



国際科学オリンピック国内予選参加に向けた、ガイダンスを実施しました。

普通科

探究科

5月1日(木)の放課後、国際科学オリンピックの国内予選参加に向けたガイダンスを開催しました。このたびは、普通科の3年次生が5人、探究科の2年次生が4人、3年次生が1人、文理探究科の1年次生が9人参加し、今年度の前半に開催される全国物理コンテスト物理チャレンジ、化学グランプリ、日本生物学オリンピックおよび日本情報オリンピックについて、予選が開催される時期や試験の方法などについて説明されました。



国際科学オリンピックについて説明を聞く生徒



昨年度、国内予選に挑戦した生徒が体験談を発表

そのうち、昨年度国内予選に挑戦した5人の2・3年次生が、科学オリンピックに出場しようとしたきっかけや出場に向けて取り組んだ学習方法、出題された問題の特徴、取り組んでみてよかったことなどを紹介しました。国際科学オリンピックの国内予選は、それぞれの分野で開催される世界大会を目指して成果を競うものですが、その一方で、近年では、様々な大学の入学試験でも評価されるようになりました。全国物理コンテスト物理チャレンジ、化学グランプリ、日本生物学オリンピックの参加申し込みはすでに始まっており、おおむね5月下旬から6月上旬には終わります。世界大会を目指して自分の力を確かめてみたい人、学校推薦型選抜や総合型選抜を受験してみたい人は、挑戦してみてください。

探究科2年次の公民2班が、フィールドワークを行いました。

探究科

発展探究の授業において、空き家問題の解決をテーマに課題研究に取り組んでいる探究科2年次の公民2班が、5月8日(木)に下関市貴船町の金剛住機株式会社を訪問しました。金剛住機株式会社は、福岡や下関において住宅や店舗の新築や、空き家のリノベーション、リフォームに取り組まれており、御対応いただいた下関支店長 木村 大吾 様は本校のOBです。

木村様によると、近年、住人がいないにもかかわらず、不動産会社が販売したり賃貸したりしていない物件があり、これらがいわゆる空き家となってしまうとのことでした。訪問した生徒は、こうした空き家が増加する一因として、少子高齢化の進展や新たに下関市に転入された方々が定住しないことがあるのではないかと考え、研究を進めるためにアンケート調査を計画していることを述べたところ、家を借りるときには「家賃」「立地」「居住性」「駐車場」「家族構成」など条件があるため、これらをアンケート調査の項目に加えた方がよいことをアドバイスしていただきました。御多用な中、木村様にはおよそ90分間にわたって御対応いただきました。いただいたアドバイスを生かして、研究を進めていきたいと思います。



木村様から様々なアドバイスをいただく公民2班の生徒



訪問した金剛住機株式会社

普通科

は普通科を、

探究科

は探究科・文理探究科を対象としたプログラムです。

探究科の2年次生を対象とした、出前講義「課題研究を始める前に」を開催！

探究科

広島大学大学院統合生命科学研究科 教授 西堀 正英 先生をお迎えし、探究科の2年次生を対象とした出前講義を、4月24日(木)に実施しました。出前講義のテーマは「課題研究を始める前に」で、これから発展探究の授業で課題研究に取り組む生徒に、課題研究の目的や意義をお話していただきました。

御講義では、これまでの経歴を紹介されながら、「なぜ大学院に進み研究しようとされたのか」

や、「興味をもったことを研究することの魅力」などをお話しされました。そして、現在は、空気中に漂うクマのDNAを機器を使って集め、クマが生息し行動する範囲を調査されるとともに、クマの糞に残るDNAを分析して特定の固体の行動範囲を決定されていることを説明されました。また、御講義では、クマがつくった熊棚や熊穴など貴重な画像を紹介していただき、生徒の興味・関心が高まりました。次に、徳山高等学校の生徒が取り組んだ、些音聞金(さおとききがね)の研究をとりあげて、課題研究の進め方を説明されました。些音聞金は、かつて忍者が使っていた道具の一つで、小さな話し声を聞きやすくしてくれる真ちゅう製の板です。研究に取り組んだ生徒は、真ちゅう製の板で音が増幅され、聞きやすくなるのではないかと考え、小さな音を些音聞金にあてる実験をしたところ、音がまったく増幅されていないことがわかりました。その一方で、音の周波数が大きい高音になるほど音量が小さくなり、聞こえにくくなることがわかりました。これにより、些音聞金は音を大きくする道具ではなく、高音で生じるノイズを小さくし、小さな話し声を聞きやすくする道具であることがわかりました。この研究成果を第20回高校生・高専生科学技術チャレンジで披露したところ、日本代表に選ばれ、アメリカのダラスで開かれた国際学生科学技術フェア2023で発表することになったと述べられました。



ニワトリの絵を描く生徒

研究が紹介された後は、いよいよ実習です。参加した探究科の2年次生全員が、ニワトリの絵を描いて、互いに絵を比較したところ、多くの人がニワトリの頭部を用紙の左側に描いていました。この原因として、私たちが普段使う日本語は文字を横方向に書くときに左から右に向かって書くため、初めに描く頭部を用紙の左に描くのではないかと考えられます。そこで、この疑問を解決するため、「文字を右から左に向かって書くアラビア語を使う人が描いたニワトリの絵と比較すればよい。」と述べられました。そして、広島大学に在籍されている留学生を対象として実際に調査を行った結果を紹介されました。

講座が終了したのちに、出前講義を受講した生徒が記述した振り返りシートには、「なにげなく描いたニワトリの絵から共通点を見出し、気付いたら探究活動が始まっていたことが印象深かった。」や「これまで『身の回りの出来事から課題を発見しなさい』と言われてきたが、ニワトリの絵から探究活動を始めたことにより、本当に身近なところから課題を見つけることができることに驚いた。」「課題研究では、思いついたことを、頭から出して表現することが大切だとわかった。」などがありました。講義は予定の時間を超えてしまいましたが、生徒は時間が過ぎるのを忘れて聞き入っていました。



環境DNAを使った、クマの生息域の研究について聞く生徒



ニワトリ頭部を左に書いた人は手を挙げて

普通科

は普通科を、

探究科

は探究科・文理探究科を対象としたプログラムです。