



2023 年 3 月 28 日発行

### 1 年探究科立山自然観察実習参加 報告

- ◇期日:第1グループ 令和4年7月18日(月)～19日(火)  
第2グループ 令和4年7月21日(木)～22日(金)  
◇場 所:砂防博物館・美女平・弥陀ヶ原・室堂周辺  
◇参加者:探究科学科1学年 80名、富山県ナチュラリスト協会の各先生、富山県天文学会の各先生、本校教員

1日目、砂防博物館では立山の歴史、岩石の特徴を詳しく学んだ。美女平では4人1班の10班で森林の中を散策し植生調査を行った。森林には、ブナやカエデなど、多くの植物があり、事前学習で学んだことを生かしながら、調査を行った。弥陀ヶ原では、立山カルデラを見たり、オオシラビソの偏形樹の観察を行ったりした。オオシラビソの木の成長の仕方から、冬の季節風の風向や積雪を推定した。夜は天体観測をする予定だったが、あいにくの雨だったため、室内で富山県天文学会の方の話を聞いた。星座や天体など、宇宙には多くの不思議なものが存在し、宇宙の広大さを改めて実感した。



2日目には、室堂で高山植物と雷鳥の生息調査を行った。高度1000m～2500mの地点は気温、降水量の変化が大きく、そこに生育する植物、生物はその場所に対応したものだった。事前指導で、「立山に咲く花々の姿や名前」「木の名前と葉の特徴」「高度に対応した木の姿や名前」などの基礎知識を学び、その知識を身につけて実習に臨んだので、立山を単なる山としてではなく、より深く探究心を持って見ることができた。室堂には、多くの高山植物が生育しており、1人1人が植物の状態や見つけた場所などを丁寧に記録した。また、花の形、花序も1つ1つ異なっていて、立山の気候に適応できるような工夫があることを知った。生息数が少なく、見られる可能性が低いライチョウも観察できた。弥陀ヶ原では、池塘調査と植生調査を行った。弥陀ヶ原は、ラムサール条約にも登録されている。約7300年前に噴火した鹿兒島県の鬼界カルデラの火山灰の層が見られて、自然の不思議さを感じた。池塘では、平地では見られない植物を観察でき、生えている場所などを記録した。



実習を通して、自然に対する関心をもつことができ、観察力を高める良い機会になったと感じた。この経験を、これからの学校生活に生かし、様々なことに探究心をもちながら過ごしていきたい。(16H 藤塚記)

### 富山大学薬学実習 報告

- ◇期日:令和4年8月3日(水)、8月4日(木)、8月6日(土)  
◇場所:富山大学薬学部(杉谷キャンパス)  
◇参加者:2学年希望者15名  
◇指導者:富山大学薬学部の教員、大学院生

富山大学薬学部で3日間にわたり「くすりの科学①～プロベネシドの合成と効果」「くすりの科学②～ジフェンヒドラミンの合成と効果」という2つのテーマのもとで薬学実習を行った。



1日目の午前には有機化学についての講義と有機化学を利用した医薬品についての講義を受けた。午後には各グループに分かれ実験を開始した。2日目は終日実験だったが、見たことも触ったこともないような実験器具ばかりで、実験の内容も非常に高度だった。そして3日目には、自分たちの作った薬品を実際に投与し効果を確認する動物実験を行った。私たちの実験のために尊い犠牲となってくれたマウスやモルモットに感謝したい。

薬を合成する段階から、投与までの一連の体験は、薬を化学的、生物学的角度から捉えた実習となったので、「薬学」と一口で言っても、多くの観点から勉強していく必要性を再認識した。

(24H 鈴木記)

### 令和4年度 サイエンスアカデミー参加 報告

- ◇期 日 令和4年9月24日(月)  
◇場 所 生物実験室  
◇参加者 SS生物部員4名  
◇指導者 SS生物部顧問3名

サイエンスアカデミーは、毎年県内の小学生、中学生を対象に、科学(算数・数学・物理・化学・生物)の発展的な内容を通して、小・中学生の科学に対する関心を高めるとともに、科学的思考力・想像力の開発・伸長を図る、実践的機会である。今回は中学3年生を対象に本校にて「腎臓」をテーマとした講義が行われた。



本校からは、SS生物部員4名がティーチングアシスタントとして参加し、先生方の講義の内容に即して中学生への援助や質問対応を行った。豚の腎臓の解剖実験の際の援助では、初期段階において戸惑っている人が多く、迅速な対応を迫られたが、なんとか終了時刻までにはすべての実験を終えることができた。(SS生物部 14H 吉田記)

記事の詳細は、本校ホームページをご覧ください  
[www.chubu-h.tym.ed.jp](http://www.chubu-h.tym.ed.jp)

## 1 学年県内企業施設研修 報告

◇期日:令和4年10月14日(金)

◇場所:16H スギノマシン 榊田酒造店 イタイタイ病資料館  
17H 富山村田製作所 榊田酒造店  
イタイタイ病資料館

◇参加者:1年探究科学科 80名

県内企業の取り組みや歴史に対する理解を深めるとともに各自の進路について考えを深めるため、16H はスギノマシン、榊田酒造店、イタイタイ病資料館の順に、17H は榊田酒造店、イタイタイ病資料館、富山村田製作所の順に見学してきた。



榊田酒造店では、榊田隆一郎さんのお話を伺った。榊田さんは榊田酒造店の責任者を務めるとともに、岩瀬の店などを改築し、町おこしを行っておられるとても活力に満ちた方で、そのお話から、世界を知って視野を広げることの大切さを教えていただいた。

富山村田製作所では、メーカーについてのお話を本校卒業生の社員の方にお伺いした後、工場や会社の様子を見学させていただいた。企業の中を間近でみることで、「働く」ということの輪郭が明瞭になったように感じた。

スギノマシンでは、水を押し出すポンプの根幹となるコア技術を応用し、切断、研磨、掘削、洗浄、粉碎、分解など多岐にわたる加工を、水圧を用いて行っていた。その技術力はすさまじく、圧力はダイヤモンドも貫けるほどの威力であり驚いた。

イタイタイ病資料館では、ジオラマや模型などを見たり触ったりしながらお話を伺い、そのときの富山県民のリアルな生活の様子や心情を知ることができた。イタイタイ病の原因であるカドミウムの立ち入り調査が最近でも行われていることを知り、まだイタイタイ病は終わっていないということを実感した。私たちが悲惨な過去を風化させないよう、後世に伝えることの大切さに気付くことができた。(16H 田村・17H 饗場記)

## 文化祭発表 報告

◇期日:令和4年10月28日(金)

◇場所:人文社会科教室

◇発表者:実習・研修・大会等参加者代表生徒

文化祭では、「探究時代宣言」というテーマで、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。



今年の文化祭では、クイズを用意し、ガラポン抽選会を開催した。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。全校の生徒が探究活動への関心が高まるきっかけになったと思う。行事に全力で取り組んだ成果を共有できる有意義な時間となった。

今年の文化祭では、クイズを用意し、ガラポン抽選会を開催した。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。全校の生徒が探究活動への関心が高まるきっかけになったと思う。行事に全力で取り組んだ成果を共有できる有意義な時間となった。

(27H 豊平記)

## 1 学年 SS 基幹探究の取り組み 報告

◇期間:令和4年9月～令和5年1月 基幹探究の時間

◇場所:各教室、化学・生物実験室、図書室等

◇参加者:1年探究科学科 80 名

探究基礎Ⅱでは、探究基礎Ⅰを踏まえ「探究力」を構成する5つの力、「課題発見力」「仮説設定力」「計画・実証力」「考察力」「表現力」のそれぞれについて、各教科の学習を通して身につけることを目指した。数学、理科、英語、国語、地歴の5教科で各連続6時間の授業を行い、16名×5班の少人数編成で学習に取り組んだ。国語では、「源氏物語」の和歌について、訳された時代、訳者、媒体によって現代語訳に違いが生じることを実証した。数学では、 $(x^n-1)$ の因数分解から法則性を発見した。地歴公民では元号が定められた歴史的・文化的背景を探った。理科では、物理、化学、生物の各分野について学習した。物理分野では浮沈子の浮き沈みする原理について、化学分野では食品に添加している身近な物質の判別方法について、生物分野では植物の葉を加熱したときに死環の生じるメカニズムについて考察した。英語では、時事的なトピックについて調査し、英語のプレゼンテーションなどを行った。(16H 浅井記)



## 東京大学研究室実習参加 報告

◇期 日: 令和4年12月20日(火)～22日(木)

◇場 所: 東京大学 本郷キャンパス

◇参加者: 2 学年希望者 13 名

3年ぶりの開催となった。実習は、3つの班に分かれてそれぞれの研究室で行った。教員や大学院生の指導の下、仮説を立て、実験をし、最終日にはグループ発表をした。高校での学習内容を超えた範囲であるために、計算が合わなかったり、意見がまとまらなかったり、様々な問題もあったが、何とか無事に実習を終えることができた。今回の実習で培った科学への探究の姿勢を大切にしていきたい。(27H 神谷記)



## 三校合同課題研究発表会・SS 発展探究課題研究発表会・SS 部研究発表会 報告

◇期日:(三校合同発表会)令和4年12月18日(日)

(課題研究発表会)令和5年1月27日(金)

◇会場:(三校合同発表会)高岡文化ホール

(課題研究発表会)本校第1体育館

◇参加者:2学年探究科学科生徒、1学年探究科学科生徒、SS 部員、富山大学の先生方、本校職員

2 年探究科学科生徒及び SS 部員が長く努力してきた研究活動の集大成となる発表会になった。

発表はポスターセッション形式で行われた。知的好奇心の赴くままに発表者と聞き手とが活発に意見交換をする姿に中部高校生らしさを感じた。

課題研究を指導していただいた大学の先生方からもたくさん質問していただき、中には課題研究の核心を突く鋭い質問もあったが、研究への理解をより深めることが出来た。(26H 石金記)