

探究通信

2017(第3号)
富山県立高岡高等学校

2017年10月発行
(編集 探究科学委員)

課題研究中間発表会 2017 三校合同発表会に向けて Step up!

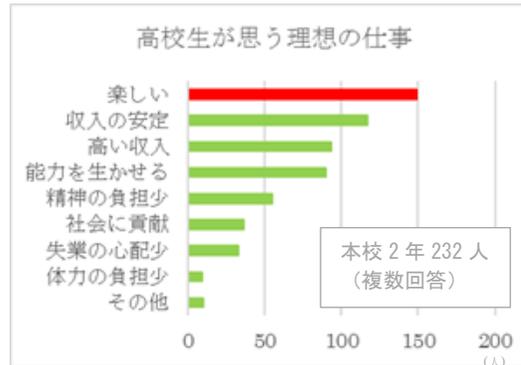
9月30日、探究科学科2年生が、ポスターセッション形式で課題研究の中間発表を行いました。その中で、2年探究委員が「おもしろい!」と感じた選りすぐりの研究を3つ紹介します。

人文社会科学科

高校生が考える働き方改革 家庭科班

皆さんは自分の働き方について考えたことがありますか。最近、長時間労働や女性の働き方が話題になっています。家庭科班は、社会人だけでなく高校生も働き方について考えるべきだと思い、研究を進めています。

本校2年生対象の調査や、県内企業へのインタビューを通して、「多様な働き方」が受け入れられるべきだと考えました。今後は、自分たちが会社を作るとしたら、働き方をどうするかについて研究を進めます。



理数科学科

音の反響自由自在化計画 教室でコンサートしたっていいじゃない! 物理1班

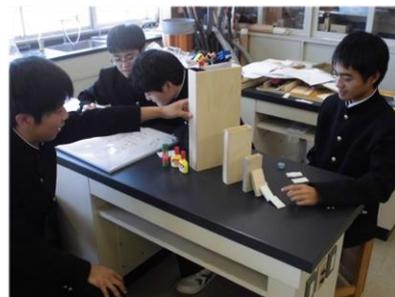


本校には吹き抜け階段があり、音がよく響きます。物理1班は、この「響き」に注目。性質を解析し、響きを自在に操ることに挑戦しています。最終目標は、吹き抜け階段の響きを教室で再現することです。

響きを「残響時間の長さ」と定義し、2つの実験を行いました。最初の実験では、教室・吹き抜け階段・蛍雪館での音の響きを測定し、次は、吹き抜け階段で階段の段数を変えて測定しました。実験の結果から、空間の形状が響きを大きく左右すると考察しました。今後は、中間発表で受けた助言も踏まえて、研究内容を深め、教室のコンサート会場化を目指します。

ドミノ倒しの最大効率 物理3班

ドミノというと、長方形の板が次々と倒れていく様子を想像すると思います。物理3班は、ドミノの板の大きさが徐々に大きくなるドミノの列を考えたとき、「ドミノの板が、その直前の板のどのくらいの大きさの時に倒れるのか」をテーマに研究しています。先行研究の資料映像では、大きさがその直前の板の1.5倍のとき、ドミノの列は倒れていましたが、実際に実験してみたところ成功しませんでした。原因は、ドミノの板同士の距離や板の材料と考えられ、現在、試行錯誤しています。最終目標は、「スカイツリーを倒すためのドミノの最大効率を求めること」です。結果に注目です!



課題研究のための基礎講座 -少人数ゼミ TKR I α-

1年探究科学科では、2学期より、少人数ゼミ TKR (Taka-Ko Research) I α が始まりました。この授業では、2年生で行う課題研究の準備として、「話す」、「読む」、「書く」、「表す」の4講座を受講します。受講を終えた1年探究委員が、それぞれの講座についてレポートしました。

表す パソコン活用術

2年次の課題研究でも、大学・社会でも、パソコンを上手く活用することが求められています。

この講座では、パソコンを用いたグラフや計算、コンピューターによるデータ処理、プログラミングなどの方法を学びました。Excel一つをとっても活用の仕方は様々で、パソコンを使いこなすことの難しさを感じました。



<書く>



<表す>



<読む>



<話す>

読む 情報を正しく読み取る

様々なニュースや社説を読んで、何を伝えたいのか読み取ったり、比較して違いを見つけたり、その理由を考えたりする活動を通して、精読する力を付けました。

また、意見を出し合い、それを論理的にまとめ、相手が納得できる文を書くことにも挑戦しました。矛盾がない文を書くことは非常に難しく、普段から新聞やニュースを見ている人の文章のほうが読みやすく、伝わりやすいと思いました。

書く 表現する難しさ実感

まず、論理的な文章を書くために、文章の構成要素を学び、文の要点をつかむ基礎的なトレーニングを行いました。

次に、「富山の魅力」をグループで話し合った後、自分の考えをレポートにまとめました。話し合いでは、皆で自由に意見を述べ合い、考えが深まったと思っていましたが、レポート作成では、全体的な流れが決まらず苦勞し、漠然とした考えだったことを自覚しました。

話す 伝わるプレゼンとは?

始めにスティーブ・ジョブズのプレゼンの動画から、話し方や態度、内容の優れている点を拾い上げました。そこから学んだテクニックを自分自身のスピーチやプレゼンに取り入れ、皆の前で発表する実践を通して、「伝わるプレゼン」の方法を考えました。

プレゼンするときには、どんなに内容が素晴らしくても、伝え方次第でその質は良くも悪くもなります。内容と伝え方の両方をバランスよく高めることが大切だと気づきました。

～編集後記～ 初めての作業で、文章をまとめるのに苦勞しました。(N) 学んだことを少ない字数でまとめるのが難しかった。(N) 各講座の、目的・内容・身につく力をわかりやすくまとめました。(N) わかりやすさを心がけて編集した。(I) 後期も探究委員になっちゃいました。探究科学科をよく知ってもらいたいです。(K) 短くまとめることを意識しました。(O) 一目で研究の面白さがわかるよう、工夫してまとめることを心掛けました。(N) 記事に取り上げた他にも面白い研究が多数あります。是非、三校合同発表会・校内発表会で見てください。(K)