

洛北SSHだより

令和6年9月25日発行
第7号
総務企画部



「洛北 SSH だより」では、本校 SSH 事業の取組や様々な情報を発信しています。

1 京都・大阪 マス・インターセクションで最優秀賞・優秀賞・アイデア賞受賞！



今年7月に行われた「京都・大阪 マス・インターセクション」の1stステージで、本校の高校2年田淵光希くんが最優秀賞を、中学3年鶴真人くんと葎川結太くんが優秀賞を、高校2年藤澤俊介くんがアイデア賞を受賞しました。web 上に掲載された問題を解いて提出するというもので、計算機の使用もできたりしてかなり自由な形式となっており、今年も本校生徒が目覚ましい活躍を見せてくれました。2ndステージに「数学オリンピック道場」もあります。Classi 等で連絡しますので、興味のある人は是非参加してみてください。

2 自由すぎる研究 EXPO で本校生徒が金賞他、多数入選！

自由すぎる研究 EXPO とは、さまざまな業種の企業や大学等で活躍する大人たちが、それぞれの専門領域から多様な観点で生徒の探究を称賛するコンテストです。今年度は 3,857 件の応募の中から約 500 件が最終審査に選ばれました。本校から応募した5チームはすべて最終審査にすすみ、以下の賞を受賞することができました。

【金賞(アラビックヤマト賞)】和紙とこんにゃく糊を用いた気球素材の開発

【金賞(緑の下のまちづくり賞)】川から京都の景観を考える～100 年後にも美しい景観を残すために～

【入選】マスメディアによる人々の脱毛観の変化～現代社会を生きる人々の価値観～

【入選】溶媒と溶質の変化が蛍光に与える影響

【入選】黄色のゴム状硫黄の生成方法とその要因

3 第2回サタデープロジェクト(サイエンスチャレンジ)を実施しました(9/7)

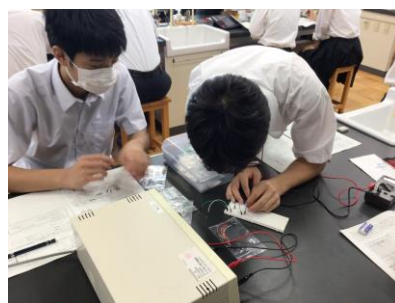
野菜をもっと知ろう パート2

普段、何気なく食べている野菜。そんな野菜にスポットライトを当ててみると知らないことが沢山あります。今回は、世界中で栽培され消費されているが、少しマニアックなタマネギとトウガラシに焦点を当て、深掘りしていきました。栽培環境と食文化について発問し、それを生徒が考える形で進めました。「サラダ用のタマネギと調理用のタマネギは何が違うのか?」については、タマネギの成長速度と水分含量について考えていきました。参加した生徒からは「色々な観点から世界の食文化に結び付けることができたし、自分の野菜に対する見方が変わったと思う。」「こらからスーパーに行ったときには、今までとはまったく違った見方ができると思うので楽しみです。」など前向きな言葉が聞けました。



センサープロジェクト ～明るさセンサーをつくろう!～

ブレッドボードと素子をつかって「暗くなると LED が光る」センサーを作成しました。ブレッドボードと低抵抗を使用して、電圧が分配される仕組みを理解したあとに、センサーの基本回路を作成しました。センター回路の基本的な構造は実にシンプルです。ブレッドボードを使うと、簡単にさまざまな回路を作ることができます。初めて使った器具でしたが、みんな上手に回路を作ることができていました。光依存性抵抗(フォトレジスタ)は明るさが変わると抵抗値が変化する特徴があります。これを利用して、暗くなったときにLEDが光る回路を作りました。みなさんと一生懸命に取り組んでくれ、とても楽しんでもらえました!!



ボードゲームで数学を学ぼう

「コンプレット」「ゲシェンク」「キャンティストッパ」という3種類のボードゲームで確率の計算を行いました。

ふつうゲームをするときは行わない長考や電卓を使った計算などを今回はむしろ推奨して、どんな計算をすれば有利になるのか考えながらプレイしました。期待値や条件付き確率といった数学 A の内容を復習するだけでなく、すべての要素を計算することは不可能なので「モデル化」という作業を通じて計算できる問題にするなど、新しい内容も学びました。

ゲーム自体も面白く、大変盛り上がりました。



キッチンサイエンス第2回～フォカッチャのひみつ～

「料理は原理を知るともっと楽しく上手に」をテーマに条件を変えながら、科学的に美味しく料理をつくる通年の企画です。2回目となる今回は、探究の計画立案です。「食の安全」や「エコ・クッキング」などの視点を取り入れて、フォカッチャをもっと美味しく科学的に作る事ができないか、グループで計画を立て、発表をしました。

また、その後滋賀大学加納研究室の学生2名によるお茶のワークショップを体験。お茶を煎れる温度を 100℃と 60℃に変えることで、味だけでなく、色や香りが変化することを体感し、違いが起こる理由等について考えました。これまでお家でお茶を急須で入れたことがない、という人も多かったですが、今回の方法でぜひ家族に美味しいお茶を入れてあげてくださいね!



4 日本数学オリンピック予選問題解説会に参加してみませんか

10月6日(日)に鳥羽高校で2024年1月に行われた日本数学オリンピック予選の問題の解説会が行われます。比較的簡単な問題は、会場に集まった高校生がより良い解答方法を目指して議論します。難しい問題に関しては京都府立高等学校数学研究会から問題解説があります。

今年度も1月に日本数学オリンピックの予選が行われるので、その事前準備として参加してみてもいいでしょうか。参加希望者は3階総務企画部入口のカウンターに名簿があるので、そこに記名してください。

5 高1・2年生対象 第3回サタデープロジェクト(10/19)の申込が始まりました!

今年度第3回サタデープロジェクトの申込が始まりました。これまでの参加人数は第1回143名、第2回107名でした。まだ参加できていない生徒の皆さんは、できるだけ第3回(10/19)に参加してみましよう!総務企画部では、年間1回はサタプロに参加して欲しいと思っています。「自身の興味の幅を広げる!」「興味の先をさらに深掘りする!」「友達が行くから一緒に参加する!」どんな理由でもよいので、多くの学びの機会を自分からゲットしてください。特に人気講座はお早めに!部活の試合などでどうしても参加できない人は、第4回でお待ちしています。

今回のサタプロは以下の7テーマです。申し込み締め切りは9/27(金)です!

- A これでも立派な動物なんです!一驚きの生命力、海綿動物
- B 見え方と色彩の科学
- C 水の中でおこる不思議な化学の世界を見てみよう
- D キッチンサイエンス～フォカッチャのひみつ～(通年)
- E ZUMBA を踊ろう
- F 京都府立図書館館内見学ツアー&利用体験
- G グローバル文化カフェ(11/2)