

〈一人一研究・一人一研究α クラス発表会〉 1 学年

実施日 1月15日(金)・18日(月)

実施会場 各HR教室

内 容

高校1年生が、1年かけて取り組んできた「一人一研究」の発表会が各クラスで行われました。新型コロナの影響で、十分な探究活動ができなかった生徒も多かったと思います。一貫生にとっては、中学の卒業研究での経験を活かし、さらに発展したレベルの高い研究を目標に取り組んできたと思います。選抜生にとっては人前でプレゼンをするのは初めての人がほとんどだったと思いますが、多くの生徒が「良い経験でした」と感想を述べています。

今年も様々なテーマで研究が行われました。

(テーマ例)「巨人をデータで徹底分析」「宇宙エレベーターで考える速さとG」「自転車にドライブレコーダーは有効か」「3秒ルールって本当!?!」「映画から差別を学ぼう」「過疎化を止めるには」「より効果的に暗記するには」 など

発表は、Power Point を使った口頭発表で、質疑応答も含め10分。発表後に以下の観点で評価を行いました。

- (ア) 着眼点の良さ
- (イ) 調べた深さ
- (ウ) 提案のオリジナル性
- (エ) 根拠の明確さ
- (オ) プレゼンの上手さ

〈生徒感想〉

- ・自分の調べたいと思ったことを調べて、そのことについて知識がより身についたと感じました。
- ・プレゼンテーションで自分の調べたことをいかに人に分かってもらえるか考えながら話すことは自分にとって良い経験になったと感じました。
- ・小中学校の頃から興味があったことについて調べていく中で、知らなかったことや、テーマ以外のことも知れて良い機会となった。
- ・自分が知りたいと思ったことの知識が増えたのはもちろんですが、友達の研究した、今まで関心がなかった分野の知識も増やすことができて良かった。
- ・積極的な質問が良かった。お互いに質問し合う時に、互いの理解を深められてすごく良かった。
- ・プレゼンは、内容以外にも、話し方やPPの構成もかなり重要だということ学びました。
- ・去年より、余裕をもって取り組めたので、成長したな、と感じた。
- ・いろいろな人のプレゼンを聞いて、自分の研究の甘さや改善点に気付くことができたのでよかった。来年度の課題探究に活かしていきたい。



〈ジオサイエンス連携講座〉 1 学年理数科・中学 1 年

実施日 12月11日(金)
実施会場 中学棟講義室・HR教室
参加生徒 附属中学1年生・理数科1年生
講師 信州大学教授 大塚勉 先生
内容



高校「信州で地質学を学ぶこと」

信州大学の紹介(理学部地質系を中心に)から始まり、日本列島の骨格(付加体の研究)、地震災害への対応、活断層の研究の順で講義が行われ、地質調査の基礎(フィールドワークの方法など)から、地層の読み方、付加体の形成過程、日本列島のでき方、東アジア地域の地質など、地質学全般に関する内容を、多くのスライドを用いて説明していただきました。

また、立体視鏡を用いた変動地形の具体的な読み方も教わりました。

〈生徒感想〉

- 地質学を学ぶことが自分の身を守ることに繋がることがよくわかった。地層から正しく状況を判断して、地震などの災害が起きた場合には、安易な行動をとらないように気をつけようと思う。「押されて縮む日本」では予想してたよりもかなりつぶされていたので、少し驚いた。
- 断層は地震を起こすものなど、あまり良い印象を持っていなかったけれど、盆地が形成されているのは断層があるおかげだということを知り、自然の仕組みのすごさを感じることができた。



中学「地震はなぜ起こるの？地震について学ぼう」

最初に、一昨年秋の台風19号の災害に関係して、長野盆地の地形とその形成過程と関連づけて説明していただき、その後、地震の実際、震度とマグニチュード、地震はなぜ起こるか、長野県はどのような場所か、地震の被害は減らせる！という順で、多くのスライドを使用しながら丁寧に教えていただきました。

〈生徒感想〉

- 自分も災害に備えようという気持ちになりました。日本は地震が多いという事実に衝撃を受けました。
- 地震や断層、減災について知ることができて良かった。「防災」ではなく「減災」という考え方に共感できた。科学への興味が増したので自分でも調べたいと思った！
- 今後30年間で大きな地震がくる可能性が高いと知り、怖くなったが、被害を減らすことができるとわかったので、家族と一緒に避難経路などを考えてはやめに準備をしたいと思った。地学への関心が増し、もっと知りたいと思った。



〈信州サイエンスキャンプ〉 理化班・2年理数科

(課題研究合同研修会・全国高等学校総合文化祭 県予選)

実施日 12月19(土)
場所 長野県総合教育センター
参加校 県内理数科設置校・SSH指定校
自然科学系クラブ

内 容

物理・化学・生物・地学・数学の分科会に分かれて、課題研究やクラブ活動での研究発表を行いました。発表時間10分、質疑応答5分で、助言者からコメントをいただき、今後の参考になりました。

講演会「調べ学習から科学的な研究へ」

講師：伊藤 冬樹 (信州大学教育学部学術研究院(教育学系)教授)



本校参加生徒

全国総文祭県予選会

化学分野 「七味温泉炭の湯の謎」 高崎悠輝

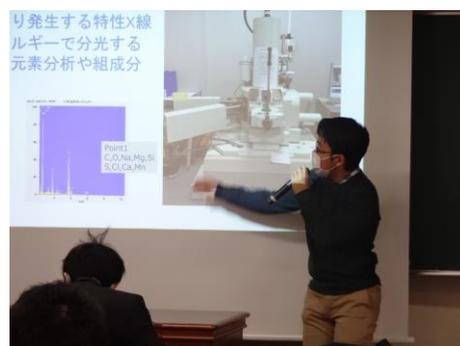
課題研究発表参加

地学分野 「柱状節理の外的要因による変化」
榎本祐輝 林部寛大 櫻井優吾

数学分野 「最適航空路の決定」
近藤雄太 塚田修造 瀬在 陸

物理分野 「ケルビン発電器」
畑山日陽里 島崎水月 宮入伶夢 曾根碧 久保田雅希

生物分野 「屋代高校周辺河川の水質調査 ～16年前と今～」
塩入一樹 井口誉心 西村円花 羽生田乃愛



〈生徒感想〉

- ・他校の研究の内容が様々で、自分たちにはない視点や実験のやり方を知ることができて良かった。審査員の先生方からいただいたアドバイスもかなり参考になった。これを活かして今後も実験を重ねていきたい。
- ・様々な高校の研究発表を聞いた。知識も増えたが、他校の良い発表を聞いて良かった。自分たちの発表に活かしたい。
- ・同学年の人の考え、工夫された実験などをたくさん見ることができて、良い経験でした。講師の方の話聞いて、課題研究の意欲が沸きました。



SSHインフォメーション

第35回 SSHサイエンスフォーラム in 屋代

3月3日（水）10:00～ 会場：ホクト文化ホール

テーマ

「21世紀：創造性の民主化時代を生きる ～Playful STEAMの躍動～」

講師： 中島 さち子 氏
(株式会社 steAm 代表取締役)



プロフィール

音楽科（ジャズピアニスト）、数学教育者。
フェリス女学院中学校・高等学校
東京大学理学部数学科卒業
数学研究者・STEAM 教育者。
大阪・関西万博テーマ事業プロデューサー、内閣府 STEM Girls Ambassador。
国際数学オリンピックで金メダリスト（日本人女性初）。
音楽数学教育と共にアート&テクノロジーの研究も進める。

詳しくは、後日プリントで配布します

イベントの案内

「ひらめき・ときめき サイエンス」
中学生・高校生向け実験講座

申込は下の QR コードから
受付期間 2月1日～2月21日

日時：2021年3月14日（日）
9:40 集合～16:40 解散
場所：信州大学繊維学部上田キャンパス
定員：20名



生き物の時間を止める！？
～液体窒素を使って瞬間凍結に挑戦してみよう～

詳しくは、教室に掲示されてる案内をご覧ください