

徳高☆SSH通信☆

第8号 平成25年3月19日(火) 山口県立徳山高等学校

マレーシア海外研修 平成25年1月3日(木)～8日(火)

1年普通科と理数科の希望者33名が参加したマレーシア海外研修が無事終了しました。3回目となる今回は、初回のマラ工科大学、2年目の中等教育学校に加えてマラヤ大学に訪問することができました。学校間交流の内容も年々深まっています。今回新たに加えた研修を中心に報告します。

新たな研修地

「ダークケイブ」

その名のとおりに、真っ暗な鍾乳洞です。生態系保護のため、洞内には照明が設置されておらず、ガイドの説明を受けながら各自が持参した懐中電灯を頼りに洞内を観察しました。洞内には生態の異なる2種類のコウモリが暮らしており、フンや鳴き声で違いが区別できます。洞内の生物や鍾乳石、石筍といった鍾乳洞独特の内壁を観察しながら、洞内を探索しました。この洞は一部天井が抜けており、少ない光の環境の中で独特の進化をとげている生物を観察することができました。

「マラヤ大学」

マラヤ大学の日本留学コース(AAJ)を訪問しました。金曜日の午後はお祈りの時間で男子学生は不在だったので、女子学生にインタビューしました。

彼女たちは今年4月には日本の国立大学の工学系学部留学します。日本留学の動機や日本の科学技術の魅力を彼女たちから聞くことで、あらためて日本のすばらしさに気づかされました。学生の夢や向学心にも刺激を受けました。

「マラヤ大学植物園」

熱帯雨林の多種多様な植物が観察できました。この気候で温室がありましたが、それは虫除け用なのだそうです。展示館には植物に関する説明パネルの他、ラフレシアの複製や珍しい種子などが展示されていました。

学芸員の方から熱帯雨林の動植物について説明を受けました。現在生息している生き物にはそれぞれ役割があり、地球環境はその調和によって守られているので、環境保護のためには全ての命に尊敬の気持ちを持つことが大切だと教えてくださいました。



KL市街(ホテルの窓から)



洞内生物の説明



マラヤ大学にて



熱帯雨林の役割(講義)

「市街地調査」

マラ工科大学日本留学コース(KTJ)の学生と一緒に班別行動で市街地を歩きました。学生の説明を受けながら植民地時代の建物を調べたり、現地の食事を体験したりしました。初めて歩く街でしたが、学生の方が詳しく教えてくださいましたので、安心して楽しく調査を進めることができました。

その後、夕食を一緒にとって大学寮に宿泊し、交流を深めました。マレー踊りや二胡の演奏、ファッションショーなど学生の出し物は多彩で、とても楽しく過ごしました。



学生3人と生徒4人の班

「共同理科実験」

マラッカの中等教育学校では歯科用印象材で自分の指の模型を作って、印象材が固まる仕組みを学びました。英語でなければ気持ちが伝えられません。とても苦労しましたが協力して実験を行うことができました。この体験を通して英語の大切さに気づきました。これから英語をもっと勉強しようと思いました。



実験書より



協力して実験を進める

「マラッカ動物園」

マラッカ動物園は広大な敷地にゆったりと動物が飼育されています。理科実験やマレーシア伝統の遊びを体験した後、中等学校の生徒と一緒にマラッカ動物園に行きました。同学年のため、いろいろな話ことができました。日程の都合で交流時間があまりとれなかったのが心残りでしたが、この海外研修を通じて外国人と話すことに抵抗感が少なくなった気がします。今、私たちは何をすべきか気づかされた研修でした。



マラッカ動物園にて

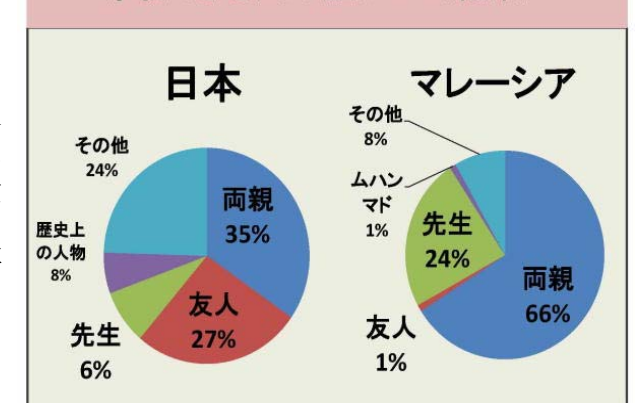
活動報告会から

「中等教育学校班の報告から」

日本とマレーシアの学生の意識の違いについて、日マ両国の生徒約100人にアンケートを実施して比較調査をしました。尊敬する人について調べたところ、マレーシアでは両親や先生と答えた割合が高いのに日本では自分を励まして磨いてくれる友人を尊敬する割合が高く、友人を大切に思っていることがわかります。

日本でも、昔は目上の人を今以上に尊敬していたと聞いています。今、成長しているマレーシアは、昔成長していたころの日本と同じでなのではないか思いました。目上の人を尊敬することの大切さに気づかされました。

尊敬できる人は誰か? <結果>



1年SSH活動報告会 平成25年2月13日(水)

1年生がこの1年間に取り組んだSSH研究開発の中から、理数科の授業である「SSH基礎」「情報科学」と普通科・理数科の希望者が参加した「マレーシア海外研修」について、普通科・理数科1年生約60人が16のテーマを設定してポスター発表を行い、生徒同士でディスカッションしました。

《発表テーマ》

..... SSH基礎

- ・燃料電池車の走行距離と消費する酸素、水素量との関係を調べる
- ・オキシドールの濃度を調べる
- ・レモンジュースのクエン酸濃度を調べよう
- ・フルーツゼリーを作ろう
- ・遺伝子組み換えによって形質転換が起こったか
- ・景清洞(鍾乳洞)と秋吉台(カルスト台地)について



クエン酸濃度

..... 情報科学

- ・ロボットのもつ様々な機能を探る
- ・プログラミングを通してロボットの特徴を学ぶ



遺伝子組み換え

..... マレーシア海外研修

- ・日本とマレーシアの学生で感謝の捉え方の違いを調べる [英語発表]
- ・バトゥ洞窟と秋芳洞の違いは何か
- ・マレーシアの植物には気候に適した工夫があるか
- ・ホテルは各地の条件に適応した形質や特性をもっているか
- ・ルックイースト政策によるマレーシアと日本の関係
- ・コンピューターの文化がなぜマレーシアで発達したのか [英語発表]
- ・マレーシアと日本の鳥の違い
- ・THE MOTION CAPTURE [英語発表]



プログラミング

グローバル化が一層進むこれからの社会では、文系・理系を問わず、自分の考えを相手に分かりやすく伝える力、相手の意見を聞いてきちんと理解する力、多様な価値観の中で話し合いながら異なる意見をまとめていく力などが大切になります。こうしたポスターセッションの経験を、自分自身のコミュニケーション能力を高めていくことに活かしてほしいと思います。

SSH課題研究発表会 平成25年2月18日(月)

理数科2年生がこの1年間取り組んできた「SSH課題研究」の発表会を周南市市民館で行いました。SSH運営指導員、科学技術振興機構及び県教育委員会の皆さま、県内の高校・中学校や他県のSSH校の先生方をはじめ、宇部高校理数科2年生、本校の理数科1年生、保護者など約180人が出席しました。

《前半》ステージでの口頭発表テーマ

- ① ダンゴムシの交替性転向反応の謎に迫る
ダンゴムシがもつ走触性や運動量調節などを調べ、運動性について考察しました。
- ② 飛沫に立ち向かう
男性が排尿する際の飛沫の飛び散り方を実験的に調べ、トイレを清潔に保つことについて考察しました。
- ③ 時間経過におけるCOD値の変化
河川水のCOD値が変化する現象について、微生物の存在等に注目して実験し、考察しました。



ステージでの口頭発表

《後半》ポスターセッションのテーマ

- ①・②・③に加えて、
- ④ 津波が建築物に与える力
- ⑤ 紙相撲
- ⑥ 空間への音の伝播
- ⑦ 水しぶきについて
- ⑧ 水面の色の見え方
- ⑨ 様々な環境下におけるプラナリアの再生能力
- ⑩ ゼリーの安全性を科学的に検証する
- ⑪ 母音と子音の境界を探そう！！



ポスターセッション

《宇部高校との研究交流》

宇部高校理数科2年生が進めている課題研究について4か所のブースで発表し、本校理数科2年生・1年生とセッションしました。山口県のSSH校同士、研究交流を深める中で、互いの研究レベルの向上を図りたいと思います。



宇部高校との研究交流

2年目を迎えた「SSH課題研究」です。本校では、自分たちが不思議だと感じたり、調べてみたいと思ったことを大切にして、生徒の自主性・主体性を重視した課題研究に取り組んでいます。

運営指導委員の方からは、研究を進める上で、検証が可能な条件をさらに絞り込むこと、定量的な議論ができる進め方を工夫すること、先行研究を踏まえたものとするなどの助言をいただきました。