

高SSH・探究News

Vol. 14

発行日：令和元年12月24日（火）
発行：山口県立下関西高等学校



立命館アジア太平洋大学で留学生にインタビュー

10月24日(木)に、探究科2年次生が立命館アジア太平洋大学（以下、「APU」という。）を訪問しました。APUは、学生のおよそ半数が留学生で、キャンパスを散策すると様々な国の言語が飛び交う国際色豊かな大学です。授業も日本語だけではなく英語でも行われているため、語学力向上に向けた支援が充実しており、学生も意欲的に参加していました。このようなキャンパスにおいて、探究



カフェテリアで食事の留学生にインタビューする公民班

科2年次生は、発展探究で取り組んでいる課題研究の内容を留学生に紹介し、これからの研究に活かすための英語によるインタビューを行いました。およそ1時間にわたって行った活動では、どのグループも10人程度の留学生にインタビューすることができました。その後、インタビューの結果を英語でポスターにまとめ、発表しました。ほぼすべての班が英語による発表に挑戦するなど、APUならではの活動を体験することができました。訪問後に実施



インタビューの結果をまとめて英語で発表する化学班

した生徒対象のアンケート調査には、「留学生は、話しかけてみると本当に親切な人ばかりで、インタビューは楽しかった」「インタビューをとおして話すことや聞くことをもっと大切にして勉強しなければならないことを痛感した」「留学生の皆さんからアドバイスを頂きながら、ポスター作りに挑戦した。これからは、様々な国々の人々と協働して活動する時代が来ることを実感した」等の感想がありました。このように、グローバル化が進む社会において、英語の重要性をあらためて認識するよい機会となりました。

九州大学で水素エネルギーやSDGsを学ぶ

11月14日(水)に、探究科1年次生が九州大学伊都キャンパスを訪問しました。午前は、工学部で次世代のエネルギーとして注目されている水素について学びました。工学部では、水素エネルギーを活用した社会の構築を目指し、水素製造プラントや水素自動車を用いた実証実験が進められています。こうした水素基盤社会に興味・関心を持った生徒も多く、講義後に行われた質疑応答では、生徒からの質問が絶えず、講義の時間が延長されるほどでした。



水素エネルギーの活用について学ぶ



グループに分かれてSDGsを考える

午後は、共創学部でSDGsをテーマとしたチーム基盤型学習（以下「TBL」という。）を体験しました。TBLはグループで課題解決に取り組む活動で、生徒は4～5人のグループに分かれて、与えられた課題について協働しながら答えを導き出すことができました。

伊都キャンパスは、昨年完成したばかりの新しいキャンパスで、充実した施設と学習環境が整えられています。探究科の1年次生は、将来の大学進学に向け、目標を持つことができました。

科学の甲子園全国大会を目指し、山口県内の高校生と競う

1月9日(土)に、山口県セミナーパークにおいて第9回科学の甲子園山口県大会が開催されました。この大会は、3月に埼玉県で行われる全国大会の山口県予選です。本校からは、科学部から2チーム出場するとともに、今年度は自然科学科と普通科理系コース2年次生による合同チームが出場しました。大会では、筆記競技(数学、物理、化学、生物、地学及び情報に関する問題を解く競技)、実験競技(与えられた器具を用いて実験を行い、結果の正確さを競う競技)及び総合競技(課題に沿った器具を作成し、その器具を使って得点を競う競技)の3つの競技が行われました。総合競技は、小惑星に着陸する探査機をモデルとしたもので、はじめに紙でつくったターゲットマーカー(着陸場所の目安となる物体)を床に素早く落とし、その後、探査機に見立てた物体をゆっくり落下させ、ターゲットマーカーから探査機の落下地点までの距離と操作にかかった時間を競いました。3つの競技の得点を合計したところ、本校から出場したチームの入賞(3位以内)はかきませんが、2年次生はこの経験を普段の学習に活かすとともに、このたびは残念な結果に終わった科学部の1年次生が、来年度こそ上位に入賞することを期待しています。



実験競技に取り組む本校生徒



ターゲットマーカーをねらって、探査機を落下させる

JAXAの研究者と協働して宇宙にホテルをつくらう!

12月4日(水)に国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下、「JAXA」という。)から講師をお迎えし、探究科1年次生を対象とした授業を実施しました。生徒は「宇宙につくるホテルを考えよう」又は「宇宙で食物を生産しよう」のいずれかのテーマを選択し、JAXAの研究者の方の講義を基にした課題解決学習に取り組みました。前者のテーマでは、宇宙での物体の運動について学んだのち、人類が宇宙で生活する場合には、どのような生活空間をつくれればよいのか考えました。後者のテーマでは、人間が生活するときに必ず必要となる水や酸素の再生方法について学んだのち、宇宙で食物を持続的に生産し続けるシステムについて考えました。生徒は、与えられた条件を踏まえながら、オリジナルなアイデアを生み出すことができました。



水の浄化実験に挑戦

「壇ノ浦の戦い」の勝敗を決めた要因は気象条件だったのか?

12月6日(金)から10日(火)にかけて普通科2年次理系コースの生徒を対象としたリレー探究を行いました。このたびのテーマは、「平家物語」を糸口に、関門海峡の気象条件を考察するで、表にある5つの教科・科目で実施しました。リレー探究では、それぞれの教科におけるこれまでの学びを活かし、テーマをリレーしながら課題解決に取り組めます。授業においては、それぞれの教科の見方や考え方を基にして、平家物語の内容及び関門海峡の環境について学びを深めました。さらに、当時の気象データを基にして、戦いの勝敗を決めた要因を考察するなど、視点を変えた学びにも挑戦しました。すべての教科等が終わったのちに実施したアンケート調査には、「1つの事象を色々な視点から考えると、新しい課題に気付くことができ面白かった。」「地元である下関市で起こった壇ノ浦の戦いを深く知る事ができた。」等の感想があり、参加した生徒の成長を伺うことができました。

教科等	授業内容
第一走 地理	・ 地形図から関門海峡の形成の歴史を考察する。
第二走 国語	・ 「平家物語」の「壇ノ浦の戦い」を読み解く。
第三走 物理 生物	・ 関門海峡の気象と船の合成速度及び弓矢の飛距離との関係を考察する。 ・ 関門海峡に生息する生物から海中の環境を考察する。
第四走 数学	・ 10年分の気象データを統計処理し、戦いとの因果関係を分析する。
第五走 情報	・ リレー探究で学んだ内容をグラフ及び文章にまとめる。



①地理



②国語



③物理

③生物



④数学



⑤情報