

・優秀賞・

福井大学教育学部附属義務教育学校9年

👑 金原匡秀さん

●研究テーマ

太陽のエネルギーと気化熱の検討 Part2

動機

夏の暑い日、運動し汗をかいた後に木陰に入ると、衣服が冷たく感じた。そこで、気化熱によってどのくらいの熱が奪われるか知りたいと思い、昨年からの研究を行っている。

内容

実験は、色の種類による水の上昇温度の違いについて(①)と、気化熱のはたらきの有無による水の上昇温度の違いについて(②)の2つを、それぞれ日向と日陰で行った。①の実験で比較した色は黒、赤、青、黄、白、透明で見た目の色の濃さから、その順番に上昇温度が大きいと予想した。②の実験では、水が蒸発しないように上にサランラップをかぶせて行い、サランラップがない場合との上昇温度の違いを比べた。その差は、①と同じ順番に大きくなるだろうと予想し、実験を行った。

まとめや感想

日陰の時はサランラップの有無にかかわらず、どの色もほぼ同じ温度で、上昇もほとんどなかった。日向の時はサランラップなしの時は黒色の温度上昇が顕著に見られ、白と透明は他の色に比べて上昇が小さかった。残りの3色は、黄、青、赤の順に上昇が大きかったが、誤差の範囲で、ほぼ同じ結果となった。サランラップありの時も同じような結果だったが、サランラップがない場合に比べ、全体的に温度上昇が明らかに大きかった。これからは、色による温度上昇の差をより明確にする方法を考えていきたい。

・優秀賞・

福井大学教育学部附属義務教育学校9年

👑 伏木裕理さん

●研究テーマ

気流の不思議

動機

今年、台風が接近した時に、家の壁にあたった風が真っすぐ進むのではなく、渦を巻くような動きをした。これを見て、空気の流れについて調べたいと考えた。

内容

箱・空き缶などに異なる方法で空気(風)をあて、それによる物の動き方や風の流れ方を観察し、推察した。その中で空気(風)を速く送ったときに、物体が引き寄せられるような現象を発見した。

ピンポン玉やティッシュペーパーを使った追加実験を通して、狭い空間で空気(風)を速く動かしたときには、気圧が下がる現象が起き、その場所に向かって物(缶、ピンポン球、ティッシュペーパー)が引き寄せられると推測した。

まとめや感想

- ・勢いよく空気が動いた時に、そこに向かって周囲の物体が引き寄せられる現象が観察された。
- ・これは、空気が勢いよく動くことにより、その場所の気圧が下がるために起こると推測した。
- ・このことは、鳥や飛行機が羽に風を受けて浮力を持つことにも関係があるのではないかと考えた。気圧が下がるとすれば、今後はその理由を詳しく調べたいと思う。