



2026 年 9 月 9 日発行

立山自然観察実習報告

◇期 日:令和 8 年 7 月 20 日(月・祝)～7 月 21 日(火)

7 月 23 日(木)～7 月 24 日(金)

◇場 所:富山県立山博物館、美女平、弥陀ヶ原、室堂、
国民宿舎天望立山荘(富山県立山町)

◇参加者:第 1 学年探究科学科生徒 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、本校の先生方

僕たちは立山実習を通じて立山の偉大なる自然を体験することで、植物や植生についても沢山の知見を得ることができた。

7 月 9 日(木)の事前指導で、立山や植物に関する知識を頭に入れておき、10 日(金)には高志の国文学館の庭園で植物の植生調査も行い、植物を調べる際のポイントを学んだ。こういった事前指導、事前学習を経て、立山自然観察実習に臨んだ。以下第 2 回目の実習の様子を報告する。

1日目 7月23日(木)

初めに立山博物館を訪れ、資料や展示品などを通じて立山の歴史や信仰、立山地獄について詳しく学び、立山についての知識や理解を深めた。その後立山ケーブルカーで美女平へ行き、タテヤマスギの植生観察を行った。植生観察では、ナチュラリストの先生方の詳しい説明を聞き、実際に葉を触り、平地と立山のスギの葉を比較して詳しく調べた。また、樹木の枝振りを見て立山の積雪深を推定した。最初はそんなことできるのかと少し不安に思っていたが、意外とわかりやすく形に現れていた。積雪深は 4～5m ほどで、平地との差に驚いた。

立山高原バスで高所へ移動しながら、高度差によるバイオームの変化などを車窓から観察した。弥陀ヶ原では、ナチュラリストの先生方と池塘周辺を巡り、池塘周辺に生息している植物をじっくりと観察した。また、ナチュラリストの先生方の植物の解説により多くの知識を蓄えられた。山を登ったところから一望した立山カルデラは、迫力のある絶景だった。20 分もの登坂はとても疲れたが、この景色を見たらどうでも良くなった。



活動の詳細は、本校ホームページをご覧ください

www.chubu-h.tym.ed.jp



日の入りには、広がる雲海に夕日が浮かぶ特別な景色を見ることができた。そして夜には天文学会の先生の説明を受けながら天体観測を行い、望遠鏡で星を観察した。北斗七星や夏の大三角、アンタレスなど一面に広がる星々は、とても美しく言葉が出なかった。平地では見られないたくさんの星々を、他の人にも自分の目で見てみたいと思った。個人的には人工衛星が見えたのが衝撃だった。

2日目 7月24日(金)

室堂平で主に高山植物と雷鳥の調査を行った。まずナチュラリストの先生方から室堂平やライチョウについての講義を聞き、基礎から深いところまでライチョウの知識を得た。バスで室堂平に着き、道途中でたくさんの高山植物を観察した。ゴゼンタチバナやチングルマ、タテヤマリンドウを始めとした花々がいたるところにあった。昨日覚えた花がたくさん見つかり、なんだか嬉しく楽しかった。ナチュラリストの先生がわかりやすく詳しく説明してくださり、それぞれの花の特徴も理解でき、また知識が深まった。ハイマツの成長の調査は難しかったが、とても興味深かった。さらに道を進んだ先には、みくりが池や壮大な山々が広がっていた。いつも自然にあまり触れない生活を送る自分は、自然の美を改めて教えられた。ライチョウは見られなかったが、ライチョウや立山のシールをもらえて嬉しかった。



この実習を通して、普段体験できない立山の自然に触れ、その偉大さと美しさを感じたことに加え、立山の植生、植物の種類や特徴について知識を深め、観察力を向上させたことで、また自分が一歩成長できた。特に、天体観察や日の出、日の入りの景色には、改めて自然の強さと美を教えられた。今回の立山実習は晴天にも恵まれ、自然を学ぶ上で最高の場所だったと思う。僕たちが実習に集中して取り組めるよう一生懸命準備をしてくださった様々な方々に感謝したい。この恩を忘れず、この実習で得た観察力や疑問発見力、論理的な考察力を、これからの探究活動や日々の生活にも活かし、成長していきたいと思う。

(15H 小林 記)



今後の行事予定

- 9 月 12 日(土) サイエンスアカデミー中学 3 年コース④
- 9 月 29 日(火) 1・2 年生探究交流会
- 10 月 16 日(金) 1 年探究科学科県内企業施設研修
- 10 月 29 日(木) 文化祭 SSH・探究発表
- 10 月 30 日(金) 2 年 SS 発展探究課題研究指導
- 12 月 14 日(火)～16 日(木) 量子科学技術研究開発機構実習
- 12 月 19 日(土) 探究科学科三校合同課題研究発表会

東大実習に参加して

◇期 日:令和8年8月3日(月)～5日(水)

◇場 所:東京大学本郷キャンパス

工学系研究科 田畑・松井研究室、太田研究室、高井研究室
情報理工学系研究科 品川研究室

◇参加者:第2学年普通科・理数科学科生徒 20 名

◇引率者:浮田直美先生(本校理科)・池田孝太郎先生(本校数学科)

今年度の東京大学研究室実習では大学院工学系研究科の3研究室と情報理工学研究科の1研究室で、各々電気系工学・精密工学・生体医工学・情報理工学に関する実習に取り組んだ。その中の品川研究室での実習を紹介する。



CPU や GPU が実行するマシン命令というのは四則演算やメモリの読み書きといった単純なことしかできず、我々が普段目にするプログラミング言語とは大きなギャップがある。このギャップを埋めるのがコンパイラというプログラムであり、中でも簡単なコンパイラを実装することを目的として取り組んだ。

1日目 まず、実習で用いる Forth 言語の説明が行われ、次にスタック操作の仕組み等を学んだ。普段とは違ったプログラミング言語に違和感を覚えながらも生徒達は質問を繰り返し、理解を深めていった。その後、単に一つの文字を読み込み、それをプログラムの結果とするコンパイラの作成を行った。ここからさらに非自明なものを作る上での土台ではあるが、当たり前のことをするにもプログラムを書いていくことで、プログラムの背景を理解するきっかけにできた。



2日目 初日に学んだ内容をもとに四則演算、条件分岐、ループを実行するコンパイラの作成に取り組んだ。すでに組まれたプログラムを生徒達が解読していく形で実習は行われ、これにより、実際のCPUでどのように演算が行われているかを学ぶことができた。また、実習の一環として有名な fizz buzz 問題などが出されたが、習ったものを利用し、自分なりのプログラムを書いて課題をクリアして行く様子が見られた。

3日目 最終日は再帰を含む関数について学んだ。関数を定義する機能と関数を呼び出す機能をプログラミング言語に追加し、より非自明なプログラムを書けるようになった。最後の方はそれぞれが、フィボナッチ数列・素因数分解・コラッツ予想のシミュレーションなど自由にプログラムを書けるようになっていた。



今回の実習では、1つの問題に対して深く考える姿勢が印象に残り、普段とは違った面白さがある大学の学びに直接触れることができた。また、最先端の研究に触れたり、そこで活躍する人と交流したりすることで多くの刺激を得ることができた。このような貴重な体験ができたことを、研究室の方々に心より感謝したい。

(26H 佐藤 記)

くすりの科学 —富山大学薬学実習報告—

◇期 日:令和8年8月5日(水)～7日(金)

◇場 所:富山大学薬学部(杉谷キャンパス)

◇参加者:第2学年普通科理系・理数科学科生徒 14 名

◇指導者:富山大学薬学部 薬品製造学研究室、
分子合成化学研究室、応用薬理学研究室内の先生方、
大学生、大学院生の方々

富山大学薬学部の全面的なご協力のもと、私たちは3日間にわたり薬の合成から薬理効果の確認までの薬学実習を行った。大学ならではの専門的な講義や高いレベルの実験に参加し、くすりに対する知識や薬学部に関する意識を高めることができた。

1日目の午前は、有機化学についての講義と医薬品化学についての講義を受けた。有機化学の講義では、医薬品を理解するために最低限必要な有機化学の基礎を学び、医薬品化学の講義では、医薬品と生体の関わりを有機化学的に解説していただいた。



1日目の午後からは、2～3名のグループに分かれてジフェンヒドラミンの合成実験を行った。設備の整った大学の実験室で2日かけて結果を導き出すという作業は、今までの学習環境では経験したことのないもので、実際にジフェンヒドラミンを合成できたときは大きな達成感を得た。



3日目の午前中は、動物実験講習と薬理学講義を受けた。動物実験講習では動物実験に臨む際の心構えや規則などの説明を受け、薬理学講義ではくすりが体に影響を及ぼす仕組みについて学んだ。ともに午後の動物実験の事前学習として有意義な内容で、十分に準備して動物実験に臨むことができた。

午後は、2つのグループに分かれて薬理効果を確認する動物実験を行った。実際に動物を解剖する様子を間近で見て、動物の犠牲のもとで私たちの科学の研究が成り立っていることを痛感した。また、前日に自分たちが合成した薬を投与し、予想通りの結果を得られた際は喜びと達成感を覚えた。



講義の中には、薬理学研究の目的や大学での研究の意義についての説明もあり、薬学部での基礎研究の重要性について認識を新たにした。また、講義や実験の合間にいくつかの研究室を見学させていただき、学生の皆さんの生の声をたくさん聞くことができた。漠然としていた大学生生活がリアルに想像でき、大いに参考となった。

今回の薬学実習への参加、大学の研究室での研究活動の体験は大変貴重な経験となり、大学進学や将来の進路選択を考える上でとても有意義なものとなった。ご指導いただいた先生方、終始サポートしてくださった学生の皆さま、そして計画、引率してくださった本校の先生方に心より感謝申し上げます。

(23H 伊藤 記)