

# 徳高☆SSH通信☆

第11号 平成26年3月19日(水)

山口県立徳山高等学校

## マレーシア海外研修

平成26年1月4日(土)～8日(水)

普通科と理数科の生徒24名が参加してマレーシア海外研修を実施しました。4回目となる今回は日程が1日短縮となりましたが、市街地調査、ピューター工場見学、植物園見学などを行うとともに、昨年に引き続きマラ工科大学、中等教育学校を訪問し活発な交流を行いました。

### のの おもな研修 のの

#### ○ 市街地調査 (クアラルンプール)

6班それぞれに、KTJ (マラ工科大学国際教育カレッジ日本高専予備教育コース) の学生2名がガイドについて、交通機関を利用して市内の歴史的建築物や先進のビルなどの各所を見学。マレーシアの歴史や宗教、市街地インフラの発達状況などへの理解を深めました。



クアラルンプール市内

#### ○ ピューター工場 (クアラルンプール)

マレーシアの伝統産業であるピューター工場を訪問、マレーシアにおけるピューター食器製造の様子の見学や展示館において製造技術発展の歴史を学ぶとともに、ピュータープレートをアイスボウルに加工する体験を行いました。同国の産出鉱物を基にした産業発展の様子を学びました。



ピューター工場での加工体験

#### ○ 熱帯植物園 (マラヤ大学)

大学附設の熱帯植物園を訪問、英語のガイドによる解説を受けながら園内の特徴的な熱帯植物を観察。熱帯雨林気候のもとでの植物の生育の特徴や適応の様子、住民生活との関わりや利用方法、保護の課題など多くの視点から学ぶことができました。



熱帯植物園見学

#### ○ 授業参加 (マラ工科大学KTJ)

数学、物理、化学の英語での授業を現地学生と一緒に受講。現地学生に英語で内容を解説してもらいながら受講しました。



英語での授業

#### ○ 交流会 (マラ工科大学学生寮)

夕食交流、現地の伝統的な遊びの体験の後、生徒によ

る日本紹介のプレゼンテーション、ソーラン節披露と現地学生による伝統的ダンスや武術のパフォーマンスなど活発で温かい交流を行いました。

## ○ 合同科学実験及び交流会

### (ムザファ・シャー科学中等教育学校)

マラッカにある同校を訪問、日本紹介のプレゼンテーション、中等教育学校生徒による合唱・パフォーマンス、本校生徒によるソーラン節の披露。その後理科実験室に移動し、合同での科学実験を行いました。実験内容は、偏光板の「DVD簡易分光器による炎色反応のスペクトル観察」。DVDの小片を利用した簡易分光器の作成から炎色反応のスペクトル観察まで、本校と相手校の生徒が実験グループを編成して、英語でコミュニケーションをとりながら実験に取り組みました。実験後は、日本の本をプレゼントして交流活動、そして食事などの時間を過ごしました。



交流会でのソーラン節



合同科学実験

## ○ マラッカ動物園

中等教育学校近隣のマラッカ動物園を訪ね、中等教育学校の生徒とともに園内の動物を観察して歩きました。サル類、鳥類、蛇類、爬虫類など熱帯ならではの様々な動物とその生育環境について学ぶことができました。

## ∞∞ 活動報告会から ∞∞

平成26年2月12日(水)5・6限の授業時間を用いて、1年生全クラスを対象としたSSH活動報告会を実施しました。その中で、マレーシア海外研修の6班がポスター発表を行いました。また、そのうち次の1から3の三テーマについては、各々10分程度の英語による全体発表を行いました。英語発表のスライドタイトル、ポスタータイトルは次のとおりです。

- 1 マラ工科大学班 (英語発表)  
"University Technology Mala"  
"Japanese in Malay" "What is important ??"  
"Exchange" "Silat" "Traditional dance"  
"There is no boundary in our mind."
- 2 ピューター工場班 (英語発表)  
"What is pewter made from...?" "Pewter's feature"  
"History of pewter" "UK and Malaysia"
- 3 中等教育学校班 (英語発表)  
"MALAYSIA vs Japan"  
"What's your favorite subject?" "Where do you want to work?"  
"What do you think about English education in your own country?"
- 4 市街地研修班 (ポスター発表)  
「マレーシアの住文化」
- 5 鍾乳洞班 (ポスター発表)  
「バトゥ洞窟について」
- 6 熱帯動植物班 (ポスター発表)  
「マレーシアの植物について  
～マラヤ大学附設植物園」



英語発表



ポスター発表

# 1年SSH活動報告会

平成26年2月12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」「企業連携学習」について、普通科・理数科1年生約70人が18テーマの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。今年度から「マレーシア海外研修」6テーマのうち3テーマは英語による全体発表としました。

## 《発表テーマ》

### ..... SSH基礎 .....

- ・ 仕事率の分析 ～どれが早く走るかな?～
- ・ とある化学の中和滴定
- ・ 酸化還元滴定 ～オキシドールの濃度を求める～
- ・ プロトプラスト ～細胞壁からの脱出～
- ・ 細胞融合 ～ポマトくんとピリカちゃん～
- ・ 骨の学校
- ・ 遺伝子組み換え
- ・ 地学巡検 (景清洞、秋吉台、青海島)

### ..... 情報科学 .....

- ・ 僕と1台のロボット ～動け、届け、この想い～
- ・ プログラムを使ったロボット制御

### ..... 企業連携学習 .....

- ・ 印象材の硬化時間についての研究 A班・B班

### ..... マレーシア海外研修 .....

( → 表面のとおり )



酸化還元滴定



ロボット制御

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。

一方で、海外留学の数が減り、日本の若者が”内向き”になっていると言われています。こうした発表会などを通じて外国の言語や文化に対する理解を深め、外国人と積極的にコミュニケーションを図る能力や態度を身に付けていきましょう。

# SSH課題研究発表会

平成26年2月17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運営指導委員の先生方、県内の高校・中学校の先生方をはじめ、本校理数科1年生、保護者など約120人が出席しました。

## 《前半》ステージでの口頭発表テーマ

- ① 植物由来の食品による防カビ作用の研究  
ねぎ、エレファントガーリック、わさびなどの食品の防カビ作用の有効性について調べました。
- ② 各言語における周波数の違い  
日本語、英語、韓国語を母国語とする人の音声を周波数に着目して調べました。
- ③ 身の回りの物資の消臭作用について  
重曹、市販消臭剤、黒炭などがアンモニアに対してどのような消臭効果をもつか調べました。



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 アリの味覚
  - ⑤ ヒト由来のサポニンの抗酸化作用
  - ⑥ 光の色と発芽率の関係
  - ⑦ 「剛体折」の可能な展開図の拡張
  - ⑧ パラメトリックスピーカーの指向性
  - ⑨ 糖の旋光性
  - ⑩ 硫酸濃度と振動反応との関係
  - ⑪ 水中生物と生息する水のリン酸濃度との関係



ポスターセッション

今年度は、運営指導委員の先生方や他校の先生方からだけでなく、理数科1年生からもたくさんの質問が出て、活発な質疑応答が繰り広げられました。

発表会後の委員会で運営指導委員の先生方から、「実験すること自体を目的化するのではなく、設定したテーマについてしっかりと考え抜くことが大切、グラフの縦軸・横軸の表示をはっきりさせること、先行研究を踏まえて研究を進めること。」などの助言をいただきました。

さらに、「これからの社会では、柔軟な発想、グループワークや異文化理解などを基に『新しいことができる人材』が求められる。自分たちの研究では何に取り組んで、どのような発見があったのかをしっかりと伝える必要がある。」といったご指摘もありました。