

七高SSH通信

H30・10・3
石川県立七尾高等学校
SSH推進室
平成30年度 第7号

自然科学研究Ⅱ(課題研究)

研究テーマ一覧

- ・激しいメントスガイザー効果を引き起こす多孔質の条件
- ・千里浜で車が走れる理由
- ・牛乳の成分と塩基性物質との反応
- ・液体の滴下後の広がる面積について
- ・珪藻土内部の空隙測定
- ・植物と食塩水について
- ・図形の組み合わせ
- ・植物と紫外線
- ・ブラジルナッツ効果
- ・ゲルからできる結晶

月曜日の5・6限目に2年生理数科には「自然科学研究Ⅱ(課題研究)」という授業があります。これは理数科独自の授業で、生徒たち自身で研究テーマを設定し、先生の助言のもとに自主的に1年間研究するというものです。研究活動を通して、探究能力や表現力などを育成することをねらいとしています。

現在4人のグループごとに、グループのテーマに沿った活動をしています。生徒たちは自分たちで立てた活動計画のもとに、必要な実験器具を工夫して製作したり、先行研究や参考資料を調べたりしながら、実験などを行い、11月の校内課題研究発表会、そして12月の県SSH生徒研究発表会に向けて、研究を進めています。

これらの研究は、校内の発表会で発表される以外にも、8月に行われるシンガポール海外研修や11月のNUSハイスクールの来校時に研究交流として発表したり、学会や県内の生物・物理・化学の発表会等で発表します。また、県代表や学校代表に選ばれた研究は、来年夏の全国総合文化祭やSSH全国生徒研究発表会に参加します。



探究Ⅰ(第1学年)

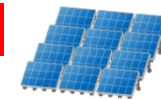
「ポスター発表練習会」(7月17日)

1年生の「探究Ⅰ」の探究活動で作成したポスターについて、その発表練習会を行いました。初めてとあって、原稿の暗記、ポスターの見せ方、質疑応答などに苦戦する様子も見られましたが、どの班も練習の跡が伺え、今後の伸びが大いに期待できる発表でした。



フロンティアサインスⅢ(第3学年理数科)

「太陽光発電」(7月13日)



これまでに身に付けた能力を活用し、現実的な課題に対して、条件等を設定することで、最適な解を求めることができるようにすることを目的に、「七尾高校における最適な太陽光パネルの方向と角度」をテーマにした探究活動を4月から行ってきました。

具体的には、クラスが2グループに分かれ、それぞれのグループで理論的な計算式を求めたり、実際の太陽光パネルの方角と向きを調べたり、太陽電池で実際に測定したり、南中高度や、日照時間等のデータを入手しその影響を分析することで、それらを総合的にまとめ、最適な太陽光パネルの方向と角度を考えたのです。

2つのグループが、それぞれディベート形式で発表し、それぞれの根拠をもとに議論を行い、研究を深めました。



Research Communication

7月19日(木)、1年理数科の「リサーチコミュニケーションⅠ」でGreat Scientists(偉大な科学者たち)というテーマで10人の科学者を選び、各班がポスターを作って英語で発表をしました。入学して初めての英語プレゼンテーションに少し緊張している様子も見られましたが、どの班も落ち着いて発表ができました。また聴衆も、発表をふまえた質問を数多くすることができました。

- テーマ:「ジョン・ドルトン」「マリ・キュリー」
- 「ヨハネス・ケプラー」「アレッシンドロ・ボルタ」
- 「カール・フォン・リンネ」「ウィリアム・ハーシェル」
- 「マイケル・ファラデー」「アントワーヌ・ラヴォアジエ」



F探究Ⅱ(第2学年普通科)

「課題研究中間発表会」(7月18日)

「F探究Ⅱ」の課題研究で取り組んでいる内容について、中間発表会を行いました。大学の先生などから指導・助言を受け、調べ学習の方法(調べ方、まとめ方)を学び、疑問点や課題(問題意識)などを聞きました。この日の内容を踏まえて、2学期はさらに研究を深める予定です。

