

世界に羽ばたく
科学系人材の育成!

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第3号 H26年8月
編集:SSH推進委員会
発行責任者:太田淳子

野外実習

日時: 7月31日(木)~8月2日(土)
場所: 能登少年自然の家、のと海洋ふれあいセンター、
自然史資料館、金沢市銚子町浅野川の河原
対象: 1年理数科生徒40名
宿泊: 能登少年自然の家

<実習内容>

- 7/31 ウニの採集(平島海岸)
ウニの発生実験1日目、地学講座(能登少年自然の家)
- 8/1 海洋生物採集・観察、種同定、イカの解剖(海洋ふれあいセンター)
ウミホタル採集、ウニの発生実験2日目(能登少年自然の家)
- 8/2 ウニの発生実験3日目(能登少年自然の家)
自然史資料館研修 化石採集、地質観察(浅野川の河原)

夏休みに入って、理数科1年生が「野外実習」を行いました。学校設定科目「総合科学」のなかで十分に事前学習を行って当日を迎えました。今年は天候に恵まれて、全日程を無事行うことができました。

「ウニの卵割」の観察では、自分たちで捕まえたムラサキウニを解剖し、人工受精の操作を行い、3日間に渡って発生過程を観察しました。また、海に潜って海洋生物や海藻を観察したり、ウミホタルを採集して観察したり、能登の海で充実した実習ができました。

最終日は金沢まで戻り、自然史資料館で手取(てとり)層群の化石観察とスケッチ、そして大桑層で実際に化石採集も行いました。



科学探究（3年 理数科・普通科理系）

3年理数科では学校設定科目「科学探究」で、データロガーやコンピュータ、ワークシートなどを活用し、より発展的な内容の実験を行っています。この「科学探究」はSSHの研究成果を普通科生徒へ還元・普及するために、普通科理系の3年生でも開講されており、実験器具の操作方法やデータ処理の方法、レポート作成方法などを学んでいます。



1学期は隔週で化学分野と、物理・生物分野（どちらか選択）を行いました。

<化学分野>

- ・金属イオン反応、分離
- ・エステル合成
- ・酸素の分子量測定
- ・未知試料の分析実験
- ・反応熱の測定実験
- ・中和反応実験

<物理分野>

- ・木片の密度測定
- ・パイプ中を伝わる音速の測定
- ・音波の干渉（クインケ管）
- ・光の干渉（ヤングの実験）
- ・単スリットによる光の回折
- ・ばね振子の周期測定

<生物分野>

- ・制限酵素を用いてDNAを切断し、電気泳動法により断片の長さ測定
- ・制限酵素地図の作成
- ・遺伝子組換え実験

小中学生向け「自由研究のヒント講座」

昨年度実施して好評だった本校生物部員による「自由研究のヒント講座」を、今年度も行いました。

7月4日（金）は加賀市立橋立中学校で2年生を対象に、7月18日（金）は小松市立中海小学校で5年生を対象に出前授業として行いました。7月5日（土）、7月13日（日）、8月3日（日）には、本校生物実験室で近隣の小・中学校の生徒を対象に行い、3日間で9校から62名の参加がありました。また、生物部員によるヒント講座の実験を体験してもらう前に、「キュウリの観察」を例にして、テーマの探し方、データのとり方・まとめ方についての講義も行いました。このヒント講座をきっかけとした自由研究で、9名が校内入選、1名が小松市の「湯浅・中山科学賞」を受賞しました。

ヒント講座内容

- ・樟脳ボートを走らせてみよう
- ・水の中にシャボン玉をつくろう
- ・あぶりだしてみよう
- ・ペンの色のヒミツをさぐろう
- ・10円玉をきれいにしよう
- ・日焼けしないようにするには？
- ・電気を通しやすいものは？
- ・氷がとけるのがはやいのはお茶？ジュース？
- ・沈んでいるものを浮かせてみよう
- ・アルテミアを観察してみよう
- ・ムラサキキャベツで指示薬をつくろう
- ・レインボー植物をつくろう！



ペンのヒミツ（橋立中）



あぶりだし（中海小）



樟脳ボート



水中シャボン玉

SSH環境・エネルギー学会

7月26日（土）に福井県小浜市文化会館で、福井県立若狭高等学校主催の「第2回SSH環境・エネルギー学会」が開催されました。午前にはパネルディスカッション、午後にはポスター発表が行われました。本校は昨年引き続きの参加で、3件のポスター発表を行いました。



日本生物学オリンピック 化学グランプリ

7月20日（日）金沢大学角間キャンパスで、日本生物学オリンピックの予選が行われ、本校からは、理数科2年生2名が参加しました。

7月21日（月・祝）金沢大学角間キャンパスで、化学グランプリの一次選考が行われ、本校からは、理数科2年生1名、普通科理系3年生1名が参加しました。