

探究通信

2017(第5号)
富山県立高岡高等学校

2018年2月発行
(編集 探究科学委員)

平成29年度 課題研究 校内発表会 1月25日(木)

人文社会科学科・理数科学科2年生が、これまでの課題研究の成果を発表しました。普通科2年生全員と、探究科学科1年生がこの発表会に参加しました。

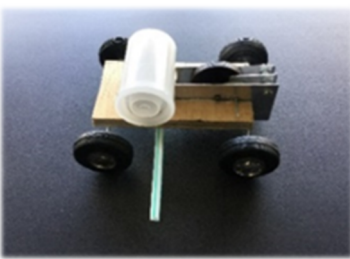
ここでは、探究科学科1年生の注目を最も多く集めた、物理2班の発表を紹介します。

ピックアップ 物理2班

フライホイールを用いたおもちゃの研究

物理2班は、車型のおもちゃの中に使われているフライホイールという金属の円盤を自転車に応用するにはどうすればよいか、を研究しています。実験では、大きさが違う3つのフライホイールを1つずつ台車に使い、フライ

ホイールの大きさの違いによる移動距離の違いを調べました。その結果、フライホイールが大きい方がより大きなエネルギーを蓄積することができる一方、質量が大きくなると、はたらく摩擦力が大きくなるため、エネルギーの変換効率は悪くなる、という考察にいたりしました。現時点では、フライホイールを自転車に応用することは難しいと思うけれども、興味を持ってくれた1年生が、研究を続けてくれるとうれしい、のことでした。



〈1年生の決意〉

この発表会を通して、先輩方の研究の成果とともに、先輩方がどのような心構えで研究に臨み、どのような経験をしてきたのかを知ることができた。来年度、自分達が課題研究をするときには、一番大切な、「知りたいこと、やりたいことをとことん探究する」気持ちを忘れず、限られた環境の中でもより良い結果を出せるように試行錯誤を繰り返し、充実した研究を行いたいと思う。

〈2年生からのアドバイス ~ 課題研究を通して学んだこと ~ 〉

課題研究を通して学んだこととして、特に伝えたいことは三つある。一つ目は「目的の明確化の重要性」。課題研究はテーマが命。研究目的を明確にし、効果的な研究方法を選定し、逆算して計画を立て実行することが大切。二つ目は「協力することの大切さ」。限られた時間のなかで何かを生み出すためには、班員内での役割分担と協力が必須。仲間の優れた点を見つけ、不足部分は互いに補うことが成功の秘訣である。三つ目は「努力の素晴らしさ」だ。研究を進めるなかでは、多くの失敗に直面し、先が見えないこともある。しかし、最後までやり抜くことで、必ず何かを得られるし、自信につながる。来年度課題研究に取り組む1年生には、一年間を振り返ったときに「自分はこれをやりきった」と胸を張って言えるように、全力で取り組んでほしい。

注目度ランキング (注目度は感想カード提出数)

1年探究科学科	2年普通科
1. フライホイール	1. 富山弁
2. 音の反響	2. VR・音の反響
3. 富山弁	

班員にインタビュー!

Q1. 一番工夫したことは?

台車づくりにこだわった。いろいろな実験に対応できるようにフライホイールを取り外せたり、質量を同じにしたりできるように設計することに時間がかかった。

Q2. 実験で大切にすることは?

とにかく実験数を増やした。外れ値に結果が影響されず、正確なデータが得られるように、中間発表後から、三校合同発表会にむけて実験数を大幅に増やした。

第4回海外研修報告会 1月19日(金)

平成29年12月7日から12月15日までの9日間、人文社会科学科・理数科学科の2年生32名がアメリカ合衆国(ボストン・ニューヨーク)に研修へ行ってきました。平成30年1月19日に報告会が行われ、探究科学科の1・2年全員で、海外研修での体験を共有しました。

☆ 海外研修の主な活動と魅力 ☆

活動 ハーバード大学生によるプレゼンテーションスキルアップ講座: 大学生5人とのグループワークによって、課題研究の英語プレゼンを完成させた。

- ★ハーバード大学の学生から、直接、様々なアドバイスをもらうことができる。
- ★アメリカの人々に受け入れられるプレゼンテーションの方法を学ぶことができる。
- ★優秀な学生たちから新しい視点の意見をきくことができる。
- ★日本の学校とアメリカの学校の違いを知ることができる。
- ★多くの失敗をするかもしれないが、大学生に的確な指摘を受けることができ、次につながる経験になる。
- ★コミュニケーションの「楽しさ」を実感できる。

活動 ホームステイ(ボストン): アメリカの家庭を生で経験し、食事や会話で交流を深めた。日曜日には、一日を通して、一緒にショッピングやボウリングを楽しんだ。

- ★アメリカの文化を肌で感じることができる。
- ★ネイティブスピーカーの英語に慣れることができ、会話でよく使われる表現なども知ることができる。
- ★日本人とは違う外国の人の感性に触れることができる。
- ★自分の英語力のなさを補うために、ジェスチャーなども使って、何とか伝えようとする気持ちが身につく。
- ★本当の家族のように扱ってもらえ、気持ちの深いやり取りができる。

〈1年生の決意〉

この報告会で、先輩方のお話を聞いて海外研修の魅力を知ることができ、より海外への興味が高まった。この先、海外へ行く機会があれば、英語でのコミュニケーションを恐れずに、主体的に外国の人とかかわっていききたい。

今後の探究活動では、自分が最も興味を持っていることを大事にして、自信をもって積極的に活動に取り組んでいきたい。

~編集後記~ 満足できる編集ができました。(I) 仲間と協力して編集作業を進め、大変でしたがいい経験になりました。(N) "Mr. 探究"を目指して頑張ります。(N) 海外研修・課題研究の両方にとっても興味を持ちました。来年度の探究活動が楽しみです。(N) 探究通信の編集に携われて幸せでした。(U) 1年間ありがとうございました。(K) 探究の活動は面白いなと改めて感じました。(O) 記事を書く中で自分が学んだことを整理することができてよかったです。(N)



国連本部(ニューヨーク)前にて

~ 2年生からのメッセージ ~

- ・英語の得意不得意より、「行ってみよう」という気持ちの方が大事。
- ・英語や学習に対するモチベーションが上がる。
- ・英語で自分の考えが伝わると自信がつく。
- ・質問することの大切さがわかる。
- ・ホームステイで、最初は部屋にこもりがちだったが、徐々に自分から話せるようになった。自分から積極的に話しかけてみよう。
- ・今までにない、身になる経験をたくさんすることができると、楽しい。