

# 七高SSH通信

H30・11・27  
石川県立七尾高等学校  
SSH推進室  
平成30年度 第11号

## 平成30年度 校内課題研究発表会

11月19日(月)、校内課題研究発表会が開催されました。これは『自然科学研究Ⅱ(課題研究)』で研究してきた成果を2年生理数科10グループが発表するものです。聴衆に1年生理数科、助言者に金沢工業大学の坂本先生、石川県立自然史資料館の中野先生、七尾市立七尾中学校校長の辻口先生、石川県教育委員会の若山指導主事をお迎えして、本校視聴覚室にて行いました。

課題研究は、理数科の活動の中で一番大きいものです。「自分たちでテーマを考え、実験計画を立て、その結果をまとめる」という一連のプロセスを経験することは、今後の人生において大きい意味があります。生徒たちはこの課題研究を通して、大きく成長してくれたことと思います。



前半の司会は、杉田さんと箕田さん、後半は河崎さんと松田さん。

助言者の先生方からの講評。



助言者の先生に質問

### ⑦千里浜で車が走ることができる理由

千里浜で車が走ることができる理由について、砂浜の構造に着目して研究した。



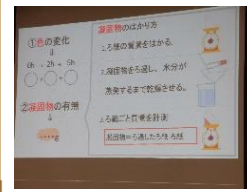
### 自然科学研究Ⅰ(第1学年理数科)

9月20日(木)、金沢大学理工研究域自然地球社会基盤学系の神谷隆宏先生の指導のもと、「地学実習」を行いました。金沢大学で神谷先生から「石川の地質(能登半島の地形や、日本海の形成)」についての講義を受けた後、金沢市大桑町犀川河床にある大桑層(おんまそう)へ移動し、例年とは異なった場所で、どの班も多数の化石を採取することができました。採集した化石(ウニの化石やナガザルボウの化石等)は金沢大学に戻ってから、化石のクリーニングと同定作業をしました。参加生徒は約150万年前の時代に思いをはせながら、作業を進めました。同定した化石をもとに、生息していた当時の環境やその変動等について、レポートにまとめました。



### ⑧牛乳の成分と水酸化ナトリウムの反応

牛乳と水酸化ナトリウムの反応について、成分であるタンパク質、脂質、糖の3物質に注目して考察した。



### ①メントスガイザー効果と物質表面の構造の関係

激しいメントスガイザー効果を起こす物質の構造について調べた。



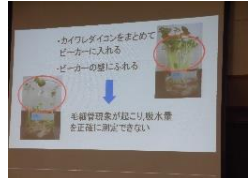
### ④ゲルからできる結晶

琥珀糖に、寒天の代わりにゼラチンが使われないのか、その理由について調べた。



### ②高濃度の食塩水における植物の吸水について

高濃度の食塩水に植物をつけた時の、食塩水の吸水について研究を行った。



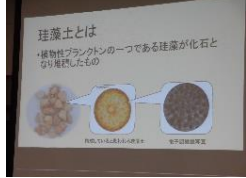
### ⑤紫外線による植物への影響について

紫外線を当てた植物の変化を調べた。照射部位や照射時間をかえて成長を妨げる要因を探った。



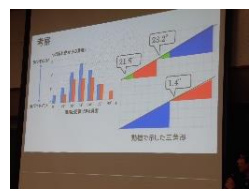
### ⑨珪藻土の空隙の測定について

微小な穴が多くある珪藻土中の空隙の体積を、珪藻土を液体中に投入することで測定した。



### ③面積が変わる三角形の斜辺の傾き

面積が変わる三角形において、そのことになぜ気づきにくいかわかった。



### ⑥ブラジルナッツ効果が起こりやすい要因について

小さい物体と大きい物体の密度比(大きい球の密度/BB弾の密度)が物体の上昇する時間に関係していると考え研究を行った。



### ⑩水面の広さによって異なるコーヒーフレッシュの広がり

水にコーヒーフレッシュを落としたとき、その広がりが制限される理由について、研究を行った。

