

探究通信

2019 (第5号)
富山県立高岡高等学校

2020年2月発行
編集 探究科学委員

三校合同課題研究発表会 ー令和元年12月15日(日)ー

富山高校、富山中部高校、高岡高校の三校による課題研究発表会が富山国際会議場で行われました。三校の探究科学科1、2年生全員が参加し、これまでの研究成果を発表したり、他校生と交流したりしました。今回は2年探究科学委員が他校の研究を紹介します。

【富山・数学1班】分割合同 ～◇⇔□、◇⇔△ etc. ... ～

研究内容 和算には「裁ち合わせ」というパズル問題があります。これは、ある図形を切り分けて並べ替え別の図形を作るといふ「分割合同」の考え方に基づくもので、正三角形を4つのピースに切り分けて正方形を作るといふ「デュードニー分割」が有名です。今回は、正五角形から正方形を作る方法を研究しています。平行四辺形を介在させれば、「正五角形⇔正方形」の並び替えを6～8ピースでできることが分かりました。今後は異なるアプローチも含めて、より少ないピースで分割合同を実現する方法を考案するとのことです。



富山高校数学1班のポスターの前で (2年生交流会にて)

感想 分割合同を考える過程で、2つの図形を直接結び付けるのではなく、別の簡単な図形を媒介させるという発想が鋭いと思いました。パズルという身近な題材を扱っていて、図形が苦手な人でも興味を持てる研究でした。

【富山中部・英語1班】文法ってなんやねん！～形容詞の語順から考える文法の意義

研究内容 英語の文法の授業では形容詞の語順を学びます。文法書には、【大小・形→性状・新旧・色→材料・所属→名詞】という語順の規則が示されています。なぜ形容詞の語順がこれほど細かく決まっているのかという疑問から出発し、この語順が本当に実践されているのかを検証しています。その結果、形容詞の語順は「明確に決まっているわけではない」と分かりました。ネイティブスピーカーは、伝えることを重視した「コミュニケーション」の道具として英語を話しているためではないかと考察しています。しかし英語を母語としない私たちが、英語を用いて世界中の人々とコミュニケーションをとるためには、文法の習得は必要であると指摘しています。



富山中部高校英語1班の発表の様子

英語を用いて世界中の人々とコミュニケーションをとるためには、文法の習得は必要であると指摘しています。

感想 日常の学習のなかで疑問に思ったことを研究課題として取り上げ、論理的、実証的に結論を導き出しているところが素晴らしいと思いました。また、はじめに立てた仮説に対して調査を進め、その上で自分たちで新たに定義した言葉を用いて主張し、結論を導いていて、研究として成立していると思いました。

1年探究科学科 探究活動の基礎を学ぶ ～TKRI α・β～

「TKR」とは「Taka-Ko-Research」の略。探究活動に必要な実践的なスキルを学びます。

～ 2学期：TKRI α (探究スキルの習得) ～

読む：情報の読み取りと活用



新聞記事には、事実だけではなく推測なども書かれています。そこで、同じ出来事を扱った4社の記事を読み比べ、グループ毎にその違いを発表しました。これを踏まえ、テーマを設定し、肯定と否定の立場に分かれて新聞記事を作成しました。それぞれの立場に基づいた論理的な文章を書くためには、高い情報活用能力が必要だと思いました。

書く：論理的な文章を作る

最初に論理的なレポートや論文の構造を学び、根拠をもとに意見を述べる練習をしました。次に新聞記事を読み、それに対する自分の意見を、SDGs (持続可能な開発目標) の観点と関連付けて述べる、というレポートを書きました。二つの事柄の接点を見つけるのが難しく、また、説得力のある文章にするには注意点も多く、レポートを作成する力が鍛えられました。



表す：表計算ソフトの活用



この講座では、表計算ソフトの様々な機能とその使い方について学びました。表計算ソフトでは、表計算をしたり効果的なグラフを作ったりするだけでなく、プログラムを組んでコンピュータ上でシミュレーションを行うことができることを知りました。2年次の課題研究で大いに役立つと思います。

話す：人を惹きつけるプレゼンテーション

この講座では、人々を惹きつけることのできるプレゼンテーションの方法を学びました。スティブ・ジョブズのプレゼン動画から優れている点を抽出し、各自のプレゼンに取り入れます。導入・展開・まとめの構成を考えながらスライドを作成し、実際にプレゼンテーションを行いました。良いプレゼンにするには様々な工夫が必要なることを実感しました。



～ 3学期：TKRI β (課題研究への準備) ～



3学期のTKRI βでは、80人が6つの教科班に分かれて、ミニ課題研究を行ったり、実験の基礎を学んだりして、2年次の課題研究に向けて準備をしています。

<各教科の活動の様子>
左上から時計回りに、
国語班・地歴班・英語班・
家庭科班・数学班・化学班

～編集後記～

後期の探究科学委員の活動が始まりました。探究通信の編集は、文章力がつくといいと思います。(1年探究科学委員) ポスターセッションの様子を、見ていない人にも伝わるように書くのが難しかったです。(2年探究科学委員)