

マレーシア海外研修報告書（平成28年度）

I 研修目的

- 1 動植物園や鍾乳洞を見学して、熱帯雨林気候下で生育している動植物に直接触れ、熱帯地方の自然環境と動植物との関係について学ぶとともに、洞窟内の生物の様子や岩石の構成、洞窟の生成過程等を調査しながら地球環境について理解を深める。
- 2 マラ工科大学で国際教育カレッジ日本高専予備教育コースの学生と共に英語による講義（数学・物理・化学）を受ける。また、学生との交流を通して、国際的な視野に立った科学技術観を育む。
- 3 プトラ大学でバイオマス関連の特別講義を受け、バイオマスとは何か、温暖化ガス削減にいかに関与できるかなどについて学ぶ。また現地学生と意見交換を行うことで見識を深める。
- 4 ムザファ・シャー科学中等教育学校の生徒とディスカッションを行う。また、同世代の生徒と英語と日本語の両方によるコミュニケーションを図り、交流を深める。
- 5 英語が常用される環境において、相手の考えや意見を正確に理解したり、自分の考えや意見を論理的に表現したりするコミュニケーション能力の素地を身に付けるとともに、科学技術観を深めるために必要な手段としての科学英語に磨きをかける。

II 事前研修

1 研修班

参加予定者25人が下記の6班に分かれ、それぞれが研修テーマを決めて学習した。各研修地の情報を分担して収集し、事前学習発表会で共有することを目的として、発表を念頭に準備した。

No.	班名	研修テーマ
1	中等教育学校班	マレーシアの衣食住について
2	マラ工科大学班	多くの宗教が共存するマレーシアの生活について
3	プトラ大学班	バイオマスと国際交流による異文化理解 ～英語で日本を説明する～
4	鍾乳洞班	日本とマレーシアの鍾乳洞における科学的な違いと それが人々の心に与える影響
5	熱帯動物・鳥類班	生態と外見
6	熱帯植物班	両国の文化に深くかかわる「竹」を中心に熱帯の植物の特性を知る

2 1・2年生交流会

10月13日（木）、昨年研修に参加した2年生との情報交換会を行った。先輩から去年の体験談を聞くことで、モチベーションの向上につながった。

3 外国語指導助手（以下ALT）による英語授業

マラ工科大学で講義を受ける準備として、12月12日（月）、ALT（サミュエル・ジェレメンコ先生）に、英語による生物授業を実施した。講義時間は90分間。多種類の豆を実際に分類してみることから分類学への興味を喚起し、生物の進化にまで及ぶ興味深い内容であった。生徒は、難しい内容の講義でも内容に興味をもてば、英語で理解が可能であるという感触をつかんだようである。

4 事前学習発表会

研修班ごとに調べた事項をまとめてスライドを作成し、12月27日（火）に発表会を行った。

(1) ムザファシャー科学中等学校班：マレーシアの衣食住

マレーシアの昔の住居と現在の住居との違いや、料理、民族衣装について調べ、他班への情報提供を行った。また、ムザファシャー科学中等学校にて英語でプレゼンテーションをするために、日本を英語で紹介するスライドを作って発表練習を行った。

(2) マラ工科大学班：多くの宗教が共存するマレーシアの生活

マレーシアの民族や宗教の多様性について、ブミプトラ政策によるマレー人優遇措置の現状と問題点を調べ、他班への情報提供を行った。また、マラ工科大学にてプレゼンテーションをするために、日本を英語で紹介するスライドを作って発表練習を行った。

(3) プトラ大学班：バイオマスと国際交流による異文化理解 ～英語で日本を説明する～

事前にプトラ大学の教授にメールで内容を確認し、バイオマスに関する講義を受ける際に必要となる知識と英単語をピックアップして発表した。また、プトラ大学の学生との交流を念頭に、日本についてどのような質問を受ける可能性があるかをまとめて発表に取り入れた。

(4) 鍾乳洞班：日本とマレーシアの鍾乳洞における科学的な違いとそれが人々の心に与える影響

日本とマレーシアでは気候の違いによって鍾乳洞の形状、立地に差があること、また、鍾乳洞と宗教の関わりにおける両国の違いなどについて発表を行った。

(5) 熱帯動物班：生態と外見

バードパーク、バタフライパークで観察すべきポイントを説明した。また、日本の鳥とマレーシアの鳥の大きさや色を比較するために、ベルクマンの法則やグロージャーの法則を引用して説明を試みた。

(6) 熱帯植物班：両国の文化に深くかかわる「竹」を中心に熱帯の植物の特性を知る

東南アジアの環境においてしか見ることのできない植物を調べて紹介し、植物園を見学する際のポイントを説明した。また、「竹」をテーマに、文学、食生活、楽器などの伝統芸能に至るまで幅広い観点で、両国の人々の暮らしと竹との関係を比較した。

Ⅲ 現地研修

1 研修日程

日程	内容
1/3(火)	学校 → 博多駅 → 福岡国際空港 → シンガポール国際空港 → クアラルンプール国際空港 → クアラルンプール市内ホテル泊
1/4(水)	熱帯植物園観察 → マラ工科大学講義受講 → 学生との交流 → 学生寮泊
1/5(木)	プトラ大学講義受講等 → 学生との交流 → クアラルンプール市内ホテル泊
1/6(金)	バツー洞窟（鍾乳洞探索） → KLバードパーク・バタフライパーク → クアラルンプール市内ホテル泊
1/7(土)	マラッカへ移動 → マラッカ市街 → ムザファシャー中等教育学校 → クアラルンプール国際空港 → シンガポール国際空港（機内泊）
1/8(日)	福岡国際空港着 → 学校

2 研修内容

(1) 熱帯植物園

マラヤ大学附設の熱帯植物園を訪問した。2班に分かれて、英語による解説を受けながら園内の熱帯植物を観察した。熱帯雨林気候のもとで植物がどのように生育するのか、その特徴や適応の過程について、実物を見ることで理解を深めることができた。

(2) マラ工科大学

ア 講義受講

3つの班に分かれ、数学・物理・化学の授業にローテーションで加わり、現地の学生と一緒に講義を1時間ずつ受けた。

数学の授業では、相加平均・相乗平均が扱われていた。三つのクラスに分かれて行われた授業は、クラスによって導き方を変えて説明され、どの進め方も興味深く、分かりやすいものであった。また、担当された教員は群馬大学に留学経験のある方で、時々日本語も交えて親しみやすく授業をされたため、慣れない英語での数学授業ではあったが、生徒は概ね理解はできたのではないかと感じた。

物理の授業では、「物体の運動」における物体の落下運動についての授業であった。本校での物理基礎・理数物理の履修が2年次からということもあり、戸惑っているようであったが、自由落下、投げ下ろし、投げ上げ運動については、正となる向きを設定し、その向きに対して運動の向きや加速度が正負どちら向きになるか、また、水平投射、斜方投射については、水平方向と鉛直方向に分けて運動の様子を考えるなど、基本的な内容について指導されていた。来年度履修の際にこのたびの授業内容を思い出せば、本単元をより親しみやすく理解できるものと考えた。

化学の授業は、あるクラスでは、周期表の「族」について扱われ、クイズを織り交ぜながら親しみやすく授業を展開されていた。また、別クラスでは、炭化水素におけるアルカンを中心に扱われ、炭素・水素の数と結合に着目した説明がなされた。また、分子模型を使い、実際に水素原子や酸素原子と想定した小球を結合させる実習も行われた。いずれの授業もマラ工科大生と話し合いや相談をしながら進められたことで、英語でのコミュニケーションに苦労しながらも楽しく学んでいた。

どの授業も英語での講義ではあったが、講義内容がプロジェクタにより投影され、分かりやすくまとめられていたので、理解しやすいものであった。また、理系の授業は指導内容が万国共通であると感じることができ、慣れれば理解は容易になり生徒たちのこれからの学習の意欲の高まりにつながるのではないかと感じた。

また、マラ工科大学の学生たちは、母語であるマレー語に加え、中国系であれば中国語、インド系であればタミール語を話せる上に、公用語である英語で授業を受け、日本に留学するために日本語でのコミュニケーションも図れるようになっている。「英語が理解できずにただ黙って座っていたら現地の学生が親切に日本語で教えてくれた。」と、生徒たちはその積極性も含め、コミュニケーション力の高さに触れて衝撃を受けていた。こうした現地の学生の科学技術を学ぼうとする熱意と高い意識に触れることで、理数教育の重要性だけでなく、将来国際社会で活躍していくために自分たちに欠けているもの、これから培っていくべきものを感じ取っていたようである。

イ 学生寮での交流会

英語で日本を紹介するプレゼンテーションを行った。準備していったスライドを見せながら準備していた英語で話していたが、現地の学生たちの自然な反応をうけて、内容を短縮したり引き延ばしたり、その場で判断する必要にも迫られた。また内容についても、相手は何を知っていて、何をもっと知りたいと思っているのかを考えることが大切であり、プレゼンテーションも対話であることを実感する良い機会となった。

学生寮は、日本の寮のようにクーラーや温水シャワーは完備されてない。熱帯気候の夜の暑さを肌で感じた。また今年は、男子生徒は現地の学生と同室だったため、現地学生3人に1人囲まれて質問攻めに合うという経験ができた。また学生たちに誘われて外でバスケットボールやバレーボールをするという、これまでにない交流を深めることもできた。

(3) プトラ大学

ア 特別講義

プトラ大学内に設置されている九州工業大学大学院生命体工学研究科(MSSC)の白井教授より、英語と日本語を交えた講義を受けた。国際的な環境問題の解決に向けて、バイオマスイエネルギー開発の重要性を知ることができた。また、日本とマレーシアを知り尽くした教授の話は示唆に富んでおり、両国の文化、風習、気質、産業構造の違いなどについても詳しく触れられたため、日本とマレーシアが協働して新エネルギー開発に取り組むメリットについても考える機会となった。

イ 大学生との交流

3つのグループに分かれ、プトラ大学の学生が先導してテーマを決め、両国の違いについてディスカッションを行った。大学の試験期間中であったため参加生徒の数が限られていたことが残念であった。来年度は時期を再考して改善を図りたい。

(4) バトゥー洞窟

現地では英語のガイドによる解説を受けながら、洞窟内の生物の様子や岩石の構成、洞窟の生成過程などについて理解を深めた。今年は事前学習班の主な研究内容が、洞窟と人々の宗教的な関係についてであったため、鍾乳洞の形成や環境などについて、事前の知識共有が足りなかった。来年度は英語で解説を聞いた時に事前学習が役に立つような内容も盛り込むべきである。

(5) バードパーク・バタフライパーク

KLバードパークは、国内外から約200種類3000羽の鳥が集められ、自然に近い状態で飼育されている。バタフライパークと合わせて見学し、ホーンビル、アカエリトリバネアゲハなど、事前学習した鳥や蝶を間近に観察することができた。

(6) ムザファシャー科学中等教育学校

ア マラッカ市街地

ムザファシャー科学中等教育学校の生徒35人とマラッカのスタダイズにて待ち合わせ、5班に分かれて市街地見学をした。日系企業への就職も視野に入れた理系人材を育成している学校であり、マレーシア国内でも優秀な学生たちであるが、日本語の学習歴はまだ浅いため、生徒同士の会話は基本的に英語であった。同年齢の学生と街を歩くという設定はアイスブレイキングとして上手く働き、生徒同士が仲良くなるきっかけとなった。

イ 学生との意見交換

午前中に親しくなった学生と、ともに将来の国際社会を担う人材としての意識を高め合うために、ペアでディスカッションを行った。現代社会における課題をブレインストーミングし、

エネルギー問題、食糧・水不足問題、地球温暖化、砂漠化など、様々な課題を出し合った。マレーシア人と日本人が協力してどう解決していけばよいか、それぞれペアで課題を絞って意見交換をした。

ウ 学生との文化交流

ムザファシャー科学中等教育学校の好意で、美術と音楽の先生が伝統芸術の時間を準備していてくださった。1時間足らずの時間であったが、生徒たちは親しくなった学生と一緒にバティックに挑戦するなど、言葉だけでなく体験型のコミュニケーションも味わうことができた。

IV 事後研修

1 アンケート

帰国後すぐに参加生徒、保護者にアンケートを実施した。「研修全体で学んだこと、気付いたこと」の欄にかかれた生徒の自由記述を少し紹介しておく。

- ・ 準備したことはうまくいかないから本番で補う必要があるということ。
- ・ 英語で話すと日本語では遠慮してしまうことが言えること。
- ・ 熱帯雨林が失われやすいものであるということ。
- ・ 日本人とマレーシア人にはそれぞれの良さがあるということ。
- ・ 相手に話しかけられるのを待っていたのでは会話が進まないこと。
- ・ どうしたら伝わるのかを考える事。伝えようとする姿勢を見せたらくみとってもらえる。
- ・ 文化や言語が違ってても仲良くなれるということ。
- ・ マレーシアの人は恥ずかしいという気持ちを知らないかのように失敗を恐れず、いろんな事にチャレンジしていた。
- ・ マレーシアの人たちは自分から笑顔でどんどん話しかけてくれた。笑顔で話すことがこんなにも大きい効果を生み出すということを知った。
- ・ 多方面への感謝を忘れないこと。どこに行っても多くの人の気遣いが感じられて、世界中どの国でも変わらないものなんだと思った。
- ・ 言葉がわからない分、人の思いやりを感じられた。
- ・ 英語を知っている、聞こえる、分かる、書けるというのと実際に話せるというのは全く別だとよく分かった。
- ・ マレーシアは首都を見た限りではとても発展していて日本と対等なレベルの国だった。日本の方がいいと思っていた自分が恥ずかしくなった。
- ・ 日本に住んでいていかに海外のことを知らないかを学んだ。地理や世界史などで海外の事を学んできたが、実際に肌で感じてみたら全然教科書で学ぶ感覚と違った。目の前にチャドルを身に付けている人がいたり、決まった時間にイスラムのお祈りの放送が流れたり、イスラム国家というものはこういうものなのだと感じた。正直、イスラム教に対してどのような宗教かよくわからず不安もあったが、マレーシアの方々はずごくフレンドリーでびっくりした。そして自分が本当に狭い世界しか知らなかったのだと思った。グローバル化が進む中、今後はもっと語彙力をつけ、相手の文化を知り、海外と関わっていきたいと思った。そして何故今自分たちは勉強しているのかという疑問への答えの一つが知れ、今後の学習意欲へつながったと思った。

また、下記は今回の研修で最も有意義であったと感じた研修を3つ選ばせた際の順位である。やはりマラ工科大学の学生たちから受けた刺激が一番大きく、学ぶところが多かったようである。

1	マラ工科大学交流会	22
2	ムザファシャー中等教育学校でのディスカッションなど	14
3	マラ工科大学講義	13
4	バードパーク・バタフライパーク	9
5	バトゥ洞窟	5
6	マラヤ大学植物園	5
7	特別講義（バイオマス）	4
8	プトラ大学での交流	3

2 研修報告書

各自がこの研修を通して得たことを研修報告書としてまとめ、提出した。

3 活動報告会

平成29年3月14日（火）、午前中、周南市文化会館で活動報告会を行った。1，2年生全員と、教職員、自由参加の保護者たちの前で、2つの班が英語によるプレゼンテーションを行った。1班は研修で訪れた3つの学校との交流の様子とそこから学んだことを英語で紹介した。もう1班はプトラ大学で聴いたバイオマスの講義を受けて、日本とマレーシアのバイオマスエネルギーについて英語で発表した。また午後からは徳山高校に戻り、1年生全クラスを対象に、6班がそれぞれ事前学習の時のテーマに沿ってポスター発表を行った。

V 考察・課題

今年度はムザファシャー科学中等教育学校を訪問する日程の調整が難航した。お互いの学校開始日の関係で、訪問できる日が最終日の土曜日しかなかった。ムザファシャーは前日の金曜日から学校が始まったばかりで慌ただしい中、土曜日にわざわざ生徒を登校させてくれた。こちらはその日のうちにマレーシアから帰国するという、時間的に余裕のないスケジュールであった。お互い学校開始日をずらすことは難しいが、来年度はもう少し検討を重ねて改善したい。

交流も今年で7年目となったが、1年目に研修に参加した生徒で現在タイに留学している生徒がいる。その生徒はマラ工科大学で出会った学生と交流を続けており、今年マレーシアに会いに行ったという報告を受けた。このような交流が今後も続いていくことが、この研修の意義の一つであると考えられる。生徒だけでなく、両国の教員同士の連携もさらに深めていけるとよいと思う。