

13. 地表での太陽放射エネルギーの流れ

1 ねらい

地球表面の大気の状態（気温・湿度など）や大気の運動（風）など多様な変化を起しつづける源は太陽放射エネルギーである。

ここでは、簡単な観測器で地面温度・気温・水温・湿度・水平日射量などを測定し、気象の調べ方の基本を身につけるとともに、大気中の現象や地表でのいろいろな変化をエネルギーの流れとして見ていくのがねらいである。

2 準備

(1) 地表付近の気温鉛直分布測定装置（図1）

地表から高さ160cmまでの気温を20cm間隔で測定するもので、図1のようにアルコール温度計を取りつける装置。

(2) 地表面の温度、容器中の水の温度、蒸発量を測定する装置

水容器は口径20~30cmのポリ容器（日用品売場・安価なもの）に前日より200ccほど水を入れておく、なお、容器は発泡スチロールなどで、断熱する。

蒸発量の測定に用いる容器は口径8~10cmのシャーレ

(3) 太陽高度測定器、簡易日射計（図2、3）

太陽高度測定器や簡易日射計は図2、図3のような装置で簡単

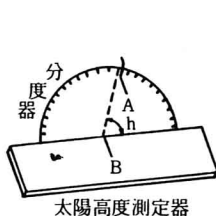


図 2

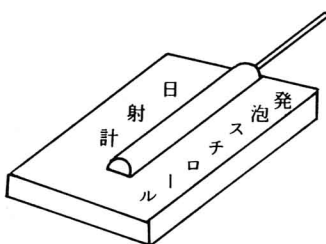


図 3

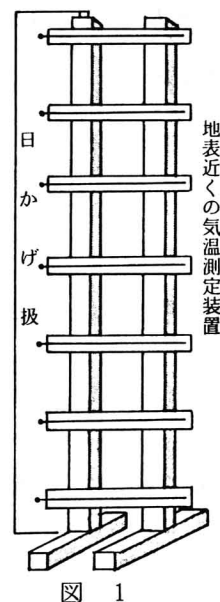


図 1

に自作できる。

図2は、分度器とピアノ線を図のように折り曲げて作ったもので、ピアノ線Aの影がピアノ線Bと一致したときの角度が、その時の太陽の高度である。

図3は、市販の水道鉄管を20cmの長さで切断し、底板（塩ビ板）をはりつけ、管の表面はつやなし黒ペンキで仕上げた日射計で、発泡スチロール板に浅い溝をつくり、溝に日射計をセットして水平な所に置く。