

熱帯ボルネオ島での環境学習（自然探究A）で 女子生徒は何を学んだか

秋山 繁治

What did schoolgirls learn from environmental learning on the tropical island of Borneo ?

Shigeharu AKIYAMA

Previous to the opening of the Life Science Course in 2006, the purpose of high school overseas trips was language training and cross-cultural exchange. With the Life Science Course we wanted to include international perspectives on environmental issues with an eye on Asia. We decided on Malaysian Borneo as a destination, and in March 2007 the first group left for the island. Borneo is one of the world's biodiversity hotspots, and we deemed it the most suitable area for us to learn about environmental issues. In addition, Malaysia is multi-ethnic and multi-religious, and English is widely used making it an attractive destination for promoting cross-cultural understanding. I personally visited the site in 2006 taking part in a biodiversity and environmental conservation program on a seven-night, eight-day itinerary under the auspices of the University of Sabah. After 2007, the content of subsequent visitations changed yearly as different activities were introduced. By 2015, the first half of the trip included exchanges with local girls' high schools and an environmental learning program at Universiti Tun Hussein Onn in the state of Johor on Peninsular Malaysia. The latter part of the trip was based in Borneo with fieldwork done with the cooperation of University of Sabah. Travel expenses were shouldered by students, but the popularity of the program grew as the number of participants increased from eight in 2007 to twenty-eight in 2015. In addition to learning about the environment, the students had many chances to utilize their English skills, and the entire experience provided them with a fresh motivation to continue their studies.

<キーワード> 海外研修, 学校設定科目, 環境学習, 生物多様性, ボルネオ島

はじめに

本校の女子生徒のための理系進路選択支援の教育プログラムは、「知識」、「体験」、「研究」の3本の柱で構成しているが、10年間のSSH事業の取組の成果として、「体験」に関わる学校設定科目として、野外実習（「自然探究Ⅰ・1単位」）、研修旅行（「自然探究Ⅱ・1単位」）、海外研修（「自然探究A・1単位」）の3科目が誕生した。

「自然探究Ⅰ」は、SSH事業初年度に鳥取大学の協力で企画した森林調査を中心に据えた実習、「自然探究Ⅱ」は、従来の修学旅行を学習への動機づけにする方向で再検討し、全日程を自然体験と環境学習を盛り込んだ内容に変更した。

「自然探究A」のルーツは海外研修で、本報告では、「自然探究A」について説明する。これまで本校の海外研修は、語学研修と異文化体験が目的で、英語圏の

アメリカ・カナダ・オーストラリアを研修先にしてきたが、グローバルな視点を持ち「地球規模の危機管理」を考える人材を育成する目的を設定し、生物多様性・生態系保全活動を学ぶ研修先としてアジア地域の多民族・多宗教国家であるマレーシアを選んだ。なお、研修内容は、マレーシア国立サバ大学・UMS（サバ州）、マレーシア国立ツン・フセイン・オン大学・UTHM（ジョホール州）との連携が決定しており、旅行会社の仲介は受けていない。

現地の大学の先生方の指導で、熱帯の雄大な自然との触れ合い、自然観察や野外調査によって生徒の自然への科学的理解の芽を育てるとともに、国内では得られない体験（多民族、イスラム教などの異文化と触れること）によって、グローバルな視点を得る研修になったと考えている。10年間の取り組んできた成果を、企画に至った経緯、実施内容、保護者の反応、生徒の評価を中心に紹介したい。

ボルネオ研修の企画の出発点

2005年度の日本爬虫両棲類学会でマレーシアの研究者の発表を聞き、親近感を感じて、研究者の所属するサバ大学熱帯生物学・保全研究所Institute for Tropical Biology and Conservation (ITBC) に連絡を取ることに始まった。2006年3月に大学を訪問して、「高校生の国際交流を中心にした研修ではなく、若い世代に環境問題に目を向けてもらうきっかけになるような研修をさせたい」と伝えたところ、真摯に答えていただき、連携した教育プログラムをちょうど一年後の2007年3月に実施することが決まった。

この時期は、SSH事業に採択される前で、本校に2006年度開設を決めていた生命科学コースの教育プログラムとしての企画であった。実は、SSH事業の採択の連絡がきたのが、サバ大学を訪問して帰国した翌日であり、この海外研修の企画が4月からのSSH事業への取り組みの最初の一步になった。



サバ大学熱帯生物学保全研究所（2006年3月3日）

Thank you for your interest in sending your girls to Borneo in 2007 as part of their Life Science course, and most importantly for selecting University Malaysia Sabah to be your partner in educating your students about tropical biodiversity. It is our pleasure to be of help to you.

Alona C.Linatoc
Coordinator, Global Generation
Programme Institute for Tropical
Biology and Conservation
University Malaysia Sabah

最初の研修地は、生物多様性と生態系保全活動を学ぶ赤道直下の島、ボルネオ島（マレーシア国サバ

州）になった。ITBCと連携したサバ州のみを研修地とした研修は、2006年度から2011年度までほぼ同一の内容を実施したが、2012年度の研修を実施する直前の2013年2月にサバ州南東部ラハ・ダトゥ地区で、「スールー王国軍 (Royal Sulu Sultanate Army)」と称する武装集団によるフィリピン側からの侵入事案が発生し、サンダカン地域、スカウ地域に行くことができなくなり、急遽、ジョホール州マレーシア国立ツン・フセイン・オン大学の研究者に依頼して、後半の2日間の実習内容を担当していただくことになった。2013年度から2015年度は、ITBCとUTHMの2つの大学と連携した研修になった。

研修地及び連携する大学

(1) 地域の特徴

サバ州は、ボルネオ島の北端に位置し、面積は約7万6千km²で、北海道よりやや小さい。民族は、先住民であるカダザン・ドゥスン族、バジャウ族やマレー系、中国系、インド系など、宗教はイスラム教、キリスト教、仏教、儒教、ヒンドゥー教などが含まれ、多民族・多宗教で構成された地域である。言語はマレー語・英語・民族語。気候は概して高温多湿で気温の年格差もほとんどない。低地の木陰における日中の平均気温は27℃、最高でも34℃を超える日は少ない。ボルネオ島は、アジアで最も広大な熱帯多雨林が残る島である。島の北部にそびえる最高峰キナバル山(4095m)は東南アジア最高峰でもあり、2000年には世界遺産に登録された。森林面積は総面積の約60%を占めている。最も広い森林は低地混交フタバガキ林で州の総面積の約42%を占める。その他の森林は山地林、マングローブ、淡水湿地林、汽水林・ニッパ林などで構成されている。世界で最も複雑な生態系を持ち、哺乳類は228種が報告されている。7900種以上の植物、600種の鳥類、200種の爬虫類および多種多様な昆虫類等が生息している。

一方、豊かな生態系を支える森林も伐採や荒廃が進んでいるのが現状であり、象などの希少動物への影響もみられる。このような状況に対して、自然保護のための州立公園や野生生物保存区およびサンクチュアリ、自然保護地域の設定やオランウータンリハビリセンターの活動などの取り組みが行われており、自然環境や野生動物の保護のあり方を学ぶこともできる地域である。

ジョホール州は、マレー半島の南端部（ユーラシア大

陸の南端部でもある)に位置し、面積は約2万km²。ジョホール海峡を挟んでシンガポールに直面している。海岸部にマングローブ林が広がっている。



(2) マレーシア国立サバ大学

ボルネオ島のサバ州にある総合大学で、正式名称はユニバーシティ・マレーシア・サバ Malaysian University of Sabah (UMS) である。1994年に公立大学として9番目に創立。学生数17,000人。コタキナバル市街地から12キロで、車で約20分と近く、海と緑に囲まれたアップダウンの激しい山の中にある。敷地が広大で、敷地面積は、999エーカーと広大な敷地面積をもつ。キャンパス内にビーチ、時計台、水族館等がある。

工学部、情報科学部、農学部、天然資源学部など10学部を有し、他に熱帯生物保全研究所・海洋生物研究所など4つの研究所をもつ。熱帯生物学保全研究所は、東南アジア地域における生物多様性と保全研究の世界的中心として重要な役割を果たしている。

(3) マレーシア国立ツン・フセイン・オン大学

マレー半島の先端にあるジョホールシア州の科学技術に焦点を当てた大学で、正式名称はマレーシア・ツン・フセイン・オン大学 Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) である。1993年に公立大学として創立。学生数15,000人。ジョホールバル郊外にある。

機械製造学部、電気電子工学部、応用理工学部、コンピュータサイエンス・情報技術学部等の8つの学部を有し、他に大学院研究センター、ディプロマ研究センター、継続研究センターの3つの学術センターをもっている。

研修日程及び参加人数

日程及び参加者数

下見 2006年3月2日～3月7日 1名

第1回 2007年3月27日～4月3日 7泊8日(16名)

第2回	2008年3月25日～4月2日	8泊9日(14名)
第3回	2009年3月24日～4月1日	8泊9日(17名)
第4回	2010年3月23日～3月31日	8泊9日(16名)
第5回	2011年3月23日～3月31日	9泊10日(12名)
第6回	2012年3月21日～3月30日	9泊10日(14名)
第7回	2013年3月25日～4月3日	9泊10日(16名)
第8回	2014年3月24日～4月2日	9泊10日(20名)
第9回	2015年3月22日～4月1日	9泊10日(28名)
第10回	2016年3月19日～3月28日	9泊10日(28名)

以下に、2009年度と2014年度の実施内容を紹介する。

実施内容

- ① 国立サバ大学熱帯生物保全研究所と連携したアジアに目を向けた環境学習をプログラムとして、SSH採択初年度の2006年度から実施した。希望者対象の校外研修(旅費は自己負担)として出発した¹⁾。以下は、SSH事業第1期4年次の実施内容である。

【日程】

2010年3月23日(火)～3月31日(水)(2009年度)

1日目 出発

岡山駅→関西国際空港→コタキナバル空港→宿舎(約5時間30分、時差は1時間遅れ)

2日目(サバ大学・現地の高校)

午前 サバ大学

- ・施設説明 熱帯生物保全研究所(ITBC)
- ・見学 BORNEENSIS(生物の標本室)
- ・見学 UMS Galery(大学の研究活動や科学展示)
- ・見学 UMS Museum(大学の歴史や行事の展示)

午後(現地の高校・Maktab Nasional)

- ・交流 コタキナバルの高校生と交流



生物の標本室



現地の高校生との交流

3日目（サバ大学）

午前 サバ大学

熱帯生物保全研究所（ITBC）での英語による講義

- ・講義「昆虫の多様性」「植物の多様性」
- ・講義「動物の多様性」「伝統知識と薬草」

午後 サバ大学

- ・見学 サバ大学内の水族館

熱帯生物保全研究所（ITBC）での英語による講義

- ・講義「ネーチャーツーリズム」「環境保全」
- ・発表 本校生徒による学校紹介



昆虫の多様性についての講義

4日目（マングローブ林・植林地・河川）

午前 コタキナバル・ウェットランド

町の中心に残された24ヘクタールのマングローブ林を含む湿地帯があり、野鳥やトビハゼ、カニなどの動植物の観察できる。

- ・観察 マングローブ林の中に散策コースがある。

野鳥を望遠鏡で観察できる施設も設置されている。

午後 Klias-UNDP Peat Swamp Forest Field Centre

コタキナバルの100キロ南西に位置しているKlias半島には、約130,000ヘクタールの大規模な湿地林が広がっている。ここでは、国連開発計画（UNDP）の支援を受けて、「熱帯泥炭湿地林と関連湿地生態系の保全と持続的利用」プロジェクトが進行中。このプロジェクトのフィールドセンターを訪問した。

- ・講義「森林火災の状況、森林生態系の保全」
- ・実習 植林作業

夜 Beringgis River

日没後、ボートに乗って川岸林の多くのホタルを観察。ホタルがたくさんとまってフラッシュのように光っている状態はクリスマスツリーのようにみえた。

- ・観察 ホタルの観察



マングローブ林の動植物を観察



本校生徒による学校紹介



森林火災の跡地で植林作業を体験

5日目（キナバル公園・ポーリン温泉）

午前 キナバル公園

ボルネオ島最北部に聳えるキナバル山は標高4095m。2000年には世界遺産に登録。公園はキナバル山塊を取り囲むように広がり、公園本部は標高1600m。ビジターセンターでキナバルの自然環境についての映画を鑑賞した後、公園スタッフの説明を聴きながら山岳植物園でのネイチャー・ガイドウォーク。

- ・観察 植物を中心にした自然観察
- ・見学 自然(キナバル山に生息する動植物、地質)・歴史(各民族の生活)関連の展示ギャラリー

午後 ポーリン温泉

ポーリンとはカダザンドゥスン族の言葉で「竹」の意味で、現地周辺に多く見られる。到着後、竹に関する展示を見学。ポーリンには第2次世界大戦中に日本軍が掘り当てた露天温泉がある。周囲の森林にはトレッキングコースがあり、その先にはキャノピー・ウォーク(地上41mの樹冠に、細い吊り橋が157m)がある。目的は、生態系の研究で、熱帯雨林を上から観察するためだという。

- ・観察 キャノピー・ウォークで森林林冠部を観察。
- ・観察 Butterfly Parkでマレーシアの色とりどりの蝶が飛び交う様子を観察。
- ・観察 道中の地ラナウ周辺にはラフレシア自生地が数ヶ所ある。ラフレシアの花と蕾を観察。



キナバル山



キャノピー・ウォークで森林の林冠を観察

6日目（トゥンク アブドウル ラーマン海洋公園）

午前 Tunku Abdul Rahman Park

トトゥンク アブドウル ラーマン国立海洋公園は、コタキナバル市街からボートで15分程に浮かぶ5つの島からなり、熱帯雨林と珊瑚に囲まれた海洋自然保護区である。

美しいビーチをもつマヌカン島 (Manukan Island) で研修した。

- ・講義 「海洋教育センターの公園スタッフの国立海洋公園についての解説
- ・見学 海洋教育センターの展示(海洋生物)

午後

- ・実習 シュノーケリング体験と自然観察



シュノーケル体験

7日目（サンダカン・スカウ）

午前 サンダカン

早朝、コタキナバル空港からサンダカン空港へ、到着後バスで、西24kmに位置するカビリ・セピロク保存林の入口にあるオランウータンリハビリセンターを訪問。まず、インフォメーションセンターでオランウータンリハビリセンターの活動を紹介する映画を鑑賞。その後、探索道を通って、オランウータンの餌台(観察場所プラットホームA)へ移動。10:00の餌付けの時間になると、オランウータンが森から集まって来て、バナナとミルクを口にする様子を観察することができた。親子連れの食事風景を観察することができた。

- ・観察 オランウータン(自然へ復帰させるまでリハビリセンターで保護)を観察

午後 スカウ

スカウは、キナバタンガン川下流生物サンクチュアリに位置するエコツーリズムの中心で、ロッジなどの宿泊施設がある。Proboscis Lodge Bukit Melapiにチェックイン後、リバークルーズに出発。夕刻まで2時間、支流のムナングール川でテングザル、ブタオザ

ル、カニクイザル、ミズオオトカゲ、ホーンビルなどに
に出会うことができ、大自然の営みを間近に体感した。

- ・観察 リバークルーズで動物観察



オランウータンリハビリセンター



リバークルーズで動植物を観察

8日目（ゴマントン洞窟）

午前 ゴマントン洞窟

ゴマントン洞窟は、サバ州で最大の石灰岩洞窟のひとつで、コウモリとアナツバメが見学できる。アナツバメの巣は、高価な中華料理の材料になるので、この洞窟でもツバメの巣の採取が行われている。

- ・観察 コウモリとアナツバメの観察

午後 サンダカン空港→コタキナバル空港
→クアラルンプール国際空港を出発



ゴマントン洞窟

9日目 帰国

関西空港に到着→新大阪→岡山駅に到着

- ② 2011年度から学校設定科目（1単位）としたために9泊10日の日程になった²⁾。また、2012年度からボルネオ島東部の研修をやめて、マレーシア半島南部ジョホール州のツン・フセイン・オン大学と連携した研修に変更した。今回は、現地の生徒との交流として、ジョホール州トゥムゴン・イブラヒム女子中等学校と科学研究で交流した。（①の実施内容と重複する場合は割愛した）

【日程】

2015年3月22日（日）～4月1日（水）（2014年度）

1日目 出発

岡山駅→関西国際空港→コタキナバル空港→宿舎

2日目（ジョホール州の女子中等教育学校・アブラヤシ農園）

午前 トゥムゴンイブラヒム中等学校

マレーシアの女子高生と交流した。歓迎会では踊りと演奏、本校の生徒は歌を歌った。科学教室で、科学実験などの体験もした。

- ・交流 歓迎会、科学実験、食事会

午後 農園

マレーシアで栽培しているいろいろな農作物を見学。パームオイルの原料となるアブラヤシの収穫方法を習った。

- ・見学 農作物
- ・体験 アブラヤシの実の収穫



アブラヤシの実の収穫



アブラヤシの実

3日目（ジョホール国立公園）

午前 Tanjung Piai

タンジュンピアイは、マレーシアのジョホール州ポンティアン地区にある岬で、マレーシア半島の最南端にある。ユーラシア大陸の最も南のポイントで、シンガポールが、ジョホール海峡の向こう側に見える。海岸線にはマングローブ林が広がっている。



タンジュンピアイの石碑



ユーラシア大陸の最南端

4日目（サバ大学）

- ・見学 博物館・水族館見学
- ・交流 サバ大学 ITBC 大学生

5日目（サバ大学）

- 講義 生物多様性、生態系保全活動、伝統文化
- 発表 本校生徒の科学課題研究発表

6日目（マングローブ林・植林地・河川）

- 午前 コタキナバル・ウェットランド
- 午後 Klias-UNDP Peat Swamp Forest Field Centre

7日目（マスカン島・サビ島）

- ・講義 国立海洋公園の解説
- ・見学 海洋教育センターの展示
- ・実習 シュノーケリング体験と自然観察

8日目（コタキナバル市街地）

- ・見学 市場・水上村・イスラム教モスク



水上村



水上村周辺に集積したゴミ

9日目（クアラルンプール）

- ・見学 市街地自由行動

10日目 帰国

関西空港に到着→新大阪→岡山駅に到着

評価

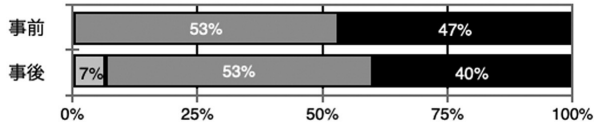
① 2009年度の評価¹⁾

【生徒へのアンケート】

1 研修前後の意識の変化（事前→事後）

日本よりも暮らしやすい

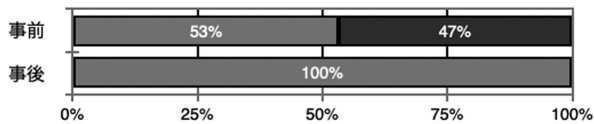
■ そう思う □ ややそう思う ■ 同じくらい □ あまり思わない ■ 全く思わない



多くの生徒が日本の方が暮らしやすいと考えている。

ボルネオの環境政策

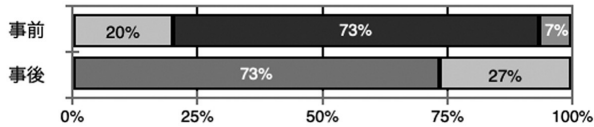
■ 環境保護を優先 □ 経済発展を優先 ■ わからない



経済発展と環境保護を比較すると、生徒はボルネオが環境保護を優先していると感じている。

自分のボルネオ理解度

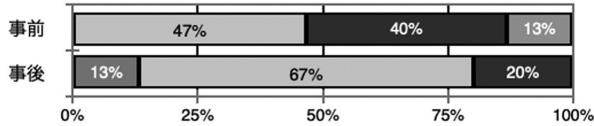
■ よく知っている □ いくらか知っている ■ あまり知らない □ 全く知らない



多くの生徒がボルネオへの理解は進んだと実感している。

現地の高校生の日本理解度

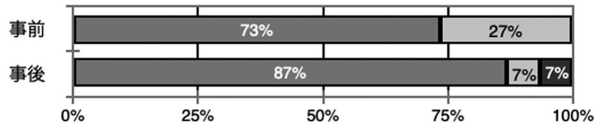
■ よく知っている □ いくらか知っている ■ あまり知らない □ 全く知らない



現地高校生が、日本のことを思っていたより知っていたことが分かった。

現地の高校生の英語レベル

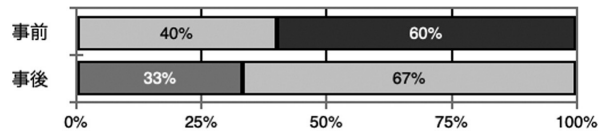
■ 自分より高い □ やや高い ■ 同じくらい □ やや低い ■ 低い



現地高校生の英語のレベルは予想通り高いと感じている。帰国後、英語の学習意欲が伸びてくる。

現地で英語でのコミュニケーション

■ とれる □ なんとかとれる ■ ほとんどとれない



生徒全員が、なんとか英語によるコミュニケーションがとれるようになったと感じている。

2 ボルネオ研修についての満足度

（5段階評価：高い方が5）

I 活動全般について

- ① ボルネオ研修旅行についての全体的な満足度
- ② 英語によるコミュニケーション力の向上
- ③ マレーシア文化に対する理解の向上
- ④ 自然環境に対する知的理解の向上
- ⑤ 熱帯の自然とのふれあい

	平均値
①	4.8
②	4.1
③	4.4
④	4.5
⑤	4.8

II 個別の活動について

- ① サバ大学での講義
- ② 現地の高校生との交流
- ③ マングローブ林観察と植林体験
- ④ キナバル山での活動…展示館・ラフレシア・吊り橋
- ⑤ 島での活動
- ⑥ 川辺の生き物観察（テングザルなど）

	知識の充実	感動
①	4.3	3.7
②	4.5	4.7
③	4.9	4.8
④	4.1	4.6
⑤	4.5	4.9
⑥	4.7	4.9

【生徒の感想】

- ・初めての東南アジアで分からないことや知らないことがたくさんあったけど、英語や身振り手振りを加えてコミュニケーションをとることができた。ボルネオではマレー語と同じくらい英語が話されていたのは驚いた。そして日本では見ること

のできない動物や植物とふれあう場所がたくさんあること、自然保護に頑張ろうとする人々の思いが分かった。また、日本とボルネオの文化の違いをたくさん見たが、それぞれの良いところを第三者的視点で考えることができるようになり、この経験から今後、より良く生活していくことができると思う。

- ・自然と直接触れ合うことで、今まで知らなかった多くの知識を得ることができました。実際に森の中を歩いたり、木の根っこに登ったりして、それらの場所にどれだけたくさんの生き物がいるかわかり、自然保護の大切さを実感しました。また、現地の人と触れ合う中で、コミュニケーションをとるには英語力が必要なんだと痛感しました。これからもっと英語を勉強して、英語を使いながらより多くの知識を得ていきたいと思いました。

【保護者の感想】

- ・気候の変化、食生活の違い等で体調を崩したこともあったようですが、「大自然」の中に入り、珍しい植物や動物を見たり、現地の人々と英語でコミュニケーションをとったりで、とても楽しかったと聞いています。個人ではなかなか行けない所での研修に参加させていただき、得たものは少なくなかったと思っています。
- ・中学校でのNZホームステイとは、全く違う環境での研修で、自然や現地の方々の温かさに感激したようです。参加前はプレゼン作成に、参加後は大量の宿題に追われていましたが、今しかできない経験をさせていただくことができ、良かったと思います。2年次より課題研究など種々の学校設定科目が始まりますが、いろんな事に興味を持って挑戦して欲しいと思います。
- ・日本の恵まれた環境とは違い、現地での日々は大変だったようですが、それも良い経験だと思います。現地の同世代の子供達とのふれあいも良い刺激だったようです。本当に貴重な体験をさせて頂けたと感謝しています。ただ娘について言えば、もっと英語を身に付けてから行けば更に楽しい実りのある研修になったと思います。
- ・サバ大学の先生のお話が良かったようでした。質問を求められ、当たり前な質問は面白くないと言われ、視点の全く違う変な質問は面白いと言われたことを教えてくれました。当たり前を疑うことから、研究の切り口になる…それを実感した気

がしている娘でした。数々の感動体験が次の意欲につながる気がします。経験してきたことを、見たものを、キラキラ目を輝かせて、ひたすら話して聞かせてくれました。聞いていて同じ時を共有したかったと思うくらいでした。本当にありがとうございました。

② 2014年度の評価²⁾

【生徒へのアンケート】

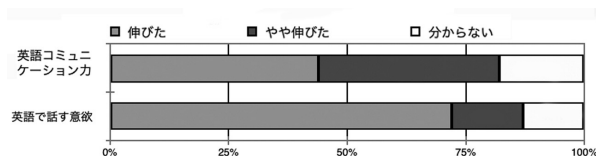
1 研修前後の意識の変化(横軸は事前→縦軸は事後)

①経済発展よりも環境優先				②学生は日本をよく理解			
はい		③		はい	⑤	⑧	9
↑	②	3	①	↑	②		①
いいえ	3	⑦	③	いいえ		②	
	いいえ → はい				いいえ → はい		

③現地学生の英語力は高い				④コミュニケーションがとれる			
はい	①	③	21	はい	①	④	
↑		1	①	↑	⑦	12	①
いいえ			①	いいえ	2		
	いいえ → はい				いいえ → はい		

表①より事前の予想とは反対に、環境保護よりも経済発展に向けた動きを優先していると感じた生徒が多い。雄大な大自然の一部が開発されている所を目にすることがあった。しかし、植林体験などを通してボルネオの自然保護の重要性は皆、認識している。表②より現地の学生は予想以上に日本のことを理解して興味を持っていると感じている。特に今回は女子高生との交流があったこともそれを強めたであろう。表③より現地学生の英語力は予想通り高いと感じている。教師や上級生から聞いてはいるが、現実に現地高校生と話して、英語学習に更に意欲を持つ生徒が多い。表④に見られるように、特に自信の無かった生徒のコミュニケーションが取れている。

次の表から、コミュニケーション力は十分とは言えないが、頑張っって話そうとする意欲は高まっていることが分かる。



2 ボルネオ研修で伸びたもの

この研修で重視する3つの要素、①観察への興味、②環境保護への理解、③異文化を敬う気持ちについて、生徒アンケート3年分を次頁に示す。3項目とも、3年間通して、70%の生徒ははっきり伸びたと感じてい

究Ⅱ」（沖縄環境学習・2016年度）に参加してもらい、私たちが行っている科学教育を理解してもらい、高大連携の関係を深めることができた。



山陽新聞2015年8月7日

さらに、生徒が科学研究の成果を発表する機会としてツン・フセイン・オン大学を会場として開催された International Conference on BIODIVERSITY 2015では、ポスター発表・口頭発表への参加を認めてもらい、Best Poster Awardまでいただいた。海外研修が海外の大学との教育連携の絆を結ぶきっかけになった。



International Conference on BIODIVERSITY 2015に参加



Best Poster Awardを受賞

また、本校の海外研修を参考にしたいという申し出もあった。岐阜県立岐阜高校は、2019年3月に継承

した研修を実現している。以下は、企画した矢追雄一先生の報告から転載した。

「ボルネオ海外研修は、岐阜県の「理数教育フラッグシップハイスクール指定」をきっかけに実施を計画しました。本校のグローバルリーダー養成事業としても位置づけて、マレーシアのボルネオ島サバ州で地球環境の保全、生物多様性、多文化共生を学ぶ機会を設けました。マレーシアは日常的に英語が使われる国です。訪問した研究機関や施設での説明、各種研修、ホームステイ先の家庭での会話はすべて英語でした。英語によるコミュニケーション能力、英語での科学用語の知識が、必要とされました。

この研修を前にボルネオ保全トラストジャパンから、事務局の青木崇史氏、五明玲子氏、南九州大学教授の秋山繁治氏にお越しいただき事前学習を行いました。秋山先生には、研修の立ち上げから助言をいただき、清心女子高校の研修を引き継ぐ形で、本研修が実施できました。前年度には岐阜高校自然科学部生物班の有志の生徒4名が清心女子高等学校の研修に参加させていただき、本研修の基礎となりました。本研修には1年次生14名・2年次生6名が参加しました。参加した生徒は、さまざまな施設の皆さんや、ホストファミリーから多くのことを学びました。熱帯雨林や泥炭湿地、豊かな珊瑚礁の海を守るための現地の方たちの実践に触れることができました。クアラペニューのホームステイの皆さんの温かい歓迎と体験プログラムを通してマレーシアの豊かな国民性を学びました。

研修の成果を今後の生活や学習に生かすとともに、この体験を周りの人々に伝えてくれることを期待します。」

岐阜県立岐阜高校では、本研修を実施する前年度に4名の女子生徒が清心女子高校の学校設定科目「自然探究A」として実施した海外研修に参加した。このことに私立と公立の壁を越えて、協力してより充実した教育を生徒に提供する姿勢を感じた。

文部科学省SSH事業に10年間取り組んで感じることは、教育プログラムの開発、科学課題研究の推進は、学校間が「競争相手」「敵」とであるという狭い見ではいいものではない。これからの社会は、学校や行政、研究所などが学校教育をより充実していくための、「仲間」として協力することが大切であると考えている。

参考文献

- 1) 平成18年度指定SSH研究開発実施報告書
第1年次（2006）～5年次（2010）
- 2) 平成23年度指定SSH研究開発実施報告書
第1年次（2011）～5年次（2015）

1・2年 学校設定科目

「自然探究A」



2006年度から、海外研修としてマレーシア・サバ州（ボルネオ島）のサバ大学熱帯生物保全研究所と連携して実施してきたが、2011年度（第6回）から教育課程に含め学校設定科目「自然探究A」になった。2012年度からマレー半島の南部ジョホール州のツン・フセイン・オン大学とも連携して国際交流を含む研修へと進化してきている。

マレー半島のツン・フセイン・オン大学とボルネオ島のサバ大学と連携した海外研修



女子高校との交流

アブラヤシのプランテーション見学

1日(移動日)

2日目



マラッカ海峡を望む



胎生種子を植える作業

3日目

4・5日目



サバ大学で生物多様性についての講義(4日目)



サバ大学構内の水族館(5日目)



テーブルのお菓子(4日目)



サバ大学の先生や学生との交流(5日目)

6日目

7日目



マングロープ林の観察



ガラマ川流域の自然保護区での自然観察



背景にキナバル山



ポリン温泉キャンピウォーク



市場



水上村



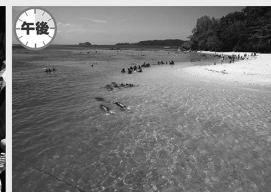
モスク

8日目

9日目



マヌカン島での海の生物についての講義



サピ島でのシュノーケリング体験



ウミガメの観察



海辺でミズオトカゲに遭遇

10日(移動日)

1年 学校設定科目

「自然探究I」

鳥取大学教育研究林「蒜山の森」で、「森林の二酸化炭素の吸収量の推定」を研究テーマに、講義と実習を実施している(4泊5日)。



蒜山の火入れ地

2年 学校設定科目

「自然探究II」

琉球大学の熱帯生物圏研究センター瀬底研究施設での講義と実習、OISTの見学、座間味島での自然観察を実施している(4泊5日)。



瀬底島の海岸

2年

「北海道研修旅行」

亜寒帯の自然を体感して学ぶことを目的に、旭岳や有珠山、ニセコ等の地域を散策しながらの自然観察を実施している(3泊4日)。



旭岳散策