



普通科の2・3年次生が、自由すぎる研究EXPOに応募しました。

普通科

昨年度の総合的な探究の時間（本校では、「NCA」と呼んでいます。）において、課題研究に取り組んだ普通科の2年次生10人と3年次生48人が、自由すぎる研究EXPO2024に応募しました。自由すぎる研究EXPOは、株式会社トモノカイが探究学習を支援するためのプラットフォームとして運営している日本探究倶楽部が主催するイベントで、今回で3回目となります。過去の研究や他者の意見にとらわれることなく、自分たちの力で課題解決を行い、自由に楽しく研究に取り組んでいる姿を称賛することを目的としています。作品の形態も様々で、動画、スライド、ポスター、論文などで応募できます。本校からは、表に示した13班が課題研究の成果をまとめたポスターを出品しました。残念ながら、1次審査を通過することはできませんでしたが、日常生活の事物・現象から課題を発見し、課題解決の結果をまとめ、応募できたことには、大きな価値があります。1・2年次生はこれからも機会をとらえて、積極的に参加してください。

自由すぎる研究EXPO2024に応募した研究班と研究テーマ

研究班	研究テーマ
1年3組G班	睡眠革命
1年4組C班	日本のジェンダー平等を実現するためには？
2年1組A班	西高サステナブル！ ～これが私の天下第一歩～
2年1組B班	色と経済
2年1組C班	資産との共生
2年1組D班	日本の大学のレベルを上げるには？
2年1組E班	食品のカムイのために
2年1組F班	ペーパーレスを推進しよう
2年1組G班	ZERO HUNGER ～歴史から考える飢餓対策～
2年2組A班	君の名は。
2年2組G班	めざせ！ ジェンダー平等
2年4組D班	香りは万能 memory
2年4組G班	「ナメック星人」になれるのか？

※ 研究班名の年次および組は、昨年度のものである。



自由すぎる研究EXPO2024に出品した生徒

物理チャレンジ2024に、5人の生徒が挑戦しました。

普通科

探究科

国際科学オリンピックの国内予選の1つである、第20回全国物理コンテスト物理チャレンジ2024の第1チャレンジに、探究科の1年次生3人と2年次生2人が挑戦しました。第1チャレンジでは、実験課題レポートの提出とオンラインで行われる論理問題コンテストへの参加が求められています。



論理問題コンテストに挑戦する生徒

実験課題レポートは、提示されたテーマに沿って実験を行い、結果をレポートにまとめて提出するもので、このたびのテーマは、「身のまわりの運動を調べてみよう」でした。身のまわりで起こった運動について、その位置、速度、加速度などを測定し、得られたデータをもとに、位置と時間の関係、速度と時間の関係、加速度と時間の関係をグラフに描いて考察しました。本校の生徒が提出したレポートのテーマは表のとおりです。7月7日(日)の午前に行われた論理問題コンテストは、90分間の試験で、高等学校で学ぶ物理をもとにした問題が出題されました。7月下旬には第1チャレンジの結果が発表されます。第2チャレンジに進んでくれることを期待します。

本校の生徒が提出した実験課題レポートのテーマ

人為的な操作による振り子の影響
斜度を変えたときのトミカの運動の変化について
物質における摩擦の大きさについて
底面積の違いによる自由落下における速度の変化
回転速度と風切り音の関係について

普通科

は普通科を、

探究科

は探究科を対象としたプログラムです。

課題研究に取り組む探究科2年次の公民2班が、インタビュー等を行いました。

探究科

車いすユーザーが飛行機を利用して移動するときに生じる課題について研究を進めている探究科2年次の公民2班が、6月上旬に日本航空株式会社(JAL)や全日本空輸株式会社(ANA)に電子メールでインタビューを行いました。それぞれの航空会社からは、車いすユーザーが搭乗されたときに、車いすを預ける方法や、機内用車いすの貸し出しなどについて説明していただきました。また、



車いすで飛行機を利用する際の課題について研究する公民2班

飛行機のシートに着席したときに体を補助するためのクッションや、離着陸において体をシートに固定するための特別な形状のシートベルトを用意していることや、介護士の資格をもった客室乗務員の養成に取り組まれていることなどについて知ることができました。

また、7月5日(金)には、お子様が車いすを使った生活をされている Yuki Brien さんに来校していただき、お子様が飛行機に搭乗されたときの体験についてお話しいただきました。Brienさんとお子様は、現在イギリスで生活されています。イギリスから日本まで飛行機に搭乗するときには、車いすを荷物として預けなければなりません。航空会社によっては車いすの扱い方が適切ではなく、預けた車いすが壊れてしまうこともあるようです。車いすユーザーにとって、車いすはそれぞれの症状に合わせて製作されたオリジナルなものであり、壊れてしまうと日常生活に支障が出てしまいます。修理費用は保証していただけるようですが、修理期間中は車いすを使用できません。こうしたことから、移動するときには、鉄道などできる限り飛行機以外の交通機関を選択するようにしているとのことでした。その一方で、飛行機の狭いトイレを使用するときには、トイレの壁を移動させてスペースを広げ、機内用の車いすで使用できるように工夫されていることなどを紹介していただきました。



Brienさんにインタビューする公民2班の生徒

課題研究に取り組み始めて3か月が過ぎましたが、様々な方々のお話により、研究を深めるよい機会をもつことができました。

探究科3年次の化学1班が、第19回高校環境化学賞で優秀賞を受賞！

探究科

一般社団法人日本環境化学会等が主催する第3回環境化学物質合同大会において、第19回高校環境化学賞の最終審査が開催されました。7月3日(水)に開催された最終審査には探究科3年次の化学1班が参加し、優秀賞(2位相当)を受賞することができました。化学1班は、食品用の乾燥剤として用いられているシリカゲルを活用して、ホットアイマスクの作製に取り組んできました。水を加えることにより発熱するシリカゲルの性質を調べるため、繰り返し実験を行い、水と同様に水素結合を行うエタノールでも発熱することを突き止めました。さらに、蒸発しやすいエタノールでは、長い時間発熱し続けられないことから、エタノールと水の混合物である市販の消毒液を用いることにより、蒸発を防ぎながら長い時間発熱させることができることに気付くことができました。

このたびは、1学期末考査期間中であるため、会場に赴いて発表することはできませんでしたが、発表の様子を撮影した動画を会場に展示し、来場されたみなさまにご覧いただくことができました。



優秀賞を受賞した化学1班の生徒