

1 高1文理コース 生命科学基礎「名古屋港水族館オンライン特別講義」

9月10日(金)5限、1年生文理コースの生徒が10月19日実施のサイエンスツアー「名古屋港水族館訪問」の事前学習として、水族館とHR教室をZoomでつないでバーチャルツアーのような形で館内を案内していただきました。ペルーガやウミガメ、イワシの大群など、巨大な水槽で飼育されている生物、迫力あるクジラの骨格標本が紹介され、生徒は興味津々でメモを取りながら聞いていました。講義後は水族館にいるサンゴやウミガメの飼育について各クラスから質問がありました。今後、事前学習として生命科学基礎の授業でグループに分かれて水族館にいる生物の説明動画作りを行います。ぜひ水族館で実際の生物に触れて、海の生物の多様性や進化について理解を深めてもらいたいです。

2 課題探究Ⅰ オンライン特別講義「速習・データサイエンス」

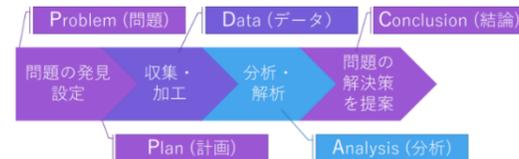
9月15日(水)、滋賀大学データサイエンス学部の岩山 准教授による特別講義が行われました。対象は「課題探究Ⅰ」の授業でこれからまさにデータを取り扱おうとしている高校1年生一貫コースの生徒です。

内容は「すべてのデータ収集・分析は問題の解決のために行われる」という前提や、問題解決のとき意識するPPDACサイクルなどデータを用いた研究をする上で大切なことばかりで、「目的なしでとりあえずデータを集めて分析しても、多くの場合役立つ結果は得られない」という話のためになったと思います。

生徒からは、「今後の課題探究に役立つ」「個人情報など、データの取り扱いについて参考になった」など、今後に活かしたいという声が多く聞かれました。

データサイエンスによる問題解決の流れ

- PPDACサイクル
- データを用いた問題解決のためのフレームワーク
- 何度も繰り返して問題の解決につなげる



3 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（10/9） キッチンサイエンス

2回目となるキッチンサイエンスからは、滋賀大の加納研究室の皆さん、本職の菓子職人さんとのコラボレーションがスタートしました。テーマを「チョコレート」として、チョコレートの基礎知識の講義や顕微鏡での観察を行った後、成分の異なるチョコレートの食べ比べや、テンパリングの有無による違いを観察し、さまざまな疑問や観察結果の共有、3回目の実験研究にむけて仮説をたて、研究計画を立案しました。



よりツヤのある美味しいチョコレートの完成を目指して、「ブルームのでたチョコレートを救済する方法は?」「カカオバターの量が異なるとテンパリングの適切な温度は異なるのか?」など、各グループで第3回は研究を行う予定です。

動物の器官の観察

サタデープロジェクトでも屈指の謎めいた企画「動物の器官の観察」が、定員を超える20数名の参加を得て土曜日の午前中に生物実験室で実施されました。女子生徒のみだった昨年度と異なり多数の男子生徒も来てくれたことは素晴らしい朗報です。勿論この企画の内容は参加者にとっては謎でも何でもなく、これまで教科書で得ていた半信半疑の知識をハサミやまち針やカーテンフックを利用して、いや何より自らの五感と頭脳をフル回転して確認し、知識に霧のようにかかっていた曖昧さをさっぱりと晴らすことができました。特に、カーテンフックがこんなことを確認するためにあんなふうに役立つなんてと感心しきりです。数時間の興奮の後、人生で感じるかも知れない最も強烈な痛みを思いを馳せながら参加者生徒の皆さんは帰途についたことでしょう。皆さんの感想はもう絶賛と言って良いレベルで(普段の授業もこれくらい読んでもらいたいです)、われわれ開催者もまた来年度の実施を固く決意することになりました(普段の授業ではこの内容を実施することはできません)。

マジックケミストリー

本企画では、「マジックケミストリー～タイムマジック～」と題して、ヨウ素酸カリウム水溶液と亜硫酸水素ナトリウム水溶液との反応時間を操作する実験を行いました。この反応は時計反応といって、濃度や温度を調節することで、反応にかかる時間を操作することができます。基礎実験を行って、反応時間と濃度の関係性・



法則性を確認し、法則性を利用して17秒ちょうどで反応が起こる条件を求めました。求めた条件になるように、薬品を調整して、反応をスタートさせました。すると、見事、誤差1秒以内に収まる好記録となりました!

最後には、世にも珍しい『振動反応』を見てもらい、振ると青色に変化する『ブルーボトル』をお土産に持って帰ってもらいました。色が鮮やかに変化するのが化学実験の醍醐味の一つです。存分に楽しんでもらうことができました。

4 「坊っちゃん科学賞」「日本動物学会 高校生発表」で本校生徒が受賞!

東京理科大主催「第12回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト(高校部門)」へ参加を募ったところ、本校から「課題探究Ⅱ」を母体にした高校3年生4チームの応募がありましたが、全チームの論文がみごと表彰対象となった上に、内2チームが入賞論文となり、記念に発行される作品集に掲載されるという嬉しい知らせが届きました。また、「第92回日本動物学会米子大会高校生ポスター発表」でも、同じく1チームが応募したところ、高校生ポスター賞として記念の盾を頂くという栄誉を得ました。コンテストに参加した諸君の頑張りを改めて讃えるとともに、この「だより」を読んでいるあなたたちに伝えます。次こそあなたの出番です。是非あなたの探究を世界に向けて発信し、その存在を世界に知らしめましょう。