



泉丘SSHだより



第2号 H30.5.14

編集：SSH推進室

発行責任者：宮崎 栄治

石川県立金沢泉丘高等学校



CS学際科学 特別講義

「光に学ぶ数学」対象：理数科1年生



4月20日（金）に金沢大学 理工研究域 数物科学系の太塚 浩史先生による特別講義を開催しました。今年の理数科1年生のテーマである「光」に係るお話で、講義の中ではいくつかの課題が提示され、実際に手を動かして考える時間もありました。

生徒の感想

本時の「光から学ぶ数学」から、ニュートンやオイラーが発見・整理した光の進み方に関する研究の一部分を垣間見ることができました。特に「光は所要時間が最短になる経路を進む」ということを確かめるところから、微分に入るつながりが興味深かった。これまで興味があった微分概念を理解するとともに、実際に微分の計算を行って、理屈が分かり非常に勉強になった。

また、三角関数というのは知っていたが、三角関数と微分を用いて光の入射角と反射角を求めることに数学の可能性を感じ、この講義の最も面白いところだったと思った。さらに、数学では一つ一つ地道に計算していくことも重要だと気づけた貴重な時間だったと感じる。いきなり難しいところに挑戦するのではなく、身近で少し簡単のところから調べていくことが、意外な発見につながるの、僕も物理部や課題研究でアイデアを出す際に参考にしたいと思う。実際の研究では複数の分野を融合することが多いので、活かせる数学が必要だと思った。



課題研究の授業が始まりました！



SS課題研究 I

既存の実験の結果を踏まえて、新しい課題を設定し、内容を一步進めた実験を自分達でデザインし、行う授業です。1学期のテーマは下記の予定。

生物分野「顕微鏡の使い方、マイクロメーター、酵素の働き、DNAの抽出」

化学分野「実験器具の使い方、反応熱の測定」

物理分野「重力加速度 g の測定、反発計数の測定」



AI課題研究 II

8つの班に分かれて、それぞれが研究テーマを設定し、課題解決のために調査・実験を行う授業。研究テーマの一部を紹介します。

「波の性質を利用した津波被害の軽減」「ミドリムシにおける光波長と光走性・光合成効率の関係の解明」「クモの糸の応用」「四元数を用いた図形の回転移動」他。

フューチャーラボを活用しよう！

違う分野も研究してみたい
もっと深く実験してみたい
そんな人は・・・

理科棟4階にあるフューチャーラボ。申請書を提出すれば誰でも使うことができます。3Dプリンタや工具類、専門書も豊富に揃っています。放課後の時間を使って、研究活動をしてみませんか？



フューチャーラボを使用したい人は申請書を提出してください。また、使用するための約束事がいくつかあります。詳細は直接お話ししますので、希望者はSSH推進室まで来てください。

AI課題研究Ⅲ 研究発表会

対象：理数科2・3年生

5月7日（月）に北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）で上記の発表会が開催され、理数科の3年生がこれまでに研究してきた成果を英語のポスターで発表しました。この発表会は質疑応答も全て英語で行われ理数科の2年生とJAISTの学生や先生方が英語で質問をしました。

大学生や教授の先生方からは、本校の校内で実施した時とは違った切り口の鋭い質問が飛び交っていましたが、試行錯誤しながら答える生徒達の様子を見て大変頼もしく感じました。



金沢泉丘サイエンスグランプリを開催しました！

今回は
物理部主催！



対象：普通科・理数科の1・2年生希望者

4月21日（土）E x 4限目に、今年度第一回目となる金沢泉丘サイエンスグランプリを開催しました。今回は初めて生徒が企画・運営全てを担当し、物理部主催で行いました。参加者は普通科・理数科の61名で、5～6名のチームを組み、様々な謎解きに挑戦しました。

ノーベル賞受賞者 大村 智先生による講演会に参加しました

対象：普通科・理数科の1・2年生希望者

4月28日（土）に、野々市市文化会館フォルテで開催された講演会に、普通科・理数科の生徒26名が参加しました。

このような外部での講演会や校内での特別講義をこれからもどんどん案内します。積極的に参加して知識の幅を広げましょう。



文教会館ロビー展 のご案内

昨年度の2年理数科が作成したAI課題研究Ⅱのポスターを下記の日程で展示します。この機会に是非ご覧ください。

期間：6月11日（月）～6月17日（日）
場所：石川県文教会館 1階ロビー
〒920-0918 石川県金沢市尾山町10-5



以前のロビー展の様子です。
今年度は8枚のポスターを掲示します。



5・6月の行事予定

5月25日（金）サイエンス・イングリッシュⅠ特別講義（対象：理数科2年生）
演題：「Impressive! Presentation（仮題）」
講師：五十嵐 義行氏（東京国際大学 国際関係学部 准教授）

6月7日（木）CS実験科学 地学巡検（対象：理数科2年生）
場所：大桑貝殻橋（犀川河川敷） ※雨天時は石川県自然史資料館研修に変更