



泉丘SSHだより



第2号 R1.7.18
編集：SSH推進室
発行責任者：宮本 雅春

石川県立金沢泉丘高等学校



CS実験科学 地学巡検 大桑層(犀川河川敷)

対象：理数科2年生

6月6日(木)に犀川河川敷の大桑層で貝化石の採取や地層の観察を行いました。当日は天候にも恵まれ、絶好のフィールドワーク日和でした。

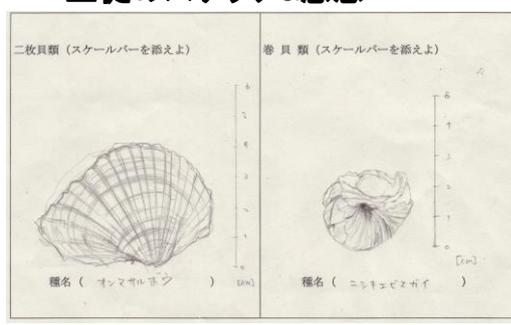


化石クリーニングと種の同定

対象：理数科2年生

6月13日(木)に、大桑層で採取した貝化石をクリーニングする作業を行いました。十分に乾燥した化石は意外と脆く、四苦八苦。それでも、二枚貝や巻貝を多数発見することができました。クリーニング後はスケッチをし、種の同定まで行いました。その結果、暖流系・寒流系の化石があることがわかり、当時の環境を推定することができました。

生徒のスケッチ&感想



- ・貝化石を壊さないように採集するのはとても難しかった。
- ・密集部分の貝殻は種類も沢山あり、貝が生息していたというよりも集まってきたということが感じられた。

CS学際科学 特別講義 ~ブラックホールは見たか~

対象：理数科1年生

6月21日(金)に金沢大学理工学研究域数物科学系の太塚浩史先生をお招きし、「宇宙(の起源)」「ブラックホール」を題材に特別講義をしていただきました。生徒は「ブラックホールの撮影に成功した」というニュースを改めて読み解き、「見える」とはどういうことか考えました。

生徒の感想

私は今回の講義を通して、実際に見ることの大切さを感じた。以前、化学の授業で、原子の構造はブラックホールと同様に、誰も直接は見たことはないが、その存在は確実に認められているのだと教わった。そのとき私は、根拠に基づいた推測であれば認めてもらえる、つまりイメージの図だけで充分だと思った。

しかし、今回のブラックホールの撮影では、実際に画像として捉えたことによってブラックホールの存在が確かに証明されたとともに、それまでは知られていなかった中心部から出るジェットが観測された。このジェットはどのように生成されたのだろうか、またなぜ重力を振り切ることができるのか。つまり私たちはブラックホールが可視化されたことで、新たに重大な疑問を得ることができたのだ。

このことから私は改めて、目に見えるということの価値の高さを感じた。また、当然のように話されているが、あれほど遠くにある天体の形、性質を予測した仮説の精度の高さには単純に驚いた。もちろん、その仮説がなければ、今回の撮影には至らなかったはずだ。やはり、科学は仮説をたてる力が重要であると感じさせられた。



7月8日（月）の5～7限に、上記の発表会を開催しました。
5限目はサイエンス・イングリッシュ I のテーマ発表会で、理数科の2年生が2つの教室に分かれ、AI 課題研究 II で研究している内容を英語で発表しました。理数科の1年生や北陸先端科学技術大学院大学の先生方・留学生の方々も参加し、質疑応答を行いました。今回も泉丘ドル（発表会用の通貨）を用い、自分が良いと思った研究に投資してもらいました。

6・7限は場所を移動し、AI 課題研究 II の研究ディスカッションを行いました。6限目は理数科1年生が、7限目は理数科3年生がポスターツアーに参加し、フリーディスカッション形式で議論しました。実際に用いた実験器具を展示して説明する班もあり、様々な工夫がみられました。次の発表会に向けて夏休みを上手に活用し、研究を進めましょう。



令和元年度 AI 課題研究 II テーマ一覧

- | | |
|----|--|
| 1班 | 数学的・化学的・インスタ映え的金属葉の解析
A Mathematical, Chemical, Instagramable, Analysis of Metal Leaves |
| 2班 | 津波被害を減少させる海底構造物の形状
The Shape of Submarine Structures which can Lessen the damage of Tsunami |
| 3班 | 粉粒体によって形成される稜線の解析
The Formation of Powder Ridgelines |
| 4班 | ヘビノネゴザと重金属の秘密
The Mystery of "Hebinonegoza" 's Relations with Heavy Metals" |
| 5班 | バランスドアクアリウムの物質循環
Material Circuration of a Balanced Aquarium |
| 6班 | ムペンバ効果の解析
Analysis of the Mpemba Effect |
| 7班 | ポップコーンの状態変化における条件の解明とその応用
Popcorn Possibilities:Not just Corn |
| 8班 | ミドリムシの化学走性
The Chemotaxis of Euglena |

夏休みの行事予定

- | | | |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 7月26日（金） | 金沢泉丘異能バージョンワークショップ | 場所：本校視聴覚室 |
| 7月31日（水） | 白山野外実習（対象：理数科1年生） | |
| ～8月1日（木） | 場所：白山国立公園 | |
| 8月2日（金） | 米国科学研修（対象：理数科2年生希望者） | |
| ～10日（土） | 場所：アメリカ合衆国 ボストン近郊（ハーバード大学、MIT 他） | |
| 8月6日（火） | 全国SSH生徒研究発表会（対象：理数科3年生希望者） | |
| ～8日（木） | 場所：神戸国際会議場 | |
| 8月8日（木） | WRO JAPAN 2019 石川地区大会（対象：SS部ロボット班） | |
| ～9日（金） | 場所：津幡町文化会館 シグナス | |
| 8月24日（土） | 第11回マスマフェスタ（対象：普通科普通コース理型2年生希望者） | |
| | 場所：関西学院大学上ヶ原キャンパス | |