

優良賞

福井大学教育地域科学部附属中学校3年

東海智仁さん

●研究テーマ

厳島神社の大鳥居から 物の重力、重心、浮力について考える

動機

宮島は家族旅行の行き先だったが、体調を崩し、行けなくなった。そこで、インターネットで宮島を検索したところ、厳島神社の大鳥居の構造に興味を持ったから。

内容

ホームセンターでプラスチック製パイプを購入し、大鳥居に見立てた物体を二つ作った。そして、一つには、物体の上方に重心がいくように、粘土を詰め、もう一方には、物体の下方に重心がいくように粘土を詰めた。これら二つの物体を使い、まず海を想定し、風呂場の浴槽に水を張り、手で波立たせて、二つの物体の動きを観察した。また、台の上に乗せ、台を揺らし、二つの物体の動きを観察した。その他、扇風機で風を送って観察した。

まとめや感想

今思うと二つの物体にもう少し差を出させるように上方に粘土を詰めても良かったかなと思う。そして出来れば、もう少し工夫して物体を六脚にして、実験が出来れば良かったかなと思う。そして去年も感じたことだが、物がそこに存在していることや動いていることには、物理的な理由があり、それを知るといことは、とても楽しいことだと思った。

優良賞

福井大学教育地域科学部附属中学校3年

小林菜桜子さん

●研究テーマ

花粉管がより長く伸びる最適な条件とは？

動機

授業で行った、花粉管の実験がうまくいかなかった。そこで、どのような条件で花粉管がより長く伸びるのかについて調べるため、この研究を行った。

内容

花の種類、温度、時間帯、砂糖水の濃度などの条件を変えて、花粉管の伸びかたに違いがあるか調べた。結果、花粉管は「午前中に10%の砂糖水」の上に花粉を散布すると一番良く伸びることがわかった。また、身近にあるものでも花粉管が伸びるのを阻止する物質が入っていないスポーツドリンクやお茶なら花粉管が伸びることがわかった。次に花粉管は同じ花の柱頭に向かって伸びることがわかった。しかし、他の花の柱頭だと、特に変化がないこともわかった。

まとめや感想

今回の研究をするうえで専門的な機器がなかったり、花粉管を上手くはかる事が出来なかったりと、大変な事がたくさんあった。しかし、何度も調べて実験し、工夫していくことで乗り越えることができた。これからも努力と工夫を忘れずさまざまなことに挑戦していきたい。