

# 探究通信

2018 (第1号)

富山県立高岡高等学校

2018年6月発行  
編集 探究科学委員

## 平成30年度 課題研究開始!

5月24日(木)、人文社会科学科・理数科学科2年生が課題設定報告会を行いました。その中から6つの班を紹介します。

### 課題設定報告 理数科学科

#### 物理1班 「段ボールを用いた防音」

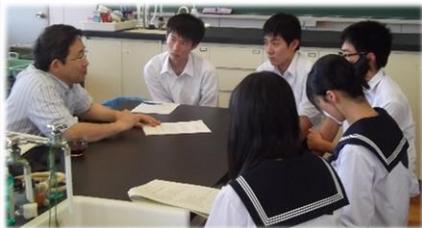
昨年度の課題研究(物理1班)で、音の反響についての研究がありました。それは空間の中での響きに注目した研究でしたが、今回の研究は、空間の外に視点を移し、どのように音を断つかということに注目しています。防音というテーマは、班員の「部屋で大きな音を出してもほかの部屋に聞こえなかったらいいのに」という実生活の中での切実な思いから生まれました。防音材としては身近なダンボールを用い、ダンボールの材質や中芯の数を変えて対照実験を行い、最も防音率の高いものを特定することを目的としています。仮設住宅や災害避難所などでの防音にも役立つかもしれません。



物理1班の発表の様子

#### 物理2班 「効率的な水力発電」

富山県内には大小を問わずたくさんの河川や用水路があり、電気として利用できる水力エネルギー(包蔵水力)は日本で2番目に多いといわれています。この豊富で再生可能な水資源をできるだけ効率よく利用するには、小水力発電の存在が不可欠です。小水力発電は様々な条件によって発電効率が変わります。研究では、水の流量や水車の設置位置などによって水車の回転回数がどのように変化するかを実験し、小水力発電の最大効率について考察します。



大学教官の助言を真剣に聞く生徒達

#### 生物1班 「人による人の認識について」

誰かが近づいてくるのを認識することは不審者から身を守ることに繋がります。そこでこの研究では、人が人を認識する際、何をもとに気配を感じているかということに注目します。実験方法は検討中ですが、もし人の気配を敏感に感知できるようになれば犯罪被害を抑えられるかもしれません。

### 文理混合

#### 情報班 「勉強のIoT化、ゲーミフィケーション化」

情報班では、「IoT」の仕組みや「ゲーミフィケーション」の手法を、勉強に活かすことで、学習意欲は上がるかというテーマで研究をします。「IoT」とは、「Internet of Things」の略で、様々なものをインターネットで繋げることで情報を交換し、相互に制御する仕組みのことです。「ゲーミフィケーション」とは、ゲームに使われている構造を、ゲームとは別の分野で応用することです。この二つを用いて、勉強をより楽しく、面白いものにできれば、勉強意欲も向上するのではないかと考えています。現段階では、新たな勉強机やアプリを開発し、勉強時間の長さで学習意欲の変化を測ろうと考えています。この研究により、小中高生の学力が向上することを目指します!

### 課題設定報告 人文社会科学科

#### 国語1班 「笑い ~あなたは、いつ笑いますか?~」

笑いによって生活をより幸せなものにしたいという思いのもと、YouTubeやDVDの漫才の映像を見て、具体的な言葉のかけ合いや言葉の使い方を分析します。笑いの原因や法則を理解し、日常生活で意図的に笑いを取る方法を見つけたいと考えています。



意見や疑問を積極的に発表する生徒達

#### 地歴1班 「グローバル社会富山を目指して ~外国人労働者問題を考える~」

近年の日本では、人口減少や少子高齢化により労働者人口が減少していくことが不安視されています。そんな中、日本における在留外国人は増加しており、富山県でも、4年連続外国人登録者数が増加し、県人口の1.5%を占めています。今回の研究では、外国人を富山県に労働者として呼び込み、富山県の経済を活性化させると同時に、彼らにとって住みやすい富山県にするためには、どのような支援や対策が必要かを、県庁や市役所、企業等への聞き取り調査などをして研究します。この研究を通して、多くの人に外国人労働者問題について興味を持ってもらい、どうしたら共生できる社会を創ることができるかを考えるきっかけになったらいいと思います。

#### <他の班の研究テーマ>

- 物理3班 「摩擦」
- 化学1班 「温泉の効能」
- 化学2班 「ゴムを使った消しゴム」
- 化学3班 「化学発光の用途拡大」
- 生物2班 「植物の体内時計」
- 地学班 「斜面崩壊」
- 数学班 「暗号」
- 国語2班 「キャッチコピー」
- 国語3班 「ラブレター復活大作戦」
- 地歴2班 「高岡市の都市設計」
- 家庭班 「高校生の食」
- NOWPAP班 「富山湾の現在と未来」

## 高校生のためのポスターセッション2017 in 京都大学 -平成30年3月17日-

「第1回高校生のためのポスターセッション2017 in 京都大学」が、京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて開催されました。高校生が日頃の課題探究活動の成果を府県や学校の枠を越えて披露し、自らの探究心や知的創造力のさらなる向上を目指すものとして、京都大学が初めて実施したものです。全国の国公私立37校、約300名の高校生が参集し、文系理系あわせて62枚の研究ポスターが掲出されました。本校からは、長谷川遥花さん、藤井楓さん、嶋大志君の3名が、課題研究国語1班で研究した「たっぷりじっくりオノマトペ~食品広告、音から見るか?型から見るか?~」のテーマで発表してきました。



参加した3人からは、「発表する上で大切なのは、自分たちがこれまでやってきたことに自信を持ち、自分たちの研究に誇りを持つこと」、「高岡高校の探究科学科で学んだ発表の仕方や課題研究は、全国の高校生とも渡りあえるものだと感じた。機会があれば物怖じせず挑戦していくべきだ」、「高校生は、自分の興味のあることを純粋に研究できる存在。自分で限界点を決めずにとことん取り組むべきだ」、との感想が寄せられ、自らの成長を実感するとともに将来に向けての指針を得た、貴重な経験となりました。

~編集後記~ 地学班に期待してください!(I) 段ボール頑張ります。(N) 課題研究で富山を変えよう!(T) わかりやすいレイアウトを意識して編集しました。(I)