

# 2010 ボルネオ海外研修報告

マレーシア・サバ州（ボルネオ島）での 8 泊 9 日の海外研修も今年で 4 年目となります。現地のサバ大学と連携による「環境教育・国際理解」をテーマにした研修もかなり定着してきました。このボルネオ研修を通して、国際的な視点で環境問題を見る目が養われるとともに、英語運用能力・表現力を身に付けた科学技術系人材の育成につなげたいと考えています。今年では生命科学コース・文理コース合わせて 16 名の生徒が参加し、非常に内容が豊富で充実した研修をすることができました。今年の研修の様子や実施後に行われたアンケート結果を紹介したいと思います。



## 豊富な自然体験

ボルネオ研修では、その豊富な自然を活かした体験学習を数多く取り入れています。マングローブ林の復旧作業、リバークルーズでの野鳥や猿やワニの観察、キャノピーウォークなど熱帯雨林内の散策、シュノーケルでの海洋生物の観察、世界遺産であるキナバル山、自然林を伐採してつくられたアブラヤシのプランテーション、ツバメの巣でも有名なゴマントン洞窟、口の中に広がる果物の女王マンゴスチンの味など、ボルネオ島に実際に行かないと体験できない内容ばかりでした。



## マレーシア国立サバ大学との連携

本校のボルネオ海外研修は、サバ大学の熱帯生物保全研究所（Institute for Tropical Biology & Conservation 略称 I T B C）と連携した「Global Generation Programme」として実施しています。研修では、大学の先生方に全日程を同行して頂きました。大学での講義では、サバ大学の紹介、ボルネオ島の多様な生物についての説明などがあり、異なる自然環境や文化について学ぶことができました。また、一方的に話を聞くだけでなく、現地の高校生（Maktab Nasional）との交流や、本校の紹介を英語でプレゼンテーションする機会もあり、世界共通語である英語の必要性を改めて学ぶことができました。

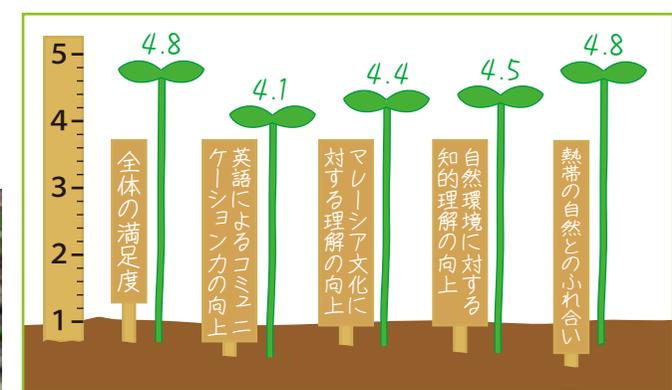


## 野生生物とのふれあい

ボルネオ島は、世界的にも多様な生物が生きる熱帯雨林が残っており、最も生物の多様性が高い地域の一つです。研修中には、オランウータン、テングザル、アマツバメ、サイチョウ、ウツボカズラなど、様々な生物達と触れ合うことができました。



## 参加者のアンケート結果：満足度（5が最高）の平均



ボルネオ研修の9日間は想像していた以上に内容が濃く、充実した毎日を過ごすことが出来ました。毎日の生活や活動の中で、はじめて見るもの、はじめて知ること、はじめて感じるものといった「はじめて」がたくさんで、研修の初めから終わりまで何をするのも、何を見るのも新鮮でわくわくしました。研修を終えて、日本に帰ってきて感じたのは、日本は便利だということでした。しかし、便利だから日本人は幸せなのかと考えると、それはまた違うと思いました。日本と比べてはるかに不便なボルネオには、日本以上にたくさんの人の笑顔と優しさがあつたように感じます。日本人に欠けているもの、日本人であるわたしたちが見習うべきことがたくさんありました。これは、普通の観光旅行ではきっと気付けないことだと思います。想像以上に得るものが多い研修だったので、本当に参加してよかったと思っています。後輩たちにも是非参加してもらいたいと思いました。





## 外部講師による講義

### 京都大学 阿形清和先生による講義「プラナリアの再生」

2月22日の「生命」の授業では、プラナリアを使って再生の研究をしている阿形清和先生と、本校卒業生で現在博士後期課程1年の岡本さんが来校され、「プラナリアの再生」について講義して下さいました。実際に、研究で使っているプラナリアを持ってきて、プラナリアの形態観察、切断実験、再生過程の組織観察など楽しい講義でした。プラナリアに元々興味があった生徒もいて、講義や実験を通して色々なことが知れたことをとても喜んでいました。



講義の様子

### 福山大学 渡辺伸一先生による講義「野生動物の行動を考える」

5月11日の「生命」の授業では、福山大学の渡辺伸一先生が「野生動物の行動を考える」という演題で講義して下さいました。動物の行動の意味の解釈の仕方、データロガーを使った野生動物の行動の調査方法、南極でのペンギンの具体的な調査事例など、自らの体験を踏まえて話して頂きました。生徒の感想には「この講義を通して動物行動学という分野にも興味を持てるようになりました」との記述もあり、生徒達にとって視野の広がる講義だったように思います。



講義の様子

## スプリング8見学会・岡山大学での実験

文理コース対象の「数理科学課題研究」を選択している生徒達は、4月29日に、兵庫県佐用郡佐用町光都にあるSpring 8の施設公開に行ってきました。当日は、実験施設内で、実際に使われているビームラインに入り装置を見学したり、実験の基礎を体験したり、研究に使用されている岩石を見学したりしました。

また、5月11日、18日には、岡山大学で、今年度の研究に用いる実験装置を製作しました。直径40cm、長さ2mの筒に銅線を巻きつけ、巨大コイルを製作しました。現在、磁石がもつ磁場の強さを測定することをテーマに研究を行っていますが、今年度の実験はここで製作した巨大コイルを用いて行う予定です。



研究された岩石を見学



実験の基礎を体験中

## パソコンの組み立て実習

生命科学コース1年生対象の「生命科学基礎」の授業では、2年生で実施する「生命科学課題研究」で必要とされる基礎知識や情報処理能力、記録能力等の習得を目的としています。4月23日にはパソコンについての基礎知識を学んだり、様々な部品から実際にパソコンを組み立てる実習を行いました。



内部構造の説明



組み立て作業



## 課題研究の成果

### 「集まれ！科学好き」発表会で3件入賞！

2月6日(土)に、岡山県・科学Tryアングル岡山主催の、「集まれ！科学好き」発表会が岡山大学創立五十周年記念館を会場に行われました。発表形式はポスター発表で、各ブースにおいて規定時間内に研究成果をプレゼンし、その内容を審査員が審査しました。参加高校は、岡山県・香川県内の12校で、発表件数は40件でした。本校からは、物理・化学・生物分野の各課題研究の中から、4つの研究テーマが発表を行いました。

発表後、表彰式が行われ、数理科学課題研究と生命科学課題研究の2件が「ストリート・サイエンティスト賞」を、物質科学課題研究が「科学する心賞」を受賞しました。

生命科学課題研究・環境化学班の発表



物質科学課題研究の発表



### 「ジュニア農芸化学会」で優秀賞受賞！

3月29日に東京大学で行われた「第5回ジュニア農芸化学会2010」に参加しました。発表件数は51件で本校からは生命科学コースから2テーマ、文理コースから2テーマがポスター発表を行いました。

学会に参加した大学生、大学院生、大学教授や企業の方々が審査員として回られ、発表に対する質疑応答が行われました。審査の結果、最優秀賞1件、優秀賞2件が表彰され、本校の生命科学コースの「花酵母の採取・分離と花の種類との関係」が優秀賞を頂きました。

開催場所の東京大学・駒場キャンパス



### 日本物理学会 Jr.セッションで口頭発表

3月21日(日)岡山大学創立50周年記念館を会場に、「日本物理学会第65回年次大会」が開催され、その中で「日本物理学会第6回Jr.セッション」が行われました。

本校から応募した研究は書類選考の結果、口頭発表研究に選ばれ、当日、Jr.セッションで学会発表を行いました。発表した研究は、2年生「数理科学課題研究」グループの「デジタルオシロを使った〈磁石の強さ〉の測定」です。初めての口頭発表でしたが、何度も練習した成果が出せたのではないかと思います。

発表後の質疑応答の様子



### 日本薬学会 高校生シンポジウムで口頭発表

3月30日(火)岡山コンベンションセンターで「日本薬学会第130年会」が開催され、その中で特別企画として「高校生シンポジウム」が行われました。岡山県を代表して本校も参加し、生命科学課題研究で取り組んでいる「オオイタサンショウウオの繁殖方法」に関する研究成果をステージ上でプレゼンテーションしました。

発表後、賞状と盾を頂きました



### 清心学園ホームページの紹介

本校のSSHでの取り組みは、H.P.上に最新の情報が掲載されています。下のアドレスからご覧になって下さい。



<http://www.nd-seishin.ac.jp>