

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第2号 R4年8月
編集 : SSH推進委員会
発行責任者 : 垣地 正樹

生物野外実習

<実習内容>

午前 海洋生物採集
午後 ウニの人工受精・発生実験
海洋生物観察

「生物野外実習」は、7月21日（木）に「のと海洋ふれあいセンター」で1年生対象として行われました。今年も新型コロナウイルス感染拡大防止のため石川県が出しているガイドラインに沿って実施したので日帰りでの実習となりました。この実習の事前学習は7月の理数生物の授業で行い、実習の準備や実習中の注意点などについて学びました。

午前には、まず、のと海洋ふれあいセンター内で職員の東出さんから「海の危険生物について」の講義を受けたあと、近くの海に入り海洋生物採集を行いました。今年はウェットスーツを着て海に潜ることができたので、例年以上にウニなどの海洋生物を沢山採取することができました。午後は、のと海洋ふれあいセンターの実験室で、午前に採取したウニを人工受精させ、発生の様子を顕微鏡で観察しました。また発生観察の合間には、採取したヒトデや海藻などの海洋生物の観察・同定、スケッチも行いました。今年では全ての班がウニの人工受精に成功し、2細胞期までの発生の様子を観察できたので、とても充実した実習となりました。

9月の理数生物の授業で、事後学習として、学校でウニ発生段階実験材料を使って2細胞期からプルテウス期までの観察を行う予定です。



海の危険生物の講義



海洋生物採集



ウニの人工受精・発生実験



こまつ研究サポートプログラム

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）、SSH研究発表会・課題研究ポスター発表会（12月7日）、石川県SSH生徒研究発表会（12月13日）、課題研究英語ポスター発表会（3月15日）で発表します。

4月20日（水）には開講式が行われ、垣地校長からこれから課題研究をはじめると生徒たちに激励の言葉をいただきました。5月11日（水）と7月13日（水）には「課題研究中間報告会」が行われ、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、川上裕先生、金沢工業大学から草野英二先生、石川県立大学から中谷内修先生に参加していただき、実験の方法や今後の研究の進め方などについて、専門的な視点からアドバイスをいただきました。



開講式



國藤先生



佐藤先生



小松崎先生



川上先生



草野先生



中谷内先生

大学実験セミナー

7月25日(月)、26日(火)に石川県立大学にて「大学実験セミナー」が行われました。この研修は、例年、来日した韓国・大田(テジョン)科学高校の生徒と合同で行っていましたが、新型コロナウイルス

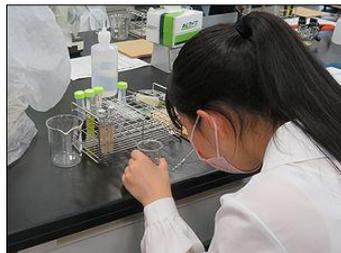
感染拡大の影響で、昨年と同様に今年も韓国からの来日が中止になり、残念ながら本校の理数科2年生のみでの開催となってしまいました。また、研修は大学の感染拡大防止対策に従って実施しなければならなかったため、密になることを避けるために2班に分かれて行われ、1日目は1班がセミナーB、2班がセミナーAの研修を行い、2日目は1班がセミナーA、2班がセミナーBの研修を行いました。セミナーAでは食品科学科准教授の小柳喬先生が、セミナーBでは生物資源工学研究所助教の中谷内修先生が講師として講義と実験の指導をしてくださいました。

セミナーAでは「食品に含まれる微生物について」の講義を受けた後、実際に細菌の同定を行いました。生徒たちはそれぞれ事前に用意していただいた培養済みの7種類の細菌を、加熱固定しグラム染色して顕微鏡で観察しました。そして細菌の持つ性質を調べて、それぞれの細菌の種類が何であるかを推定しました。また、その結果についてみんなでディスカッションしました。

セミナーBでは「電気泳動法による mRNA の分離と検出について」の講義を受けた後、リアルタイム PCR 法による植物の遺伝子発現量の測定を行いました。生徒たちはグループごとに mRNA から逆転写酵素によって cDNA を作製し、リアルタイム PCR 法によって増幅させ、電気泳動により分離した後、ゲル内の DNA を切断し、染色したものを観察しました。

このセミナーに参加した生徒たちからは、「高校ではできない高度な実験ができて嬉しかった」、「これからの学習への意欲が高まった」などの声が聞かれました。

セミナーA



セミナーB



物理チャレンジ2022

「物理チャレンジ(第1チャレンジ)」には本校から理数科3年生2名、理数科2年生3名、普通科2年生2名、理数科1年生1名が挑戦しました。今年の実験課題レポートは「お湯の冷め方を調べ、そのしくみを考えてみよう」でした。また、7月10日(日)に理論問題コンテストがオンラインで行われました。その結果、理数科3年生の中屋嘉弥さんと東口直生さんが第1チャレンジを通過して、8月23日(火)～26日(金)にアクリエひめじ(兵庫県)で実施された第2チャレンジに進み、見事、奨励賞を受賞しました。おめでとうございます!!

生物学オリンピック 化学グランプリ

7月17日(日)に「生物学オリンピック第一次選考」がオンラインで行われ、本校からは理数科3年生2名、普通科3年生15名が挑戦しました。

7月18日(月・祝)に「化学グランプリ第一次選考」がオンラインで行われ、本校からは理数科3年生11名、理数科1年生1名、普通科1年生1名が挑戦しました。