マレーシア・ペナンにおける工学部学部生のための 短期海外研修プログラム

Short-term Study Abroad Program in Penang, Malaysia for
Undergraduate Students of Engineering Department

蒲原 弘 継^{※1}
Hirotsugu KAMAHARA

Ryan EUGENE^{※1}
Ryan EUGENE

大門 裕 之^{※1}
Hiroyuki DAIMON

This study evaluates the short-term study-abroad program in Penang, Malaysia for undergraduate students of the engineering department of Toyohashi University of Technology. The purpose of this one week program is to gain global perspectives and awareness through experiences such as homestay, interaction with foreign students and visiting academic institutes, companies and world heritage. Penang is internationally known as historical open city, rich in multicultural heritage. Participating students could improve not only their English communication skills but also their professional minds and their attitude towards future activities overseas.

Keywords : Short-term Study-Abroad Program, Penang, Malaysia, Undergraduate Students of Engineering Department, Global Human Resource

キーワード：短期海外研修，ペナン，マレーシア，工学部学部生，グローバル人材

1. はじめに

他国の人びととの交流を通じて、異なる文化や考え方、価値観を知ることによって自らを見つめなおし、国際社会の一員としての視点を新たにすることが、グローバル化の進む社会を生き抜くための糧となることはいうまでもない。また、近年、日本の製造業のグローバル化が進むにつれ、とりわけ工学部においては、語学力や異文化コミュニケーション能力などのいわゆる理系の学生が苦手としている能力が求められている。大学においては工学部の学生にいかにかこうした能力を養う機会を提供するかが課題となっている。グローバル人材の育成を専門にする国際学科や国際関係学科などとは対照的に工学部では専門分野の講義や研究にあてる時間の合間を見て、短期間で効率的なプログラムを提供する必要がある。

筆者らが所属する豊橋技術科学大学は全国の高等専門学校（高専）から本学の工学部3年次に編入学する学生が8割近くを占め、かつ4年次の卒業研究（4月～12月）および実務訓練（1月～2月）を必修としていることから、限られた時間を有効に活用した国際研修プログラム等の企画が求められる。また、これまで他大学等で実施されている英語でのコミュニケーション能力の向上を目的とした多くの海外研修プログラム

は、1週間以上の長期間を必要とするため時間的にも費用的にも負担が大きい。

このような背景から、筆者らは工学部学部生に対し、帰国後に海外を意識した取り組みを継続的に行うきっかけづくりや意識啓発を目的としたマレーシア・ペナンにおける異文化交流を通じた短期海外研修プログラムを実施した。

2. 海外研修の視点から見たペナンの特徴

2.1 地理と環境

ペナン州はマレーシアの北西部に位置するペナン島と、2つの橋で繋がれている対岸のマレー半島に位置するスランプライからなる行政区である。本学の最寄りとなる中部国際空港からは約8時間のフライトでペナン島南部にあるペナン国際空港に着くことができる。日本との時差は1時間であり、研修の事前準備等のやりとりにおいても支障が無く行える。年間を通じて高温多湿の熱帯気候であり、日本とは異なる環境を肌で感じることができる。

ペナンは「東洋の真珠 (The Pearl of the Orient)」や「インド洋のエメラルド (Emerald of Indian Ocean)」ともいわれる観光地であり、日本人の海外旅行先としても有名である。ペナン州の州都であるジョージタウンは多文化・多民族共生都市としてマラッカとともにユネスコ世界遺産に登録されている。また、ペナンは「食の楽園 (food paradise)」ともいわれ、屋台料理

(hawker food)として代表的な独特の調理法があり、中華系・マレー系・インド系などの多国籍料理が安価でバラエティ豊かに楽しめる。このような環境は、海外がはじめての工学部の学生にとっても比較的抵抗が無くポジティブな感覚で海外研修に望むことができる。

2.2 歴史と文化

ペナンのグローバル化は1786年にイギリス東インド会社の拠点として、関税を撤廃し移民を多く受け入れる政策をとったことにはじまる。戦後も1970年代からはじまった産業化に伴い、海外からの労働者が集まり、多数の日系企業も進出している。加えてマレーシア政府によるマレーシア・マイ・セカンドホームプログラム (Malaysia My Second Home Program) 政策も後押しし、これまでの過去45年間でペナンの人口は2倍の約150万人に達している¹⁾。現在、その人口の4割を中華系が、4割をマレー系が、1割未満をインド系が占めている¹⁾。現地では第二外国語として英語を話せる人が多く、公用語とされているマレー語が話せなくても、日常生活において大きな支障はない。その他、中華系の福建語、インド系のタミル語も多く聞かれる。さらに、宗教も多様であることから、ニューイヤーは年に3回以上あるなど、年間を通じて様々な行事が催されている。ジョージタウンにはこうした歴史や文化を学べる博物館がいくつも整備されており、世界遺産であるジョージタウンを歩きながらグローバル化と多文化・多民族共生の歴史を学ぶことができる。

2.3 産業と大学

1980年にIntelのデザインセンターが設立されて以降、MotorolaやDellなどのグローバル企業が多数ひしめく電子産業の一大集積地がペナンにおいて形成されている²⁾。また、Sony ElectronicsやCanon Electronics、Torayなどの日系企業も多数進出している。こうした企業を実際に見学し、グローバル企業と日系企業を同時に比較しながら実際の目で観るだけでも研修の意義は大きい。また、ペナンは海外からも美容外科や病氣治療目的の観光であるメディカルツーリズムが盛んに行われるほど医療産業も発達しており、24時間日本語対応が可能な病院もある。

こうした地域の産業を支える人材を輩出すべく、マレーシア科学大学 (Universiti Sains Malaysia: USM) が1969年に設立されている。現在、USMはマレーシアのトップクラスの国立大学であり、ペナン島にメインキャンパスおよびスブランプライに工学部キャンパスを有している。その他、ペナン島には私立のWawasan Open UniversityやDISTED Collegeなどにも工学部がある。

3. ペナンと本学の関わり

豊橋技術科学大学はペナンにあるUSMからの協力を得て、マレーシア海外教育拠点ペナン校を2013年12月より開設した。ペナン校はペナン島の北部、ジョー

ジタウンより西側、海岸沿いにオープンカフェが並ぶGurney Driveや屋台街のあるPulau Tikus市場、タイ式寺院である寢釈迦仏寺院 (Wat Chayamangklaram) にほど近い場所に位置している。

現在、ペナン校は主に学部4年生の海外実務訓練や教職員のファカルティ・ディベロップメント (FD) やスタッフ・ディベロップメント (SD) 等の拠点として機能している。本研修においては、オリエンテーションやUSM学生とのグループワークの会場として利用している。

4. 研修内容

4.1 目的

本研修は、次世代をリードし、高いコミュニケーション能力を備え、国際社会で活躍するグローバル人材の育成に資することを目的としている。次世代を担いグローバルに活躍するためには、コミュニケーション能力のみならず、国際社会で通用するコンセンスを身につけることが重要である。

本研修では、短期間 (1週間程度) でマレーシアに滞在して多様な文化・社会 (大学、企業、歴史的遺産、家庭) に接しながら、現地との交流、ホームステイを通じて、グローバルなものの見方や考え方を養うことを目指した。すなわち通常の海外研修で多く見られる語学力の向上や他国学生との共同による製作などの何かしらのアウトプットよりも、むしろ短期間での研修を通じた意識啓発を主な目的とした。したがって、帰国後も行える取り組み (例えば、学内の国際交流事業やチューター活動、海外実務訓練等) に関する情報提供をプログラム実施中に行い、継続した取り組みを自らすすんで実践していけるようなプログラムになるように心がけた。

4.2 対象学生および引率者

本研修に参加する学生は、本学が実施している卓越した技術科学者養成プログラムにおいて表彰を受けた学内の学部生および第3年次特別推薦入試により編入学した高等専門学校生の内の参加希望者である。本学工学部の全学科 (機械工学、電気・電子情報工学、情報・知能工学、環境・生命工学、建設・都市システム学) から平成26年度 (1期目) においては、資格試験の開催日と重なった1名を除いた全員の4年次学部生14名 (内、男性10名、女性4名) が参加した。また、平成27年以降においては、マレーシア科学大学からの申し出により学生の都合が付きやすい3月に時期を変更することになり、平成27年 (2期目) と平成28年3月 (3期目) に3年次学部生を対象に実施し、それぞれ、18名 (内、男性14名、女性4名) と15名 (内、男性14名、女性1名) が参加した。一方、引率者は本学国際交流センターの教員2名と国際課職員1名ないし2名とした。また、ペナン校に駐在する教職員も事前のや

り取りを含め研修をサポートしている。

4.3 スケジュール

本研修のスケジュールの一例を表1に示す。この日程においては、1日目から5日目の夜まで同じ宿泊地とし、6,7日目はホームステイ先での宿泊となる。通常こうした短期プログラムの多くは、学生は受身となり、ある種の旅行気分となりがちである。そこで、本プログラムでは、なるべく学生が研修以前に目的意識を持ち、自ら考え行動できるように表2に示す点を工夫している。次節に各項目について具体的な活動内容と学生からのコメントを記す。

4.4 マレーシア科学大学見学

本研修において本学学生は、USMキャンパス内にあるSchool of PhysicsやSchool of Electrical & Electronics Engineering等の研究室をUSMの学生の案内により見学した。ここでは、研究内容はもとより本学とは異なる研究室のシステム（技官の制度や学生の実験の進め方など）について学ぶことを想定している。その他、グループに分かれて博物館等を見学し、学生同士のコミュニケーションを深めたり、キャンパス内にあ

るモスクの見学をして、異なる文化に接したりする時間も設けている。

毎年、この見学後の感想には、ペナンに着いて間もなく、まだアジア英語になれないためか、「英語が聞き取れなかった」、「知っている単語でもイントネーションが違っていて何度も聞かないとわからなかった」といった声が多い。USMの学生や教職員は中国系、マレー系、インド系等の異なる民族で構成されているが、英語を共通語として、それぞれのイントネーションで会話している。こうした雰囲気に触れることも、マレーシアでの研修ならではのよい機会である。

その他、内容に関しては、初年度は学科に関係なく全員が同じ学科を見学したため、「自分の専門外であったため、理解できなかった」「学科ごとに分かれて見学したほうがよかった」や、逆に「自分と関連している分野であったため、有意義な時間であった」といった感想があった。このことから、3期目以降は、キャンパスの見学をなるべく同じ学科のグループで見学するようにしている。学科が近ければ、その違いについての理解も学生同士のコミュニケーションも容易となる。内容が理解できた学生からは、「日本との違いがわかってよかった」や「本学（豊橋）との違いを知ることができてモチベーションが増した」といったポジティブな感想が得られている。

4.5 企業見学

企業見学では、日系の企業と海外の企業を見学することで、その違いを知ることを想定している。海外企業として、National Instruments（1期目）およびMini Circuits Technologies（2期目以降）を見学している。日系企業は、Panasonic Automotive Systems Malaysiaを見学している。見学では、企業説明の後、製造ライン等を見学し、その後、質疑時間を設けて学生からの質

表1 本研修のスケジュール

1日目(日)	豊橋からペナンへ移動
2日目(月)	ペナン校でのオリエンテーション マレーシア科学大学学生とのグループワーク
3日目(火)	マレーシア科学大学キャンパス見学（各学科、博物館、モスク等）
4日目(水)	企業見学（2社）・報告会
5日目(木)	ジョージタウン フィールドワーク
6日目(金)	ペナン校での発表会 ホームステイ 開始
7日目(土)	ホームステイ
8日目(日)	ペナンから豊橋へ移動（月曜日朝帰国）

表2 本プログラムの特徴

参加条件	<ul style="list-style-type: none">－本学が実施している卓越した技術科学者養成プログラムにおいて表彰を受けた学内の学部生および第3年次特別推薦入試により編入学した高等専門学校生から参加希望者を募っている。－全額を大学が負担するのではなく、参加費（3万円以下）を設定している。－参加申込の時点で、本研修への抱負の提出を義務づけている。－3年次後期に週1コマ特別英語講義を受講することを本研修に参加する必須条件としている。
事前準備	<ul style="list-style-type: none">－ホームステイ先でも積極的にコミュニケーションがとれるようにマレー語講座（1～2日間）を実施している。－2期目から参加学生とUSM学生が事前にメールやソーシャルメディアなどでグループワークの内容を議論できるように配慮している。
プログラム実施中	<ul style="list-style-type: none">－英語能力の向上ではなく、異文化理解やグローバル化への意識向上を目的としているため、オリエンテーションや報告会での学生の発表は日本語としている。－ペナン校でのオリエンテーションにおいて、学生から本研修への抱負を発表し、皆がそれを共有している。－キャンパス見学およびジョージタウンでのフィールドワークも学生が主体的に見学場所を決め行動するようにしている。－プログラムの合間に、研修を通じて学んだこと、感じたことなどが学生同士で共有できる報告会の時間を設けている。－企業見学では必ず1人1つは質問するように呼びかけている。
実施後	<ul style="list-style-type: none">－研修後に学内での報告会を実施している。－学内の国際交流イベント、外国人留学生チューター、海外実務訓練等への参加について情報提供を継続して行っている。

問(日系企業での見学時は日本語での質問も可とした。)を受け付けている。学生からは「歩留まりがどれくらいか」や「日常的な業務は何語で行っているか?」、「ものづくりにおいて大切にしていることは何か?」などの少し専門的な内容から一般的な質問まで様々である。

事後にとったアンケートでは、「日本の企業がどのように海外で展開しているのかが知れてよかった」や「日本の工場とどう違うのかがわかった」等の回答が得られている。

4.6 ジョージタウンでのフィールドワーク

ユネスコ世界遺産として知られるジョージタウンは、通りが一つ変われば西洋、インド系、中華系といったそれぞれの文化を吸収した町並みが楽しめる。研修中、特に長い移動時間もなく、こうした歴史遺産に触れる時間が持てることは、ペナンならではである。

ジョージタウン内の特にペナン博物館やペナンタイムトンネルにおいて、日本とペナンの歴史上の関わりを学ぶことができる。その他、プラナカン博物館や孫文記念館など見ごたえのある場所が多数ある。とりわけ、建築を専攻する学生にとっては、歴史的な建物をみるだけでもよい経験となっている。本研修においては、学生の各グループがそれぞれで行動し、USMの学生も時間があれば同行してもらえるように声をかけている。研修のなかで唯一、学生が比較的自由に行動できる時間である。

4.7 グループワーク

USM学生とのグループワークの成果である英語でのプレゼンテーションはホームステイ前の最終日に実施している。グループワークは1期目のみ教員がテーマを指定したが、2期目以降は学生の自主性を尊重し、グループごとに自由にテーマを設定している。その結果、1期目はClimate Change, Water Environment, Transportation等の環境問題を取り扱ったが、2期目以降は、Greetings, Food Culture, Education Systemといったテーマで日本とマレーシアの文化の違いを中心に比較し議論するグループが多かった。グループワークは5~6時間程度をプログラム期間中に設け、USMの学生と4~7名程度のグループに別れてディスカッションをしている。また、プログラム期間中の夜など空いた時間にスライドを作成したり、USMの学生と別途時間を設けてホテルや近くのレストランでディスカッションをしたりしている。

4.8 ホームステイ

研修の最後に行うホームステイは学生にとって、期待と不安が入り混じる異なる文化を存分に体験できる機会である。初年度は地域の中韓系のホームステイサービスを利用したが、2期目以降はUSMのサービスを利用している。ホームステイ先は、マレー系の家庭がほとんどである。ホストファミリーによってその活動は様々で、親戚などの結婚式に参加したり、ペナンを

離れて旅行に行ったりするケースもある。事後にとったアンケートでも、「現地の風土を直接感じ取ることができる良い機会となった」や「本研修で最も楽しい時間が持った」等の回答が得られている。その他、「ホームステイ先で日本の歌を歌うことになるとは思わなかった」や「日本料理を作ることになり、うまくつくれてよかった」等の日本の文化を紹介する場面に戸惑っていた感想もあった。こうした交流を通じて、自らの文化を見つめなおすよい契機ともなっている。

5. 研修の効果

5.1 英語教員からみたプログラムの効果

I (Prof. Ryan) have been involved in this program for two years. As noted above, clearly it is unrealistic to expect any student to make significant language gains in just over a week. However, in both my years on the program I found that the simple shock of immersion into an English speaking environment appeared to have a positive impact on the students' attitudes to English and the wider world. Some students expressed regret that they had not studied harder before, but almost all said that this encouraged them to study hard from now on, as well as expanding their horizons. One of this year's students put it as follows:

"I was always put off by how hard it seemed to communicate in English, but to my surprise... I found that I could get by ok. I was also struck by how with this one language of English, I was able to interact with people of so many different countries and religions. All of a sudden my world had become wider."

5.2 報告会における成果の内容とその後の活動

本研修が終わった帰国後に、研修に参加した学生は学内で報告会を実施している。報告会は、帰国後すぐではなく、1ヶ月程度期間をあけて行っている。報告内容としては、1)本研修で学んだこと、2)語学以外に海外で活躍するために必要な能力、3)本研修後の変化や活動、4)今後の抱負とし、各項目をスライド1枚でグループごとにまとめ、5分発表4分質疑の形式としている。報告会の内容を表3にまとめた。

表3に示したように、短期間ながら、こうした海外研修として求められる成果が毎年の研修において挙げられており、本研修が有意義なものであったことが伺える。特に、本プログラムを通じて語学以外に海外で活躍するために必要な能力を認識出来たことにより、海外を意識したことによる学習意欲および日本に対する意識の向上が挙げられていたことは意義深い。こうした内容を帰国後に他の学生と共有することも有意義なものといえる。

一方、帰国後の活動として、参加学生のほとんどが、継続的にマレーシアで会った学生もしくはホームステ

表3 学生の帰国後の報告会での報告内容

1) 本研修で学んだこと及び2) 語学以外に海外で活躍するために必要な能力	- 積極性 (行動力, 自分の意見を持つこと, ミスを恐れないこと, 熱意等)
	- 理解力 (異文化や風習, 専門外の知識や自国の知識等)
	- コミュニケーション力 (気づかいや思いやり, ジェスチャー等の表現力, 笑顔等)
3) 本研修後の変化や活動及び4) 今後の抱負	- 留学生や海外からの研修生と積極的に会話する.
	- さらに海外経験の場にチャレンジしたい (留学や国際学会, 他の国際研修プログラム, 海外インターシップ等).
	- 英語への壁がなくなった. 今後も英語学習を継続したい.
	- 専門知識とともに, 日本についての知識も深める.
	- 勉学や研究に対する意欲が高まった.

イ先と今でも交流があるという回答であった。この交流はソーシャルメディアとして代表的なFacebookを通じてである。日本に帰国した後もこうした媒体を通じて海外との交流を継続できることは研修で培った意識を継続させる一助になっているといえる。また、学内で企画している国際交流イベントや外国人留学生チューター活動への積極的な関与も得られる傾向が見られている。さらに、本学では4年次の1月～2月に行われる実務訓練を海外で過ごすこともできることから、本プログラムの参加者の中には海外実務訓練生として再びペナンに滞在した学生もいる。その他にも1年以内の長期海外インターシップに発展する学生も出始めており、今後の活躍が期待される。

6. まとめと今後の課題

本稿では工学部学部生を対象としたマレーシア・ペナンにおける短期の海外研修プログラムの内容と得られた成果について論じた。本研修の結果、短期間の研修ながら、語学以外に海外で活躍するために必要な能力として、自分の意見を持ち自ら行動する積極性、異文化や様々な知識を理解する力、ホスピタリティや表現力といったコミュニケーション力を学んだという成果が得られた。さらに、本研修で海外の学生等とのつながりができたことから、これまでの「試験のための英語」から「コミュニケーションのための英語」へと英語に対する認識が変化したことにより、英語学習へのモチベーションが大きく向上していた。また、一度、日本を離れ海外から改めて自身と日本を見つめなおすことにより勉学や研究に対する意欲が高まったとの感想もあった。さらに、多くの学生が帰国後も海外を意識しながら、例えば学部4年の実務訓練を海外で過ごしたり、外国人留学生チューターとなったりと次の活動に展開できている学生もいる。

今後の課題としては、こうした学生が卒業・修了しどのような学業成果を得て、就職に対しどのような影響があったかといった卓越した技術科学者養成プログラム全体を通じた事後評価が必要である。また、研修

内容についても例えば、グループワークやフィールドワークをより目的意識をもった内容に充実化させるなども考えられる。

謝 辞

本研究は、文部科学省 国立大学改革強化推進事業「三機関（長岡技術科学大学・豊橋技術科学大学・国立高等専門学校機構）が連携・協働した教育改革」からの支援を一部得ている。また、本研修において見学を受け入れて頂いた企業及びマレーシア科学大学の方々に、謝意を表する。

参 考 文 献

- 1) National Higher Education Research Institute, The State of Penang, Malaysia : Self-Evaluation Report, OECD Reviews of Higher Education in Regional and City Development, 2010, <https://www.oecd.org/countries/malaysia/45496343.pdf>, 参照日：2016-7-20
- 2) Best, M., Cluster dynamics in theory and practice: Singapore/Johor and Penang electronics, Working Paper 42, Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge, 1999, <https://www.tci-network.org/media/download/2867>, 参照日：2016-7-20

.....

著 者 紹 介

蒲原 弘継

最終学歴：豊橋技術科学大学大学院工学研究科博士後期課程修了(2010), 博士(工学)
所 属：豊橋技術科学大学 グローバル工学教育推進機構 国際交流センター, 特任助教
専門分野：環境システム工学, 科学技術社会論