

高田高校 SSH 通信

68号 Ⅲ期第2号

新潟県立高田高校 SSH 部

令和6年8月28日

フィールドワーク「高田城址公園の植物」(1年理数科)

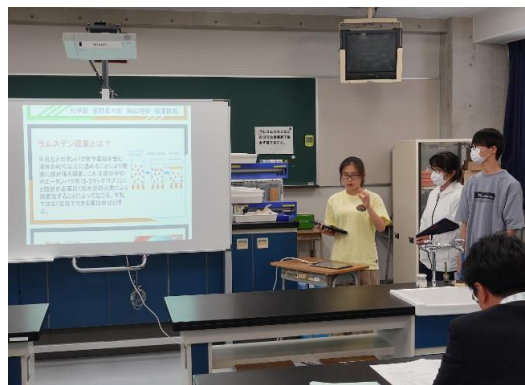
6月3日(月)に、1年理数科の生徒を対象にフィールドワークを実施しました。上越教育大学・五百川裕教授においでいただき、高田城址公園の歴史、植物の分布、名前の由来などについて講義を受けました。また、お堀周辺の植物観察・採集を通じて、身近な植物への理解を深めました。午後は、採集した植物の観察と同定を行い、植物の花の構造や葉の付き方などを詳細に調べ、植物の多様性を理解しました。



課題研究テーマ発表会(2年理数科)

6月18日(火)7限に、2年理数科サイエンスコースの生徒を対象に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26名が10班に分かれ、数学、物理分野は物理教室で、化学、生物分野は生物教室で、それぞれ、テーマ設定の背景や目的、仮説、実験方法等をスライドで発表しました。この発表会には大学の先生など外部の方もお招きして、たくさんの指導助言をいただくことができました。そして、本格的に研究を始める前に研究テーマをしっかりとは再検討することができました。これらの結果を踏まえて今後の研究を進めていきたいと思います。

分野	研究テーマ
数学(経済)	枝豆はなぜ出荷量が少ないのか?
物理	円柱の内部状態による加速度の変化について
物理	海底構造物による津波の威力減少について
物理	底面積の違いによる動摩擦力
物理	流水による物体の振動とその法則
化学	マグネシウム空気電池の改良
化学	ラムスデン現象による膜生成について
化学	針葉樹を用いた精油の精製
生物	なめこの粘性物について
地学	糸魚川の岩石の侵食に対する強度について



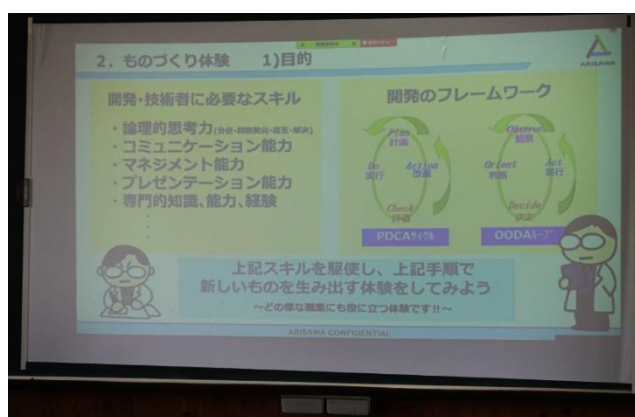
課題研究論文作成(3年理数科)

4月に課題研究発表会を終えた3年理数科の生徒は、これまでの研究成果をまとめて論文作成を行いました。昨年から、生徒は iPad で Google スライドや Google ドキュメントを活用しており、仲間と協力しながら共同編集を行いポスターやスライド、論文を作成するスキルが向上しました。出来上がった論文は10月に日本学生科学賞新潟県大会に出品する予定です。

イノベーション講演会（1年理数科・普通科）

7月18日(木)に1学年の生徒全員を対象にイノベーション講演会を実施しました。今回は有沢製作所から10名の講師をお招きし、各クラスで4人ずつのグループに分かれて、ワークショップを行いました。PDCAサイクルを考えながらものづくりを体験し、どのグループも協力して課題に取り組み、充実感や達成感を味わうことができました。

課題の内容については事情があり詳しく紹介はできませんが、「初めてチームを組む仲間とコミュニケーションを取りながら一つのプロジェクトを完遂する」という、将来生徒が社会や企業で求められるスキルを養うことを想定して、ある要求を満たす製品の製作が課題として与えられました。製品ができあがった後には、定められた基準に応じて評価値が付与され、さらに、製品が要求を満たすか否かの試験も行われました。そして最後に、大体育館で表彰式と閉会式が行われ、最も優れた評価値(値が小さいほど優れている)を得たチームには校長先生から最優秀賞が授与されました。また、クラス担任により各クラスから1班ずつ「アイデア賞」が選ばれ表彰されました。



有沢製作所の講師の方の話によれば、今回は課題に対する難易度の設定が辛めだったため、最も優れた評価値のチームが必ずしも試験に合格するとは限らなかったとのことでした。試験に成功したのは全60チーム中18チーム。実は、最も優れた評価値を獲得したチームも試験結果は不合格でした。参加した1年生の皆さんの中には、「試験に成功したチームの中で優れた評価値を獲得したチームも表彰して欲しかった」と思った人もいたかと思います。講演会後に、有沢製作所の皆様からも同様の意見を承りましたので、ここに、最も優れた評価値を獲得し最優秀賞を授与したチームに加えて、試験に成功した18チームの中からベスト8を発表し健闘を称えたいと思います。

最優秀賞:

製品名	評価値
波平ちゃん	1150

試験に成功し優れた評価値を獲得したチーム:

順位	製品名	評価値
1位	ヤシの実	2950
2位	Not … ※事情により製品名の詳細は公表できません	5750
3位	ゆうパック	6200
4位	紙ぶくろう	6600
5位	天と地獄	7200
6位	… きんちゃく ※事情により製品名の詳細は公表できません	8250
7位	インフレ後遺症 8100	8600
8位	なし	8650

ところで、今回の講演会は、前半は1組～6組教室で zoom を用いたワークショップ、後半は大体育館に集まってワークショップの続きと表彰式というこれまでにない試みでしたが、それを支えたのが有沢製作所の吉藤 明子様を中心とする講師の皆様による綿密な計画とチームワークでした。なお、講師の皆様の中には石田 伸哉様(高 50 回平成 10 年卒)、小林 敬幸様(高 51 回平成 11 年卒)、柴田 結美(旧姓田中)様(高 56 回平成 16 年卒)の3名の高田高校卒業生の方がいらっしゃいました。有沢製作所の皆様、素晴らしい体験をさせていただき、ありがとうございました。

第 12 回新潟県 SSH 生徒研究発表会 in Echigo NAGAOKA (3年理数科・2年理数科)

7月29日(月)にアオーレ長岡で「第12回新潟県SSH生徒研究発表会 in Echigo NAGAOKA」が開催され、3年理数科の生徒30名と2年理数科サイエンスコースの生徒26名が参加しました。

午前中のステージ発表では県内 SSH 校5校の代表メンバーによる発表が行われ、高田高校は「生分解性プラスチックの分解条件」について発表を行いました。代表メンバーは堂々と発表を行い、発表後には活発に質疑応答が行われました。午後からはポスターセッションが行われ、3年生理数科サイエンスコース10班、メディカルコース8班、2年生理数科サイエンスコース10班が発表を行いました。発表後には他校の生徒との交流会もあり、「ストローを使って先端にテニスボールが乗る1.8m以上の塔を作り、塔の重さが軽いものからトップ3を表彰する」という課題に、グループ内の他校の生徒と活発にコミュニケーションをとりながら挑みました。

県内 SSH 校の生徒が一堂に会し、発表や交流を通じて大変貴重な経験をすることができました。

