



# 探究

## 1年生「探究入門」

大学や研究機関の研究者の方々をお招きし、特別講義を受講します。7月下旬には、理研や京大・阪大などの研究室訪問を行っています。これらを通して、科学的な視点や論理的な考察、観察や記録の手法、研究の進め方などについて学びます。理系と文系両方の素養をバランスよく身につけます。

●●●●●● 令和4年度特別講義の例 ●●●●●●

【探究での学びと研究倫理】 今後、「探究」がますます重要になってくるのはなぜでしょうか。また、研究を進める際の基本ルールとは？

【神戸の様々な生き物】 身近な生き物の観察や、分類することの意味を学びます。大英博物館に基準標本として保管されている神戸ゆかりの生き物もあるんですよ。

【38億人を救う数式】 数式は技術開発や問題解決の要となり、私たちの生活の質の向上にあちこちで役立っています。

【ラボアジエと新しい化学】 近代化学の父ラボアジエの仕事と人生から、科学の発展と社会の動きの密接な関係が解き明かされます。

【メンデレーエフからニホニウムまで】 周期表が現在の形になるまでに、どのような発見が積み重ねられているのでしょうか。そしてニホニウムの発見にはどんなストーリーがあるのでしょうか。

【心の社会・文化依存性】 人物のスナップ写真を撮る、そんな単純な行為も所属している文化によって違った傾向が観察されます。人の心の動きという曖昧なものを科学的に分析するためにどのような工夫ができるのでしょうか。

【フィールドワークのすすめ】 人々の声や観察したこと、社会で今起こっていることの意味や自分と社会との関わりについて考えます。

【実験計画と仮説の検証】 調べたいことを実験で確かめるためには、様々な条件を考慮し慎重に実験方法をデザインしなくてはなりません。どのようなことに留意し、何をどのように測定すればいいのでしょうか。

【たんぱく質のかたちとはたらき】 タンパク質の構造はどのようにして解明されたのでしょうか、また私たちのからだの中で、どのような働きをしているのでしょうか。

などなど、刺激的な講義がたくさん！

## 2年生「探究」

班別に探究のテーマを設定し、データ収集・分析・考察などを行います。また、ポスターセッション等の研究発表の作法を学び、9月の中間発表を経て、探究の成果をまとめ、3月に発表します。英語によるプレゼンテーションの技法も段階的に身につけていきます。

## 3年生「人文探究・数理探究」

追加実験や調査を行いつつ、英語で発表する準備を進めます。6月に英語でのポスターセッション、7月にパワーポイントスライドを使った英語でのプレゼンテーションにチャレンジします。さらには、それらの集大成を論文としてまとめます。



長田高校マスコット あすトラ



「あすトラ」は本校のモットーである、ラテン語の ad astra 「星に至らん」から名づけられました



## 長田高校の「探究」で 先輩たちは何を見つけたのだろう？

●●●●●●探究では、自分たちで研究課題を決め、実験を計画し、結果の考察をしますが、これがそう簡単にはいきません。研究課題を選ぶ時の目の付け所や、実験の構想、実際に実験をする際の難しさや、不可解なデータをどう説明するのかなど、様々な問題が生じてきます。しかし、もがきながら試行錯誤するうちに、そんな「泥臭い」作業こそが「研究」の実際の姿であるということ、そして、先人たちのそういった膨大な作業の痕跡がいかに偉大であるのかということに気づくことができるのです。これは、洗練された理論が不変の真理として提供される通常の授業からは、なかなか学ぶことができないことだと思うのです。

東京大学理科Ⅰ類 青山君（白川台中出身）

●●●●●●私が現在、大学で当然のように行っているレポートの書き方や資料の調べ方、プレゼンの仕方などは、すべて探究で身につけたものがもとになっています。

東京大学文科Ⅲ類 田尻さん（鈴蘭台中出身）

●●●●●●高校でのびのびとやっていた様々な活動が大学での学びの下地となったのだと感じます。「探究」では大学の学問につながるアカデミックな素養が早くから身につけることができ、将来に向けての方向性も早い段階から考える機会となりました。

東京大学文科Ⅰ類 杉本君（東落合中出身）

●●●●●●特色類型は正直タフなところですよ。私が言えることは、このタフな状況にあえて身を置くことは、絶対にあなたの人生にプラスになるということです。

岡山大学医学部医学科 吉野さん（星陵台中出身）

●●●●●●探究の発表の場では英語以上に、内容が求められます。探究では文献を読んだり大量のデータを分析したりと地道な作業が大半を占めます。しかしその積み重ねが背景となる知識網を作り上げ、深い内容の発表へとつながります。プレゼンも数多くやりましたが、回数を重ねるごとに自信を持ってできるようになりました。

京都大学文学部 田中さん（長坂中出身）

3年間クラス替えなしということが不安でしたが、特色選抜にチャレンジしてよかったと心から思える充実した3年間でした。学び続ける楽しさを身につけたと感じます。

大阪大学法学部 小西さん（井吹台中出身）