

探究通信

2021 (第2号)
富山県立高岡高等学校

2021年6月発行
編集 探究科学委員

5月27日(木)、探究科学科2年生が課題設定報告会を行いました。今年は例年通りの日程で報告会を実施することができました。17の研究班が3会場に分かれ、それぞれ、テーマ設定の理由や研究方法について発表しました。今回は4つの班を紹介します。

人文社会科学科

国語2班「流行曲から現代の高校生の特徴をとらえよう」

音楽は、人々の生活に密接に関わっています。現在、人気のあるアーティストやそれらの歌には何らかの共通性があるのではないかと考え、高校生がよく聴いている曲の歌詞を分析することで、現代の高校生の心情や共感するもの等を知ることができると考えました。親世代が高校生の頃に流行していた曲と現代の流行曲の歌詞を比較して分析していこうと考えています。



国語2班の発表の様子

理数科学科

地学班「水の流れに思いをのせて ～超小規模水力発電～」



地学班の発表の様子

過去の研究の中に、用水路や小規模な川を利用して発電するという小水力発電に関するものがありました。先輩方の研究を踏まえて、自分たちの手で、小さいながらも画期的な発電機を作り出したいと考えています。水車型・プロペラ型・垂直型・らせん型の4つの水力発電機を比較し、良いものをさらに改良を重ねて最高の発電機を作る予定です。用水の多い富山県で、平時の電灯・獣害対策や災害停電時の電源として活用できるようにしたいと思っています。

物理1班「音と感情の関連性」

黒板をひっかく音は、誰もが不快だと感じる音だと思います。このことから、不快に感じる音の要因や、また心地よく感じる音の規則性について研究することにしました。対象が出す音の周波数や音量などを測定し、音のデータと人の感情の関連性を調べたいと考えています。そしてそれを応用し、人に最も心地よいと思わせる音を作り出すことや、不快な音を軽減する方法について研究してみたいと考えています。



報告会後大学の先生から助言をもらう物理1班の生徒

文理混合

英語1班『不思議の国のアリス』の魅力を日本人が最大限に味わうには」

『不思議の国のアリス』には、難解な言葉遊びや行動が多く登場します。そのために私たち日本人は、日本語訳のみでアリスの世界観を理解し味わうことができず、面白さに気づけない場面があります。そこで、英文学に気軽に親しみ、訳と原書を比較する楽しさや日本とは異なる世界観を感じることでできる方法を考察し、提案しようと考えています。



英語1班の発表の様子

～その他の班の研究テーマ～

- 国語1班「言葉で人を動かすには」
- 地歴班「日露戦争と富山」
- 公民班「高岡市に若い世代の観光客を呼び込むための方法」
- 情報班「さみしさを紛らわす」
- 家庭班「『ガラスの天井』を破る」
- 英語2班「海岸及び河川敷のゴミの発牛理由とその対策」
- 物理2班「複数の小規模発電を組み合わせ、個人単位で電力を自給する発電モデルの提案」
- 物理3班「液体または物体の変化による摩擦係数の比較」
- 化学1班「タラの内臓からインスリンの抽出」
- 化学2班「はたらく微生物!!～燃料電池編～」
- 化学3班「ケミカルライトを長持ちさせるには」
- 生物班「海洋生物に対するマイクロプラスチックの影響」
- 数学班「ポーカー無敵論」



来校できなかった大学の先生からも、オンラインでアドバイスをいただいた。

【大学の先生からのアドバイス】

- ・何を研究の目的とするのかをもっと明確にして、そのためには何が必要なのかを考え、そこから逆算して装置の検討や研究計画を立てるとよい。
- ・先行研究をたくさん読み込んで、先行研究がどのように研究を展開させているのか、着眼点は何処なのかを学んでほしい。
- ・既存データの収集や先行研究の読み込みはこれからだと思っているので、頑張ってもらいたい。
- ・既存のアプリを使用することで調査時間を削減できることもあるので、いろいろと探してみたい。
- ・課題研究のテーマはキャッチフレーズのようなものではなく、何の研究なのか内容がある程度わかるものが相応しいと思う。
- ・研究から明らかになったことがあるとするならば、それが何につながるのか、という視点があるとよい。

～ 編集後記 ～ 大学の先生方や他班の生徒からアドバイスをもらい、これまで気づかなかった問題点や改善点を知ることができました。現在迷走中の班もあると思いますが、文化祭での中間発表を目指して頑張りたいと思います。(2年探究科学委員)