

(指導資料)

22 直達日射量の測定

1 ね ら い

地表でみられる自然現象の多くは、太陽放射エネルギーとかかわりをもって起っている。この太陽放射エネルギーの1つである熱エネルギーについて、我々の住む地表にどのくらいの熱エネルギーがふりそそいでいるかを調べるために、太陽放射が垂直にあたるようにおいた 1cm^2 の面が、1分間にうける太陽エネルギーの量(直達日射量)を測定する。

2 準 備

温度計、簡易日射計、ゴム栓、遮へい箱、バケツ、メスシリンダー、天秤、ノギス、定規、ろうと、水

3 方 法

- (1) バケツに水をくみ、水の温度が気温に近づくように2~3時間放置しておく。
- (2) 日射計の容器の熱容量を求める。

日射計の容器に水をみたます前に、容器の質量(m)を天秤ではかり、その熱容量(Q)を求める。

$$Q = m \times C$$

ただし、 C は比熱

銅容器 0.09 cal/g度

鉄容器 0.11 cal/g度

- (3) 日射計の受光面積(S)を求める。

日射計が円筒の場合は、その外径($2r$)をノギスで測り、長さ(l)は定規で測る。

受光面積(S)は

$$S = 2r \times l \text{ (cm}^2\text{)}$$

