

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第5号 R4年2月
編集 :SSH推進委員会
発行責任者 :垣地 正樹

SSH研究発表会(公開授業・ポスター発表会)

12月15日(水)、新型コロナウイルス感染防止対策をしっかりと講じながら、SSH研究発表会を開催しました。今回は午前に理数科2年生の「理数数学Ⅱ」と理数科1年生の「課題探究Ⅰ」の公開授業、午後に理数科2年生の「課題探究Ⅱ」のポスター発表会を行いました。当日は大学の先生方及び県内の高校の先生方など多数ご来場いただきました。また、公開授業の様子はYouTubeでライブ配信され、事前に申し込みをされたたくさんの方々に観ていただきました。

●公開授業●

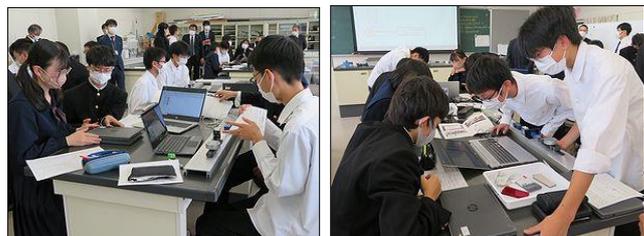
理数数学Ⅱ(理数科2年生) 2、3限目

数学と物理の融合授業を行いました。
最短距離やつりあい問題について、微分を用いた最小作用の原理から考察しました。



課題探究Ⅰ(理数科1年生) 3限目

物理の探究授業を行いました。
アクリル板による光の減衰実験に取り組み、得られた実験結果について物理的に考察しました。



●「課題探究Ⅱ」ポスター発表会●

5、6限目に、理数科2年生の課題研究ポスター発表会を実施しました。この発表会には、金沢大学から佐藤政行先生、阿部聡先生、小松崎俊彦先生、樋口理宏先生、川上裕先生、森下知晃先生を、北陸先端科学技術大学院大学から國藤進先生を、金沢工業大学から草野英二先生、鈴木保任先生を、石川県立大学から高原浩之先生、中谷内修先生を、福井大学から遠藤貴広先生を、金沢大学理工研究域数物科学類修士2年の南裕也さん、渡邊元嗣さん、修士1年の宮崎真悠子さん、山岡弘学さんを、金沢大学理工研究域地球社会基盤学類修士1年の石黒歩さん、岡田颯馬さんを、石川県立大学生産科学科4年の松山純佳さん、日比野隼平さんをお招きして、講評をしていただきました。専門的なアドバイスや新しい視点からの提案などをいただき、生徒たちはより深く研究について考えることができました。また、6限目からは同じ会場で、理数科1年生に対しても課題研究ポスター発表会を行いました。1年生はみんな、来年行う自分たちの課題研究の参考にしようと、真剣に話を聞き、熱心に質問していました。



日本数学オリンピック(JMO)

1月10日(月・祝)、日本数学オリンピック(JMO)の予選が行われ、本校からは理数科の2年生5名、1年生4名、普通科の2年生8名、1年生3名が参加し難問に挑戦しました。今年も新型コロナウイルス感染拡大の影響により、オンラインで実施されました。

WPI・石川県SSH生徒研究発表会 合同開催

12月18日（土）石川県立音楽堂で、石川県のSSH指定校3校（金沢泉丘高校、七尾高校、小松高校）とニュースーパーハイスクール（NSH）指定校の金沢二水高校、そして金沢大学附属高校が参加して、WPIサイエンスシンポジウムと石川県SSH生徒研究発表会が合同で開催され、SSH指定校3校による口頭発表と参加校5校によるすべての課題研究のポスター発表が行われました。口頭発表では、11月の校内選考会で選ばれた理数科2年生の課題研究「瓶から液体を注ぐときに出る音の性質について」と「フィボナッチ数列による面積のパラドックスの考察」のグループが本校代表として発表しました。また、「瓶から液体を注ぐときに出る音の性質について」は、口頭発表とポスター発表の両方で最優秀賞を受賞し、3月に京都大学で行われる「京都大学サイエンスフェスティバル2021」への石川県代表に選ばれました。さらに「フィボナッチ数列による面積のパラドックスの考察」もポスター発表の奨励賞を受賞しました。



「課題探究」～2年普通科理系～

本校では2年普通科理系クラスの生徒を対象に学校設定科目「課題探究」の授業が開設されています。7月13日（火）に課題研究開講式が行われ、9月からは4～5人ごとに班をつくり、数学、物理、化学、生物、体育の5分野の中で自分たちが設定したテーマについての研究を始めました。その後班ごとに研究結果をまとめてポスターを作成し、1月17日（月）にポスター発表会を行いました。



「探究基礎」～1年普通科～

本校では1年普通科の生徒を対象に、探究力を養うことを目的として、学校設定科目「探究基礎」の授業が開設されています。4月15日（木）にはオリエンテーションが行われ、目的や年間のスケジュールなどについて説明されました。そして最初はディベート小論文を、10月からは主に文系志望の生徒による基礎課題研究と主に理系志望の生徒による探究スキル育成講座が行われました。研究の成果はそれぞれのグループごとにポスターにまとめ、2月17日（木）にはポスター発表会を文系、理系同時に行い、活発な質疑応答が行われました。



今後の予定（学会での課題研究発表など）

- 3月4日（金）に、石川県立大学生物資源工学研究所の中谷内修先生に來校していただき、理数科1年生の学校設定科目「課題探究Ⅰ」のSSH特別講義が、本校の生物講義室で行われます。
- 3月12日（土）に、京都大学にて「京都大学サイエンスフェスティバル2021」が開催され、12月の石川県SSH生徒研究発表会で石川県代表に選ばれた本校の理数科2年生の課題研究「瓶から液体を注ぐときに出る音の性質について」のグループが、オーラルセッション（口頭発表）に参加する予定です。
- 3月12日（土）に、日本物理学会 Jr.セッションが行われ、本校から理数科2年生の課題研究「瓶から液体を注ぐときに出る音の性質について」と「ヨーヨーの上昇運動のメカニズム」のグループが参加して口頭発表をする予定です。今回も新型コロナウイルス感染拡大のため、オンラインでの開催（リアルタイム口頭発表）となります。
- 3月16日（水）に、理数科2年生の学校設定科目「課題探究Ⅱ」の英語ポスター発表会が行われます。今回は課題研究のポスターを英語で作成し、英語でポスター発表を行います。本校のALT2名と他校のALT4名、さらに北陸先端科学技術大学院の先生や留学生12名に発表をみてもらい、質疑応答と講評をしていただく予定です。
- 3月16日（水）に、ジュニア農芸化学会 高校生による研究発表会が行われ、本校から理数科2年生の課題研究「スピルリナの増殖条件についての研究」のグループが参加して口頭発表をする予定です。今回も新型コロナウイルス感染拡大のため、オンラインでの開催（リアルタイム口頭発表）となります。