

令和7年度

令和7年5月22日発行

文部科学省研究開発指定校

SSH スーパーサイエンスハイスクール

SSHだより

第2号

(4期指定4年目)



東京都立日比谷高等学校

「理数探究基礎」活動報告

■ガイダンスⅠ 4月15日(火) 星稜会館

第1回ガイダンスでは、理数探究基礎の目的や年間計画をグローバル事業部より説明しました。

また、昨年度の理数探究基礎を履修した2年生代表者が「探究活動が私たちの学習にもたらす効果とは」をテーマにパネルディスカッションを行いました。パネルディスカッションでは、1年間活動した経験をもとに、それぞれが学んだことを話してくれました。

東京学芸大学の宮内先生には、探究活動とは何かについてお話し頂きました。生徒からも積極的に質問が出て、探究活動のイメージを膨らませることができました。



写真1 パネルディスカッションの様子

■ガイダンスⅡ 4月30日(水) 星稜会館

第2回のガイダンスでは、昨年度「理数探究基礎」理系分野優秀者2名の発表を聞きました。「傘の形状による内側の濡れ具合の違い」と「鎌倉街道(中道)と江戸時代の街道(大山街道)の坂の数の違いと勾配の傾向の違いについて」について発表してもらいました。1年生からも具体的な質問が多く出て会場は盛り上がっていました。

また、東京大学先端研工学系研究科の川口さんに「大学の生活と研究について」、筑波大学生命環境学部の田中さんに「理数探究を経験して」と題してそれぞれ講演をして頂きました。

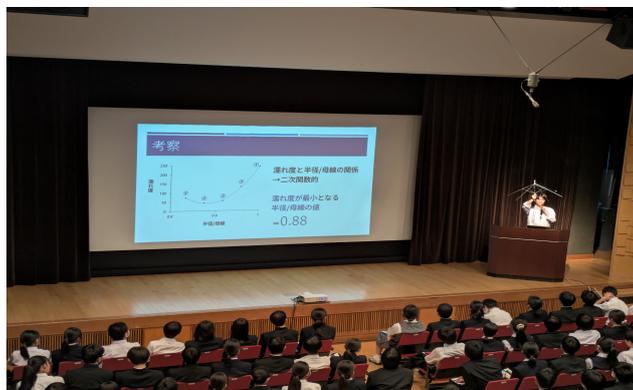


写真2 理系分野優秀者による発表

■ガイダンスⅢ 5月14日(水) 星稜会館

第3回のガイダンスでは、文系分野の研究について、その手法等を学ぶことを目的に実施しました。

理数探究基礎の文系分野の研究や統計について、本校地歴公民科講師の野中先生から「歴史探究の方法」、武蔵野大学准教授の飯田先生から「先行研究の方法」について、それぞれ講義をして頂きました。

これで予定していた全3回のガイダンスが終了しました。これまでのガイダンスを振り返り、次から始まる分科会にかかしてください。なお、ガイダンスのまとめはA4サイズ1枚程度になる予定です。



写真3 飯田先生による講義

「理数探究」活動報告

今年度は生徒の負担軽減を考え金曜日 89 限から木曜日 89 限

2 年生選択科目「理数探究」では、4 月 12 日(金) 89 時間目に全体ガイダンスと指導教員との顔合わせ、テーマの確認を行いました。事前に提出した研究テーマ設定書を用いて、履修者全員が研究のテーマ、テーマを設定した理由、研究計画などを発表してもらい情報の共有を行いました。構想発表会に向けて、予備実験を実施するなど探究活動がスタートしています。

「理数探究発展」活動報告

昨年度「理数探究」履修者 18 名のうち、8 名の生徒が今年度の「理数探究発展」を履修しています。SSH 生徒研究発表会に向けて校内選考会を実施しました。選考の結果「純粋な油脂の化学的合成とその性質」に決まりました。代表者は、日比谷高校の代表として8月に神戸で発表会に参加します。

表 1 令和 7 年度「理数探究」テーマ一覧

No.	研究テーマ	分野
1	びわの葉で止血はできるか	生物
2	彗星の尾シミュレータの作成	地学
3	望遠鏡、双眼鏡でなるべく遠くを見る	地学
4	土地の傾きと植物の土砂災害防止機能	地学
5	金属に付着する錆(緑青)に最も効果的な液体	化学
6	食品の解凍時における温度変化と細胞の変化について	生物
7	疲労感と疲労のギャップとその傾向について	数学
8	QR コードに代わる文字認識によるサイト移動	情報
9	コウモリの羽をモチーフにして新たな振動構造を考える	物理
10	倫理観の変化と未来の倫理観	化学
11	リーゼガング現象における反応起点について	化学
12	浸水状態における麹菌の培養	生物
13	籾殻燻炭による土壌の保温効果	生物
14	サブリミナル効果の影響力を高める方法 —背景動画の構図に着目して—	情報
15	金属樹の析出における諸条件の分析	化学
16	金属樹の析出における諸条件の分析	化学
17	剣道の経験の違いによる打突の違い	物理
18	アセチルサリチル酸の光制御	化学
19	納豆菌と土壌の関係	生物
20	学生生活の向上を統計学的な視点から考える	数学
21	コンポストの作成と植物栽培を同じ容器で同時並行的に行うことは可能か	生物
22	導電性接着剤の導電フィラー別の抵抗の違いについての 実験	物理
23	植物の多様性	生物
24	ぶんぶんゴマの遠心分離機としての利用について	物理
25	リーゼガング現象における反応起点について	化学
26	季節の変化に伴うナミウズムシの行動距離の変化の原因 について	生物
27	おむすびころりの条件	物理
28	地理的観点からみる鎌倉街道と東京周辺の街道の特徴に ついて	地学

表 2 令和 7 年度「理数探究発展」テーマ一覧

No.	研究テーマ	分野
1	亜鉛錯体を利用した新再生繊維の開発	化学
2	リュウキュウナミウズムシの有性個体と無性個体における行動の違い	生物
3	実験とシミュレーションを用いた BR 反応の考察	化学
4	セミの抜け殻の脚の表明の剛毛を利用した滑りにくさの 検討	生物
5	アゾ染料の合成	化学
6	隣接する地点間におけるスズメの逃避行動の違い	生物
7	散開星団の色等級図の作成	地学