

【体育館の発表】物理・生物・化学・学際・数学

物理 1	前半	ペットボトルキャップでストレートを投げよう!! 静岡県立科学技術高等学校の先行研究ではペットボトルキャップをゴムを利用し真つすぐに飛ばす実験であった。本実験ではモーターを使用してオリジナルの発射装置でキャップを真つすぐに飛ばす実験を行った。
物理 2	後半	ミルククラウンと水の関係 大阪教育大学の先行研究では、片栗粉を溶かした水(以下、片栗粉水)の滴下する高さや粘度とミルククラウンの角の数(以下、角の数)との関係を調べたものだった。そこで本実験では滴下する液体の種類と角の数との関係を調べることを目的とした。
物理 3	前半	布の構造と吸水性の関係 布の吸水性を調べるために、糸の編み方を変え、糸が吸う水の質量と速さの違いを調べた。
物理 4	後半	紙も強いんです!!! 先行研究では紙の構造による強度の変化の実験をしていたのでそれを参考に、作りやすく大量生産が可能かつ重さに耐える三角柱を選んだ。
物理 5	前半	糸電話に合う素材 先行研究では、張力、周波数、タコ糸と針金の条件を変え、糸電話を通る音の性質を調べる実験だった。そこで、本研究では、コップや糸の素材を変えることで、音圧変化や、音圧変化による周波数変化が小さい組み合わせを見つけることを目的とした。
物理 6	後半	レーザーをなめらかに曲げてみよう 先行研究から屈折率が起るとき光が媒質中をなめらかに曲がっていることがわかった。そこで全反射を使わずに光を曲げる方法があるのではないかと考えた。
物理 7	前半	びしょびしょフリクション3 先行研究では、滑らせるおもりにつける溝の形状と動摩擦係数 μ の大きさの関係を調べていたのに対し私たちは溝の深さを変えると動摩擦係数はどのように変化するかを調べる。现阶段では、本実験の事前段階として先行研究の信憑性を高めるために物体の滑る場所による μ の値の違いについて調べている。
学際 8	後半	鶏肉は火が通りにくい!? 鶏肉は、他の肉類に比べて、火が通りにくいと感じる。その原因は鶏肉に含まれる水の割合や、鶏肉の繊維などのちがいで、熱伝導度が異なるからではないかと考えた。

【体育館の発表】物理・生物・化学・学際・数学

生物 1	後半	グッピーの年齢別学習能力の違い 私たちはメダカの学習能力を調べる先行研究 1)を見つけた。そこで、「メダカのように家庭で飼育されることの多いグッピーという生物では同様の結果を得ることができるのか」という疑問が生じたため、今回この実験を行った。
生物 2	前半	グッピーの好きなことと嫌いなことに関する記憶 先行研究では、グッピーに対して、グッピーが好まない音による刺激を与えて、どれくらいの期間、記憶できているかについて調べていた。 そこで私たちは、先行研究で行っていた『音』という刺激の他にも、『餌を与える』、『指でつつく』というグッピーにとって良い刺激と悪い刺激を与えて、どちらの刺激の方がグッピーにとって記憶するのか疑問に思い、調べてみることにした。
生物 3	後半	廃棄物が紙に!?!~カギをにぎるのは繊維~ 先行研究では、強度に焦点を当てて紙を作った。しかし、「書く」という紙の主な用途には着目していなかった。そこで私たちは廃棄野菜から「書く」ことができる紙を作ることを目標とした。
生物	前	天然酵母はどこにいる?

4	半	私たちが普段食べているパンに酵母の働きが関わっているのに興味を持ち、酵母について研究を行うことにした。パンに使われる酵母は野菜などからも作ることができ、さらに野菜によって酵母の種類には違いがあり、発酵力なども違うことがわかった1)。そこで、育つ環境が異なるいろいろな野菜から酵母を取り、どの野菜に酵母が多く存在しているかを比較し、酵母の存在場所について調べてみることにした。
生物 5	後半	根粒を増やそう
		植物に必要な栄養において、窒素化合物は重要であると知り、特に根粒菌には窒素固定により窒素化合物を合成できると知った。そこで、根粒を増やすことができれば土壌中の窒素化合物を増やすことができ、植物栽培において有効なのではないかと考え、実験を進めることにした。
化学 1 (学際)	前半	ガラスフュージングにおける銀線の変色と美術作品への応用
		ガラスフュージングとは、専用の板ガラスと金属等を組み合わせ、電気炉で焼成し融合させるガラス工芸の技法である。 本研究では、下図のように銀線とガラスを重ねて焼いた際に、一番下の銀線だけが焼成後、金色に変色する原因について調べた。本校76期生の先行研究では、アルコール、希硫酸、希塩酸で洗浄してから実験を行ったり、酸化銀を用いたりしたが、銀線の変色の原因はわからなかった。本実験では、別の銀線への下処理を施した場合に変色への影響が出るかどうかの実験を行った。

【体育館の発表】物理・生物・化学・学際・数学

化学 2	後半	教科書に載っている反応物は最適なの？
		色々な教科書や参考書を見ても実験室におけるアセトンの製法において、酢酸カルシウムの乾留が掲載されている。そこで私たちは、酢酸カルシウム以外にも、収率面やコスト面など利用性の高い物質があるのではないかと考えた。
化学 3	前半	錆のでき方と取り方
		錆を効果的に取ることができれば生活の中で役に立つと考え探究しようと思った。また、錆を効果的に取るために、錆がどのような条件で発生しやすいかについて調べた。
化学 4	後半	アントシアニン系色素と金属イオンの関係
		大橋(2014)は、アントシアニン水溶液に金属イオンを加えると変色することを報告している。アントシアニンを構成するアントシアニジンの構造は主に6種類であるが、異なる化学構造を持つバタフライピー(Delphinidin)、紫サツマイモ(Cyanidin または Peonidin)において金属イオンを加えた際の発色への影響や水の硬度による発色への影響を明らかにするため本研究を行うことにした。
化学 5	前半	なぜ化学カイロには塩化ナトリウムが含まれているのか
		化学カイロは鉄の酸化による発熱を利用した製品である。塩化ナトリウムが成分として含まれており、鉄の酸化を促進させている。活性炭や水などの成分も同様のはたらきをしている。 私たちは、化学カイロの成分の中でも塩化ナトリウムに着目し、なぜ塩化ナトリウムが必要なのか、他の塩化物で塩化ナトリウムを代替することはできないのか、といった疑問を持った。
化学 6	後半	余ったマスクを活用しよう
		コロナ禍で余ったマスクを何かに活用できないかと思い、ろ過に使えるのではないかと考えた。はじめに固形石鹼を削ったものと、硫酸銅(II)水溶液をろ過した。固形石鹼は、ろ過することができたが、硫酸銅(II)水溶液は、マスクを通らなかった。これは、石鹼の界面活性剤の効果でろ過できたと考え、硫酸銅(II)水溶液で検量線を作り、実験は粉石鹼で行うことにした。
化学 7	前半	安定して銅鏡を作るには
		これまでの先行研究では、フェーリング反応により銅鏡ができることについて述べられていても、いつもきれいにできる条件については述べられていない。ここに注目し、どのような条件にすれば銅鏡が作りやすくなるのか探求する。

化学 8 (学際)	後半	海洋ごみを減らす×アート
		海洋ごみの第一位であるプラスチックの問題が年々深刻になっている。その問題について様々な年代の人に関心を持ってもらうためプラスチックの科学的性質を用いて、プラスチックアートが使えないか実験した。

【体育館の発表】物理・生物・化学・学際・数学

数学 1	前半	平方根の値を求める公式を作ろう
		平方根の近似値を求める方法について疑問を持ち、それについて学習することを目的として研究を進めていくことにした。
数学 2	前半	関数の絵
		昨年度に生野高校の校章について関数による作画を試みる研究をしていたので、その研究を参考に二次曲線の関数を用いてキャラクターの作画を行った。
数学 3	後半	マルバツゲームの必勝法
		手軽に遊べるゲームとして、すぐに用意ができるマルバツゲームを研究の対象とした。そのゲームにおける特定の場合の必勝法を見出す。

【至誠ホールの発表】英語

英語 1	前半	Zero food loss from food culture
		日本と欧州の気候・風土の違いから、穀物など作物を国際分業で栽培し、将来的に飢餓をなくす取り組みを考える
英語 2	後半	日本人が英語を話せるようになるには
		私達は現在日本で行われている英語教育ではスピーキング能力が中々身につかないという現状を知り、日本人の主体性や人間性の観点から、これからの日本の英語教育の在り方を提案することを目的とする。
英語 3	後半	Is shadowing the most effective way to learn English?
		私はたくさん英語を勉強して英語力を向上させたいが、どのようにすればいいか悩んでいる。この探究では、英語の勉強方法に悩む生野生にとってシャドーイングは効果的な勉強方法なのかということについて真偽を確かめる。
英語 4	前半	「ウチ」と「ソト」
		～What' s the difference between Japan and America?～ 日本では「ウチ」と「ソト」を区別しているが、アメリカでは区別していないのはなぜか
英語 5	前半	メイクから見た日本の社会問題
		メイクの観点から、日本のジェンダー問題について考える。

【会議室の発表】国語

国語 1	前半	恋愛（ラブ）ソングの軌跡
		日本国内でどの時代でも人気の高い恋愛ソングはその時代の価値観、時代性を反映していると考えた。恋愛ソングの歌詞を様々な視点から見て、その変遷をたどる。
国語 2	前半	日本が「色名」にこだわるナゾに迫る！
		私たちの暮らしている日本は、色を区別する、「色名」の数が世界の他の国と比較しても最も多い国である。そこで私たちは、日本の色名の数が多い理由について考えた。
国語 3	前半	月の取り扱い説明書
		「月が綺麗ですね。」や、「月並み」などの表現など、月が文学作品において表現技法の一種として使われていることに興味を持った。そこで、さまざまな種類の文学作品での表現における月の使われ方について調べることにした。
国語 4	後半	人呼んで「ジョジョ論」～マンガから学べる心理学～
		漫画の表現が与える影響を、心理学的な側面から見て分析し、人間の真理について考える。漫画は「ジョジョの奇妙な冒険」を参考にする。

国語 5	後	言葉の移り変わりとネット社会
	半	意味が昔とは異なる言葉の変化について、タイミングや理由の法則性を見つける。

【図書館の発表】情報（天文部はポスター展示のみ）

情報 1	前半	忘れ物を減らす時間割アプリ「ITTable」 2022年度、変則の多い生野高校の時間割に特化し、通信量の少ないアプリを開発し、試行を行った。本年度は、生野高校2年生用の時間割アプリを作成し、日々の時間割表示だけでなく、オプション機能を追加し、生野生の忘れ物を減らすことを目標としたアプリ開発を行うこととした。
		イラスト VS 実写 ～どちらのポスターの方がより効果的なのか～ 今春から学校で頻発している盗難を防ぐため、皆にロッカーに鍵をつけてもらい、貴重品の管理をしてもらおうと考えている。そのための呼びかけ方法として、ポスターの掲示が有効ではないかと思っている。掲示するポスターの画像の効果を検証したい。
情報 2	後半	イラスト VS 実写 ～どちらのポスターの方がより効果的なのか～ 今春から学校で頻発している盗難を防ぐため、皆にロッカーに鍵をつけてもらい、貴重品の管理をしてもらおうと考えている。そのための呼びかけ方法として、ポスターの掲示が有効ではないかと思っている。掲示するポスターの画像の効果を検証したい。
情報 3	後半	クイズ！面白さと情報量の関係性 我々はIQ会（生野高校クイズ同好会）に所属しており、校内の生徒や未経験者を対象に競技クイズを行うときに、皆がより楽しめる面白いクイズを作ろうと考えている。
天文部		星座の命名法 ～天体に名前を付けるには～
		*ポスター掲出のみ

【社会科教室の発表】地歴公民

地公 1	前半	スムーズに買い物をしよう ―ピクトグラムを商業施設に利用することで得られる効果― 素早く、意味や機能を伝えることができるピクトグラムを作成し、そうすることで日常生活において不便に感じること（例：外国に行ったとき、どこにどんなものがあるかわからないこと）を少しでも解消する。また、外国人でも言語の壁を超えて作成者が考える意味を理解してもらえるようにする。
		校則改革 ―制服で登下校することに固執するワケ― 生野生が不便と感じている服装に関する校則やその校則の存在理由について調査し、その校則が生徒の実情や時代の進展を踏まえたものになっているかどうかを明らかにする。
地公 3	前半	校則改革 ―制服で登下校することに固執するワケ― 生野生が不便と感じている服装に関する校則やその校則の存在理由について調査し、その校則が生徒の実情や時代の進展を踏まえたものになっているかどうかを明らかにする。
		ブームに左右されないタピオカ店の秘密とは！？ ―消費社会における事業の生き残り方― 流行が鍵となる現代消費社会において、流行後も店や事業を続けて行く方法を調べ、店経営が続く方法を考える。
地公 4	後半	ブームに左右されないタピオカ店の秘密とは！？ ―消費社会における事業の生き残り方― 流行が鍵となる現代消費社会において、流行後も店や事業を続けて行く方法を調べ、店経営が続く方法を考える。
地公 5	後半	選択授業で「好き」を追求する 勉強を始めた小学生が、少しでも勉強に興味を持ち、その先の学習を少しでも楽しいと思えるように、選択授業を取り入れる。
地公 7	前半	スポーツとジェンダー ―トランスジェンダーのスポーツ競技参加と公平性の確保について― 今日、誰もが自分らしく生きられる社会を作っていくことが訴えられている。この流れの中で、トランスジェンダーのスポーツ参加についてさまざまな議論がなされている。この探究ではどのようにしてトランスジェンダーのスポーツ参加と競技としての公平性を実現するか方向性を考える。
		価値ってなんなん？ ―復元された天守の価値を多様な観点から明白にする―

8	半	復元天守に代表される復元建造物の価値を調べる。 歴史的な視点での価値、観光地としてのシンボリックな価値を考える。
---	---	---

【書道教室の発表】地歴公民

地公 2	後半	これからのウェブマーケティング ネット集客で町おこしー 近年のコロナ禍や、IT によって急速に変化し、これからも変化していくと予想されるマーケティング（セールス）において、上手に対応できるよう、デジタルマーケティング等に関する資料やデータ、関連する団体や企業へのインタビュー結果に基づいて、将来活かせる技術を身につけることや、街の商店等に提案することを目指し、探究する。
		ららぽーと堺を救いたい！ ー大型商業施設と周辺地域をつなぐ架け橋とはー ここ三年ほど、生野高校の周辺に大型商業施設が増えていることを受け、私たちはその周辺地域の特色に合わせた大型商業施設をめざすべきだと考えた。 この研究を通して、ららぽーと堺の店舗内容の変更について提案をしていきたい。
地公 9	後半	芦屋市！子育てNo.1 計画！！ ー子育て世代が抱えている問題と芦屋市を住みやすい街にするための対策ー 芦屋市をより子育て世代の住みやすい街にしていくために取るべき対策を、子育て世代に人気のある他の地方自治体が実施している対策などを参考にし、自分たちなりの対策案を出す。
		引き継げ！伝統玩具！ ー未来に伝統玩具を引き継ぐ方法とはー 昔（江戸時代）から現代に引き継がれ遊ばれている玩具、昔は遊ばれていたが今は遊ばれていない玩具に共通点があるのかを調べ、廃れていっている伝統玩具をそのまま消えさせずに、未来の世代に残していく方法を考える。
地公 10	前半	