



国際科学オリンピック出場に向けた、ガイダンスを実施しました。

普通科
探究科

これから行われる数学、情報、地学、地理に関わる国際科学オリンピックの国内予選に向けたガイダンスを9月6日(水)に実施しました。1・2年次生8人が参加したこのたびのガイダンスでは、1・2年次に国内予選に参加した3年次生が、それぞれの経験をもとにして、国内予選で出題された問題の難易度や、出場に向けた学習で使用した参考書や問題集の紹介をしてくれました。1年次に日本数学オリンピック(JMO)の予選を突破し、本選に出場した3年次生は、「出題される問題の多くが、中学校で学習する知識を活用して解くことができるものであるため、1年生でもチャレンジすることができる。」ことや、自身が出場に向けた学習のために使用した問題集を紹介してくれました。2年次に日本情報オリンピック(JOI)に参加し、敢闘賞を受賞した生徒は、「一次予選では、C言語を選択して受験した。C言語の学習を支援するウェブサイトを使ったところ、短期間で習得することができた。」と話してくれました。



日本地学オリンピックに向けた学習で使用した教材を紹介する3年次生



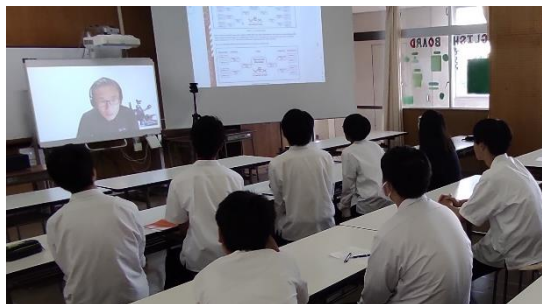
日本数学オリンピックで本選にした経験を語る3年次生

さらに、1年次と2年次に日本地学オリンピックに挑戦し、2年連続一次予選を突破した普通科3年次の文系コースの生徒は、「文系コースの生徒であっても普段から興味をもってしっかり準備をすることにより、成果を残すことができる。」と語ってくれました。情報や地学、地理に関わるオリンピックのエントリーは、まだ間に合いますので、興味のある生徒はぜひ挑戦しましょう。

VEXロボティクスコンペティションを推進するため、ミーティングを行いました。

普通科
探究科

VEXロボティクスコンペティションへの出場を目指して活動している科学部の生徒が、日本でロボットを取り扱われている5 Company株式会社の丸山 大介さんとオンラインでミーティングを行いました。8月28日(月)の放課後開催したミーティングでは、ロボットの作製に取り組んでいる科学部の部員が、プログラミングの方法や大会のルール、金属でできた部品の加工方法、大会で優れた成績を収めたロボットの特徴などについて質問しました。大会では、使用してよい部品の種類や数が英語で書かれたルールブックに示されており、このルールに沿ってロボットが作製されているか、それぞれの大会でチェック(車検)されます。しかし、対戦相手のロボットと接触し、途中で修理することがあるため、改めて車検を受けなければならないことがあるなど、大会に参加する際の留意点を紹介していただきました。さらに、ロボットを円滑に作成するためには、部品を加工するための工具にも工夫が必要だとわかりました。まだまだ、解決しなければならない課題もありますが、これからはっきり取り組み、出場を目指しましょう。



英語で書かれたルールブックを見ながらミーティングに参加する科学部員

留意点を紹介していただきました。さらに、ロボットを円滑に作成するためには、部品を加工するための工具にも工夫が必要だとわかりました。まだまだ、解決しなければならない課題もありますが、これからはっきり取り組み、出場を目指しましょう。

探究科の2年次生が、発展探究中間報告会で研究成果を発表！

探究科

4月から発展探究の授業で課題研究に取り組んできた探究科の2年次生が、9月21日(木)に開催した**発展探究中間報告会**で研究成果を発表しました。発表会では、大学や、下関市教育委員会文化財保護課から指導助言の先生をお迎えし、**表1・2**に示した**13の研究班**がオリジナルのテーマで取り組んできた研究について**5分間**で説明しました。

ごみの減量を目指して研究に取り組んでいる**公民班**は、家庭から排出される生ごみと同様に、紙ごみも紙コンポストで分解できるのではないかと考えて研究を進めています。段ボール箱にピートモスや腐葉土を入れ、水で濡らしたシュレッターダストを混ぜたところ、3か月で分解できたことを報告しました。水の入ったペットボトルを投げて空中で回転させ、床に直立させることを競う**ペットボトルフリップ**について研究している**物理1班**は、ペットボトルに入れる水の体積を変えて繰り返し実験を行い、水を147mL入れたとき、直立する確率が最も大きいことを突き止めることができました。

中間報告会が終了した後に、探究科の2年次生を対象として実施したアンケート調査には、「自分がわかりやすい説明と思っていたものであっても、初めて発表を聞く人には十分伝わっていないことがわかった。」や「自分たちが気付いていなかった視点から質問やアドバイスをいただくことができ、とても参考になった。」「何か明確に答えがあるわけではないことに取り組むことは難しいことではあるが、**中間報告会**を迎えておもしろいと思えるようになった。」などがありました。また、中間報告会を参観した探究科の1年次生からは、「身近なところからテーマを設定して、探究できることがわかった。」や「どの研究班も先行研究を参考にしながら、**オリジナルの研究**をされていることに驚いた。」「**客観性をもたせるためには、丁寧に調査や実験**をすることが求められており、簡単ではないことがわかった。」などがありました。2年次生は、1月に開催する**発展探究校内発表会**に向け、さらに研究を深めていきます。これからも、解決しなければならない**新たな課題を発見**することがあると思いますが、研究班のメンバーと協力して、聴衆が納得できる解を導き出してください。

表1 発表した人文社会科学科の研究班と研究テーマ

研究班	研究テーマ
国語	母子関係の本に読者が求めるもの～母子と周囲の人々の関わりから～
地理歴史	負の遺産と歩む町の未来～蓋井島～
公民	紙の分解におけるごみの削減と資源循環
英語	短期記憶における色の効果とは

表2 発表した自然科学科の研究班と研究テーマ

研究班	研究テーマ
数学	コードの変化に着目した音楽の分析
物理1	ペットボトルフリップと水の運動に関する研究
物理2	KOPPU ～コップの倒れやすさと形の関係についての研究～
化学1	シリカゲルB型の水の吸着による温度上昇
化学2	プラスチックを有効活用するために
生物1	ユーグレナのパラミロン含有量と環境との関係性
生物2	身近な微生物を用いた生ごみの効率的な分解に関する研究
保健体育	三重とびをしよう
家庭	二酸化炭素を吸収する布を作る



母子関係を扱った小説を比較して、読者が求める感情を探る国語班



蓋井島に残された要塞の跡を調査した結果を報告する地理歴史班



プラスチックごみを活用した、焼却炉の燃焼効率の向上について研究する化学2班



三重とびを成功させる方法について研究する保健体育班