



2025 年 4 月 30 日発行

健闘総合第8位! 筆記は1点差で2位

第14回科学の甲子園全国大会出場

～広げよう科学の輪 活かそう科学の英知～

◇日 時：令和7年3月21日(金)～24日(月)

◇場 所：つくば国際会議場・つくばカピオ

◇参加者：本校理数科学科生徒7名
人文社会科学科生徒1名

◇引 率：本校化学科山下卓弥先生
生物科 藤井泰紀先生



最初に 科学の甲子園は、全国の代表校が茨城県つくば市に集い、数学、物理、化学、生物、地学、情報からなる筆記競技と物理、生物、工作などの実技競技で科学的思考力を競う大会で、本校は第3回大会から12回連続で富山県代表として出場している。私たちは今回筆記競技2位、総合8位という好成績を収めることができたが、まだまだ改善の余地があり、悔しさも残るものとなった。しかし、この大会を通して得られた経験や他県の仲間との交流は非常に価値のあるもので、参加してよかったと心から思う。

(26H 吉野 記)

大会に向けて

出場にあたり、富山大学の先生のご助力で、地学と情報の講義をしていただいた。講義では、科学の甲子園の過去の問題を解いて各分野に理解を深めた。その後、事前課題の実技競技③に取り組んだ。まず簡易的な機体を作ったのち、その機体に様々な工夫を施していった。製作途中、様々な問題に直面したが、互いに意見を出し合って乗り越えることができた。



義では、科学の甲子園の過去の問題を解いて各分野に理解を深めた。その後、事前課題の実技競技③に取り組んだ。まず簡易的な機体を作ったのち、その機体に様々な工夫を施していった。製作途中、様々な問題に直面したが、互いに意見を出し合って乗り越えることができた。

(26H 高田 記)

筆記競技 各分野2問、全12問を6人で解いた。事前に担当を決めていたが、多分野にわたる融合的な問題も多く、実際の問題を見て柔軟に対応し、2時間という長時間の集中が求められる中、効率よく進めることができた。相談や席の移動が可能なので、周りで一番騒がしかった気がするが、大人数で行うことで適度に緊張が解れて十分に事前準備の成果が発揮できたと思う。

(25H 李 記)

実技競技① 当日に課題が発表される物理の実技課題だ。テーマはスマホのセンサーで、スマホの歩数計に使われる加速度センサーの性質を理解し、センサーに円運動をさせることで円運動の周期と加速度の関係を導き出し、最終的にそれらのデータを用いてスマホに見立てたブラックボックスの中のどこにセンサーがあるかを推測

するものだった。実験はスムーズに行えたが、迫りくる時間による焦りなのか、早計にも1回しか実験を行わずに答えを決めたことで精度が落ちたことを反省している。

(25H 小島 記)

実技競技② ここではパンドラウイルスの世界最大のDNAを確認する。実験では、手動PCRとDNAの電気泳動を行った。手動PCRは、DNAを効率よく複製するため、異なる水温のお湯でDNA溶液に温度変化を与える操作で、電気泳動は電流を用いて特定のDNAを分離する操作である。実験自体は効率よく進められたが、時間が足りず、結果を考察する時間が取れなかったのが残念である。しかし、まさか人生でDNA解析ができるとは思っていなかったもので、とても貴重な経験となった。

(26H 田中 記)

実技競技③ 実技③は事前に競技内容が公開される。今回はフライホイールという運動エネルギーを蓄える機構を搭載した車を製作し、競走させるものだった。今回の製作には3Dプリンターを使用が許可されていたため、かなり自由度の高い工作だった。メンバーが意見を出し合い一つの車を作り上げ本番に臨んだが、機体に思いがけないトラブルが起き、それをうまく処理できなかったことが悔やまれた。

(25H 山下 記)

エキスカッション・フェアウェルパーティ 大会3日目の午前、高砂熱学イノベーションセンターを訪れ、空気調和の歴史などに対する理解を深めた。“冷凍機”と呼ばれる機械やナトリウム硫黄電池など、多くの物を初めて目にし、興味を惹かれた。その夜のフェアウェルパーティでは、ブレイクダンスをはじめとした他校生の思いもしなかった特技を目にし、感嘆した。また、複数の学校の生徒と同じテーブルを囲む中で、多くの交流が生まれ、とても楽しい時間を過ごした。

(26H 細川 記)

最後に 結果はそこそこ良かったものの、筆記は結局1位と1点差だったり、実技③がうまく行かなかったりと、後悔が残った。また、私自身も、正直、キャプテンとしてチームメンバーの能力を引き出しきれなかったと思っている。科学の甲子園ではたくさんの競技科学ガチ勢がいて、後輩たちにもこの道で真理を追究してもらい、来年以降、私たちの悔しさをぶつけてもらいたいと思う。

(25H 藤田 記)



オーストラリア研修 まさかの中止に

2025 年3月8日からの第8回 SSH オーストラリア研修は、現地への 50 年に一度という猛烈なサイクロン襲来のために、残念ながら渡航直前に中止になったが、出発までの事前研修の一部を報告したい。

現地での日本紹介準備 まず現地での日本紹介の準備をした。4人で班を作り、日本とオーストラリアを比較したり、見やすいスライドを作ったりと工夫を凝らした。少人数だからこそ、交流がより深まった。

アセンブリー パートナー校セント・ジョン・ポール・カレッジで、日本紹介として大縄跳びとソーラン節の披露を予定していた。大縄跳びは得意な人が多く、難なく形にすることができた。ソーラン節も、リーダーを中心に質を高めようと放課後に集まって練習した。テスト期間と重なって厳しい時間制限があったが、最高ものを作り上げようと、一致団結して取り組んだ。

Zoom meeting 出発前にパディと Zoom で顔を合わせ交流した。通信上のトラブルや時間制限があり、十分な時間は確保できなかったが、拙い私の英語にも優しく答えてもらえ、出発がより一層待ち遠しくなった。

荷物準備 慣れない荷物の詰め込みに時間がかかった。お土産は特に時間をかけて選んだ。ホストファミリーの家族構成や現地の気候を意識したり、日本らしさを重視したりしたからだ。そうして選んだお土産を直接渡すことはできなかったが、学校を通じてホストファミリーに届けることになった。

研修が中止になったものの、これまで多くの人に支えてもらった。研修の中心として様々なトラブルにも応対してくださった先生方、英会話の練習に付き合ってくださった ALT の先生、予定を組んでくださった旅行会社の皆様、精神的・経済的な面から支えてくれた保護者の方々、そして、お互い支えあったメンバーに感謝したいと思う。

(15H 西川 記)

福井サイエンスフェスタ

福井県合同課題研究発表会に参加して

◇期 日：令和7年3月8日(土)

◇場 所：AOSSA(福井県民ホール等)

◇参加者：本校SS生物部員4名、SS化学部員3名

◇引 率：本校SS化学部顧問 浮田直美先生

午前の福井サイエンスフェスタでは、ノーベル化学賞受賞者の吉野彰先生の「リチウムイオン電池が拓く未来社会」と題した講演があり、大変貴重なお話を聞いた。リチウムイオン電池の開発経緯から開発の困難さ、そしてリチウムイオン電池が活躍する未来のことまで様々な話題に触れられたが、現在の常識にとらわれずに挑戦していくと信じられないことができるという言葉や、これからは日本が地球温暖化対策で貢献していくべきだという言葉が深く印象に残った。

午後の福井県合同課題研究発表会では、分科会発表とポスター発表があり、分科会発表では、SS化学・生物

部員がそれぞれ異なる会場でプレゼンテーションソフトを用いた口頭発表を行った。今までポスターを用いた発表しか経験がなく、広いホールでの口頭発表に少し緊張したが、スライドの構成や枚数など、直前まで改良を続けて発表に臨んだ。高校生どうしの質疑応答もあり、福井大学の佐々木教授の助言も受け、より研究内容に理解を深められた。ポスター発表では、SS化学部員は分科会と同じ研究の発表、SS生物部員は分科会発表とは異なる研究の発表を行った。楽しく発表し、多くの生徒と熱心に意見を交わせたので、有意義な時間になった。

(SS化学部 村山 記)

ポスター賞日本語部門2位を受賞

つくば Science Edge 2025 アイデアコンテスト参加報告

◇期 日：令和7年3月28日(金)～29日(土)

◇場 所：つくば国際会議場

◇参加者：SS化学部5名

◇引 率：SS化学部顧問 浮田直美先生

つくば Science Edge 2025 中高生国際科学アイデアコンテストは、国内外の中高生 366 チーム(国内 282、海外 84)、のべ 2000 人を超えるエントリーがあった大きな大会で、発表の他にも国際交流会やサイエンスワークショップなどもあった。



1年生4名は「銅(II)錯イオンでメッキした真鍮で彩る生活空間～真鍮表面で生じる多彩な干渉色～」のサテライトプレゼンテーションに、2年生1名は「高分子のカルボキシラートイオンの作用で様々な形状に成長するNaCl結晶～食品への応用を目指して～」のブースポスタープレゼンテーションに参加した。大会では、ポスター発表と口頭発表の両方の発表をする時間があり、口頭発表で使用したスライドには、写真を大きく載せるなど興味をもってもらえるように工夫をした。様々な場所から来た他校の生徒と実験について話したり、審査員や先生方からアドバイスをいただいたりするという時間の中で、様々な視点から多くのことを学ぶことができた。銅のメッキについての発表は、ポスター賞日本語部門2位を受賞することができました。

初日の夜に開催された国際交流会では、日本各地の生徒だけでなく、モンゴルや台湾の生徒とグループをつくり、カップ積み重ね競争などのミニゲームを協働して行い、英語でコミュニケーションをとりながら交流を深めることができた。また、翌日のサイエンスワークショップでは、興味ある分野の講義を各自で選んで専門の研究者の方々から研究内容を詳しく聞いたり、簡単な作業を行ったりして、理解を深めることができた。

(SS化学部 横山 記)

今後の行事予定

5月30日(金) SS発展探究第1回課題研究指導

6月2日(月) 2学年SS講演会

7月21日(月)～22日(火) 立山自然観察実習①

7月25日(金)～26日(土) 立山自然観察実習②

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

