

立山を探索 —立山自然観察実習—

- ◇期間 平成30年7月14日(土)~15日(日)
- ◇場所 立山カルデラ砂防博物館
美女平、弥陀ヶ原、天狗平、室堂
- ◇参加者 第1学年探究科学科生徒40名
- ◇指導者 富山県ナチュラリスト協会会員3名
富山県天文学会会員1名、本校教職員5名



7月14日から2日間にわたり、暑さを感じるほどの絶好の天候に恵まれ、立山自然観察実習を行った。

初日は、立山カルデラ砂防博物館で富山の治水に関する知識を得た後、美女平や弥陀ヶ原で、タテヤマスギの観察、ブナ林の植生調査、池塘調査などを行った。

タテヤマスギの葉から1年間に伸びた枝の長さを調べて樹形から積雪深を推定したり、ブナの幹の外周の長さを測りながら、植物の群生の度合いや高さなどを調べたりした。数人の生徒は事前に入林届を提出して池塘の周りまで入り、池塘の中に生息している生物を目近で観察するなど、いずれも生徒達は真剣な顔つきで調査を行った。道端の植物に、これは何だ？ という意識を向けられるようになった。



夜は天体観察を行った。普段の生活では見たことがない満天の星空の下、天文学会の方の詳しい説明を聴き、土星の輪も見ることができた。生徒からは、「今までこれほどきれいな星空を見たことがなかったので、興奮した。」などの感想があった。



翌日は、天狗平から室堂までの高山植物の観察を行った。ナチュラリストの方々の説明を受けながら色、形、高さ、生息地の環境を調べつつ散策し、1番多い班は、50種類以上もの高山植物を見つけることができた。室堂ではライチョウの親子を発見し、全員が記念シールをもらうこともできた。「一生分の立山を満喫した気分だ。最高の週末だった。」といった声もあちこちで上がっていた。



2日間という短い期間だったが、立山の自然について理解を深めることができた。また、生徒たちが自ら積極的に質問をする姿があちこちで見られた。今回の実習で学んだことを、今後の探究活動や、日常生活にも生かしていこうと思う。



(17H 豊石 記)

海洋動物に奮闘 —能登臨海実習—

- ◇期間 平成30年7月23日(月)~7月25日(水)
- ◇場所 金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設
のと海洋ふれあいセンター(石川県鳳珠郡能登町)
- ◇参加者 第1学年探究科学科生徒40名
- ◇指導者 金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設
鈴木信雄先生・小木曾正造先生・又多政博先生
能登里海教育研究所 博士研究員 浦田慎先生
金沢大学大学院生1名、大学生1名、本校教職員5名

3日間の能登臨海実習で、磯採集で採集した動物から、自ら課題を発見し、課題研究を行い発表するという、探究の一連の流れを経験した。



初日の磯採集で、のと海洋ふれあいセンターの海岸で海に入り、様々な磯の動物を採集した後、臨海実験施設に移動し



て、班ごとに採集した動物を観察・分類した。夕方からは、動物の観察結果をもとに、疑問に思ったことをテーマとして、翌日も課題研究を行い、最終日に模造紙やコンピュータを用いて、生徒や先生の前で発表した。

初めは生物に触ることに躊躇を感じたが、次第に触れるようになり、同時に生物への関心を高められたと思う。採集した多くの海洋生物を観察し、自分たちでテーマを決めて研究を進めたが、思うとおりに行かず、何度も試行錯誤することになり、課題研究は難しいと感じたが、これもよい経験になった。



研究の合間には、集魚灯による海の観察や、九十九湾の海水の透明度の測定やプランクトンなどの採集をする乗船実習、イカの解剖実習等も行った。また鈴木先生には「生物の分類について」と「食品の化学」というテーマで講義してもらった。この実習を通して今後の探究活動に必



要な観察力や課題発見力を伸ばすことができたと思う。

(16H 清水 記)



掲載記事の詳細は、本校ホームページを御覧下さい。

<http://www.chubu-h.tym.ed.jp/>

他県生との交流

—新潟県 SSH 生徒研究発表会—

- ◇期 日 平成30年7月25日(水)
- ◇場 所 アオーレ長岡(新潟県長岡市)
- ◇参加者 高田 真(37H)・河原大輝(37H)
松尾勇輝(36H)・宮景琢充(37H)
- ◇引 率 山下卓弥教諭

発展探究の数学ゼミで「変分問題」を研究した理数科学科生徒4名が、新潟県内 SSH 指定5校の生徒が課題研究の成果を発表し合う第6回新潟県 SSH 生徒研究発表会 in Echigo-NAGAOKA に招待を受けて、ステージ発表とポスター発表を行った。

ステージ発表には、専門用語を簡単な言葉に置き換えるなど、丁寧に分かりやすい発表になるように工夫して臨み、テーマ設定理由や探究の面白さを伝えた。ポスター発表では、集まった多くの中学生に微分など高校数学の言葉を使わず説明するのに苦労した。



68件もの発表は、それぞれに違った着眼や、課題へのアプローチがなされ、一つの問題を様々な視点から考える大切さを再認識できた。

この発表会には、生徒発表を受けて英語で討論をする企画もあった。生徒が英語で討論を進める様子が見応えがあった。日本語と異なる言語で考えると同じ研究でも異なる視点でとらえられるという点で有意義な取り組みだと思った。

また生徒交流会では、参加生徒が6人グループで、「ストロー投石機を作って、玉を遠くに飛ばそう!」という課題に取り組んだ。1時間で、ストロー250本、輪ゴム、セロファンテープだけを使って、アルミ箔で作った玉を飛ばす投石機を作るという課題に、各グループが様々な工夫を凝らし、多種多様な外見をもつオリジナル投石機を作り上げていた。初対面のよく知らない同士がどうやって考えを伝え合いそれを形にしていくかを実践的に経験できた非常に価値のある機会だった。



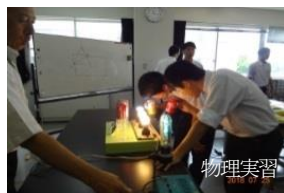
(36H 松尾 記)

科学のおもしろさを体験

—センター実習—

- ◇期 日 平成30年7月25日(水)
- ◇場 所 富山県総合教育センター理科研修室
- ◇参加者 第2学年普通科理系・理数科学科生徒38名
- ◇指導者 富山県総合教育センターの先生方

センター実習は、学校ではできない観察や実験を経験することで、科学の面白さに触れ、学習内容の理解を深めることを目的にしている。参加生徒は物理、化学、生物、地学の実習から2つを選択して実習を行った。それぞれの実習内容は次の通りである。



物理実習

【物理実習】光の回折と干渉、CD・DV D・BDのトラックピッチの測定、可視光線波長の測定、空気を分光器の制作

【化学実習】燃料用アルコールの分留と定量、食品に含まれる酸化防止剤の定量、水に溶解している各種イオンの定量、嗜好品に含まれる成分と定量

【生物実習】ゾウリムシの繊毛運動、カエルの解剖

【地学実習】微化石による古環境解析～有孔虫化石による古水深の推定・アンモナイトを調べナイト～

学校では教科として学んでいない地学も、生物などの教科と関連する部分が多いと感じた。日頃の授業で身につけた知識を実際に活用して実習に取り組めたので、教科の学習内容に関して理解が進み、教科に対する興味関心が深まった。

(27H 吉川 記)



化学実習



生物実習



地学実習

小・中学生とのふれあい

—SS 小・中学生育成セミナー I—

- ◇期 日 平成30年7月31日(火)
- ◇場 所 富山中部高校 各教室
- ◇参加者 県内小学生62名、中学生68名
- ◇講師 県内小中学校教諭6名
- ◇T A SS 化学部・SS 生物部・SS 数学部の部員24名



とやま科学オリンピックに参加予定の県内の小中学生を集めて、SS 小・中学生育成セミナー I が開催された。このセミナーは、理科や数学好きの小中学生を増やすことや、TAとして参加する高校生の科学的思考力を伸ばすことを目的としている。参加した小中学生は、人文・社会、算数(数学)、理科の3科目のうちの2科目を選んで、それぞれ80分ずつ取り組み、その活動をSS部員である私たちがTAとして支援し、講師の先生を補助した。



小中学生は積極的に講師の先生に質問し、私たちと一緒に問題の解き方を考えた。「難しかったけれど頑張って考えることができた。」という声が多く聞かれた。高校生である私たちも、粘り強く、最後まで諦めずに考え抜くことが大切だと改めて考えさせられたし、小中学生と活動するという貴重な機会を活用して、自分の力を伸ばすことができた有意義な時間だったと思う。小・中学生育成セミナー II は11月23日(祝)に開催予定である。



(17H 室谷 記)

今後の予定	10月18日(木)	1年探究科学科県内施設見学
	11月20日(火)	第2回発展探究α課題研究指導
	12月16日(日)	三校合同課題研究発表会
	1月25日(金)	発展探究課題研究発表会