

報告<ジオサイエンス②>

2月10日(金)に本校地学教室にて、理数科1年40名を対象に実施されました。内容は以下の通りです。

講師：信州大学名誉教授 塚原弘昭 先生

内容：松代温泉と群発地震及び地滑りと姨捨棚田

身近な地域の地震や断層が関係する事柄として、松代温泉と姨捨の棚田地形について講演をいただいた。松代温泉については、温泉として利用されている地下水が松代の群発地震を引き起こす原因となったこと、温泉水は雨水ではなく地下深くのマグマに由来する日本でもめずらしい温泉であることなどを話していただいた。姨捨の棚田は、山の傾斜面で棚田ができる理由や何度も起こった地滑りが今の三峰山の斜面の地形を作っているとのことだ。



成果： 身近な松代温泉や姨捨の棚田の地形について話していただいた。「自分たちの住んでいる地域の近くだったので、興味を持って聞いた。」という感想が多かった。単に、地形がどのようにできたかだけでなく、塚原先生御自身が研究された松代温泉成分の調査結果等の研究手法や地震や断層と生活が深く関わっていることを実感できた生徒も多かったと思われる。

生徒感想

- 地域のことと科学が結びついたので、とても面白かった。
- 課題研究に生かせることがありそうだと感じた。
- 仮説を立てて、それを証明していく過程は、大きな工夫が必要だと思った。
- 地学という単元でも化学の知識を必要とすることがわかったので、様々なことを勉強しておく、学習の幅が広がると思った。



報告<サイエンスダイアログ>

2月14日(火)に本校化学教室にて、サイエンスダイアログを実施しました。対象は理数科1年40名です。

講師：信州大学理学部 Barna PALL-GERGELY 博士 (Mr.)

内容： 母国ハンガリーの文化や歴史、ハンガリーの科学分野における歴史や人物、研究成果の紹介。カタツムリの研究の経緯や現状。世界最小のカタツムリ。分類学の基本について。



成果： 初めての英語による講義であり、内容を理解できるか心配されたが、平易な英語で講義をいただき、研究対象が「カタツムリ」という身近な生物であったため、生徒の興味関心も高かった。本校職員の通訳もあり、内容の理解が助けられた。質問の時間を長くとり、ディスカッションを深めた。もっと英語力を付けたいと思う生徒が多く、これからの英語学習へのモチベーションを高めることができた。

生徒感想

- これから新種のカタツムリを見つけて、名前をつけたいと思った。
- カタツムリを森の土の中から見つけるときの土選びの方法でとても驚かされた。
- 地球上にはまだ未発見の生物がたくさんいるということを知り、身近にもいるのではと想像が広がった。
- 最初は英語の講演ということで不安だったが、分かりやすい英語で話してくださったので理解できた。
- 0.86mmというボールペンの太さくらいの大きさのカタツムリを判別できるのはすごいと思った。
- 自分で新しいことを発見してそれを研究するという事は、とても楽しそうに思えた。
- 自分も分野は違うけど生態学を学びたいと考えているのでけっこう参考になった。
- 実例をたくさん紹介してくださり、写真も多くあり、分類学がどういうものであるか何となくわかった。
- もっと英語の勉強を真剣にして、来年はもっと理解できるようになりたい。



報告<第5回データビジネス創造コンテスト本選><http://dmc-lab.sfc.keio.ac.jp/dig5/>

3月11日(日)に慶應大学三田キャンパスにて、データビジネスコンテスト本選が開催され、予選を通過した3チームが出場しました。

内容： 高校から大学院までの53チームがエントリーし、1年かけて外国人の誘客による地方創生の提案とその実証という難しいコンテストでした。準決勝で18チーム、決勝で9チームまで絞られ、その中に屋代高校1年生チームは3チームも残ることができ、テーマ「情報発信と観光案内で東御市に外国人を誘客したい～在日外国人が求めている観光を提供する～」「外国人が求める観光は『伝説より体験』誘客の対象の『ねらいは白馬』」「Thinking 観光の改善で欧米人の観光客を増やす」でプレゼンがなされました。

結果： 誘客部門賞(総合2位)、高校生部門賞(総合6位)

成果： 大量かつ種類が豊富なBigDataを掘り進め、提案を作るまでに半年かかり、現場に行って実際に外国人が観光に来てくれるかを、wifiデータから追跡調査したのが残りの半年という1年間でした。また、外国人が来た時の準備としてAGTや留学生らを英語でガイドすることにも挑戦しました。本選に勝ち残った高1生が勉強と部活の中で、最後まで諦めず、プレゼンまでたどり着いた経験は大きいと思います。普通科、理数科、一貫生が参加し、各々のチームが男女混合でした。三位一体という今後の屋代高校の姿を見ているようでした。千曲市、上田市、東御市の市役所をはじめ、旅館組合、商工会などなど、本当に多くの方々にご支援をいただきました。感謝申し上げます。

生徒感想

- 1年間を通して「東御市に外国人を誘客」の立案から実証までできたというのは大切な経験になったと思う。
- データを基に新しく提案すること、そして1つのことをやり遂げることの大変さを知りました。



報告<「課題研究」信州サイエンスミーティング>理数科2年課題研究班 11 班 3月5日(日)に信州大学理学部にて、課題研究合同発表会が行われました。

参加校：県内理数科設置校及び現旧SSH指定校

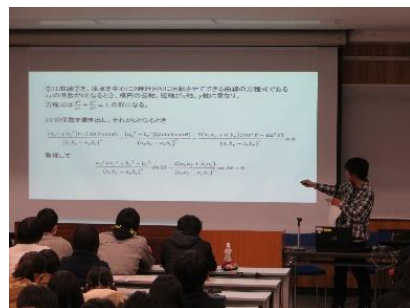
各高等学校等の自然科学系クラブ

信州自然エネルギー・環境教育支援事業採択校

長野県学生科学賞作品展入賞者

サイエンス・アソシエーション・

プロジェクト国内研修採択校 等



内容：研究発表（発表 10 分 質疑応答5分） 各校から1グループの発表

全国総文祭県選考会総合最優秀研究の発表

（本校発表）「斜交座標における二次曲線についての考察」 伊草聖

ポスターセッション（約90分）

66グループが参加し、それぞれの研究内容についてポスターセッションを行った。

実施所感

理数科の生徒にとっては、17日に行われる課題研究発表会に向けて、参考になることが多かった。口頭発表において質問することもでき、活発に議論する場となっていた。もう少し発表グループを減らして、1つの発表に対して全体でディスカッションしたほうが良いと感じた。ポスターセッションでは、自分たちの研究内容に関して様々な視点で質問を受けたり、専門的なアドバイスをいただき、今後の研究手法の参考になった。ポスターが多かったので、もっと時間がほしかった。

生徒感想

- ・レベルが高い研究もあれば、同じくらいの研究もあり、負けていけないと感じた。
- ・より分かりやすく伝えるために、ポスターの補足となるカードや研究で使った道具を用いると良いかもしれないと思った。
- ・ポスターセッションを通して、他校の生徒や先生と交流し、アドバイスをしてもらい、今後の研究に活かそうで良かった。課題研究発表会の参考になった。
- ・他校の発表の中には、とても論理的に仮説を立て、実験し考察されたものがいくつもあって、研究として参考になった。
- ・他校の先生が自分たちの研究に興味を持ってくださり、来年度も頑張れとおっしゃってくださり嬉しかった。
- ・討論が活発で、質問する側と答える側、2つの対応の仕方を学ぶことができた。

