



2020年12月24日発行

GO TO 探究！ —文化祭 探究 SSH 発表会—

- ◇期 日 令和2年10月28日(水)
- ◇場 所 本校人文社会教室
- ◇発表者 実習・研修・大会等参加生徒代表

文化祭では、2020年前期に行われたSSH事業や探究活動を紹介するプレゼンテーションを行った。

探究科学科1年生は、10月に行った県内施設・企業研修について報告した。富山県が世界に誇る企業であるスギノマシンや樹田酒造店、そして富山県ならではの施設である立山カルデラ砂防博物館やイタイタイ病資料館を訪問して、そこで知り得た新たな視点や再発見したふるさと富山の魅力を報告した。



2年生は、8月に実施した富山大学薬学実習について発表した。高校では体験できない最先端の高度な研究について、目的・方法・結果・考察・感想・謝辞と流れを意識した構成で発表していた。

また、3月実施予定だったオーストラリア研修の事前学習についての発表もあった。事前準備に真摯に取り組み、現地での研修をとっても心待ちにしていたことが伝わってきた。

3年生の発展探究化学班の生徒は、SSH全国大会を含む探究活動について発表した。オンラインで行われた「令和2年度スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会」で発表した「ケルセチンの謎にせまれ！～玉ねぎの皮から日焼け止めを作ろう～」について、研究の概要・テーマ設定・研究活動などが紹介された。3年間の探究活動の集大成として中身の濃い発表がなされた。3年間の活動で身につけた探究への姿勢や熱意が、聴き手の後輩たちにもしっかりと響いていた。



今年の文化祭は例年と異なり無観客での開催となったが、生徒会の企画とのタイアップもあって多くの生徒が会場に足を運び、発表に熱心に耳を傾けていた。(16H 今西 記)

富山中部高校を改善する！ 2年普通科SS探究II

- ◇場 所 2年生普通科教室
- ◇発表者 2年普通科生徒

文化祭では2年普通科生徒も「富山中部高校を改善する！」という学年テーマのもとで6月から行っている研究について報告した。今回は8月に行われた課題仮説設定報告会を受けた中間報告で、本校のPR、学校の美化、災害への対応など、ホームごとに設定した身近なテーマを受けた、班ごとの仮説・検証・結果・考察がポスター紙片にまとめられていた。今回の指導の先生方や生徒審査員の意見や指摘を受けて、さらに研究を深めていく予定だということだ。

第2回課題研究指導開催 —2年SS発展探究—

- ◇期 日 令和2年11月13日(金)
- ◇場 所 本校各教室・理科実験室・ゼミ室・図書館

本年度2回目のSS発展探究課題研究指導では、81名の生徒が7のゼミで、富山大学からお招きした13名の教官に、6月からの研究成果を報告し、助言をいただいた。23の研究班のそれぞれで、今までの調査や実験の結果を踏まえた考察や、探究活動の途上で新たに発生した問題点、これからの研究方針などについて、普段以上に白熱した議論が展開された。

物理ゼミできれいな割りばしの割れ方に関する研究をしている班では、仮説と異なる部分や生徒だけでは考慮しきれいな条件などに多くの問題を抱えていたが、今回の指導では、割りばしの割れ方が力を加えた時の衝撃や、割りばしの含水率による影響と割れるまでのしなり具合など、今まで思いつかなかった様々な新しい観点から実験を提案していただき、これからの実験の方針を決めることができた。



12月20日の三校合同課題研究発表会を前に、研究をまとめて一定の結論を出し、成果発表で使うポスターを作製するためにも、納得のいく結果を出すことが求められるようになってきた時期ではあるが、今回の課題研究指導を通して改善できた点や新たに出てきた課題について、しっかりと整理してより良い結論を出せるようにこれからも研究に励んでいきたいと思う。

(27H 大窪 記)



今後の行事予定

- 1月23日・2月6日 サイエンスアカデミー
- 1月29日 発展探究課題研究発表会・SS部研究発表会
- 2月上旬
 - 1年普通科SS探究I探究プロジェクト発表会
 - 2年普通科SS探究II発表会
- 3月19～21日 科学の甲子園

※ 今後の状況によっては変更の可能性があります。

2 学年講演会開催

- ◇期日 令和2年12月4日(金) 人文社会講演会
令和2年12月8日(火) SS講演会(理数科学講演会)
- ◇場所 本校 至誠ホール
- ◇参加者 2学年人文社会科学科・普通科文系 98名
2学年理数科学科・普通科理系 180名

新型コロナウイルス感染症流行で延期されていた2学年講演会が、ようやく開催された。この講演で聴いた研究者としての在り方や学問研究の方法や実際についての内容は、今後の私たちの探究活動に対して示唆に富むものだった。

人文社会科学科・普通科文系対象の人文社会講演会では、富山大学人文学部の准教授・梅澤 礼先生に「人文学と現代社会 - 「何になるか」から「何をするか」へ - 」というテーマで講演していただいた。講演の前半には先生の直近の研究について、



後半には先生のこれまでの研究についてお話しいただいた。コレラという感染症が流行した19世紀前半のフランスの社会情勢と絡めて考えることで、

新型コロナウイルス感染症の流行という一見理系にしか関係がないように見える問題に、文系でも関わりが持て、考え得ることが多くあることや、文系の研究が社会や科学の行き過ぎを止めることができるという文系の学問の役割に気づかされた。また、先生の歴史学と文学の領域横断的な研究が評価されたというお話を聞いて、所属や専門分野にとらわれないことの重要性を感じた。生徒からの「領域を横断した研究を行うのに周りの目は気にならなかったのか」という質問には、「異端者のように思われることもあったが、自分の研究が正しいという負けん気で乗り越えて成功できた」と答えていただき、自分の本当にやりたいことをやり切る大切さを教えてくださった。

理数科学科・普通科理系対象のSS講演会では、富山大学都市デザイン学部長の渡邊 了教授に「地球の中の水」と題して講演していただいた。一つ目のテーマ「人は地球をどのように理解してきたか」では、古代ギリシャのアリストテレスなどの哲学者が行った地球についての研究の過程を話していただいた。二つ目のテーマ「太陽系の中の地球」では、どのように太陽系や惑星が出来上がったか、三つ目のテーマ「地球の中の水」では、大陸や海洋の形成でなぜ地球に水が存在しているのかについて話していただいた。岩石の中の水の存在が断層を滑らせ地震を引き起こすという説には驚きを感じた。「はやぶさ2」などで探査できる宇宙よりも、自分たちの足元の地球に関して未知なことが多いことも初めて知った。先生の講演から、基礎からじっくり調べ、自分の仮説を構築し、それに従って実験・調査に臨む姿勢の大切さを学び、ただ実験するだけでなく事前の調査や研究をよく調べることも重要だと感じた。(26H 林・廣田 記)



1 年 SS 基幹探究 探究基礎Ⅱ 活動報告

- ◇期日 9月1日(火)～1月28日(木)の月・木・金曜日
- ◇場所 本校 教室・化学実験室・図書館・探究講義室

1 学年探究科では、7月までの探究基礎Ⅰに引き続き、探究基礎Ⅱの授業を週3回行っている。この授業では、課題発見力、仮説設定力、計画・実証力、考察力、表現力の探究活動に必要な5つの力を身に付けることを目標にしている。16人の少人数グループで、5教科に6時間ずつ取り組み、1学期より長い時間をかけてよりじっくりと探究活動を行っている。



数学では、 $x^n - 1$ の因数分解をテーマに、規則性を調べた。証明の仕方として、数学的帰納法を新しく習った。具体的な数値を

代入してデータを集めてから、仮説を立て、一般化して証明する、という研究を進めた。自分たちで法則を見つけ、それを説明、証明するのは大変だったが、数の奥深さを感じられた。

地歴公民では、前半は、シャーロック・ホームズシリーズから19世紀のロンドンを知ると題し、本の内容と自分の頭の中、教科書の知識を結びつけながら、当時の社会情勢を探究した。後半は、元号と史実の関わりについて考えた。元号が生まれた背景にも考察を巡らし、説得力のある仮説を立てることができた。



理科では、化学・物理・生物分野で、食品に使われている身近な物質、浮力、感覚器官の課題について2時間ずつ取り組んだ。レポートの書き方も学び、一つの分野が終わるごとにレポートを提出した。実験が思うように進まない時もあり、難しかったが、実験計画を自分で立てる力、検証する力も付いた。



英語では、プレゼンテーションに取り組んだ。商品のプレゼンテーションでは、一見何に使えばよいかわからないような品物に、自分たちで使い方を考えて紹介した。その後、アメリカの大統領選や新型コロナウイルスなどの時事問題について調査を行い、ポスターにまとめて発表した。質疑応答もあり、英語で即興で話す力も必要となった。

国語では、研究書からエッセイまでの「源氏物語」の和歌の現代語訳を比較した。作中の和歌の修辞技法の訳し方、言葉遣いや表現などに訳した人によってどんな違いがあるのか、それによって受ける印象がどう違うのか考えることができた。さらに、文献の扱いや昔の人のもの見方も学んだ。



目標となっている5つの力以外にも、情報収集力、多角的に物事を見る力、協働性など、探究活動に必要な力を養うことができている。また、2年次にどの教科でどんな研究を行うのかを考える参考にもなっている。提示される課題は簡単にゴールにたどり着けるようなものではない。しかし、いろいろなアプローチをして仲間と議論しながら答えにたどりつけたときは、うれしく感じる。今まで知らなかったことも知り、各教科の面白さも実感できた。自分の考えを整理して、他者に伝える力も大切だと感じた。今後も、「探究力」を高めていきたいと思う。(16H前澤 記)