

(8) プラスチックのものさしを使って、A・B間の距離(ℓ)を測定する。

$$\ell =$$

(9) 今までの測定値(ℓ)、(θ)から透明半球の半径(R)を計算で求めよう。

$$2\pi R : \ell = 360^\circ : \theta$$

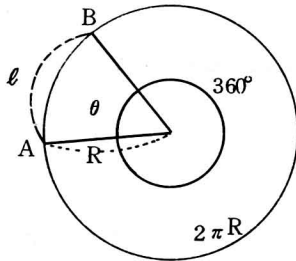
$$2\pi R \theta = 360^\circ \ell$$

$$R = \frac{360^\circ \ell}{2\pi \theta} = \frac{180^\circ \ell}{\pi \theta}$$

$$R = \frac{180^\circ \times}{3.14 \times}$$

$$=$$

$$R = \quad \quad \quad [cm]$$



4 結果と考察

(1) 実験の結果は(R)の通りである。この値と先に画用紙にかいた円の半径を比較してみよう。大きな差はないはずである。この理由を考えてみよう。

(2) (R)の値を使って、透明半球2個でつくった球の体積や、表面積を計算してみよう。

$$V = \frac{4 \times 3.14 \times}{3}$$

$$= \quad \quad \quad [cm^3]$$

$$S = 4 \times 3.14 \times$$

$$= \quad \quad \quad [cm^2]$$

(3) 地球の場合は、θ = (B地点の緯度 - A地点の緯度)となる。

(4) 地球の場合は、この方法で測定しても誤差が生じる、その理由を考えてみよう。

5 留意点

(1) 油性のマジックペンは使用しないこと、使うと半球を水で洗ってもおちない。したがって次の時に使いにくくなる。

(2) 高度測定用定規がないときは、T・Pシートなど利用して、透明半球の外周に合わせて作っておくとよい。

(3) 高度(h)や、距離(ℓ)の測定は5～10回測定して平均するようにしたい。