



2024年9月13日発行

立山自然観察実習報告

- ◇期 日:1回目 令和6年7月20日(土)~21日(日)
2回目 令和6年7月24日(水)・8月21日(水)
- ◇場 所: 富山県立山カルデラ砂防博物館、
美女平・室堂(富山県中新川郡立山町)、
高志の国文学館庭園(富山市)ほか
- ◇参加者: 1年探究科学科生徒 80名
- ◇指導者: 富山県ナチュラリスト協会・富山県天文学会の先生方
本校教員

7月20日から21日にかけて、1回目の探究科学科生徒40名は立山実習に行った。初日は立山カルデラ砂防博物館の見学、美女平の植生調査、天体観測、翌日は室堂の植生調査と常願寺川の大転石の調査を行い、普段は見ることのできない植物や地形を見ることができ、とても貴重な体験となった。

立山カルデラ砂防博物館では、暴れ川だった常願寺川の過去とそれに伴う被害、また立山カルデラについて学んだ。地震で大きな山が崩れるということにも驚いたし、ピンポン玉を雪崩に見立てた雪崩実験は、勢いがすさまじく、改めて自然への畏怖を感じた。堤防を作るなど昔の人々の努力と、今現在も砂防工事に携わる人がいるからこそ私たちは安全に暮らすことができていると知り、防災の重要性を切実に感じた。



美女平の植生調査では、事前に学習した植物を見分けられた時はうれしく、とても楽しく活動することができた。特に、群度と被度を測る実習では、植物と群度の関係性の予想が正しいことがわかり、実りある時間だった。



天体観測では、天文学会の先生の説明を聞きながら、たくさんの種類の星を観察した。望遠鏡からの写真を端末に映して、肉眼では見られない星や北斗七星などの星座をはっきりと見ることができた。今回の観察で、天体への興味が強まった。

室堂では、珍しい植物や壮大な景色を見ることができた。またナチュラリストの方から、あれほど広大な地に300羽ほどのライチョウしか生息していないという説明を聞き、衝撃を受けたが、改めてライチョウの保護の必要性を感じた。また、植物の観察でもナチュラリストの方の説明を聞きながら観察することで、より植物への理解を深めることができた。事前に学習した植物を多く見ることができ、より植物への関心が高まった。



今回、たくさんの方々に関わり、準備してもらった。そのおかげで私たちは無事に貴重な体験ができた。特にナチュラリストの方々やバスの運転手さん、先生方には2日間にわたって多くのことを教えていただいた。すべての方々感謝して、この2日間で得た学びを今後に生かし、これからさらに深く探究活動を行えるよう励んでいきたいと思う。(15H 芝 記)

7月24日に2回目の探究科学科生徒40名は立山実習に出発した。ところが大雨による道路事情の悪化により、常願寺川の大転石の調査と立山カルデラ砂防博物館の見学の後、実習が中止となってしまった。



しかし探究教育部の先生方により、立山実習の植生調査の代わりに「万葉の庭で植生調査～平地に出現する富山の山～」というテーマで代替行事の企画があった。



学校の近くの高志の国文学館にある「万葉の庭」には、数代前の富山県知事の要望によって、富山県の山の植生が再現され、例えば、「万葉集」に詠まれたカタクリ(古名カタカゴ)や、コナラ(ハハソ)などが植栽されている。

調査の概形は次のようなものだった。

- ① 調査地として20m×20mの方形区を設定する。
- ② 各階層の植物の高さ(群落高)・植被率(各層のすべての植物が方形区内を占める割合)を調べる。



- ③ 各階層の植物名を調べる。また、その植物の被度(方形区内で葉がどれだけの面積を占めているか)・群度(どんな配分の状態を示しているか)を目測して、植生調査表に記入する。

参加者からは、弥陀ヶ原などの標高の高いところでの植生調査はできず残念だったものの、身近な場所で富山の自然を体験することができたので、有意義だったという感想や、植物によって特徴が様々で富山県の山のことについて詳しく知れるいい機会となったという意見が数多く聞かれた。



(16H 野上 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



第2学年1学期課題研究発表会開催

◇期 日: 令和6年7月16日(火) 3・4時間目

◇場 所: 本校至誠ホール

◇参加者: 本校第2年普通科・人文社会科学科・理数科学科生徒 240名
探究活動に関わる本校の先生方

今回の発表会は、普通科のSS探究IIと探究科学科のSS発展探究での1学期の活動を紹介して相互の交流をはかる初の



試みである。普通科の探究活動に協力していただいているNOSE ART GARAGEの森松宏介氏と、授業ナビゲーターを務めるユニットグループ Misiinのお二人をお招きし、探究活動について理解を深めた。

第1部の仮説設定報告会では、生徒たちの仮説設定に役立てるために、普通科・探究科学科の代表4グループが今まで進めてきた研究について発表した。実際に現地に行ってフィールドワークを行ったグループや、既に仮説の検証を行っているグループもあり、これからの探究活動のイメージが持てた生徒も多かったように思われる。藤井先生から講評をいただいた。

第2部では、Misiinのお二人の生演奏があり、そこから「個性の尊重」というメッセージを受け取った。

第3部では、普通科SS探究IIのキャッチコピー「My Life is Art」のもと、どのように自分を“美しく”社会に機能させていけるかについての考えを踏まえて、「探究活動にアートは必要か」や、「アートはこれからの人生においてどう役に立つのか、どう使っていけるのか」というテーマを全員でディスカッションした。「制約がある学習のなかで、頭を柔らかくするためにアートは必要なのではないか」という意見や、「言葉と違い、芸術は視覚や聴覚をも介する多次元的な言語ではないか」という意見がみられ、探究とアートのつながりについて深く考える良い機会となった。

学校とは一見無関係のようにも思われるアートを取り入れる動きが見られる近年、こうやってアート思考の理解を深めることは重要だ。これからの探究活動に今回の経験を生かしていきたいと思う。
(21H弥忠田・24H須藤 記)

サイエンスアカデミー中3コース第3回開催

◇期 日: 令和6年7月13日(土) 14:00~16:00

◇場 所: 本校2階化学実験室

◇参加者: 県内の中学3年生16名、SS化学部員

◇指導者: SS化学部顧問 浮田直美先生

サイエンスアカデミー中学3年生コースでは、県内の中学生と本校SS部員が数学・理科の問題に共同して取り組む。

6月8日実施の第2回数学に続き、今回は化学分野で、レモン果汁に含まれるクエン酸の量を中和滴定で測定した。レモンといえばビタミンCという印象だが、その“すっぱい”味は、主にクエン酸からきている。レモン果汁に塩基性の水酸化ナトリウム水溶液を加え、ちょうど中和点になると、試薬として加えたフェーリ

ング液の色がうすい赤色となり、滴定を止める。中学生にとって、滴定は初めてだろうが、私たちSS化学部員が支援して、ビュレットやコニカルビーカーなどの実験道具をうまく使い、データをとることができた。次に、酸化還元滴定でビタミンCを多く含む市販飲料水中のビタミンCを測定した。

私たちの周りの身近な物質の量を測定することで、楽しみながら実験できた。SS部員にとっても教えることが自分たちのためになり、有意義な時間となった。参加した中学生にとっても、化学を好きになるきっかけになっていたら嬉しいと思う。

(SS化学部 伊東 記)

サイエンスカフェ2024に参加して

◇期 日: 令和6年8月9日(金)~10日(土)

◇場 所: ホテルグランドヒル市ヶ谷・TWIns

◇参加者: 2年理数科学科生徒 2名

◇引 率: 本校物理科 宇崎崎陽介先生

テルモ生命科学振興財団と TWIns(東京女子医科大学・早稲田大学連携 先端生命医学研究教育施設)の共催で開催されるサイエンスカフェには、全国各地のSSH指定校から30名ほどの生徒が集まり、最先端の生命科学分野について学んだ。

1日目は医工連携の意義についてのディスカッションや若手研究者とのフリートークの後、最先端生命科学講義で早稲田大・東京女子医科大の若手研究者の講義を受け、夕食を兼ねた懇親会では学校紹介やクイズ大会を行った。研究者の方々の講義では、それぞれの研究者に至るまでの経緯や研究職の魅力や聴いて質疑応答やフリートークを行ったり、学校紹介では各校、各県の特徴や探究活動について語ったりしたことで、私達の現在行なっている探究活動へのモチベーションが向上した。

2日目は TWIns で施設見学及び医工学に関する実習を行った。この施設には大学の研究室や共有で使う最新の実験機器が多くあり、最先端の研究が行われている様子を実際に見ることができた。研究をしている学生の方々の案内で施設見学をした後、3つの実習を行った。まず、TWInsで行われている再生医療研究に関連して、細胞の継代操作と模擬移植を行った。固まっていたシャーレ内の細胞が、タンパク質分解酵素を入れるとだんだんと細くなっていく様子はとても興味深かった。次に、カプセルトイの容器を利用して人工心臓を作成した。作成した人工心臓で水を1分間汲み上げ、心臓がどのくらいの動きをしているのかを知った。最後に、術着を着用して縫合とエコー検査の体験を行った。皮膚に見立てたゲルのシートを縫い、ひと針ごとに糸を結んでいった。途中でシートが裂けて苦戦するなど、傷口を綺麗に縫うことの難しさを実感した。実習終了後、所長の清水先生との自由討論の後、修了証をいただいた。

今回のサイエンスカフェに参加し、他のSSH校の生徒たちと交流し、探究活動について意見を交わす中で私たちの恵まれた研究環境に改めて気づくことができた。今回得られたことをこれからの探究活動に生かし、より良い研究を行ってきたい。

(25H京本・高松 記)

