

## 優良賞

武生西小学校6年

 神崎菜々子さん

## ●研究テーマ

## 太陽光発電の秘密にせまる ～ 太陽の力でミニ四駆を動かしたい! ～

## 動機

昨年は黒部ダムに行ったのをきっかけに水力発電の研究を行った。他の発電についても知りたくなり、近所の屋根の上や広場などで見かける自然の力で電気を起こす太陽光発電について研究しようと思った。

## 内容

- 1) 電気を作る方法(発電の種類)について資料より調べた。  
「火力、水力、原子力、新エネルギー」について、その特徴をまとめた。
- 2) 太陽光発電の発電方法を資料より調べた。
- 3) 太陽光を使った発電と同じになるように実験装置を作った。  
LEDライトを太陽の光に見立てて簡単な発電装置を作り、発電することができた。
- 4) 発電量を大きくするための方法を調べた。①光の色②温度③光の角度④光の距離に着目して、どのような状態で大きな発電量が得られるか調査した。結果、①白か黄色②温度が低い方③90°の角度のときに大きな発電量が得られた。④距離によっては光の当たり方が変わり、電力が変化した。
- 5) 太陽の光を使って発電量を調べた。太陽の光で最も大きく発電できるのは12時付近でLEDライトの場合の1000倍発電できることが分かった。
- 6,7) ミニ四駆やモーターを動かしてみた。太陽光パネル4枚まで増やしたが、ミニ四駆のモーターは回らなかった。なんとしてもモーターを動かしたいと低電力で動くモーターにしてみたが動かなかった。次に太陽光パネルを直列つなぎからへい列つなぎに変えると動かすことができた。
- 8) 実際の生活に必要な発電量を考えてみた。

## まとめや感想

ミニ四駆が動かなくてすごく残念だった。でも、どうしてもモーターを動かしたくてモーターを変えたり、つなぎ方を変えたり、色々調べて工夫した。動いた時はとてもうれしかった。実際の生活に必要な発電量を調べた時は、私たちはふだんからたくさん電気を使っているのだと思い、省エネの大切さも実感した。

