

# 洛北SSHだより

令和4年10月25日発行  
第7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 本校生徒が日本生物学オリンピック金賞受賞！

サイエンス科2年生の井上凜音さんは、7月に Web 上で行われた予選で参加者約 3000 名の中、成績上位80名に入り本選への出場権を獲得しました。

9月17日～19日に山形県にある慶応義塾大学鶴岡キャンパスで開催された「日本生物学オリンピック本選2022」に出場し、全体の成績で上位 10 名に入り、「金賞」を受賞しました。さらに実験問題では首位になり、「鶴岡市長賞」を受賞するという素晴らしい成績を残しました。おめでとうございます！



## 2 高校3年地学精義 特別講義「地球以外に生命を宿す天体はあるのだろうか？」

9月29日4限に、高校3年生文系生徒を対象として、京都大学 大学院理学研究科 宇宙物理学教室の佐々木 貴教先生に「地球以外に生命を宿す天体はあるのだろうか？」をテーマに講義をしていただきました。

太陽系内での生命探しはどこまで進んでいるのか？太陽系外に生命がいる可能性はどれくらいあるのか？こうした問いに答えるため、生命が誕生するような惑星が満たすべき条件について、最新の研究成果をもとにわかりやすく解説していただきました。事後のアンケートでも、「興味深い話でもっと聞きたい！」「生命発見のニュースを目にするのが楽しみにしています！」という声がたくさんありました。この講義は、「京都府子どもの知的好奇心をくすぐる事業」を活用して実施しました。



## 3 森林環境体験プログラム 2022 に参加

嵯峨野高校が主催する森林環境プログラム 2022 に、第1回の9月23日、および、第2回の10月15日の2日間にわたって参加しました。研修場所は京都市右京区の嵯峨野高校校有林で、愛宕山の近くにある広大な森林です。

第1回は、校有林付近の地形がどのように形成されてきたかという歴史について、および、嵯峨野高校が校有林をフィールドとして行っているサイエンス部の活動と課題研究の内容について講義をしていただきました。第2回は、山と人との関わりについて講義していただいた後、土壌断面を観察するフィールドワークを行いました。参加生徒は、嵯峨野高校校有林というフィールドを通して地学、生物、地理歴史分野の様々な知識、教養を身につけることができました。



## 4 第3回サタデープロジェクト(サイエンスチャレンジ)を実施しました(10/15)

### 無セキツイ動物(ホヤ)の受精と発生を観察しよう！

わたしたち脊椎動物にもっとも近い無脊椎動物であるホヤ(カタユウレイボヤ)を使って動物の受精と発生を観察しました。ホヤは幼生(子ども)のときはオタマジャクシの形をして泳ぎ、成体(大人)になると岩などに張り付いて移動しなくなります。今回の講座ではホヤの成体から卵と精子を取り出して受精させ、発生(細胞分裂)を観察しました。受精から1回目の細胞分裂まで1時間程度と大変早く、受精させた卵がみるみるうちに分裂を繰り返し、分裂の瞬間に立ち会えた生徒からは感動の声が上がっていました。iPad で分裂の瞬間を熱心に記録している生徒もいました。前日に受精させて発生を進めておいた幼生を顕微鏡で観察してもらい、ホヤと魚の近さを実感してもらえたと思います。



### モノづくり基礎講座

道具や材料を用意して、自由にモノづくりを楽しんでもらうこの企画。

今回は、銅パイプやアルミ板といった金属加工にもチャレンジ！金属の切断は初体験だった人が多く、楽しんでもらえたようです。

基本技術のレクチャーが終われば、いよいよモノづくり本番。プランニングから設計、そして材料加工と組み立てまで。やってみるとうまくいかないことも多く、方針転換しながら悪戦苦闘。大幅に時間超過しながらも、こだわって没頭すれば困難すら楽しいもの。最後は、みんな思い思いの作品を手に入れた。また何か作ってみせてくださいな。



### 競技プログラミング入門

ここ数年で爆発的な盛り上がりを見せている競技プログラミング。今回は全くの未経験者から情報オリンピックの出場を予定している人まで、幅広い実力の人が集まりました。情報オリンピック一次予選の過去問を中心に、AtCoder というサイトを用いて問題を解きました。自分が書いたコードがちゃんと動く様子を見たり、問題が解けたりするときは格別な喜びがあります。みなさんも挑戦してみませんか。



### キッチンサイエンス

3回目のキッチンサイエンスでは、「より扱いやすくする粉の配合は？」「より日持ちのしやすい練り切りを作るには？」「よりモチモチ食感の和菓子をつくる！」など、各グループで設定したテーマを解明するための実験を、滋賀大の加納研究室の皆さんからアドバイスをいただきながら行うことができました。

失敗したり、予想と異なる結果になったりもしましたが、どのグループも条件を比較しながら練り切りを完成させることができました。次回はそれぞれの実験結果と考察を和菓子職人さんの前で発表し、ご意見をお伺いしたいと思います。

