

理数科通信

令和6年度 第3号 所沢北高等学校理数科部 令和6年12月23日発行

○科学プレゼン実習／8期生（2年）

10月10日（木）日本科学未来館にて科学プレゼン実習を行いました。

行事の目的

- (1) 課題研究において、成果をまとめ他者へ伝えるために意識すべきことを体験的に学ぶ。
- (2) 発表者と聴衆、両者の立場を経験することで、プレゼンにおいて意識すべきことを考え、本発表会の口頭発表や最終成果発表会のポスターセッションのヒントを得る。
- (3) 科学に関する展示物を成果発表という視点で見学することで、ポスター作成において意識すべきことを考え、ポスター作成のヒントを得る。

内容（概要）

未来館常設展から各自が題材を探して選び、プレゼンを行います。発表者以外の生徒は聴衆として質疑を行い、助言者（外部講師）からアドバイスを受けました。また、一般客がいる常設展示フロアでポスターセッション形式のプレゼン練習を行いました。

普段接することのない外部の方に向けてプレゼン練習をすることで、どのように説明すれば伝わるのか、どうすれば分かりやすいのかなどが勉強になったことと思います。この経験が今後の自信につながるよう、研鑽していければと思います。



○理数探究（課題研究）／7期生（3年）

7期生の課題研究は、いよいよまとめの時期を迎えました。1年次の理数探究基礎で学んだことを土台として2年次から課題研究に取り組み、本発表・論文仮提出・校正を経て10月末に論文本提出となりました。この後、口頭発表実習を実施し課題研究の振り返りにより3年間の総まとめとなりました。

調べ学習にとどまらず、自ら課題を設定し解決に向けて情報収集や整理・分析を行い、意見交換を行いながら進めていく教科横断型で総合的な学習活動として実践してきた経験は今後の糧になることと思います。

○科学の甲子園に出場しました／8期生（2年）チーム & 自然科学系部活動連合チーム

11月16日（土）に東洋大学朝霞キャンパスにて行われた科学の甲子園埼玉県大会に出場しました。各校から2チームまでエントリー可能・1チーム6名以内で、埼玉県内から29校51チームが出場しました。

所北からは8期生（2年生）チームと自然科学系部活動連合チームの計2チームが大会にエントリーし、午前は筆記競技を行い、午後から実技競技が行われました。



科学的探究とは、『正解の定かでない問いに対し、既存の知識や素材をもとに自分なりの考えに基づいた解を提案し、他者の提案とと比較検討しながら現状で最善と思える解を構築するとともに、実際に試した上で理解したことや発見したことをもとに次に提案する解の質を向上させる、協調的、創造的な活動』です。本競技では事前準備の段階でこのような科学的探究が求められます

今年の競技課題は、「指定された材料を用いて、発射物と発射装置を作り、より目標に近い位置に落とす」ことでした。実技競技に使用する製作材料・道具、製作規定などは事前に公開されます。選手たちはそれらの材料を使用して競技規定に則った製作を行うため探究し、試行錯誤を繰り返しながら当日を迎えました。

実技競技の得点が伸ばせず悔しい結果になりましたが、また来年に向けて学校一丸となって頑張りましょう。出場した2チームの皆さん、お疲れ様でした。

参考（大会成績）

	筆記競技	実技競技	総合成績
1位	浦和高校 A	川口市立高校 B	川越高校 A
2位	川越高校 A	川越高校 A	浦和高校 B
3位	浦和高校 B	川越高校 B	川越高校 B



○理数探究基礎／9期生（1年）

1年で実施される理数探究基礎では、観察・実験・調査の手法や統計処理の方法などを身に付け、その技能を活用して2～3年の理数探究では課題研究を主に行います。

3学期は課題研究説明会を経て、希望科目（数学・物理・化学・生物）の提出、科目の決定、研究してみたい内容のプレゼンを行い、班と研究内容が決まります。

課題研究でどのような研究を行いたいか、決まっている人も決まっていない人も、冬休みの間に考えておきましょう。

2学期の授業内容

9/12	研究倫理Ⅰ
9/19	研究倫理Ⅱ
10/ 3	データの扱いⅠ
10/17	データの扱いⅡ
11/ 7	データの扱いⅢ
11/21	データの扱いⅣ
12/ 5	データの扱いⅤ
12/16	データの扱いⅥ

○筑波研究学園都市見学に行ってきました！／9期生（1年）

12月13日（金）に筑波研究学園都市見学実習を行いました。学校集合後、バスで筑波研究学園都市に向かい、以下の施設見学実習をさせていただきました。

目的

- (1) 先端的な研究内容、研究者、研究施設に直接触れ、知的好奇心を高め、科学的視野を拓ける。
- (2) 高校の学習領域を飛び越えて研究内容を理解することの面白さと、境界領域や分野横断的な事象を理解することの重要性を体験的に学ぶ。
- (3) 規律ある集団行動を基にした相互理解を通して豊かな人間性を育む。

見学施設

物理分野：宇宙航空研究開発機構（JAXA）筑波宇宙センター

化学分野：物理・材料研究機構（NIMS）

行程

10:00-11:10 JAXA ガイド付き見学ツアー

- ① 筑波宇宙センター紹介映像視聴
- ② 宇宙飛行士養成エリア
- ③ 国際宇宙ステーション（ISS）日本実験棟「きぼう」運用管制室

バス移動

12:20-13:40 筑波大学の食堂で昼食・学内見学

バス移動

14:00-16:00 NIMS 説明付き見学

概要説明・体験学習

千現地区（本部）2施設見学

内容

それぞれの施設で職員の方から説明を受けながら見学や体験学習を行いました。

JAXA では、紹介映像視聴の後、宇宙飛行士養成エリアや国際宇宙ステーション（ISS）日本実験棟「きぼう」運用管制室の見学を行いました。

次にNIMSでは、概要説明・金属当て体験の後、クリープ試験室や構造材料・電子顕微鏡の施設見学を行いました。



○オンライン講座（東大金曜講座・東京理科大坊ちゃん講座・東北大学工学部）

東大金曜講座受講方法

ガイダンスに参加して受講ルール等を理解し、classroomに登録された生徒が視聴できます。

ガイダンスは各学期のはじめに実施

参加（受講）希望者は下記に問い合わせ

理数科部【永井先生（生物）・高橋先生（数学）】

東京理科大坊ちゃん講座は個人での登録になります。

下記 URL から情報を入手してください。

[公開講座「東京理科大学 坊ちゃん講座」 | イベント申込 | 東京理科大学 \(tus.ac.jp\)](#)