

マレーシア・ランカウイ島 研究旅行 11 年間の歩み

岡崎 弘 幸
北島 咲 江

〈キーワード〉ランカウイ マレーシア 研究旅行 探究 教養総合

はじめに

本校では従来長期休みを利用して「研究旅行」が実施されていた。生徒自らの興味・関心に基づく学習の中で、自ら調べ考える力を養い、また学んだことの発表を通して自己表現能力を育成し、教科の枠を超えた学習を通して自らのあり方、生き方を考えるきっかけや手がかりを得ることを目的とするものであった。他校の修学旅行とは異なり、学年全体が同一場所、同一行程で研修する形態ではなく、生徒の自主的な参加を得て成立するものである。本校の研究旅行は国内外を問わず、さまざまな地域、テーマで実施されており、それぞれが目的に即した成果を挙げていた。「ランカウイ島研究旅行」は 2011 年度から 2020 年度まで実施したが、スタート時の 2011 年 3 月に東日本大震災が起これ、4 月上旬に実施する予定の旅行は延期となってしまった。

本校は 2018 年度から SSH 指定校となり、ランカウイ島研究旅行は「教養総合 I」という学校設定科目の「Project in Science I」の 1 コースとしてカリキュラムに位置づけられた。SSH では、「教養総合を開発することで、次代のイノベーションを担う科学技術人材に求められる能力と資質が向上する」という仮説を立て、生徒の探究力、洞察力、行動力、論理的な分析力、表現力の育成を目的とした。「ランカウイ島研究旅行」はこうした経緯を経て、「マレーシアの自然調査と観光資源開拓」に講座名を変更し、「自然」と「文化」の両面におけるグローバルな学びを行うようにした。これについては後述する。

このような経緯の「ランカウイ島研究旅行」であるが、2020 年から世界的な新型コロナウイルスの感染拡大により海外渡航が難しい状況となった。本研究旅行でもランカウイ島への来訪が難しくなり、都内の高尾山での調査に変更せざるを得なくなった。その後もコロナはなかなか収束せず、研修場所をランカウイ島から、研修目的をほとんど変更せずに国内でも研修可能な地域として、2021 年度は北海道の阿寒・知床に変更した。しかし新型コロナウイルス感染拡大の収束が見えないため、本研究旅行は 2021 年度で終了とした。このようにランカウイ島研究旅行は、生徒の自由な参加形態から、高校 2 年次の「教養総合」という学校設定科目の 1 コースとしての形態に変容してきた。ここでは、その 11 年間の歩みをまとめておく。

第1章 ランカウイ島研究旅行のはじまり

(1) 研究旅行場所としてマレーシアのランカウイ島を設定した理由

ランカウイ島はマレーシアとタイの国境付近にあり、2007年にはユネスコから世界地質遺産 GEO PARK にも認定された、豊かな熱帯多雨林の生態系を身近に観察できる島である。マレーシア政府が開発を島の面積の35%と定めているため、多くの自然が残っており、生物多様性を学ぶには最適地である。特に本研究旅行で滞在する島北西部のホテル周辺では手つかずの熱帯多雨林や野生動植物を観察でき、ホテル前のダタイ湾では多くの魚類やサンゴの観察ができる。近年では温暖化やインドネシアの地震による津波の影響でサンゴが減少しているが、それを復元するプログラムも行うことができる。さらに島の治安が良く、衛生面、安全対策も十分であり、交渉によって旅行代金を学校の規定料金内に収めることもできた。以上が研修場所としてランカウイ島を選定した理由である。

(2) 自然中心のプログラム

当初本研究旅行は、熱帯多雨林と世界地質遺産が3つある島での実施ということもあり、自然中心のプログラムで行っていた。毎年4泊6日という行程であったが、2日目から4日目までのプログラムは、年度を追うごとに少しずつ変わっていった。島滞在中は、最初の2年間は「The Datai」、3年目からは隣の「The Andaman, a Luxury Collection Resort」に宿泊した。どちらのホテルも周囲が熱帯多雨林の原生林で、一日中野生動物の声が聞こえ、その姿を観察することができる素晴らしい環境であった。活動の1つ目はホテルの敷地内での観察である。カニクイザルやダスキーリーフモンキー(写真1)、オオリスなどの哺乳類やサイチョウ(写真6)、ナンヨウショウビン、タイヨウチョウなどの野鳥、夜間には滑空動物のマレーヒヨケザル(写真1)やモモンガの仲間などを観察した。生徒たちは地図上に発見場所を記入したり、その行動を詳細にメモしたり映像で記録した。また、2mもあるマレーオオトカゲやトッケイゲッコウという大型のヤモリ、タランチュラなども観察できた。調査は一定の時間に行ったが、ヒヨケザルやサイチョウなどの生態や行動を調査することをテーマとした



写真1 左からカニクイザル、ダスキーリーフモンキー、ヒヨケザル

生徒たちは、空き時間があればいつでも観察を続けていた。また2日目の夜は、全員参加で「ナイトツアー」と名付けた夜行性動物の観察を行ない、ヒヨケザルやモモンガなどを探した。宿泊したホテルでは、廊下やロビーなどの身近な場所からでもじっくりと野生動物の観察ができ、行動や生態を調べるという貴重な体験ができた。生徒たちは、それぞれテーマを決めて観察したが、どの生徒も目を輝かせて観察していた。

2つ目のプログラムは、マングローブ林での自然観察である。これは世界地質遺産の1つ KIRIM (キリム) を訪れるのだが、そこは石灰岩質であるため多くの鍾乳洞がある。その一つに入り、カグラコウモリを観察したり洞外でマングローブの生態をガイドさんから学んだりした(写真2、3)。その途中、水上に作られた魚の養殖場を訪れカプトガニやテッポウウオ、淡水産のエイなどを観察し、マングローブ林ではランカウイ島のシンボルであるシロガシラトビ(写真5) やウミワシなどを観察した(写真3)。基本的にモーターボートで移動したが、カヤックを使ってマングローブ林を漕ぎながら観察するプログラムも毎回取り入れた。カヤックは水と自分との距離が近く、自然との一体感を体験できるからである。



写真2 洞窟のでき方の説明を受ける



写真3 マングローブ林でワシタカ類の観察

3つ目はアイランドホッピングという、島をモーターボートで巡りながら自然観察を行うプログラムを取り入れた。これはランカウイ島の隣のダヤンブンチン島を訪れ、大きな淡水湖(写真4)で、救命胴衣を着ながら浮かんで周りの山々を観察したり、カニクイザルを観察したりした。その後、はじめの数年間にはブラスバサー島という無人島に上陸し、海洋生物を観察したり海釣りですそこに住む魚を調べたりした。釣った魚は昼食時に料理してもらい



写真4 ダヤンブンチン湖



写真5 シロガシラトビ



写真6 サイチョウ

(タイ料理風にアレンジ)、食文化を体験することができた。本研究旅行では自然体験を主としていたが、マレーシアの文化として食文化（マレー料理、タイ料理、中華料理）や民俗学（マレーシアの建築、多くの伝説に関する学習、マスリ皇女のお墓と博物館見学、ろうけつ染めの工房見学、ナイトマーケットで買い物体験）もできるだけ学べるようにプログラムに組み込んだ。後にダヤンブンチン島には、3億年前の丸い大理石が転がっている海岸があることがわかり、観察に訪れた年もあった。

また、文化体験として、食文化と伝説やマレーシアの人々の生活を体験するためにナイトマーケットを歩き、現地の方と話しながらお土産を購入した。最初の数年間の経験から、その後より良い研究旅行を目指して、自然系では熱帯多雨林とマングローブ林での生物多様性の観察（写真7、9）、パヤ島での海洋生物の観察、ランカウイ島にある3つの世界地質遺産（キリム、ダヤンブンチン、マツチンチャン山）での地質学的観察（写真8）、サンゴの移植プログラムを組み込んでいった。また現地高校生との交流や観光資源として自然を見たり考えたりすることも取り入れながら全体のプログラムを開発することになった。



写真7 ホテル周辺の熱帯多雨林



写真8 5億年前の地層見学



写真9 ホテルで動物観察する生徒

第2章 授業「マレーシアの自然環境調査と観光資源開拓」における ランカウイ島研究旅行

本校がSSH指定校となったあと、ランカウイ研究旅行はProject in Science「マレーシアの自然環境調査と観光資源開拓」の授業における現地踏査を目的とした研究旅行という位置づけになった。授業では「次代のイノベーションを担う科学技術人材に求められる能力と資質が向上する」ことを目的とし、「自然」を学ぶ理系的要素と「社会」を学ぶ文系的要素を融

合させた取り組みを行った。

具体的には、「自然」分野においては引き続き生物多様性と世界地質遺産というランカウイ島の財産を学び、「文化」分野においては観光産業の育成に力を入れるマレーシアのオーバーツーリズム問題とそこから派生するゴミ問題に着目した。マレーシアは、国土の半分以上が熱帯多雨林に覆われていることで数多くの動植物が生息する自然王国であり、中でもランカウイ島は生物多様性が実現されている島として世界的に評価が高く、観光を促進するアングマンホテルにはその多様性を傷つけないための配慮がある。この研究旅行では、アングマンホテルでの滞在を通じて、「自然」と「社会」を両立させた取り組みを体感する一方で、「自然」と「社会」の接地点における問題点を認識することを目指した。この講座は、2018年度から2020年度の3年にわたり開講したが、2019年度より「自然」×「文化」の文理融合型の授業構成となったため、以下では2019年度の実践を報告したい。なお、2020年度はコロナ禍でランカウイ島研究旅行が中止となったため、下記2019年度の研究旅行がランカウイ島を訪問した最後となった。以下は、2019年度の研究旅行スケジュールである。

2019/10/22 (火)	成田→クアラルンプール経由でランカウイ島へ
10/23 (水)	午前：マスリ (MAHSURI) 高校との学校交流 (3時間)。プレゼンテーション、自然や環境問題等について意見交換、合同昼食会を実施 午後：ランカウイ島北西部の熱帯多雨林にて自然環境共同調査 (2時間) 夜間：ホテル周辺の熱帯多雨林にて夜行性動物の観察
10/24 (木)	午前：サンゴ復元プログラム (講義、各種サンゴの観察、サンゴ移植実習、筏制作等) 午後：ホテル周辺の熱帯多雨林にて野生生物の調査、海洋生物の観察 夜間：夜行性動物の調査、観察 (班活動)
10/25 (金)	午前：5億年前の地層観察。世界地質遺産キリムにてマングローブ林の自然観察 (猛禽類、コウモリ、カルスト地形の洞窟、魚類・カブトガニ等の観察) 午後：クアタウンにて地元マーケット見学。世界地質遺産ダヤンブンチン島で生物観察と湖で水浴 夜間：ナイトマーケット見学
10/26 (土)	午前：ホテル周辺の熱帯多雨林にて自然調査 (続き)。ホテル従業員への取材 午後：現地ショッピングモール見学。ワシ公園・伝説公園見学と生物観察。夜行便で帰路へ
10/27 (日)	クアラルンプール経由で朝に成田空港着

2019年度の研究旅行では、マスリ高校訪問やマスリ高校の生徒との共同調査、さらにはサンゴ復元プログラムへの参加、アングマンホテル従業員の環境意識に関するインタビュー、ダヤンブンチン島での生物観察等を行い、「自然」と「観光」の両立について考察を深めた。また、この学びのアウトプットとして、「ランカウイ島観光ガイドブックの制作」という課題があり、生徒は現地踏査をしながら現地の人々へのインタビューも行うなど多くの挑戦をした。以下、〈文化〉の分野における活動に焦点を当てながら、生徒の挑戦と反応を紹介したい。

(1) アンダマンホテル宿泊の意義

アンダマンホテルは生物多様性が息づく熱帯多雨林の中にあり（写真10）、敷地内では1日中カニクイザルやヒヨケザル、ダスティリーフモンキー、マレーオオトカゲ、サイチョウ、ナンヨウショウビンといった珍しい動物たちを見ることができる。また、海に面しているため海洋生物の調査も可能



写真10 熱帯多雨林の中に佇むアンダマンホテル

だ。ホテル内は常に静かで、多様な生物のために静寂を守ることが宿泊客にとって暗黙の了解となっている。熱帯多雨林の中にあるホテルは治安面での心配もなく、生徒は自由に部屋から出て生物を観察することもできる。アンダマンホテルの従業員は本校のフィールドワークに理解があり、夜の生物観察にも好意的だった。熱帯多雨林に囲まれたアンダマンホテルに宿泊したことで、生徒の中には、このホテルは宿泊客に生物多様性を体感させ、環境保護意識の啓発を行うことで、その社会的意義を果たしているのではないかと考えた者もいた。

(2) マスリ高校との交流

SMK MAHSURI は、クアタウンに近い公立中等学校である。研究旅行2日目には、この学校を訪問し、一日交流を行った。午前中に、本校からは「ランカウイ島の自然環境と観光資源」に関する発表を行い、マスリ高校からは「ランカウイ島の世界地質遺産」について発表をした。その後は本校生徒とマスリ高校の生徒でグループを作り、ファイルを使って自然と文化、観光に関するミニ発表と意見交換を行った。



日本での授業時は、現地高校生との英語での交流に及び腰だった生徒だが、現地に行くとは熱心に意見交換をし、交流を楽しんだ（写真11）。マスリ高校の生徒は、ランカウイ島における飲料水の問題、津波によってサンゴ礁が負った被害の問題、観光客が増えることによるゴミの問題等について話していた。京都におけるオーバーツーリズムの問題などを既習していた生徒は、マスリ高校の生徒が提示する問題に熱心に



写真11 マスリ高校との交流（上下）

耳を傾けていた。

午後は、マスリ高校の生徒と一緒にアンダマンホテルを取り囲む森を散策し、自然観察を行った。猛暑の中で木の幹にペタリとくっつくヒヨケザルを見て、マスリ高校の生徒たちが驚いていたのが印象的だ。生物多様性が実現する地に住んでいる彼らだが、野生動物を観察した経験はあまりないとのことだった。

観察場所は、人の手によって整備されたエリアだったが、それでも多様な生物を見られたことで、本校の生徒だけでなくマスリ高校の生徒も、この土地の豊かさを実感したようだった。

自然観察後は、互いの民族衣装を着る機会を設けた。マスリ高校の生徒は浴衣を着用し、本校生徒はマレーシアの民族衣装を着た（写真 12）。最後は集合写真を撮影し、互いの未来に寄与する文化交流の一日を過ごしたのである。



写真 12 マレーシアの民族衣装を着る

(3) サング復元プログラム

アンダマンホテル内にはサングの研究所がある。そこには、長年サングを研究しているジェラルド博士がおり、一般向けのサング復元プログラムを開催している。2004年のスマトラ沖地震や2018年に起きたスラウェシ島地震の津波によって、ランカウイ島のサングも被害を受けており、サング修復の必要性をホテル宿泊客にも認識して



写真 13 ジェラルド博士とサング体験の様子

もらうため、このプログラムが実施されていた。ジェラルド博士から講義（写真 13）を頂いたあとは、実際に生徒がサングをコンクリートに接着する作業を行った。コンクリートに接着させたサングは、ミニプールでしばらく育てた後、いかだに乗せて沖まで運んで海に沈める。そこで、生徒はいかだ作りも体験した。いかだとはどういうものか？どうやって作ればよいか？と悩みながらも試行錯誤して作り上げたいかだを使って、急遽いかだレースを行った。途中で崩壊してしまったいかだもあったが、数十メートルの航海には耐えられそうないかだができあがったのである。

(4) アンダマンホテル従業員への環境意識に関するインタビュー

2019年度の研究旅行では「ランカウイ島観光ガイドブック」の制作を課題としており、滞在中に生徒は各々の担当ページの取材を進めていた。アンダマンホテルの紹介を担当していたグループは、アンダマンホテルで働く人々の環境意識についてインタビューを行った。ホテル側には取材部屋を用意してもらい、3名の従業員の方がインタビューに応じてくれた。生徒は予め質問を用意し、ホテルの水の再利用について、ビュッフェにおける残食の廃棄についてなど、従業員の方の意見を伺った。水の循環利用システムがホテルに備わっていることやサンゴの保護を継続的に行っていることについて話を聞くことができた。一方、従業員の方々は、こうした質問が日本の生徒から向けられたことに意外性を感じておられたようだった。

(5) 生徒がつくるランカウイ島観光ガイドブック

2019年度は、旅行読売出版社の編集部の方にご協力頂き、生徒がすべてのページを取材し執筆した「ランカウイ島観光ガイドブック」を制作した(写真14)。全16ページフルカラーの本格的なものだ。内容はランカウイ島の紹介だが、一般的な観光ガイドブックとは異なり、マシリ高校とのふれ合い等も紹介しながら、「持続可能な観光」を提案するガイドブックを目指した。

写真14は「地球を守る観光をしよう」というタイトルで、〈排気ガスを抑えた観光コース〉を、「お子様向け」と「若い人向け」で紹介している。他にも、SDGsで言うところの〈自然〉と〈経済〉を両立させているという視点からアンダマンホテルを紹介したり、街のそこかしこに見られる伝説に注目して、ランカウイ島の伝説をめぐる散策を取材したりしながら、ランカウイ島の新しい楽しみ方を提案した。

写真15は、生徒が作った地図である。マシリ高校の紹介をしたり食べ物の紹介をしたりと、自分たちの旅の軌跡をたどることで、一般的な観光ガイドブックとの差別化をはかった。また、文章にはすべて英訳を付したことで、このガイドブックはHISマレーシア支店やアンダマンホ

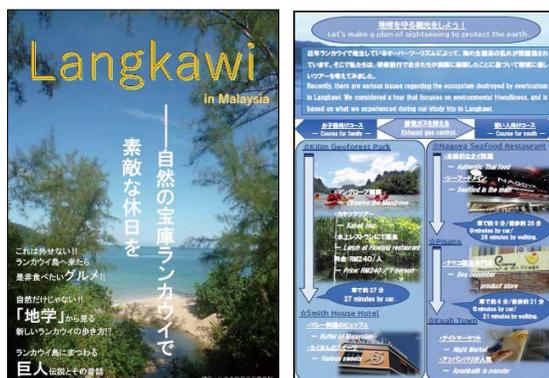


写真14 ランカウイ島観光ガイドブック



写真15 生徒自作の地図

テルにも置いてもらうことができた。日本では、JTB 立川支店に設置してもらった。ガイドブックからは、自然環境の保護の促進と持続的な観光の推進は両輪として進める必要があることを、生徒が実感したことが伝わってくる。

第3章 コロナ禍の授業「高尾山の自然環境調査と観光資源開拓」

2020年度の研究旅行は、新型コロナウイルスの世界的な大流行によって中止となった。しかし、前年度生徒が制作したガイドブックが各設置場所で好評だったので、2020年度はコロナ禍でも来訪可能な高尾山を舞台にして観光ガイドブックを制作することにした。高尾山を舞台とした理由は、「自然保護と持続的な観光」の視点を育む上で、コロナ禍における最適な立地だと考えたからである。



写真 16 高尾山の自然および観光をアピールするポスター

2020年度の生徒は、7月と9月と10月の計3回高尾山に登った。多くの生徒にとって高尾山は「名前は知っているけれどよく知らない場所」であったので、最初の高尾山来訪の目的は、高尾山に興味を持ち、自然と観光にまつわる課題を発見し、ポスターを制作することとした(写真16)。599ミュージアムを訪問し高尾山の自然および観光資源としての側面を調べたり、観光の目玉の一つであるケーブルカーに乗車したりしているうちに、多くの生徒が高尾山に興味を持ち、さらに高尾山にゴミ箱がないことに関心を抱いた。山の中でゴミを見ることはほとんどないことから、誰かがゴミを回収しているのではないかと疑問を持ち、高尾山の持続可能な観光について考え始めたのである。そして、ハースト婦人画報社の編集部の方にご協力をいただき、高尾山の持続可能な観光ガイドブックを制作することとなった(写真17)。

このガイドブックの写真は、桜など数点を除いてほぼすべてが生徒による作品である。2019年度同様にすべての文章に英訳を付すことで、高尾山を訪れる多くの外国人観光客にも役立つものとなることを目指した。あまり知られていない高尾山の地学的重要性や、高尾山が植物や昆虫の宝庫であること、さらにはムササビ観察情報なども取り入れたガイドブックとなった。授業で高尾山を来訪したのは3回だが、生徒によっては、このパンフレット制作のために何度も高尾山を訪れた者もいた。こうした活動によって、ランカウイ島研究旅行は果たせなかったものの、その学びの目的は日本において果たされたのである。



写真 17 高尾山の持続可能な観光ガイドブック

おわりに

2011 年度にはじめた「ランカウイ島研究旅行」であったが、その頃ランカウイ島はほとんどの生徒に知られていないマレーシア北部の島であった。それから 11 年が経ち、今では多くの本校卒業生にとってランカウイ島は、熱帯多雨林がホテルの裏に広がり、珍しいヒョケザルやダスキリーフモンキーなどが簡単に観察できる島、サンゴや魚がたくさん観察できる熱帯の海が目の前に広がる島、世界地質遺産が 3 つもあり、カヤックやモーターボート、或いは徒歩でそれぞれの地質遺産を観察できる島、伝説が多く、宗教や生活様式、文化などが日本とは異なる島といった思い出の地となった。この地で生徒たちは、日本では味わえない多くの体験をしてきた。生徒の中には、熱帯の自然に触れてこれまで経験したことがないほど感動した者、津波で失われたサンゴを復元するプログラムに参加したことの意義を感じ、将来自然保護の仕事に就きたいと考えるようになった者、現地高校生との交流を通して語学的重要性を再認識した者などがおり、各自がそれぞれの視点から、この研究旅行をその未来の糧にしたようである。

生徒にとって、マレーシア・ランカウイ島の人々の生活を自分で見聞きすることから得たものは大きい。「自然」と「社会」の接地点における問題を認識し、「自然」を見つめ直すことの意義と重要性を感じ取った生徒たちが多かったことは、本講座を担当した教員にとっても財産となった。コロナ禍でマレーシアに行けなかった生徒たちも、高尾山という身近な山ではあったが、自然と観光を調査し考えた経験は、将来必ずプラスになることがあるだろう。