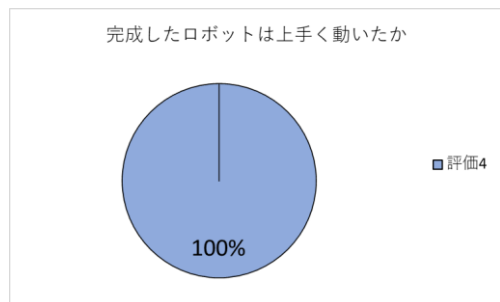
図② 技術教育に関するデータ

図③の「日本人学生と積極的にコミュニケーションをとれたか」という質問では、3割は否定的な意見であったものの、計7割は肯定的な意見だった。以上より、過半数の学生が積極的にコミュニケーションをとれていることが分かった。



図③ 「日本人学生と積極的にコミュニケーションをとれたか」の質問に関する回答

図④の「完成したロボットは上手く動いたか」という質問では、全ての学生が肯定的な意見であった。以上より、東ティモール人学生は自分の専門分野について、基礎が理解できていることが分かった。



図④ 「完成したロボットは上手く動いたか」の質問に関する回答

4. 結言

以上のアンケート結果より、国際技術教育プログラムに参加した東ティモール人学生の技術教育力は高いことが分かった。しかし、プログラミングに対しては少数の学生は苦手意識があることが分かった。そのため、次回はプログラミングを実施する際に手順書を準備するなど、モノづくり教室の満足度を高める工夫をしていきたい。

また、日本人学生とのコミュニケーションについては、過半数以上の学生が積極的にとっていたが、少数の学生はあまり積極的ではなかった。今後は日本人学生が積極的に話しかけることで、コミュニケーションをとりやすい雰囲気や環境を作ることが大切である。

全員が最高評価をしたのは、ロボットが上手く動いたかという質問であった。これは難易度が低かった可能性も考えられる。更なる満足度のためには難易度を上げる必要もあるかもしれない。

注および参考文献

- 1) Marques, Luis. (2018). "The State Building Process in Timor-Leste: A Study of the Theoretical Foundations of Technical Education". Complex Emergencies and Humanitarian Response. Mitsuru Yamada and Miki Honda (eds.). Osaka: Union Press. pp.147-164.
- 2) Marques, Luis. (2021). "The Role of Technical Education in the Process of State-building: The Case of Post-conflict State of Timor-Lest". Graduate School of Social Sciences, Waseda University, Doctor of Philosophy Social Science. Ph.D. Dissertation.
- 3) 国立研究開発法人科学技術振興機構, "概要目的・これまでの実績", さくらサイエンスプログラム, (アクセス日: 2023/4/20) <https://ssp.jst.go.jp/outline/detail/>
- 4) 伊藤光雅, 真島祐樹, 市村洋, セルゲイ ムンツォル: スマートビデオ会議サービスを活用した日・豪の同時開催による理科教室 日本工学教育協会 工学教育 第65巻 第3号 pp. 88-92 2017