

高田高校 SSH 通信

第54号

新潟県立高田高校 SSH部
令和4年9月9日

1 年理数科フィールドワーク

5月20日（金）に植物の観察と特徴の分析を学ぶ場として、高田城址公園にてフィールドワークが行われました。当日は上越教育大学の五百川裕教授から植物の分布、生殖、名前の由来などについて講義を受け、それを踏まえて実際に公園内の植物の採集と同定が行われました。採集した植物は多岐にわたりますが、シロツメクサやキュウリグサ、イワニガナなどが多く見られました。さらに翌週の27日（金）には植物の葉脈の特徴を学ぶ一環としてヤブツバキ、ムシカリ、ガマズミなどの葉を使った葉脈標本作りに励みました。持参した歯ブラシを使って丁寧に葉の組織を取り除きましたが、中には時間を忘れるぐらいに熱中していた人もいました。この機会に植物についてより高い関心をもってもらいたいと思います。



1 年理数科科学セミナー

6月17日（金）午後、1年理数科の生徒が、MC課題研究 I 科学セミナー（物理）「東京電力柏崎刈羽原子力発電所施設見学」に行ってきました。まず初めに講演会を実施していただき、「原子力のしくみ」、「日本のエネルギー事情」、「福島第一原子力発電所事故と対策」についてお話していただきました。その後、2班に分かれ、サービスホールの見学と、原子力発電所施設の見学をさせていただきました。質疑応答では、生徒からたくさんの質問がでるなど、日本の将来や電力とエネルギーのあり方を真剣に考えていました。



1年上越サイエンススタディ

7月13日（水）から1年生6クラスを対象に上越サイエンススタディ「発酵」が実施されました。1週目は「麹菌によるデンプンの分解」、2週目は「アルコール発酵」を行い、最後に上越教育大学、光永伸一郎先生より「発酵と酵素とこうじ菌」という演題で御講演いただきました。また、高田高校図書館、上越市内の図書館から発酵に関する書籍を借りて展示、紹介しました。



1年未来展望セミナー

7月20日（水）に、MC探究Iの一環として1年生を対象に「未来展望セミナー」を開催しました。夏休み直前のタイミングということも含め、「明るい展望を持って高高生活を過ごして欲しい」という願いから、「心のエネルギーを養う習慣形成」を目的として、三浦将さんにご講演いただきました。

〔講師プロフィール〕株式会社チームダイナミクス代表取締役、人材育成・組織開発コンサルタント/エグゼクティブコーチ、英国立シェフィールド大学大学院修了（理学修士）、早稲田大学オープンカレッジ講師、『自分を変える習慣力』『相手を変える習慣力』『チームを変える習慣力』（クロスメディア・パブリッシング）他、著書は中国、韓国、台湾、香港などでも発売され、累計は30万部を超える。

講演により、「ネガティブな心の習慣」を持つ多くの生徒が救われ、「今回ほど退屈しない講演会は初めてだ」「可能性は0じゃないので自分の可能性としっかり向き合いたい」「絶賛学校に行きたくない状況でしたが、今回の講演のお陰でポジティブな気持ちになれました！」等の声がアンケートに多数寄せられました。講演満足度（アンケート結果より）は98%を超え、生徒たちが「明るい未来展望」を描くことを目的とした講演会としては大成功でした。



タテの関係をヨコの関係にする



自分の中の関係を「ヨコの関係にする」

2年 MC 課題研究

2年理数科・MC課題研究Ⅱが本格的にスタートしました

2年理数科・サイエンスコースでは、1年生で経験した様々なプログラムを参考にして、3学期末より研究テーマを考え始めました。2年生になって、先行研究を調べたり、論文などの文献調査を重ね、より具体的なテーマ設定の作業を進め、5月には概ね研究の方向性を明確にすることができました。予備実験を行いながら、その実験結果やテーマ設定の動機、仮説などについてポスターにまとめ、7月のアオーレ長岡で行われる県SSH発表会でポスター発表を行う予定でした。ところが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、残念ながら開催直前に発表会が中止となってしまいました。

そこで、県発表会が行われるはずだった7月27日（水）に、急遽、校内での課題研究テーマ発表会を行うことにしました。この日のために作成したポスターを使って、各班15分の持ち時間で発表および質疑応答を行いました。お互いに、他の班の研究内容を深く理解しようと積極的に質問がなされ、発表者にとっては研究テーマをより明確にするよい機会となりました。

今年度の研究テーマは以下の通りです。

〈数学分野〉解析を用いた三目並べの応用／Nボナッチ数列の性質を探る

〈物理分野〉サイコロの目に見られるランダム性／三次虹の発生条件

〈化学分野〉活性炭を用いたマイクロプラスチックの吸着／塩化物イオンを用いない融雪剤の研究／イオン交換法によるガラスの強度上昇について

〈生物分野〉セルロースナノファイバーの抽出法と実用化／カサガイの歯舌における地域差・個体差／藻類によるエネルギー生産

