

洛北SSHだより

令和6年9月11日発行
第6号
総務企画部



「洛北 SSH だより」では、本校 SSH 事業の取組や様々な情報を発信しています。

1 物理チャレンジ2024・日本生物学オリンピック 2024 で本校生徒が大活躍！

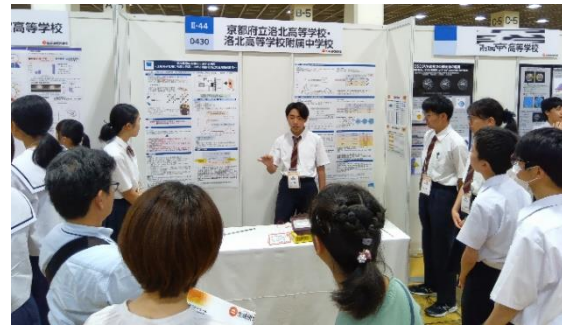
8月20日(火)～23日(金)に、物理チャレンジ2024第二チャレンジが兵庫県で行われました。本校からは2名が参加し、3年1組の加藤 暢啓さんが銅賞、3年2組の宮奥 創太さんが優秀賞を受賞しました。本人達はこの大会に向けて高校1年生のときから物理実験室に通い実験課題レポートに取り組むなど努力を重ねており、「長い道のりでした」と語っていました。おめでとう！



8月25日(日)～8月28日(水)に、日本生物学オリンピック2024の本選が熊本県で行われました。受検者数 1,812 名のうち本選に出場できるのは80名、そのうちの5名が本校から参加するという快挙です。本選へすすむことができた5名で夏休み中に実験問題の対策に取り組み、結果、1年1組の松本 捷一さんが銅賞を受賞しました。おめでとう！惜しくもメダルを逃した生徒も、日本全国から集まった生物好きの仲間達との交流を楽しみ、繋がりをつくることができました。

2 SSH 生徒研究発表会

8月7日(水)8日(木)の二日間、神戸ポートアイランドに全国のSSH校が集まり、研究発表会が行われました。本校からは物理部門のチームが「音力発電の実用化に関する研究～圧電素子を用いた音力発電における設置環境と発生電圧の関係～」というタイトルで発表しました。発表は盛況で2日間とも見学者が絶えることはなく、様々な高校生や学術関係者と情報交換を行い、発表者のみなさんは休む間もありませんでした。2日目にはわずかな休憩時間を作り、他校のエネルギー関係の研究を中心として、見学に行きました。発表者のみなさんにとっては有意義な時間であるとともに、みなさんの体力に驚きました。研究というのは体力勝負ですね。



3 高校生 SDGs/サステナビリティコンテストで研究実績部門銀賞・環境新聞社賞を受賞！

昨年度 SHOOT Lab で「和紙とこんにゃく糊を用いた気球素材の開発」について研究を行った2年生の上野瑠海さん、藤澤俊介さん、岡崎周さん、桑原咲楽さんが、「高校生 SDGs/サステナビリティコンテスト 2024」に参加し、研究実績部門銀賞および特別賞としてさらに環境新聞社賞を受賞することができました。

一般的に合成高分子などで作成されている気球が海洋などに落下すると、生物に影響が出る可能性が高いで



すが、これを解決するために、環境負荷の少ない材料であるこんにゃく糊と和紙に着目して気球素材を開発した研究で、実際に気球を試作するなど行動力のある、チャレンジングな内容として評価していただきました。



4 【中学校】島津サイエンスキャンプ

8月9日(金)に京都府立高校附属中学校4校から各校8名、計32名が集まり、島津サイエンスキャンプが行われました。京都に本社を置く世界的にも有名な分析機器の会社、島津製作所を訪問し、分光光度計による実験、分光器作成、製品紹介、工場見学、実際の研究員の方への質疑応答など様々な体験をしました。本校から参加した8名全員が前向きに取り組んでいました。実験内容だけでなく、実際の世界で活躍している企業に入り、話を聞き、その雰囲気や味わう等、普段の授業では味わえない貴重な経験となりました。医療用機器のMRIを操作する体験では、みんな嬉々とした表情を浮かべていたのが印象的でした。



5 サイエンスチャレンジ「分光学入門～溶液の色をどのようにして分析するか～」

8月1日(木)に「分光学入門～溶液の色をどのようにして分析するか～」を実施しました。簡易分光器を使った観察をとおして、「色が見える」とはどのようなことを理解した後、分光器による溶液の測定を行いました。測定結果によるスペクトルデータを見ながら、見える色と透過光、吸光度の関係性を学びました。さらに、ランベルトベールの法則を確認するために、溶液の濃度を薄めて吸光度を測定し、吸光度と濃度との関係性について理解してもらいました。吸光度に関する問題は、大学入学共通テストや、化学グランプリでも出題されており、講座を受けたことで、「実際に体験することができてよかった」や「発展的な内容でとても興味深かった」という感想がありました。



6 サイエンス Factory ツアー「大阪公立大学植物工場研究センター・資生堂大阪茨木工場」

8月21日(水)に、「Factory ツアー」と題して、高校生の希望者25名で大阪公立大学植物工場研究センターと資生堂大阪茨木工場へ行きました。植物工場研究センターは、人工光による植物栽培に特化した研究施設で、水耕栽培と魚の養殖を組み合わせたアクアポニックスの様子や、LED や自動搬送ロボットを用いたレタスの生産工場を見学しました。質疑応答の時間では、露地栽培と比較したメリットや、利益率を考慮した管理体制のこと、水耕栽培に適した魚などについてお答えいただき、理解を深めることができました。資生堂大阪茨木工場では、化粧品の製造の様子を見学したあと、オリジナルのルームフレグランスを充填する体験や、匂いや手触りなどを評価する官能検査の体験をして、1つの製品をよりよく正確につくるための工夫を学ぶことができました。1時間半の体験時間では足りないくらい見所がたくさん！「また来たい」という声も多く聞かれました。普段何気なく目にしている製品が人々の知恵と努力の結晶であることを学び、有意義な1日となりました。

