

## 1 地球研オープンハウスに参加しました

10月30日(土)、「環境」をテーマに課題探究を行っているサイエンス科高校2年生が、総合地球環境学研究所のオープンハウスに参加しました。昨年同様オンラインでのオープンハウス企画となり、洛北高校のほか、北稜高校、宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校、宮崎県立宮崎大宮高校の4校が、一般の参加者や研究者にむけて、それぞれの探究活動の取組を10分の動画にまとめ紹介し、その後高校生同士が意見交流を行う企画でした。

宮崎と京都という、それぞれの地域性を活かした取組や高校生ならではの視点の研究も多かったため、質疑応答も盛り上がり、とても有意義で楽しい時間を過ごすことができました。



## 2 【中学3年】洛北サイエンス 京都大学農学研究科 特別講義

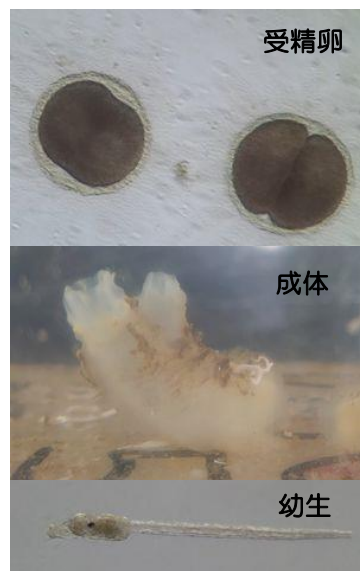
11月1日、4日に京都大学農学研究科の中村公人先生に、水質調査をテーマに、講義・実習をしていただきました。富栄養化などの水環境問題の調査では、その水がどこから来ているのか、流域周辺の人口密度や森林面積はどのようになっているのか、あらゆる角度から調べていく必要があることを知りました。琵琶湖疎水や、鴨川周辺の水など、自分達の身近にある水を例に説明して下さったので、自分事として学ぶことができました。実習では、パックテストを使って、鴨川周辺や、自分で採水してきた水の硝酸態窒素の濃度を調べました。自宅で飼っている金魚やウーパールーパーの水槽の水を調べた生徒は、硝酸態窒素の濃度の高さに驚いており、その結果について「どうして?」と疑問をもって考えたり、質問したりしていました。



## 3 SP「無脊椎動物の受精と発生を観察しよう」

11月6日のサタデープロジェクトでは海産無脊椎動物であるホヤの一種、カタユレイボヤの受精と発生をテーマに実施しました。ホヤの成体(大人)は岩などにくっついて移動しないため、貝の仲間だと誤解されがちですが、幼生(子ども)のときはオタマジャクシのような形で泳ぎ回り、脊椎動物に近い特徴を備えています。また、ホヤは卵や精子を簡単に取り出せることや細胞分裂のスピードが速いことから観察に適しています。当日は生徒たちが自分でカタユレイボヤの卵と精子を取り出して受精させ、受精卵の卵割(細胞分裂)を顕微鏡でじっくり観察しました。細胞膜がくびれて、細胞が2つに分裂する瞬間に立ち会うことができ、感動している生徒もいました。さらにオタマジャクシの形をした幼生(前日に受精させたもの)も観察し、ホヤが脊椎動物に近縁であることを実感してもらいました。

今回のカタユレイボヤは東京大学三崎臨海実験所より提供していただきました。今後も、生物の形態の多様性や進化に触れる講座を検討していきたいです。



## 4 府立中高一貫教育校連携企画「パスタブリッジコンテスト」

11月6日(土)にパスタブリッジコンテストを実施しました。パスタブリッジコンテストは乾燥スパゲティとグルーガンを使って橋を作り、その強度のポイントを競う競技です。今回は府立中高一貫教育校の園部、洛北、福知山、南陽の4校からのべ17チームが参加し、オンライン・リアルタイムで競い合いました。

あらかじめ共有した作り方や橋の種類を参考に、設計図を書いて臨んだチームや、当日の勢いで作り上げていくチームなど様々で、中学生チームは2.85kgの重りにも耐える強度のブリッジを作り上げました。

最終的に洛北高校の1年生チームが最もポイントを獲得し、優勝となりました。アクティブに科学を学ぶよい機会となりました。



## 5 京都みやびサイエンスフェスタ・マスガーデンに参加しました

今年度のみやびサイエンスフェスタとマスガーデンが11月13日に開催されました。みやびサイエンスフェスタは、スーパーサイエンスネットワーク(SSN)京都校南部(洛北・嵯峨野・桂・桃山・南陽・亀岡高校)の生徒が一同に会して課題研究の発表会を行って内容を共有し交流する一大イベントで、またマスガーデンは数学分野に特化した発表会ですが、参加校には福知山・西舞鶴・宮津・宮津天橋(宮津学舎)の北部各校も加わります。昨年度はコロナ禍のため(またしても)、ディスカッションなし人数制限完全入れ替え制でしたが、晴れて(感染対策を取りつつ)活発なディスカッションが行われ、いつもの盛況が戻ってきました。洛北高校からはサイエンス科の高校2年生約50名が参加し、課題探究Ⅱの完成に向けて強力なブースターを獲得して、元気よく帰ってきました。

## 6 【中学1年】洛北サイエンス 琵琶湖博物館 校外学習

11月16日(火)4~7時間目、琵琶湖博物館に行ってきました。校外学習でバスに乗るのは初めてで、80名全員で参加することができました。主体的に下調べをしている人も多く、待ちに待った校外学習となりました。

琵琶湖に生息する生物や地形、人の生活とのかかわりなど様々な展示があり、1時間では時間が足りないとの声が続出しました。A展示室では、理科の授業で学んだばかりの岩石や火山灰などの展示に目を輝かせました。水族展示室では見たことがない淡水魚を観察することができ、トンネル状の大型水槽がとても印象的でした!生徒を代表して挨拶した橋本君は、「琵琶湖はもともと狭い湖ができ、その後、地層が削れていき現在の形になっていることに最も驚きました。学校で学んだ地層や生態系について関連付けて考えることができ楽しかったです。」と締めくくってくれました。

