

ホームセンター気象学 はかってなんぼ 気象編

Meteorology from home center

酒井 敏[1]

Satoshi Sakai[1]

[1] 京大・人環

[1] Human and Environ. ,Kyoto Univ

【はじめに】

キッチン地球科学の趣旨は「身の回りにあるもので科学する」ことであり、必ずしも食材や台所用品を使ったものに限定するものではない。近年、台所用品を含む日用品を扱うホームセンターが非常に身近な存在になってきた。このホームセンターは、安いだけでなく、実験材料の宝庫でもある。ここでは、ホームセンターと秋葉原で手に入るような材料を使って、かなり本格的な気象観測が可能であることを紹介する。

【ラディエーションシールド】

気象観測といえば、気温測定は欠かせない。しかし、温度計を裸で野外に持ち出せば、直射日光や路面からの照り返しの影響で、まともな測定は望めない。そのような放射の影響を避けるために、ラディエーションシールドが用いられるが、気象測器メーカーが作っている市販品は実に高価で、1万円以上もする。これを、ホームセンターで売っている発泡塩ビ板を使って作ってみた。

発泡塩ビ板を焼肉などに使うホットプレートで熱すると布のように柔らかくなる。これをビールの空き缶に押し付け成型すると、ちょうどよいルーバーの形ができる。これをハサミで切って、手芸用のパールビーズをスペーサーとして重ねると、立派なラディエーションシールドが出来上がる。

このラディエーションシールドの材料費は数百円程度であるが、市販品と比べても、遜色のない性能があることを確かめてある。

【防水ケース】

野外で観測するためには、機器を納める防水ケースが必要になる。これも観測用のものは大掛かりであるが、弁当箱を使うと非常に手軽に防水ケースを作ることができる。弁当箱などの台所用品はほとんどポリプロピレンなどの難接着材料が使われていることが多く、加工が困難であった。しかし、最近、これらの素材も接着できる接着剤が市販され始め、加工が容易にできるようになってきた。加工さえできれば、弁当箱の防水性は完璧で、データロガーと乾電池を収めた弁当箱を水深数十センチの川底に沈めて、1週間ほど水温の計測を試みたが、まったく問題なく測定ができた。

【データロガー】

データロガーの材料はホームセンターでは手に入らないが、秋葉原や大阪の日本橋、さらに通販などでパーツは容易に入手できる。そのようなパーツで自作すれば、数千円の部品代で製作可能である。

【おわりに】

このような機材を使えば、1測点あたり1万円程度で連続観測が可能になり、多点同時観測も比較的手軽に行える。