

10月下旬から12月までのSSH行事等について紹介します。

① 10月24日～28日 SSH課題研究「島田川の水質調査」

今年度も理数科2年生が「SSH課題研究」の授業において島田川の水質検査を行いました。この調査は今年で25年目を迎える継続調査で、本校の理数科の環境関連の探究活動です。毎年基礎データが積み上げられ、生徒は身近な河川の環境保全対策等について提案する力が身に付いています。



② 11月16日(水)「科学の甲子園」で優勝、初の全国大会へ

「第4回科学の甲子園」の県予選会が山口市のセミナーパークで行われ、県内から12校21チーム126人が参加しました。1チーム6人で構成され、本校から3チーム18人が出場し、Aチームが宇部高校の4連覇を阻み、見事、優勝しました。Aチームは、来年3月20日から23日に茨城県で開催される全国大会に初出場します。



競技内容（筆記競技・実験競技・総合競技）

<筆記競技(360点・120分)>

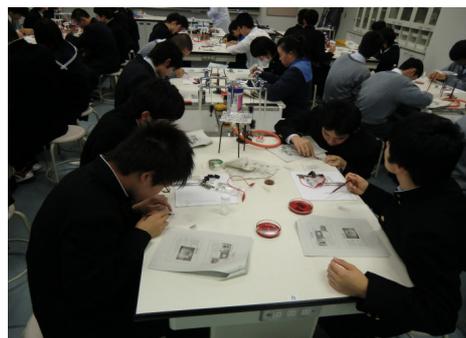
「物理・化学・生物・地学・数学・情報」の6分野の知識や応用力を試す問題をチームで分担・協力して解答する。

<実技競技(180点・60分)>

指定された材料で地震測定のためのコイル振動計（センサー）作成して実験を行い、グラフ作成等で結果をまとめる。

<総合競技(180点・製作60分・レース45分)>

用意した材料だけを使い、制限時間内に自作のホバークラフトを製作して、タイムレースを実施して、スピード等の性能を競う。



優勝チーム代表の一言

「全国大会でいろいろなことを吸収し、経験を後輩にも伝えていきたい。」

③ 12月7日(日) 科学イベント「周南ゆめ物語」に、本校の化学部員が出品

周南地域地場産業振興センターで行われた手づくりの科学イベント「クリスマスプレゼント周南ゆめ物語～かがくスクウェア～」で、化学部員が地元企業や大学・博物館等に混じって、次の企画を出品しました。

<企画1「ダイタルシー現象を体験しよう」>

鍋3個に片栗粉と水をいれて、懸濁液とする。体験者は、鍋に手を入れて、早く動かすと固体のように硬くなり、ゆっくり動かすと、液体のように流動する現象を体験する。

<企画2「再結晶を体験しよう」>

太い試験管に硝酸カリウム、サリチル酸、安息香酸をそれぞれ入れる。水を半分程度入れて、シリコンのゴム栓をする。電気ポットにお湯を沸かし、その中に試験管を2分程度浸すことで、全て溶かす。氷水に浸すと、再結晶するので、結晶の析出を楽しむ。過冷却状態の場合は、振ると急激に析出するので、この現象も楽しむことができる。



④ 12月12日(金)、13日(土)「SSHマレーシア海外研修」事前学習会

SSHマレーシア海外研修では、事前研修として、12月12日(金)に外国語指導助手(ALT)による科学英語特別講義、12月13日(土)に九州工業大学大学院生命体工学研究科の白井義人教授をお招きして特別授業を実施しました。



<カール先生による「科学英語特別講義」>

外国語指導助手のカール・ウィンダック先生は、吸水性ポリマーを使った実験を通して、ポリマーの特性や用途(紙おむつ、人工雪、掃除道具等)を紹介してくれました。この講義は、SSHマレーシア海外研修におけるマラ工科大学での講義を受ける準備として位置付けられています。

【生徒の感想】

同じ化学式の物質でも構造の違いで吸水性が異なっていたり、塩化ナトリウムを加えることにより吸水する量を減らすことができたりということを学んだ。また、その物質を利用して日常生活に役立つアイデアを出し、物質の仕組みや実生活へ応用することを学んだ。最初はオールイングリッシュで不安でしたが、カール先生が実演、スライドなどでわかりやすく示してくださったのですべて理解できました。マラ工科大学で英語の講義を受けることが楽しみです。

<「グローバル社会との共生について考えてみる」>

九州工業大学大学院生命体工学研究科(マレーシアキャンパス派遣)の白井教授からは、北九州地区の公害問題の克服や、マレーシア海外勤務等のご自身の体験に基づいて、以下のテーマで大変エネルギーに教えていただきました。

- ①日本とマレーシアの文化・風習・産業構造等の違い
- ②国際的な環境問題の解決に向けて、日本とマレーシアが協働して「省エネルギー、新エネルギー開発、3Rの促進」を取り組むメリット
- ③バイオマス(パームオイル)の可能性
- ④マレーシア海外研修プログラムについてのガイダンス



【生徒の感想】

ロボットを動かすプログラム制作について、ただでさえプログラミングは大変なのに、外国の人とコミュニケーションを取りながら協力して制作するのは自分にとっては至難の業だと思います。しかし国境を越えて協力し合う人々の姿を見ると、自分も挑戦してみたいと思いました。今日学んだことを活かしてマレーシア研修を有意義なものにしていきたいです。

世界的な環境問題の解決には、文化的、政治的、法的などの問題があり、様々な地域との積極的交流による相互理解が重要であることを最初に学んだ。日本の常識では世界に通用しないことや、これからは世界に係わらなくて生きていくことはできないなど、自分の将来に関係のある話があった。

⑤ 12月17日(水)、18日(木) SSH課題研究

現在、理数科2年生は、2月16日(月)に周南総合庁舎で行われる生徒課題研究発表会に向け、11に分けられた班がそれぞれのテーマについて、1年間の研究活動の総仕上げに取りかかっています。12月17日(水)、18日(木)両日の放課後、株式会社トクヤマの社員の方が来校され、各班25分間で、研究の進め方、データ処理の方法、考察の視点等について、大変きめ細かなアドバイスをされ、生徒の研究活動のモチベーションが飛躍的に向上しました。



<お知らせ>

☆SSHマレーシア海外研修(平成27年1月3日(土)から1月8日(木)まで)

平成22年度から5年間、1年生希望者を対象としたマレーシア海外研修を実施。5年間で合計156人(H22:40人、H23:32人、H24:33人、H25:24人、H26:27人)の参加となります。

☆SSH指定第2期(平成27年度から31年度)を申請

第1期の指定期間は平成22年度から26年度まで。次期SSH指定に向けて、文部科学省に申請希望企画書を提出しました。

☆化学部と生物部を統合した「科学部」の新設決定

平成27年度から、本校の科学系文化部として、「物理班・化学班・生物班・地学班・数理情報班」の5分野から成る部活動が誕生します。