

探究通信

2019 (第4号)
富山県立高岡高等学校

2019年10月発行
編集 探究科学委員

2年課題研究中間発表会

探究科学科1年生から；観覧レポート

国語2班：「富山弁の特色を探る」

研究内容 「東京で富山弁を話すのは恥ずかしい」ですか？富山弁の特色を探し出すことによって、より多くの若い世代の人たちに富山弁の魅力を認識してもらおうのが、この研究の目的です。教育実習生との座談会や文献調査、アンケート調査から、富山弁に対してマイナスの印象をもっている人がいることや、富山弁についての認識が曖昧であること、富山弁には古語に由来する言葉があることなどがわかりました。他の方言に比べて古語との関連性が顕著であることが富山弁の特徴と言えるのではないかと考え、今後、その仮説の検証に向けて、さらに調査を進める予定です。

感想 発表を聞いて、自分の中の「富山弁」に対する認識があまり明確ではなかったことに改めて気づかされました。また、富山弁は古語とのつながりが強いということを知りました。富山弁にはまだまだたくさんの魅力がありそうで、研究の続きが楽しみです。

物理3班：「my Face ～あなたは大切な「スマホ」を守れますか？～」

研究内容 現在スマートフォンは私たちの生活に欠かせないものとなっています。しかし、誤ってスマホを落として画面が割れ、辛い思いをする人がいます。そんな悲劇を生まないために、壊れないスマホケースを作るのがこの研究の目的です。まず、スマホケースの材料について検討しました。PVC（消しゴム）、木、ケイ素（シリコン）、合成プラスチック樹脂（おゆまる）、紙（付箋）、段ボール、ウレタン（スポンジ）の7品目を調べました。最も衝撃を軽減した物質は、合成プラスチック樹脂でしたが、次にケースの形状についての検討をするため、成形が容易なケイ素（シリコン）を使って研究を進めようと考えています。

感想 まず、スマートフォンという身近なものが研究対象になるということに驚きました。また、運動方程式といった物理の授業で習うような知識でも、このような高度な問題を解決することができること知り、普段の勉強をもっと頑張ろうと思いました。実験結果がグラフ化されていて分かりやすかったです。発表も明るくユーモアがあり、しかも要点は強調されていて、とても参考になりました。



【国語2班の発表の様子】



【物理3班の発表の様子】

2019年9月28日（土）、文化祭とあわせて、探究科学科2年の課題研究中間発表会が行われました。

探究科学科2年生から；研究内容紹介&今後の展望

化学1班：「令和版ろうそくの科学 ～風で消えないろうそくを目指して～」

研究動機 風に強く使い勝手のいいろうそくをつくれなにかと思ひ、この研究を始めました。

研究内容 自然風のように様々な方向から吹く風を再現するのは困難だと考え、一定方向の風に強いろうそくを目指すことにしました。実験は、上の写真のように、扇風機で水平方向から風を送り、風速計で火が消えた時の瞬間風速を測るという方法で行いました。

◇予備実験：最も芯に適する素材は何か

タコ糸、ティッシュペーパー、キッチンペーパー、三つ編みタコ糸、アクリル毛糸、裁縫糸の6種類の材料を調べました。アクリル毛糸、裁縫糸以外の素材が機能することがわかりました。

◇実験1：ろうそくの芯の太さによって火の消えにくさは変わるか

細、中細、中太、太の太さのタコ糸を用いて実験を行いました。芯の太さを変えても火の消えにくさは変わりませんでした。ロウを吸い上げられる量が一定であるためではないかと考えられます。

◇実験2：それぞれの芯に最も適したロウソクの太さがあるか

	細	中細	中太	太
タコ糸1本	1.1	1.2	1.3	1.2
ティッシュペーパー	2.2	2.5	2.6	2.3
キッチンペーパー	2.8	2.0	2.3	2.3
三つ編みタコ糸	2.8	2.0	1.9	2.3

(数値は火が消えた時の瞬間風速の平均値 [m/s])

どの芯についても、ロウの太さと火の消えにくさに相関はほぼ見られなかった
→製作したろうそくの品質や風速のばらつきなど実験方法の影響もあって、正確なデータが得られなかったのではないかと考えられます。

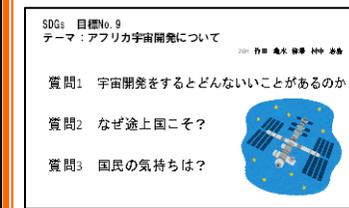
今後の展望 発表会では、ろうそくの品質や風速が一定ではないという指摘を受けました。今後は、より正確なデータが得られるよう実験方法を見直し、出ている芯の長さや太さ、火の大きさの観点も加えて、より風に強いろうそくを追求します。



【実験の様子】

～探究科学科2年「現代社会」の授業より～ 「アフリカを考える－SDGsの視点から－」

2学期最初の授業で、アフリカが現在抱えている問題について、持続可能な開発目標（SDGs）の視点から学習しました。SDGsの目標別の班を作り、問題に関して思いつく限りの質問や疑問をあげたあと質問を三つに絞り、それについて説明するという形式で発表しました。発表を聞く人の立場から考えられ、また、先に質問を設定することで調査がスムーズに進みました。



【「アフリカ宇宙開発」の発表シート】

目標1「貧困をなくそう」の班は、貧困の定義やその原因と対策について、目標4「質の高い教育をみんなに」の班は、合計特殊出生率や児童婚率の高さと就学の関係について、目標9「産業と技術革新の基盤をつくろう」の班は、アフリカで進んでいる宇宙開発について、発表しました。アフリカと日本は様々な所でつながっていることや普段の生活のすべてがSDGsの目標と関連していること、SDGsの目標も相互に関連していることなど、多くの発見がありました。



【発表の様子】

～編集後記～ 「記事を書く」ということは思ひのほかに難しいと思ひました。しかしそういう目的をもって発表を聞くと、より深く内容を理解できたように思ひます。(1年探究科学委員) 他の方が研究していることを改めて知るよい機会になりました。分かりやすく伝えることを意識して書くことができました。(2年探究科学委員)