

## 優良賞

大東中学校2年

大和寛尚さん

## ●研究テーマ

## 媒質の状態と光の屈折する角度の関係

## 動機

理科の授業で屈折を習い、どのような条件の時にどう屈折するのか気になり、この研究を行った。

## 内容

媒質の種類、光の色を変化させて実験を行った。媒質の種類による変化は、食塩水5～20%、水道水、酢、砂糖水、油の8種の中で、食塩水20%が一番屈折する角度が大きかった。このようなことから、光は媒質の密度が高いほど屈折する角度も大きくなるとわかった。レーザーの色による違いは見られなかった。

## まとめや感想

根気のいる作業でとても大変だった。でも予想していたより、興味深いデータが得られてよかった。

## 優良賞

三国中学校2年

鈴木智也さん

## ●研究テーマ

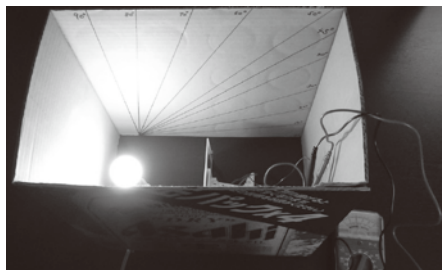
## どうすれば電力還元率が上がるのか

## 動機

最近、少しずつ普及してきている太陽電池パネルに興味を持ち、原理は違うが家にも太陽熱パネルが付いているということで調べてみたいと思った。

## 内容

太陽電池パネルに3種類の電球(クリプトン電球、電球形蛍光灯、LED電球)で光を当て、テスターで計測し、100Vをかけたときの電球の消費電力で発電された電力を割って、電力還元率を出す。電球に対して太陽電池パネルの角度と距離を変えて実験し(写真1)それぞれの電球で一番電力還元率が高い角度と距離を記録する。この記録をもとに、太陽電池パネルと電球に鏡をつけて電力還元率がどこまで上がるか実験した。



(写真1)

## まとめや感想

電気から光に換えて、それを電気に換えても、2%ぐらいしか戻ってこないことが分かった。直接見る光と、鏡で反射した光とは何が違うのか気になった。