

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2号 H27年8月
編集 : SSH推進委員会
発行責任者 : 太田淳子

課題探究 中間発表会

日 時 : 7月15日(水)
場 所 : 地学実験室(数学分野)
物理実験室(理科分野)
参加生徒 : 2年理数科40名

4月の開講式から約3ヶ月がたちました。それぞれの発表について、質問や議論をしたり、アドバイスを受けることによって、今後の研究活動を充実させるためのヒントなどを得ることを目的として、中間発表会をおこないました。生徒たちは現時点での研究の状況(研究テーマ設定の理由、動機、先行研究、仮説、研究の方法、結果、考察、今後の展望など)について、各グループごとに口頭発表をおこないました。

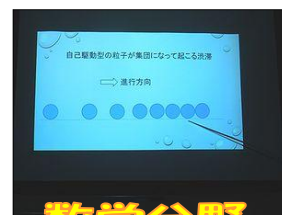
課題研究テーマ

【数学分野】

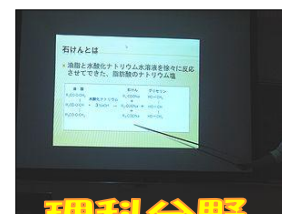
- ・日付による解答者決定法を平等化する
- ・自然数のk乗和の公式の一般化
- ・人間の心理を比較、数値化してテレビ番組の優劣を数値で表す
- ・ベイズ推定
- ・時間の効率化

【理科分野】

- ・食虫植物について
- ・ビンから液体を注ぐときに出るトクク音の研究
- ・二酸化炭素を入れた風船レンズの集音効果と収差
- ・油脂・脂肪酸の違いによる石けんの性質の違いについて
- ・陶芸における焼成前夜の釉薬の発色について



数学分野



理科分野

総合科学 (1年理数科)

●特別講義

5月14日(木)に渡辺正夫先生(東北大学大学院教授)の特別講義「課題研究を行う際のテーマの決め方や進め方について」が行われました。生徒たちはSSHで学ぶことの目的と意義、理数科で行う研究についての心構えを知り、意識を高めていました。

●事前学習

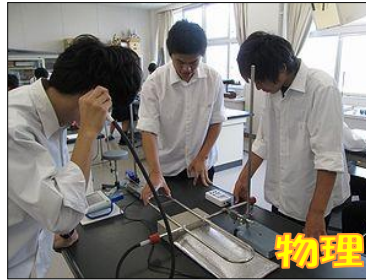
6月12日(金)に「関東サイエンスツアー」の事前研修があり、研修先の研究内容や実験施設などについての講義がおこなわれました。また、7月10日(金)に「野外実習」の事前研修があり、ウニの受精・発生について、海洋生物についての講義がおこなわれました。



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普及するために、3年普通科理系のでも開講されており、高度な内容の実験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学期は前半は化学分野、後半は物理分野・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・分離と未知試料の分析実験
- ・酸化還元反応の実験
- ・アニリンの合成
- ・アゾ染料の合成

<物理分野>

- ・木片の密度測定
- ・音波の干渉（クインケ管）
- ・光の干渉（ヤングの実験）
- ・金属の比熱測定

<生物分野>

- ・アブラナ科植物の自家不和合性と平行変異
- ・遺伝子組換え実験

小中学生向け「実験教室」「自由研究のヒント講座」

生物部では、本校の生物実験室において、6月7日（日）に生物部員による小中学生対象の「おもしろ実験教室」を開催、また、5月31日（日）、6月21日（日）、7月5日（日）には石川県立大学の先生と生物部員による小中学生対象の「せいぶつ実験教室」を開催し、近隣の小中学生が親子で多数参加しました。さらに、7月4日（土）、7月20日（月・祝）には毎年大好評の「自由研究のヒント講座」を開催したところ、募集定員の20名を超える参加となりました。これらの実験教室に参加した子供たちはみんな真剣に実験に取り組んでいました。



●実験教室テーマ

6月7日……………「小さなモノの大きさをはかろう」

5月31日……………「動物の毛を観察してみよう」 講師：中谷内修先生（石川県立大学助教）

6月21日……………「花や野菜の色の素を調べてみよう」 講師：中谷内修先生（石川県立大学助教）

7月5日……………「食虫植物を観察してみよう」 講師：濱田達朗先生（石川県立大学准教授）

●自由研究のヒント講座テーマ

・指示薬をつくろう

・強い橋をつくろう

・しょうのうボートを走らせてみよう

・リンゴの色をたもつには？

・酸素を発生させてみよう

・汚れた水をきれいにしよう

・氷を早くとかそう

・浮いたり沈んだり回ったり踊るストローで遊ぼう

SSH環境・エネルギー学会 in OBAMA

7月25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3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、午後はステージ発表とポスター発表が行われました。本校からは生物部の生徒2名が参加し、「ゲンスケダイコンの1粒蒔きと2粒蒔きに見られる成長の違い」と「小松高校における小中高大連携の取組」のポスター発表を行いました。

