



「サイエンスI」(1年生) 探究活動の基礎を学んでいます!!

「サイエンスリサーチ科の生徒に期待すること～これからの3年間、科学とどう向き合うか～」



4月23日、本校サイエンスアドバイザーでもあるけいはんな文化学術協会理事長の高橋克忠先生にこれから活動をスタートさせる1年生にご講演いただきました。

(以下、講演内容の一部抜粋)

「教育は多くのことをおぼえさせるのが目的ではありません。学校や本で知ったことを自分や社会のためにどう役立たせるか、その「力」を育てるのが教育なのです。だからみなさんも知識だけをもっていても何も偉くないんだと思ってください。サイエンスリサーチ科だから科学のことを勉強するのだと思うのも間違っています。サイエンスは理科の延長ではないのです。サイエンスには社会や経済のことを学ぶサイエンス(これを社会科学という)、人の生き方や心の状態を学ぶサイエンス(これを人文科学という)もあります。サイエンスリサーチ科はそれらを同時に学んで考えるところです。そして得られた知識を自分自身だけでなく、隣の人に、そして人間社会全体に役立たせるように努力してください。新しい知識を得たら、それをどう役立たせるかを考える習慣をつけてください。」 今後の学びについての大きな指針を示していただきました。

「探究活動の基礎」新たな取組がスタート!!

今年度、新たな取組として「探究活動の基礎」という時間を設け取り組んでいます。生徒は週ごとに異なる分野の内容を学習・体験し、探究活動の手法等を総合的に習得することを目指します。この活動を通して、生徒主体で行う探究活動の内容(クオリティ)をさらに向上できればと考えています。また、今年度から附属中学校からの生徒と高校入学生が合同で探究活動に取り組みます。今回の「探究活動の基礎」では3クラスがクラスの枠を超えて、グループ分けを行って取り組んでおり、互いの人間関係の形成の場ともなっています。



プレゼンのスキルを学びました。発表方法や発表資料作成のポイント等。最後は短時間でテーマを決めて発表しました。

市販の胃腸薬を材料に、アミラーゼの性質について学びました。



炭酸ガスを利用したロケット(フィルムケース)の発射実験を行い、飛行距離を競い合いました。



探究活動をどのような意識で行うべきか。商品開発や販売の視点を学びました。



その他、英語科からは、論文の要旨を英語で書く際のポイント等の授業がありました。

月日	(曜)	(限)	(場所)	内 容	クラス単位での授業			学年単位での授業		
					1組	2組	3組	グループA	グループB	グループC
6月4日	(金)	3,4限	実験室・プレ	探究活動の基礎 5 (数、化→実験室)、(国・社→プレゼン教室)				3,4限 生・国・社	3,4限 物理・数学	3,4限 化学・英語
6月11日	(金)	3,4限	実験室・プレ	探究活動の基礎 6 (数、化→実験室)、(国・社→プレゼン教室)						
6月13日	(日)	全日	校外	みやこサイエンスフェスタ(1年全員) [口頭発表]	1年生はオンラインにて聴講					
6月17日	(木)			夏季実習説明会(視聴覚)	4限: 夏季実習説明会					
6月18日	(金)	3,4限	視聴覚・HR 実験室	探究活動の基礎 7 (物・化・生→実験室)				3,4限 化学・英語	3,4限 生・国・社	3,4限 物理・数学
6月25日	(金)	3,4限	実験室	探究活動の基礎 8 (物・化・生→実験室)						
7月2日	(金)	3,4限	視聴覚・HR 実験・プレ・LL	夏季実習事前学習会(引率教員)・教科の授業(HR)	3限: 講演会 4限: サ授業	3限: 夏季実習事前学習会 4限: 教授業	4限: 教授業			
1学期期末考査 7月5日(月)～7月8日(木)					7月8日午後(夏季実習工学分野事前学習会、ATR見学講座(サイエンス講座))					
7月9日	(金)	3,4限	実験室・プレ・LL	探究活動の基礎 9 (数→実験、国・社→プレ、英→LL)				3,4限 化学・英語	3,4限 生・国・社	3,4限 物理・数学

夏季実習プログラム1コース決定!! 詳細は6月17日(木)に説明します。興味関心に応じて選択します。今後、夏季実習プログラムに取り組んでもらいます。ポスター作成・ポスター発表も行い、同時にこの夏休みに今後取り組みたい研究について考えてもらいます。

- ①物理実習(京都大学) ②植物園実習(京都大学) ③工学実習(同志社大学) ④生命科学実習(京都府立大学)
⑤グローバルコミュニケーション実習(JICA) ⑥社会実習(木津川市役所) ⑦哲学実習(国際高等研究所)
- 夏季実習プログラムの予定**
- 6月17日(木)説明会
 - 6月21日(月)申込み〆切
 - 7月2日(金)事前学習会
 - 7月8日～17日 事前学習会(プログラム毎)
 - 7月末～8月初旬 夏季実習(プログラム毎)
 - 8月18日～24日(午前中) まとめ・ポスター作成・練習
 - 8月27日 ポスター発表会



「サイエンスII」(2年生) 探究活動に取り組んでいます!!

2年生は本格的に探究活動に取り組んでいます。今後、その成果は11月時点のものをポスター形式で、また、その前段階として7月中旬に1年生も参加のもと中間発表として、途中経過を発表してもらいます。11月以降は研究内容を深めると同時に、学会やシンポジウム等の発表や外部での活動に積極的に計画・参加してもらいたいです。

研究テーマ	人数	なぜ虫は垂直に歩けるのか	3
打球が最も飛ぶ方法	6	水槽でのスネールの対策について	4
長く飛ぶ紙飛行機の条件	4	花の色彩の変化	3
ブーメランについて	7	身近な物で防ぐカビ	4
橋の模型造り	6	地域創生	7
「オオカミと7匹の子ヤギ」は実現化できるか	7	人口増加とその影響	3
微分(テイラー展開)を用いて関数の姿を知る	1	世界の文化から見える時代背景とその意義	4
紅茶の色が変化する物質の成分とpH	3	モダンホラーを科学する	3
泥の吸着性について	7	地域の方言の違い	5
食品と美容	3		

成果発表の予定

◎7月16日(金) 中間発表会(本校)

- ◎11月13日(金) みやこサイエンスフェスタ(京都工芸繊維大学)
- ◎11月19日(金) 人文社会系ポスター発表会(本校)
- ◎2月初旬 口頭発表会(本校)
- ◎2月末 論文完成

自分たちの活動の現在の進行状況の振り返りと課題の洗い出し・今後の予定等の確認には良い機会かと考えます。発表を通してそれらを共有し、同時に1年生が参加することで、テーマ設定のヒントになればと考えています。

みやこサイエンスフェスタ(6/13)発表します!!

- 機械学習による手書き数字識別の精度向上
阿部真之介・柴田侑人・妹尾悠希
原田成己・畑中蒼一郎(3-1)
- 麦わらストローからプラスチックゴミ問題を考える
仲 あやか(3-3)・北嶋 寛太・西川 啓二郎(2-5)・乾 美結子(1-6)



(過去の発表の様子)

今年度は、発表も視聴も各学校でオンラインにより参加します。

皆さんの応援、よろしくお願いします!!

京都マスマスフラウト(7/11)に参加します!!

7月11日(日)に数学に関する探究活動を行う生徒の交流会である「京都マスマスフラウト」に参加します。本校からも、数学分野を探究しているグループが参加を予定しています。

1年生で、少しでも数学分野に興味のある方、是非、参加しませんか?

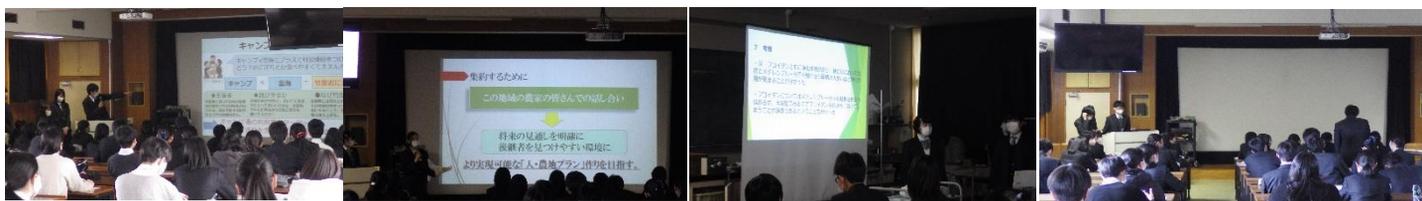
◎本校にて(各校オンラインで参加)



(昨年度の様子)

サイエンスの集大成 研究口頭発表会を実施しました!!

2月8日(月)、本校にて2年間のサイエンスの集大成として研究口頭発表会を実施しました。サイエンスリサーチ科1年生、さらには、附属中学の2年生、3年生参加のもと発表会を実施しました。今年度は諸状況を考慮し、保護者の方々、研究を進める上での連携先の先生方、地域の方々等のご案内ができなかったことは残念でしたが、どのグループも今までの成果を精一杯発表している姿が印象的でした。これに参加した後輩の生徒達も大いに今後取り組む研究に活かして欲しいです。サイエンスの活動を終了した現3年生は進路実現に向け、精一杯頑張っています。



「サイエンス 研究紀要(第5号)」ついに完成!!

サイエンスの活動の集大成として論文を作成しました。6月中旬以降に3年生生徒、関係機関等に配布します。

令和2年度
京都府立南陽高等学校 サイエンスリサーチ科
サイエンス 研究紀要 (第5号)

サイエンス講座 参加者募集 昨年大好評!!

期末考査も終わり、ほっとするこのタイミング。地元の研究機関を訪問し、研究所の雰囲気を感じませんか?



(過去の様子)

日時: 7月8日(木) 14:00~15:30
場所: ATR(学研都市) 定員: 10名
内容等の詳細は教室案内しています!!