

世界に羽ばたく
科学系人材の育成!

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第2号 H25年7月
編集 : SSH推進委員会
発行責任者 : 西 清人

「総合科学」 特別実習

日時 : 平成25年5月9日(木)
場所 : 小松高校 生物実験室
テーマ : 「ダイコンのお花の解剖と交雑」
講師 : 渡辺正夫先生
(東北大学大学院生命科学研究科教授)
対象生徒 : 理数科1年生40名

生徒たちは6グループに分かれて、渡辺先生の指導のもと、ダイコンの花を分解してそれぞれのパーツの数を数えたり、配置を調べたりしました。また、それぞれの部位の働きやダイコンの個体間の違いを観察しました。さらに、いろいろあるダイコンの品種の中から好きなものを選んで交雑を行い、新しいダイコンができるか挑戦しました。交雑が成功したかどうかは、ダイコンの種ができるかどうかで確認します。



小・中学校 出前授業

《那谷小学校》

5月17日(金)に理数科2年生6名が、那谷小学校で6年生に実験指導を行いました。テーマは「葉脈でしおりを作ろう」で、あらかじめ学校で煮て柔らかくしておいたヒラギモクセイの葉を歯ブラシでこすって葉肉を落とし、きれいな葉脈を取り出しました。その際、葉の裏側から、師部(養分の通り道)がとれることも確認しました。取り出した葉脈に色をつけ、パウチをしてしおりを作り、児童たちはとても楽しかった様子でした。実験の最後には、本校の生徒が、課題探究で行っている「葉脈にめっきする研究」の話を知りやすく丁寧に説明しました。



《橋立中学校》

5月17日(金)と5月30日(木)に生物部の生徒が、橋立中学校で出前授業を行いました。17日は「体細胞分裂を観察しよう!」で対象は3年生でした。顕微鏡の操作方法、実験の手順、観察のポイント、体細胞分裂の概要を説明したあと観察しましたが、肝心の細胞分裂途中の細胞がなかなか見つからず、苦労しました。30日は「顕微鏡で観察しよう!」で対象は1年生でした。単子葉類や双子葉類の茎の断面、アルテミア、バナナのすじ、ツナ、シダ植物の孢子などを観察しました。



《中海小学校》

5月20日（月）と5月30日（木）に生物部の生徒が、中海小学校で5年生に出前授業を行いました。20日は「顕微鏡観察」で、初めに顕微鏡の原理を説明し、小さい文字がどのように見えるのか確認したあと、スギナ、アルテミア、バナナ、ツナ、ネンジュモなど、班ごとで好きなものを見ていきました。みんなとても興味をもって観察してくれました。30日は「自由研究のテーマ探しのヒント講座」で、生物部員9名がブースをつくり、それぞれが1テーマずつを演示し、小学生に体験してもらいました。



光合成について調べよう



浮沈子



レインボー植物をつくろう



メントスガイザー



樟脳ポーチ



ダンゴムシを飼育してみよう



ムラサキキャベツで指示薬を作ろう



ピッカピッカの10円玉をつくろう



アルテミアのからだについて

平成25年度 SSH研究発表会

6月20日（木）、本年度のSSH研究発表会を開催しました。今回は理数科1年生の「総合科学（国語分野）」、理数科3年生の「科学探究（物理分野・化学分野）」の公開授業と研究協議会を行いました。県内外の高校及び近隣の小中学校の先生方に多数ご来場いただき、有意義な1日となりました。

総合科学

国語分野のテーマは「レポートの書き方」で、実験・観察のレポートを作成する際に必要な「考察」の授業が行われました。班ごとの考察トレーニングを通して、論理的内容を適切に表現する方法を学びました。



科学探究

物理分野のテーマは「パイプの中の音速測定」で、音波計測用ソフトを使ってマイクロフォンでパイプから漏れてくる音波を検出しました。その後、パソコンに記録された音波を分析して音の速さを求めました。

化学分野のテーマは「塩酸と酢酸の混合溶液の中和反応」で、パソコンとpHセンサーをつないだ計測器を使って中和滴定を行いました。強酸と弱酸の混合溶液の場合、データから作成されたグラフの特徴から、ルシャトリエの原理が働いていることが確認できました。



物理分野



化学分野

研究協議会

理科の実験レポートを国語分野の視点から指導した「総合科学」の授業から、複数の教科で行う総合的な授業のあり方やその評価について話し合われました。

