優賞

太陽光は、ライフラインに役立つか？

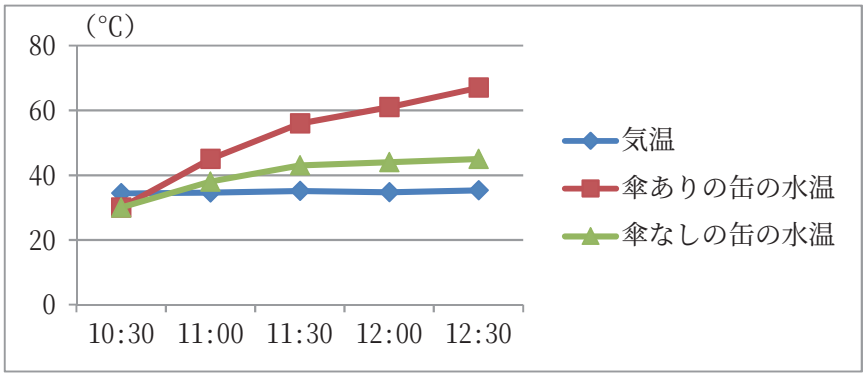
西原村立山西小学校　６年　山口　莉央

１　研究の動機

熊本地震で私の家は全壊で、プレハブの仮設住宅に住んでいた。一昨年はどうしたら暑い夏を涼しく過ごせるかを研究した。昨年は、洗濯物について調べた。仮設住宅は、洗濯物を干すスペースが狭く、雨がふった時でも家の中で効果的に洗濯物を乾かすにはどうすればよいかを研究した。今年は自宅に移ることができた。今回は避難生活をしていたときに有り難みを知ったライフラインで電気やガスが止まったとき、一番身近な太陽光を使って生活に役立てることはできないかと思って研究をした。

２　研究の方法と結果

(1) ビニール傘の内側にアルミホイルを貼り、表面を黒く塗った空き缶を取り付けて太陽光を集める装置（図１）を作る。この装置と黒塗りの缶に水を入れて、水の温まり方のちがいを調べた。（晴れた日）



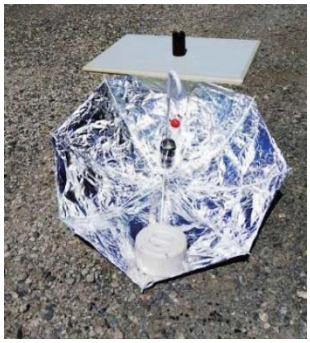
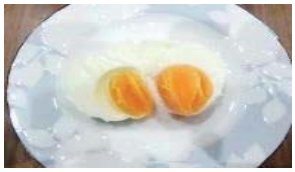


図１

(2) 図１の装置を使って、太陽光でゆで卵はできるか、ご飯は炊けるか、ウインナーは焼けるかを調べた。



卵の保温力を保つためにアルミホイルをまいて缶に入れてゆでた。約４時間で固ゆで卵ができた。

太陽光でお米を炊くと、約５時間で炊けた。
ウインナーは、約３時間で焼けた。

３　研究のまとめと感想

・傘で太陽光を集めた缶の中の水温は時間が経つと上がり、気温は 35℃くらいでも、水温は 70℃くらいまで高くなった。
・この傘の実験装置を使うと、ゆで卵やご飯やウインナーが料理できることが分かった。
・私は、この研究を通して、地震などでライフラインが止まってしまったとき、太陽光を利用してご飯を炊いたり、簡単なおかずを作ったりできると思った。８月と９月の太陽光でできたので、他の月の太陽光でもできるのかを調べてみたい。