

[グローバルに活躍する]

# ⑤ グローバル Project-Based Learning における学生の声



菅谷みどり | 芝浦工業大学

## グローバル PBL の実施

本会組込みシステム研究会 (SIGEMB) が主催する国際会議 APRIS (Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform) 2018 では、特別企画として APRIS Robot Challenge (APRIS-RC) と呼ぶグローバル PBL (Project-Based Learning) を実施した。その目的は、「専門分野に基づいたグローバルコミュニケーション」を育成する場の提供である。一般的に日本人学生が国際会議に出席した場合に、学生が英語を使う場が発表のみにとどまることもあり、日本人以外の参加者と十分にコミュニケーションをとることが少ないと感じる。本グローバル PBL では、APRIS で学会発表した学生のほぼ全員に対して、異国の学生同士が協働でロボット開発の PBL を実践する場を提供し、グローバルコミュニケーションを推進した (図-1, 図-2)。

教員は、APRIS 開催国であるタイ王国からの参加学生と日本人学生が、コミュニケーションを想定

以上に積極的にとり PBL を遂行しているように感じた。一方、参加学生はどのような印象・意見を持っていたのだろうか？ 本稿では、APRIS2018 での学会発表、グローバル PBL に参加した学生の皆さんにご協力いただき、その率直な感想をアンケートとインタビューにより聞いた。今後グローバル PBL の参考となるご意見を多数いただいた。インタビューに参加していただいた皆さんは以下の通りである：寒竹俊之君 (芝浦工業大学・修士2年)、佐伯優太君 (九州大学・修士2年)、田中悠一朗君 (九州工業大学・博士1年)、松井健太郎君 (京都大学・修士2年)、宮崎棕瑚君 (九州工業大学・修士1年)、矢合忠生君 (東海大学・修士1年)、矢野泰生君 (京都大学・修士1年)。さらに、当時タイ王国 King Mongkut's University of Technology North Bangkok に留学中であった宮崎棕瑚君は、グローバル PBL で両国の学生間をつなぐ特別な働きをしていたことから、留学の効果について特別にインタビューした。



図-1 ドローン実験に取り組む様子



図-2 プログラミングに取り組む様子

## 参加者インタビュー

学会参加の動機、グローバル PBL (図-3) グループでの役割、苦労したこと／楽しかったこと／工夫したこと、身についたこと、国際会議での発表の違い、今後にどのように活かしたいか、次年度に参加する学生へのメッセージ等について感想を伺った。

表-1 にその結果を記す。

今回のグローバル PBL において、意思の疎通に苦労しつつ、工夫して議論を実現した様子が 2 項 4 番目、

6 項 1 番目のコメントから伺え、当初のグローバルコミュニケーション育成の目的は達成できたと思われる。グローバル PBL で教員が期待していたことは、他国の学生とでも共通の専門分野の課題を通じてコミュニケーションを図れる楽しさや重要性を学生に知ってもらうことであった。実際には、「異なる文化を持つ人に囲まれる人の気持ちが分かったため、研究室にインターンシップに来る留学生に、自分がしてほしいことを積極的にしようと思う」という意見も得られ、想定以上の効果を感じるこ

表-1 グローバル PBL に参加した学生から得られた感想や意見

質問	回答
1 グローバル PBL におけるグループ中でのあなたの役割はどのようなものでしたか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ベースとなるプログラムの作成、プレゼンタを担当した。</li> <li>・タイの学生がほとんどソースコードを作成してきていたため、細かい動作の指摘、どのような動作でドローンを動かすかを話し合い、また発表の際に用いるフローチャートを作成した。</li> <li>・チームメンバに欠けている部分を補いつつ、チームの雰囲気明るくした。</li> <li>・タイ人と日本人の仲介をした。</li> <li>・コードを書く担当であった。</li> <li>・アルゴリズムの検討を行った。</li> <li>・与えられた課題に対して、どういう方法でクリアするか戦略を考える担当となった。</li> </ul>
2 グローバル PBL で苦労したこと／楽しかったこと／工夫したことは？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループの中で日本人が 1 人であり、英語が上手ではないため、コミュニケーションや自己主張をすることが難しかった。それでも多少アグレッシブに発言し、最終的にはグループで賞をもらえた。非常に達成感があった。</li> <li>・お互いあまり英語が得意ではないにもかかわらずコミュニケーションがとれて面白かった。</li> <li>・さまざまな、タスクがある中で最も親しみのあるタイ人と目標にむけて仕事をできたこと。</li> <li>・タイ人との対話に苦労した。意図が伝わるように図を作るなどの工夫をしつつ、最終的に成功したときは楽しかった。</li> <li>・伝えたい内容を適切に言語化できず苦労した。</li> <li>・苦労した点 言いたいことがうまく英語で伝えられず、コミュニケーションに苦労した。工夫した点 ボディランゲージやホワイトボードを使うなど、苦手な言語以外の部分を積極的に使って意思疎通を図った。</li> </ul>
3 グローバル PBL を通じて、どのような力が身についたと思いますか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段のグループワークでは日本人が多数派になることが多いが、このロボットチャレンジでは日本人が少数派でのグループワークを体験できてよかった。言語の違いがあっても特に問題なく活動できたことが自信になった。</li> </ul>
4 国際会議での発表と、グローバル PBL の経験とは何が大きく違うと思いますか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究発表では日本人の先生としか議論をしていなかったが、グローバル PBL では日本人以外とのコミュニケーションが多くなった。</li> <li>・研究発表ではあまり学生との交流は少なかったが、グローバル PBL 後はいろいろな学生と話せて面白かった。</li> <li>・G-PBL の実習でより英語コミュニケーションの重要性を感じた。</li> <li>・1 人で発表する研究発表と比べて、グローバル PBL の実習ではチームで課題に取り組む必要があり、より積極的にコミュニケーションをとっていく必要性を強く感じた。</li> </ul>
5 グローバル PBL の体験を今後どのように活かせる、もしくは活かしていきたいと思いますか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異なる文化を持つ人に囲まれる人の気持ちが分かったため、研究室にインターンシップに来る留学生に、自分がしてほしいことを積極的にしようと思う。</li> <li>・何かのプロジェクトを遂行する際、最終目標に対していかに良いものを作るかは、意見することがまず大事であるため、積極性が重要であるということに対して活かしていきたい。</li> <li>・円滑にコミュニケーションをとるための英語力や、自ら積極的にチームに貢献していく姿勢を身につけていきたいと思う。</li> </ul>
6 来年度グローバル PBL へ参加する学生に対して、伝えたいことを答えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションをとるには会話のスキルが必要となることはもちろんですが、技術がないとディスカッションができないことに気をつけてください。</li> <li>・今回の学会では、発表だけがメインではなく、外部の学生と交流する機会を多く持つことができたため、英語で話すことはもちろん、さまざまな研究分野に触れることで非常に刺激的な体験になると思います。積極的なコミュニケーションが大切です。</li> </ul>

ができた。

## 留学経験とグローバル PBL

グローバル PBL 参加者の中でも、九州工業大学大学院生の宮崎棕瑚君は、冒頭で紹介したように APRIS-RC の時期にタイ留学しており、流暢なタイ語を話し、積極的にタイ人と日本人の架け橋として活躍した (図-4)。以下、宮崎君のインタビューを紹介する。

### 留学体験

【質問】海外経験について教えてください。

20 歳までは海外に行った経験はなく、海外についてまったく興味がありませんでした。両親からの勧めもあり、バンコクで1カ月程度日本人が起業したタイの企業にインターンシップに行きました。すべてが新しく、すべてが勉強で大きな刺激を受けました。インターンシップ先の日本人社長がタイ王国で活躍している姿が大変格好良く思えました。その後、海外経験の重要性を感じ、これまでの貯金を使い、欧州、アジア7カ国を訪れました。中でも、タイには4回訪問しました。最初の3回は1カ月、4回目はグローバル PBL の際に留学していた3カ月です。

【質問】タイ語が大変上手ですが、どのように身につけましたか？

基本的には独学です。タイ北部に気に入った場所があり、そこは英語がまったく通じない地域でした。



図-3 ドローン競技のグローバル PBL 会場の様子

なるべく、そこに出かけ自分を追い込むようにしました。

【質問】タイ王国と日本の違いについて、気付いたことを教えてください。

日本の大学にはないような研究が存在しています。軍事的な研究などがありました。タイ人は、大らかで優しく、喧嘩などや、悪口が少なかったです。その国民性でタイ王国が好きになりました。特に、驚いたことは、タイ人が日本のことを非常によく知っていて、大変好意的ということでした。たとえば、日本のアニメやアイドルことならば大抵通じます。また、ショッピングモールなどには、富士山ゲイシャではなく、現代の日本をテーマにしたお店が多数あります。日本人の多くは、タイ王国のテレビ番組について知らないと思います。個人として、もっとタイ王国のことを知りたいと思い、日本人も、もっとタイ王国について知るべきだと思いました。

### グローバル PBL に参加して

【質問】グローバル PBL ではどのような役割でしたか？

参加している日本人の学生にタイ王国について、文化、国民性等をもっと知ってほしいと思っていましたので、タイ語ができないと行きにくい場所に日本人学生を案内したりもしました。



図-4 タイの学生と一緒にカラオケを歌っている宮崎棕瑚君 (中央右)

**【質問】**タイ人と日本人の橋渡しは上手く行きましたか？

会場へ行く際の送迎バスの中や、休憩中など、積極的に、タイ人と日本人学生双方に声かけをし、気づいたら、タイ人グループにいる日本人になっていました。タイ人と日本人とでSNSの交換をする手伝いできたのはよかったです。

**【質問】**留学をはじめとしたこれまでの海外経験はどう役立ち、海外経験によりグローバルPBLでの役割等はどのように違っていたと思いますか？

すべてが違うと思います。最初のタイ王国でのインターンシップより前は、まったく海外に興味なかったの、本イベントに参加しなかったかもしれません。一般的には、このようなイベントで、海外で働きたいと思う学生とそうでない学生で、現地での行動がまったく違うと思います。グローバルPBLに同様に参加していた、タイでインターンシップ中の学生は、積極的に、タイ語を教えてほしいという姿勢で望み、休憩時間も、積極的にコミュニケーションをとっていました。

**【質問】**今後のグローバルPBLについて、工夫した方が良い点について教えてください。

グループ活動をはじめの最初が重要なので、初対面同士の出会いの緊張をほぐす場となるアイスブレイクがあるとよいと思いました。その際に、日本人の学生は、挨拶が現地語で言えるだけで、随分と印象が変わるので、挨拶程度は覚えてきてほしいと思いました。今回、バスでの移動があったのですが、できる限り、学生は両国が混在で座るような工夫をした方がよいと思いました。

## グローバルPBLで学生が得たものとは

今回のグローバルPBLでは、他国の学生とグループを組ませ、課題達成に向けたコミュニケーションが必須となる環境を提供することにより、「専門分野に基づいたグローバルコミュニケーション」の育成を図った。グローバルPBL後のインタビューから、意思疎通の難しさや積極的なコミュニケーションの必要性・重要性などの回答が得られ、大きな手応えを感じることができた。特別インタビューでは、タイ人が日本人に高い興味を持っているということが印象的だった。もっと日本人も積極的にアジア諸国について興味を持ち、より連携を深めて行ければ、新たな技術や価値の創出へつながることが期待できる。

近年、アジア諸国の大学への留学の機会は増えている。今回のインタビューを参考に、学生の皆さんは積極的にグローバルコミュニケーションの場を利用してほしい。また、学生の皆さんから、アイスブレイクを作る等、話しやすくなる工夫、もっと話す機会を増やす工夫をしてほしいという積極的な意見をいただいた。こうした意見を参考に、今後のグローバルPBLを開催していきたい。

(2019年4月30日受付)

菅谷みどり (正会員) [doly@shibaura-it.ac.jp](mailto:doly@shibaura-it.ac.jp)

2007年早稲田大学大学院情報ネットワーク専攻修了。博士(工学) 2013年芝浦工業大学工学部准教授, 2018年同大学教授, 現在に至る。組込みソフトウェア, オペレーティングシステム, ユビキタスコンピューティングに関する研究に従事。