

探究通信

2022 (第2号)

富山県立高岡高等学校

2022年6月発行

編集 探究科学委員

2年探究科学科 課題設定報告会 -5月26日(木)-

探究科学科2年生が、課題研究の課題設定報告会を行いました。18の研究班が3会場に分かれ、研究テーマやテーマ設定の理由、研究の進め方などを報告しました。スライド等を使用して、工夫を凝らした発表が数多くみられました。報告会後には、大学の先生から多くのアドバイスを頂きました。これらを参考に、本格的に課題研究を進めていきます。今回は二つの班を紹介します。

人文社会科学科

公民班

「ショッピングセンターはこれから生き残れるか」

少子高齢化や人口減少がますます進行していく今後の社会で、ショッピングセンターは生き残っていけるのか、生き残るにはどうしたらいいのか、というところに焦点を当てた研究です。ショッピングセンターに関する先行論文を調べるとともに、撤退したショッピングセンターとその地域の状況を調査したり、実際に県内のショッピングセンターに伺って取材をしたりする予定です。



公民班の発表の様子

理数科学科



化学1班の発表の様子

化学1班 「金属イオンの殺菌効果について」

高岡高校生お馴染みの英語教材『View point』の中の文章からヒントを得て、このテーマを設定しました。銀イオンの殺菌効果を、寒天を用いて細菌の培養を行う「ペーパーディスク法」によって確かめるというものです。また、鉄、亜鉛、マンガン等、様々な金属イオンで実験し、効果を比較します。実生活に応用できるよう、最大限に殺菌効果を発揮するための金属の組み合わせを考えます。

【「課題研究」他班の研究テーマ】

- ・国語1班 「目指せ！進路のしおり掲載！高岡高校のキャッチコピーを考えよう！」
- ・国語2班 「神話から教訓を授かり、現代の生活に生かす。」
- ・地歴班 「ツナ缶とハワイにおける日系移民」
- ・家庭班 「楽しい食事をするために」
- ・英語1班 「これからの社会に生きる私たちに求められる力と日本の義務教育について」
- ・英語2班 「What is the power of language?」
- ・物理1班 「射的無双～物体の当てる位置と角度による衝撃の伝わり方を研究する～」
- ・物理2班 「フライングディスクをより遠くに飛ばす」
- ・物理3班 「糸電話のギネスに挑む！！！」
- ・物理4班 「トランプの安定した投げ方」
- ・化学2班 「構成する石炭分子の違いによる洗浄力の違いについて」
- ・化学3(薬)班 「身の回りのものから抗菌剤を作ろう」
- ・生物班 「アリの行列はどのようにして成り立っている？」
- ・地学班 「建物における地震対策について」
- ・数学班 「多変数関数に現れる素数」
- ・情報班 「学力とスマートフォン」

東大「金曜特別講座」視聴会 -5月6日・20日-

東京大学が主催する「高校生と大学生のための金曜特別講座」*。今年度は、探究科学科1・2年生は全員、7月までに必ず一講座受講することになりました。5月6日、20日は学校で視聴会が行われました。この二回の感想と、講座に対する生徒の意見をまとめました。



◆「不思議の国ロシアを考える」(5/6)

- ・現在、ロシアは悪者という考えがあるが、その考え方は単眼的なものにすぎないのかなと感じた。
- ・一つの国の中でも民族や文化が多種多様で、すべてを「国境」という線で明確に区切ることはできないのだと分かった。

多くの生徒が視聴(5/6)

じっくり問題と向き合う(5/20)

◆「トポロジーへの誘いー空間のかたちをやわらかく考えるー」(5/20)

- ・一目見てできないだろうと思うことでも、実現する可能性があり、発想を豊かにして三次元的に考えることが大切だと学んだ。
- ・数学は図形や計算が主な学問だと思っていたが、ひもの結び方が数学の学問の一分野になるということがとても新しく感じた。



◇ 講座に対する意見 ◇

- ・今まであまり興味がなかった分野の話を知ることができてよかった。
- ・質問する全国の高校生のレベルが高く、またそれに対する教授の回答が丁寧で理解が深まった。
- ・普段あまり着目しないような事柄について詳しく解説してもらえ、視野が広がった。

*東京大学教養学部主催「高校生と大学生のための金曜特別講座」とは？

大学の正規授業とは別に駒場キャンパスの先生が講座を担当。2002年4月から始まり、既に400回以上開講。講義内容は文系から理系まで多岐にわたり、高校までに習う科目の垣根を越えた分野の講義も多い。文理を問わずに受講できることも講座の魅力。協定を結んだ高校の高校生のみ視聴できる(本校は昨年度から提携)。

【大学の先生からのアドバイス】

- ・研究の目的は何なのかを明確にし、そのために何が必要かを考えてみよう。
- ・なぜそれを研究対象とするのか、資料収集やインタビュー調査の見込みはどうかなど、具体的な研究計画を立ててみよう。
- ・まず、先行研究・技術の調査をしっかりと行って、まだわかっていないことをあぶり出そう。
- ・研究テーマはキャッチフレーズのようなものではなく、何の研究なのか分かるものがよい。

～ 編集後記 ～ どの班を紹介しようか迷うくらい、2年生の課題研究、興味深いものが多いです。これからの研究に期待してください。(2年探究科学委員) 情報量の多い文章を、読む人にわかりやすく簡潔にまとめるのが難しかったです。(1年探究科学委員)