

## 優良賞

宝永小学校5年

橋本隼人さん

## ●研究テーマ

## 車の中の暑さ調べpart2 ～太陽光による物のあたたまり方～

## 動機

昨年の「車の中の暑さ調べ」の研究から、色による温度変化や、アスファルトの上と土の上の表面温度の違い、車内の熱を効果的に逃がす方法を調べてみたいと思った。

## 内容

実際にたくさんの色の車を1か所に集めるのは不可能なので、箱に色厚紙を貼って実験した。(下記①②③)

- ①土の上とアスファルトの上に置いた白い箱と黒い箱の温度の上がり方。
- ②土とアスファルトの表面温度と気温の上がり方。
- ③土とアスファルトの上での、色の違いによる温度変化。
- ④黒い車の、部分による表面温度の違い。
- ⑤車の窓を1か所開けた場合と、2か所開けた場合の車内温度と湿度の変化。  
それぞれ、晴れの日7時から19時の1時間ごとに測定した。

## まとめや感想

アスファルトは便利だけど、夜になっても熱が冷めにくいことから、ぼくが家を建てるなら土が多い所にしようと思った。車や家は白や黄色など光を反射する色を選んだり、風の通り道を作ることで熱い空気を早く逃がすことが出来る。暑い夏をすずしく過ごせる工夫をして環境に優しい生活をしたい。次は、土の重要性について調べてみたい。

## 優良賞

平章小学校5年

下村千紘さん

## ●研究テーマ

## 紫色の野菜を使った研究 Part2

## 動機

昨年、紫色の野菜や果物を使った研究を行い、その結果、紫色の秘密は「アントシアニン」成分であるということがわかった。しかし更なる疑問ができたので、今年はいろいろな野菜の表面に現れるアントシアニン成分の解析とその変色時に現れる変化について研究してみることにした。

## 内容

疑問に思ったことを三つのテーマごとにわけ研究した。

テーマⅠ. 赤シソからアントシアニン成分を取り出した際の変色について調べる。

→昨年と同じ方法で赤シソからアントシアニン成分を取り出し、変色の経過を時間ごとに調べた。

テーマⅡ. ブロッコリーとカリフラワーの表面に現れる色の秘密について調べる。

→それぞれの野菜を顕微鏡で観察し、その成分が何か(アントシアニンなのか)を調べた。

テーマⅢ. アスパラガスの穂先が黒っぽいのはなぜか調べる。

→テーマⅡと同様、野菜の表面にお酢をつけ、変化を観察した。

## まとめや感想

昨年と同じ方法で赤シソからアントシアニン成分を取り出す実験を行ったが、同じデータが得られなかった。その原因を調べていくとアントシアニンが水溶性の色素であるということがわかった。またいろいろな野菜をお酢につけたところ紫や黒っぽい部分は赤色に変色した。その部分はアントシアニン成分であることがわかった。身近な野菜に含まれるアントシアニンのことをもっとよく知りたいと思った。