

2 年目がスタート  
しました**文理融合基礎枠**

— 探究を通じて自己創造を！ 挑戦する勇気を！ —

社会の諸課題に対応するため、自然科学の「知」と人文・社会科学の「知」との融合による「総合知」を創出・活用した先進的な理数系教育に関する研究開発を実施し、将来のイノベーションの創出を担う科学技術人材の育成を目指します。

**松商学園高校の研究開発課題**

課題を主体的に発見・思考・解決し、新たな価値を創造できる人材育成プログラムの研究開発

**【探究教育】**

127 年の歴史と伝統、そして豊富な教育資源を活用して、生徒が自ら課題と目標をもって探究学習深めるプログラムを提供します。

**【グローバル教育】**

海外の高校との共同研究、海外研修を通して新たな視点を獲得します。複数の領域の見地から物事を「見る力」を高めていきます。

**【キャリア教育】**

アセスメントを通して自分の強みと弱点を把握し、基礎的・汎用的能力を高めます。自然科学系を志す生徒をバックアップしていきます。

**【データサイエンス教育】**

基礎統計学を学び、データ分析の基本から研究分野に応じた統計分析を確実に行う力を高めます。プレゼンテーションの手法も学びます。

1 年 SS 探究基礎ゼミ  
2 年 SS 探究専門ゼミⅠ  
3 年 SS 探究専門ゼミⅡ

**〈国内研修例〉**

東京大学星の教室・関西学院  
大学・信州大学遺伝学実習

**〈海外研修〉**

ハワイへ行きました

・スバル望遠鏡・マウナケア山  
・ハワイ大学癌研究センターなど

各学年 汎用的能力アセス  
メント実施

理系進路ガイダンス実施

卒業生交流・社会人交流



〈データサイエンス教育〉  
基礎統計学や AI を使った  
データ分析入門編を  
実施しました。

※写真は令和 6 年度に行った事例です

**SSH 指定コースで行われる授業**

— 今年の SSH ではこんな授業が行われます —

- ・ 2025 年 4 月 24 日～9 月 25 日 研究基礎演習（1 年）
- ・ 2025 年 7 月 24 日（木） 講演会：清水哲夫先生（東京都立大学 大学院都市環境科学研究科観光科学域 教授）
- ・ 2025 年 10 月 7 日（火） 中間発表会 ポスター発表と基調講演：小林孝次先生（長野県教育委員会）
- ・ 2025 年 10 月 30 日（木） 講演会：堂免一成先生（信州大学アクア・リジェネレーション機構 特別榮譽教授）
- ・ 2026 年 3 月 10 日（火） 成果発表会 ポスター発表と基調講演（講演者未定）

## 松商 SSH の探究活動

### ～研究基礎演習を開始（1年）～

研究手法、科学的考え方、数値の扱い方などを学びながら PDCA サイクルの定着を図ろうと、研究基礎演習を行っております。準備された講座は 8 講座。各講座は 1 サイクル 4 回の授業で成り立ち、生徒は 3 つの講座を選んで受講しています。

#### ★【生物講座】

環境の変化の中でも体感しやすい「温度」が植物に与える影響を、タマネギの発根本数・伸長速度・分裂期の細胞数の計測という 3 つの実験から考察しています。自分たちで得た生のデータを用いて検定も学んでいます。この授業には信州大学全学教育センターの伊藤靖夫先生にも協力・助言を頂いています。



#### ★【化学講座】

中学で学んだ「水の電気分解」を深い視点で理解するために、実験しています。中学での知識や経験をもとに各極で起きている反応の想定や BTB 溶液の色変化等を先に考えさせてから実験を行うことで、妥当性のある反応を導く方法を学んでいます。



#### ★【地学講座】～星のプログラミング～

##### ※サイクルⅠのみ

松本市教育文化センターにて「月食のとき月から太陽を見たらどうなるか」「昔と今で星座の位置は変わるのか」など生徒自身が抱いた疑問をプログラミングで仮想の星空を作成して確認し、各自のテーマに沿って課題解決を図りました。代表作については実際にプラネタリウムで放映し、発表を行いました。



#### ★【数学講座】

データサイエンス教育の基礎として、相関関係の理解と、相関係数の計算を行っています。平均値、分散、標準偏差、共分散などの定義と計算方法を確認し、相関係数を実際に自分の手で計算すること、さ

らに、データを図表化することで、計算をしやすくする工夫を学んでいます。

#### ★【情報講座】

データサイエンスの第一歩として、RESAS、e-STAT、気象庁などで公開されているビッグデータを基に、各自興味のある 2 つのデータの相関を検証しています。データの一覧表からグラフをして視覚化し、データに基づく説得力のある発表をする練習を行っています。



#### ★【地理講座】

##### ※サイクルⅠ・Ⅱのみ

アルプス公園へ行きサル生態観察を行いました。ただ“見る“のではなく”観察する“という事をデータを取りながら行い、同じサルを見ていても人によって違った視点を持っていることや、自分が見たものを相手に正確に伝えるスキルを学びました。



#### ★【グローバル講座】

“松本の魅力は何か“など、外国人観光客に対するインタビューの内容を考え、実際に松本城へ行き観光客に英語でインタビューを行っています。失礼のないインタビューをする手法も学びながら、観光客の回答をテキストマイニングにかけ、どのようなワードがたくさん用いられるかを調べることで松本の魅力を再確認しています。

#### ★【英語講座】

ネイチャーやサイエンスなどの科学英語論文を読み解く技術を身につけています。論文の構成から始まり、検索方法、要約を流し読むことなど、先行研究を知る大切な技術を習得しています。最後は各生徒が興味のある科学英語論文を発表し、細部まで読み解きます。

この演習に先駆けて、4 月 17 日には信州大学理学部生物学コースの松本卓也先生に霊長類の話を幹にして研究の楽しさや、難しさなどを話していただきました。



学校法人松商学園

松商学園高等学校

SSH の活動はホームページに掲載されています

<https://www.matsusho-h.ed.jp/>

