

洛北SSHだより

令和6年8月26日発行
第5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 愛媛大学 社会共創コンテスト 2024 で本校生徒が奨励賞受賞！

サイエンス科3年生(1組:長澤晟行さん、東口芽倭さん、2組:清水雪花さん、齋藤さくらさん)が課題探究Ⅱで研究した内容「おからからアンモニアを作る～産業廃棄物を使った CO₂ 削減～」が奨励賞に選ばれました。このコンテストは、全国の高校生を対象に地域社会の課題解決のためのアイデア・活動実績・研究成果を競うものです。審査員の方からは、「次世代の燃料として注目されているアンモニア合成について研究したものであり、新規性が高い」と評価していただきました。おめでとう！！



2 【中学1年】洛北サイエンス 琵琶湖博物館 校外学習(7/9)

7月の定期考査後に、中学1年生全員で琵琶湖博物館を訪問しました。琵琶湖という世界でも珍しい古代湖を環境として、琵琶湖の地形だけでなく、そして、琵琶湖の水中生物やその周辺の生き物、そして周辺に生活していた人々の歴史、さらに、琵琶湖の治水のためのシステムなど、様々なことを関連付けて学ぶ良い機会となりました。



3 【中学3年】洛北サイエンス JT 生命誌研究館・国立民族学博物館 校外学習(7/11)

JT 生命誌研究館では日本のオサムシ種分化の時期が日本大陸誕生とつながっている興味深い研究結果についての講義を受けました。国立民族学博物館では11月のオーストラリア研修旅行の事前学習として久保名誉教授から、オーストラリアの地理(季節・気象)、動植物の進化、先住民たちの航海術・文化など幅広い講義を受けました。その後の展示物見学では、何気ない壁画もアボリジニの思想や宗教観を知った上で見ると、その面白さが際立ってきます。多くの生徒が研修旅行を意識しながら前向きにメモを取っていたのが印象的でした。



4 【中学2年】洛北サイエンス 数学 学年発表会(7/12)

テーマ設定から自分たちで行い、研究結果をポスターにまとめ発表しました。テーマは「カーゴイド曲線と多角形」「何センチの傘を使うと人は飛べるのか」「日本の少子高齢化での若者の負担を減らすために」などさまざまで、どの班のポスターも素晴らしい作品でした。今回は、研究といえるほど十分な時間が確保できなかったかもしれませんが、限られた時間の中でよく調べ、よく考えてくれたと感じています。次に研究する時にはどのような研究をしてくれるのか楽しみです。



5 京都府立医科大学連携 共同教室「薬の開発に関わる基礎実験」

7月29～31日の3日間、京都府立医科大学薬理学教室の榎村敦詩先生の研究室で「薬の開発に関わる基礎実験」のプログラムに高校2年生の生徒が4名参加しました。医学における薬理学の役割や、遺伝子組換え動物の役割、取り扱いについて講義いただき、高校の生物の授業で行うことができない、遺伝子改変マウスを使った DNA 抽出→PCR→電気泳動の実験を行いました。

また、仮説をたてて結果から考察するという時間も設けていただき、ただ実験を体験するだけでなく、データから何がいえるのか主体的に考えることができました。完成したレポートを榎村先生にチェックしていただく時には皆とても緊張していましたが、とても充実した時間を過ごすことができましたようです。



6 SHOOT Lab(研究室体験研修)

本校のSSHの取組の中でも重点事業となるSHOOT Labが希望者28名(サイエンス科1年生14名・2年生1名、文理コース1年生5名・2年生8名)の参加のもと始まりました。この取組は、大学での最先端の研究現場を体験して科学の方法を学んだあと、自ら課題を設定して課題研究に取り組むプログラムです。6月から研究テーマにあわせた事前学習を本校指導教員のもとで行い、夏休み3日間の大学での研修を迎えました。大学研究室では、高校では見られない測定機器や分析装置を扱い、大量のデータを解析し考察する実習も行いました。ひと足早く大学生になった気分で、難しい計算や分析、考察なども班のメンバーで協力し、積極的に取り組んでいました。この大学での研修をもとに、各班で課題を設定して事後学習を行い、年度末にポスター発表を行います。また、SHOOT Labは研究成果を校内にとどまらず、学会やコンテストなど外部で発表することも目標としています。昨年度も学会での発表を行いました。今年度も研究成果を幅広くアピールできる活動を期待します。

大学	研究室	大学研究室での研究テーマ
京都府立大学	神代研	植物としての樹木・竹を徹底解剖してみよう！ ～mからÅオーダーまで～
	織田研	卵白から特定タンパク質の精製と定量
京都工芸繊維大学	小島研	建物の振動を理解する
	櫻井研	身近な高分子材料の不思議を探る
	今野研	環境の変化で色が変わる材料 -トリフェニルメタン系色素の合成と性質-



神代研

織田研

小島研

櫻井研

今野研