

今回は夏休み明けから 9 月中実施された SSH プログラムを報告します。

1 学年全員参加の野外観察実習、2 学年の課題研究・課題探究中間発表会と大きな行事が行われたほかに、マifestaへの参加やサイエンスラボが実施されました。

〈野外観察実習〉 報告

実施日時 8月24日(木)

観察場所 上高地コース(2, 6組) 戸隠化石採集コース(7組)

乗鞍高原コース(1, 5組) 志賀高原コース(3, 4組)

参加生徒 屋代高校 1年生全員

内 容

今年も 1 学年全員で実施しました。各コース、専門的なガイドさんに多くついてもらい、サポートしてもらいました。主な見学・実習場所は下記のとおりです。

屋代高校 SSH では、普段の教室での学習だけでなく、実習・実験・体験活動に基づいたプログラムを大切にしています。このような自然観察実習を、学年生徒全員で行うプログラムは全国的にも珍しく、屋代高校 SSH の特徴でもあります。

引率された先生方、参加した生徒の皆さん、大変お疲れさまでした。

上高地コース：風穴の里、上高地ビジターセンター、実習(上高地)

乗鞍高原コース：風穴の里、乗鞍自然保護センター、大雪溪見学、実習(乗鞍高原)

志賀高原コース：実習(前山リフト～四十八池)

戸隠化石採集コース：戸隠露頭観察、地質化石博物館



〈生徒感想〉

- ・(上高地) 植物の名前や上高地の歴史などのことが知れたので良かった。歩くのは疲れたけど森林を感じられることができた。
- ・(上高地) 上高地に初めて行けて、沢山の自然や生物を実際に見ることができて嬉しかったです。上高地に生息する生物の詳しい説明を聞いて、とても勉強になりました。自然は長い年月をかけてつくられていくことを知れたし、素晴らしい景色を見ることができてよかったです。
- ・(乗鞍) ガイドの方から乗鞍高原の野生動物や植生、歴史など様々な分野についてのお話を聞いて、山への関心がより高まった。また、山に行く際にも役立つお話をしてくれたので良かった。今回学んだことを思い出しながら長野の色々な山に登ってみたいと思った。
- ・(乗鞍) 乗鞍のような大自然と触れ合う機会がなかなかないので、本当に貴重な時間でした。長野県の生物🐾についてもガイドの方から色々教えてもらって、それについて知れたことは県の知識をさらに深める事に繋がるのでありがたかったです。
- ・(戸隠) 戸隠の地層を歩きながら観察して、実際に触ったり見たりすることで、地層の傾きや層の重なり方など、より詳しく知ることができました。戸隠の地層は川の流れによってできているということが分かりました。講師の方の話がとても分かりやすくてより楽しい実習となりました。博物館では、いろいろな化石を見たり、歴史を見たりしました。はじめから、化石などに興味があったので、とても楽しかったです。一番印象に残っているのは、シンシュウゾウの骨です。シンシュウゾウはたった四本の歯で食べ物を食べるということを聞き、とても驚きました。とてもいい経験となりました!
- ・(志賀高原) 普段街にいる時には見ることのできない植物、景色をみることで本当に楽

しかった。道は長かったが、その分知識も増えてよかった。大沼池は綺麗でよかった。

- ・(志賀高原)他のコースの人達に比べて多分きつかったけど、講師の方が優しくていい思い出になりました。ありがとうございました。

〈マスフェスタ〉 報告

実施日時 8月26日(土)
実施会場 大阪府立大手前高等学校
参加生徒 2学年理数科 2名
内 容



全国から多数の高校生が集まり、数学に関する生徒の取り組み(課題研究、部活動等)の研究発表を行うことによって、お互いの数学に対する興味関心を高めるとともに、それぞれの研究内容をさらに深めようというマスフェスタです。今年も本校から課題研究班が1つ参加しました。本校課題研究の発表テーマ「ノイズキャンセルの新しい形」

生徒自身が発表をする過程で、自分の理解があいまいな点や課題等に気づくことができました。また、何回か発表する中で、発表の仕方や内容を整理し、より分かりやすい発表をすることができました。

会場では、日頃から数学に興味関心がある生徒や、大学教授から質問や意見をもらうことにより、課題研究をさらに深めていくきっかけとなるようなアドバイスをもらえました。また、全国の数学好きの生徒たちが集まる発表会なので、とても良い刺激を受けることができました。

〈生徒感想〉

- ・午前中はどこが要点かわからなくなる発表になってしまったが、後半ではもらったアドバイスを活かして、わかりやすい発表ができたと感じたのでよかった。



〈課題研究・課題探究 中間発表会〉 報告

実施日時 8月26日(土) 8:30~12:00
実施会場 第2体育館(開閉会式)・多目的教室・2棟の各教室
助言者 赤地憲一先生(屋代高校同窓会)、村松浩幸先生(信州大学教育学部)、森山徹先生(信州大学教育学部)、樽田誠一先生(信州大学工学部)、太田哲先生(信州大学理学部)、秋葉芳江先生(長野県立大学)、内海重宜先生(公立諏訪東京理科大学)、市川進之介先生(長野電子工業)、飯島稔先生(千曲市立上山田小学校)、塚田武明先生(長野県教育委員会学びの改革支援課)

内 容

高校2年生が各会場に分かれて、課題研究・課題探究として取り組んできた探究の内容をポスターセッション形式で行いました。当日は授業公開日だったので、一般の方(保護者の方)も多く見に来られました。県内の他の高校からも、関係の先生方が見に来られました。

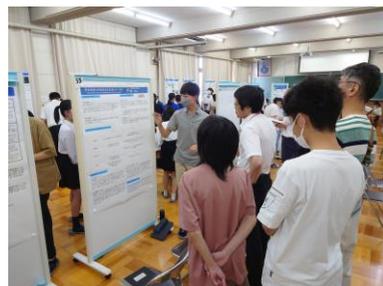


会場は、アカデミックな雰囲気にも包まれ、ポスターの前で熱心に説明する生徒達と、それを聞きながら感心して聴いて、時に質問や助言をしてくださる聴衆の方々がありました。

今年度は、なるべく多くのフィードバックが得られるように工夫して開催しました。助言者の先生方からは、ほぼすべてのグループにアドバイスをいただきました。探究活動はこれから先、3年生になっても継続して行われます。今回の中間発表で頂いた助言を生かして、さらに深まった研究にしていってください。

<生徒感想>

- 大学教授や校長先生からの助言を頂くことができ、今後の研究において重要になってくる部分を認識することができた。また、その中での課題を見つけることも出来たので、解決策を考えていきたいと感じた。ポスターセッションでは、他の班の研究の成果を聴いたり、同年代の様々な視点を見つけたりすることが出来た。今後の研究に活かしていきたい。今回の貴重な経験を生かし、発表の面でも向上していきたいと思う。
- 仲間と意見を出し合いながら、今日に向けて課題探究を進めることができた。他のグループの発表を聞くことで、私たちの今後の活動に生かせることを沢山発見できた。また、助言者の先生方にアドバイスいただいたこと、ポスターの書き方や発表の仕方などを改善してより良いものにしたい。ポスターセッションで発表することは緊張したが、興味を持ってくれたり、感想を伝えてくれたりする方が多くいて、私たちの活動を伝えられてとても楽しかったです。
- 大学などからきてくださった助言者の方々に意外にも屋代の先生の意見も聞いて良かった。特に金井先生が大学生時代に御伽噺について調べていたということで、とても参考になった。



<バイオサイエンス連携講座> 報告

実施日時 9月19日(火) 25日(月)
実施場所 長野県総合教育センター(塩尻市)
参加生徒 高校1年理数科
内 容

次の4種類の実習を2日間に分けて実施しました。

① 莖頂観察とバイオテクノロジー技術

組織培養を想定して莖頂組織を摘出し、その様子を顕微鏡で観察し、莖頂部分の写真を撮ってその画像を使って長さなどを計測しました。

② 電子顕微鏡を活用したマイクロ探査

光学顕微鏡では観察することが難しい、ミクロの世界に触れました。

③ モーションキャプチャ技術とアニメーション制作

映画やスポーツ工学の分野で広く使用されているモーションキャプチャ技術を体験しました。前半は、フリーソフトウェアのMikuMikuDance(MMD)を使用し、PC上のキャラクターを動かす。後半はkinect360を使って、自分たちの動きをデータ化して動画に落としこむモーションキャプチャ技術を体験しました。

④ ドローンプログラミング

基礎知識を習得した上で、初心者向けのプログラミング言語「Scratch」を使用し、ドローンの制御と操作を行いました。



〈生徒感想〉

- 今回の実習で、普段あまり触れることができないミクロの世界やテクノロジーに触れることができました。これからの生活に活かしていきたいです。
- 科学について色々なことを体験したことで、興味が前よりもより高まったし、とても楽しい経験もできて良かった。将来やりたいことがまだしっかりと定まっていなかったため、今回教わったことも参考にしながら、進路にも役立てたいと思った。
- 学校の授業では触れることのできない機器などを使ったりより専門的な学びができた。この学習を通してもっと知りたくなったことや興味が湧いたことを自分でも調べてみたい。



「**屋代高校の名を背負って競う方**」を募集します

「第13回科学の甲子園全国大会（令和6年3月）」に向けての長野県予選（信州サイエンステクノロジーコンテスト）は**令和5年11月12日（日）**に実施予定です。
☆屋代高校では、例年、高2・高1を中心に複数チームが参加をしています。
☆詳しい要項が届いたら、HRで情報をお伝えします。
☆多くの方の挑戦を期待して、応援しています！！

「**サイエンススタッフ**」を募集します

募集中!

「主体性・創造性に満ちた生徒育成」のため、また理数科対象の一部のプログラムに、普通科の生徒も参加できるようにすることを目的に、「サイエンススタッフ」を組織しています。学年や学科等の制限はありません。（附属中学生もOK）
具体的には、以下のような活動ができます。（他にも要望があれば取り入れます）

- 理数科対象の連携講座（アカデミックサイエンスなど）に参加することができる。（※ただし一部のプログラムに限ります。また人数制限があります。）
- SSH事業の運営や、サイエンスフォーラムの講師選定などに携わることができる。

など

興味・関心のある生徒は、地学研究室のSSH担当大石まで申し出てください。
（いつでも受け付けています）

「**屋代高校SSHのホームページ**」

SSHの21年の歩みがわかるHPです。
活動報告の中にSSH通信のページがあり、このarkheもフルカラーで掲載されています。右のQRコード、あるいは下のURLよりご覧ください。
<https://yashiro.jpn.org/SSH>

