

# 高田高校 SSH 通信

第62号

新潟県立高田高校 SSH 部  
令和5年8月31日

## MC 課題研究 II 課題研究テーマ発表会

7月31日(月)、2年生理数科の課題研究テーマ発表会を実施しました。サイエンスコースの27名が10班に分かれ、テーマ設定の背景や目的、これまでの実験結果や今後の調査計画をGoogleスライドで作成し、発表しました。質疑応答の意見なども参考に、今後の研究を進めていきたいと思えます。



### 【今年度研究テーマ】

数学/① $k=a^3+b^3=c^3+d^3$ の一般解について

物理/①水面上の液滴と波の関係性について ②液化化現象における物体の浮上と沈下 ③音の反響について

化学/①ライデンフロスト現象について ②やさいから洗剤をつくる

③シュウ酸エステルを用いた間接型化学発光について

生物/①海洋生分解性プラスチック(PHBH)の分解条件について ②メダカのカフェイン耐性について

③メダカの黒色素胞の遺伝について

## MC 課題研究 II 新潟大学出前講座

8月21日(月)、22日(火)に2年生理数科38名を対象に新潟大学出前講座を実施しました。

1日目は、工学部の平元和彦教授より、「ものづくり体験～ゼロから何か創ったことがありますか」という演題で講義をしていただき、生徒は、モーターと歯ブラシの組み合わせで走るブラシカーづくりに挑戦しました。重心の位置や車体の角度を調節し、より速くブラシカーを走らせることができるように、各自が試行錯誤しながら取り組みました。最後に作ったブラシカーでレースを行い全員で成果を競い合いました。ものづくりにおいては、試行錯誤する過程が大変重要であるということ、体験を通して学ぶことができました。

2日目は、理学部の中馬吉郎准教授より、「化学の視点からの創薬開発」という演題で生化学の分野の講義をしていただきました。生体内で起こるさまざまな化学反応と病気の関係について化学の視点から解説していただき、さらに大学で実際に研究されている抗がん剤の開発についてのお話を聞きました。最先端の研究のお話を聞くことができ、生徒は興味深く聞いていました。また、理学部でも創薬開発の研究が行われていることを知り、進路選択の視野が広がりました。



## 県SSH生徒研究発表会

7月28日（金）アオーレ長岡で「第11回新潟県SSH生徒研究発表会 in Echigo-NAGAOKA」が開催され、3年生理数科37名が参加しました。午前中のステージ発表では、「放線菌による生分解性プラスチックの分解について」の発表を英語で行いました。午後からはポスターセッションが行われ、サイエンスコース10班、メディカルコース12班が発表を行いました。他校の生徒と交流の時間もあり、生徒にとっては大変貴重な時間となりました。



## SSH生徒研究発表会（全国大会）

8月9日（水）～10日（木）、兵庫県の神戸国際展示場において、スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会が開催されました。全国221のSSH指定校から、生徒・教職員約1100名が参加し日頃の研究成果を発表しました。本校からは、4月の校内発表会で最優秀賞に輝いた生物分野研究の竹花楓さん、菱川綾乃さん、八島佳歩さんが参加し、「放線菌による生分解性プラスチックの分解について」というタイトルでポスター発表を行いました。会場には、参加校関係者以外にも大学の先生や研究者など100名以上の評価者が来場し、順番に各校のブースを周りポスター発表の評価をしていただきました。残念ながら、本校を含む新潟県からの参加校で受賞した学校はありませんでしたが、一つのフロアに150以上のポスターブースが並ぶ広大な会場で、多くの聴衆を前に発表できる機会はとても貴重な経験になったことと思います。1回の発表が終わるたびに、多くの質問や指導・助言をいただき、最終的な論文作成にも反映させることができました。

2学期になり、理数科2年生の課題研究がいよいよ本格的に始まりました。来年の全国発表会の場での成果発表を目指し、研究を深めてもらいたいと思います。

