

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第2号 H30年8月
編集：SSH推進委員会
発行責任者：小浦 寛

SSH研究発表会・公開授業

5月25日（金）に本年度のSSH研究発表会を開催しました。今回は理数科3年生の「課題探究Ⅲ」と理数科1年生の「プレゼンテーション&ディスカッション（P&D）」の公開授業と研究協議会を行いました。

「課題探究Ⅲ」では、科目融合・領域融合型の学習に取り組み、知識・技能を他の分野に活用する手法を学びます。公開授業は数学/物理コースと生物/化学コースに分かれて行われました。「プレゼンテーション&ディスカッション（P&D）」では、英語による論理的な説明能力を育成します。

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、有意義な1日となりました。

〈数学/物理コース〉



穴のあいた容器から水が流出するとき、水面の高さはどのような時間変化をするか？水流のモデルを考え、それを表す微分方程式を考え解を求めました。

〈生物/化学コース〉



市販のヨーグルトや整腸剤に存在する乳酸菌による乳酸発酵で、グルコースを乳酸へと変化させ、生じた乳酸の定量分析をしました。

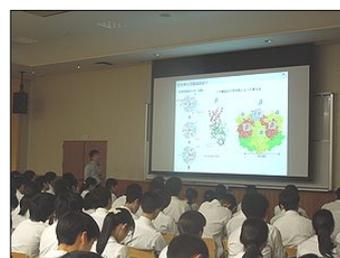
〈P & D〉



よい発表の例を参考に、これからの自分たちの発表内容について討議しました。

SSH特別講義 ～3年理数科・3年普通科理系～

7月10日（火）に東北大学工学部電気情報物理工学科准教授の鳥谷部祥一先生が来校され、理数科と普通科理系の3年生を対象に、「熱揺らぎの物理学と生体ナノマシン」というテーマでの特別講義をしていただきました。今回の講義では、生命現象を物理学を使って解明し、また、生命現象をヒントにして物理学を発展させる生物物理学の研究についての話を。さらに生体分子モーターについて、ノーベル化学賞を受賞したATP合成酵素の構造解明の研究についての説明をしていただきました。また、生徒の質問にも丁寧に答えてくださいました。



鳥谷部先生

特別講義

「課題探究Ⅱ」 開講式～中間報告会

「課題探究Ⅱ」では、毎週水曜日5、6限目に、理数科2年生が少人数のグループ(数学:2グループ、理科:9グループ)に分かれて課題研究に取り組みます。これらの研究の成果は、校内SSH課題研究発表会(11月3日)、石川県SSH生徒研究発表会(口頭発表会・ポスター発表会)(12月13日)、課題研究英語発表会(3月13日)で発表します。

4月18日(水)には開講式が行われ、小浦校長からこれから課題研究をはじめ生徒たちに激励の言葉をいただきました。またSSH室長の小住先生からは、これからの課題探究の流れについての説明と実験室の使用マナーについての説明を受けました。その後、課題研究の担当の先生と生徒との対面式が行われました。毎週の活動時間にはどのグループも活発な意見交換を行い、意欲的に取り組んでいました。

7月11日(水)には、「課題探究Ⅱ」中間報告会(こまつ研究サポートプログラムによる報告会)が行われました。この報告会には北陸先端科学技術大学院大学から國藤進先生、金沢大学から佐藤政行先生、小松崎俊彦先生、石川県立大学から中谷内修先生、富山大学から加賀谷重浩先生に参加していただきました。生徒たちは、グループごとに研究の目的や内容、現在の進捗状況などを説明し、大学の先生方には、実験の方法や今後の研究の進め方などについて、専門的な視点からのアドバイスをしていただきました。大学の先生から直接アドバイスを受けることで、これから研究を進めていくための方法、アイデア、着眼点、注意すべき点など多くのことを学ぶことができました。また、研究活動に対するモチベーションを高めることもでき、生徒たちにとってとても有意義な時間となりました。



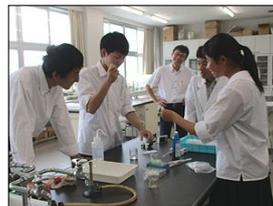
開講式



数学



物理



化学



生物



地学

小学生向け実験教室「自由研究のヒント講座」

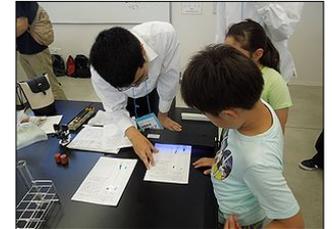
7月1日(日)にサイエンスヒルズこまつで、本校の生物部、理化部、理数科の生徒が合同で、近隣の小学生を対象に毎年大好評の「自由研究のヒント講座」を開催しました。今年は、「手で持てる水をつくろう!」「空気砲を作ってみよう!」「ペーパークロマトグラフィー」「ぶどうジュースのいろをかえてみよう!」「偏光板を使ってあそぼう!」を行いました。来場してくれたたくさんの小学生たちは、夏休みの自由研究の参考にしようと、どの実験にもとても熱心にまた楽しそうに取り組んでくれました。



手で持てる水



空気砲



ペーパークロマトグラフィー



ぶどうジュース



偏光板



会場の様子