

太陽の動きを観察する道具の工夫について

森 松治、高橋 文明
森 裕、松田 義章

はじめに

太陽の動きの観察は、ある程度の時間を必要とするために、授業の中で行うには相当な努力を要する。

そこで、太陽の動きを、できるだけ簡単に記録する用具として、日照計を製作し、それによって得られたいくつかのデータを比較することにより、どのような情報が得られるか検討した。さらに、季節による太陽の動きの変化を説明するための教具を工夫したので紹介する。

1 日照計の製作と観測

図1のように製作し、中にジアゾ感光紙を入れ、ふたを閉める。南、南東、南西の3方向に向けて設置し、得られたデータをつなぎ合わせる。

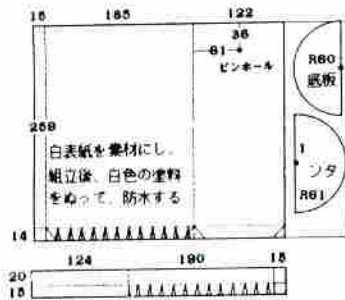


図1

2 記録から読み取れること

3枚の感光紙を、現像し、つなぎ合わせると、図2のような記録が得られる。

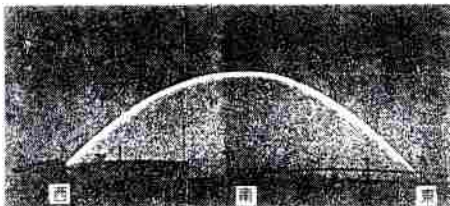


図2

背景と南中高度、日の出、日の入りの位置から日周運動の経路を読み取るとともに、南中時の、地面に対する入射角の季節変化を調べることができる。模式的に表すと図3のようになる。

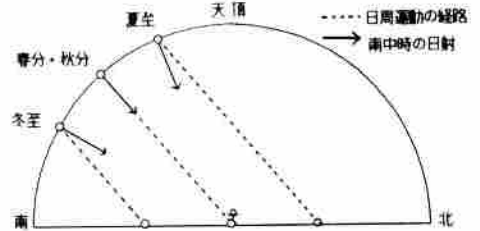


図3

3 太陽の位置と季節の変化を説明する教具

日周運動の経路、および太陽光の入射角の季節による変化を説明するために、図4のようにOHPで使用できる教具を考えた。A点を地域の緯度に固定し、B点を右手で押えながら、左手で、シートを回転させて使用する。

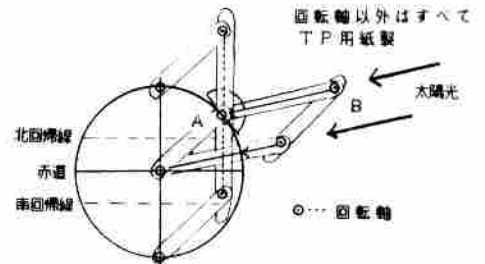


図4

(もり まつはる 長期研修員)
(たかはし ふみあき 地学研究室長)
(もり ひろし 同 研究員)
(まつだ よしあき 同 研究員)