

優秀賞

武生西小学校4年

 村中碧珠さん

●研究テーマ

土砂くずれの研究

動機

テレビで大雨によるひさんな土砂くずれの映像を見て、どんな地面で、どれだけの雨の量で土砂くずれが起こるのかを調べようと思いました。

内容

実験は木の坂を使って傾き30°の坂道を作り、その坂道の上に2ℓの土砂を乗せて固めます。その土砂の上からじょうろで水をまきます。実験1では、庭の土を使って坂道の上に固めた上から500mlずつじょうろで水をまき、水の量と土砂がくずれて流れ出る長さを調べました。実験2では、坂道の上に固める土砂を4種類(庭の土・畑の土・けと土・川砂)準備して土砂が流れ出る長さを調べました。

まとめや感想

- ・土砂くずれは水の量が一定の量を超えると発生しました。
- ・けと土は土砂くずれが起きにくく、川砂は土砂くずれが起きやすいと分かりました。
- ・土砂の流れ出る長さを比較するだけでは不十分であり、くずれた土砂の量などを測定した方が良さそうだと思います。

優秀賞

味真野小学校4年

 角井美咲さん

●研究テーマ

プロペラのひみつ

動機

祖母が組み立てた扇風機の羽根が裏表、逆に取り付けてしまっていたため全く送風していませんでした。このことからプロペラの仕組みや造りについて調べてみようと思った。

内容

1学期の理科の学習「電気のはたらき」で使用したプロペラカーの教材を、自分なりに改良し、実験に取り組んだ。プロペラの様々な形状や枚数、大きさによる送風のちがいについて調べた。

風速計を用いて風速を計測し、プロペラカーの進む距離で風量のちがいを比較した。

また、兄が作成したドライアイスの煙を利用した風洞実験装置を使い、回転するプロペラのまわりにできる空気の流れについても観察を行った。

まとめや感想

実験の結果、プロペラカーの進む速さには、プロペラの大きさや回転速度、送風される風量が関係することが分かった。また、見えない空気の流れが、風洞実験装置によって見ることができたのでおもしろかった。