

3 天体を用いた方位決定

方位決定には普通は磁針を使いますが、偏角があるので針の指す北（磁北）の方向から7°弱だけ東にふった方向が真北です。太陽を用いるには、アナログ型腕時計を水平にしてその時の太陽の方向に短針を向け、垂直に立てた棒の影が文字盤の中心を通るように時計を回転します。そうすると12の文字と短針の先とのつくる角の二等分線上が南です（図4）。ただし、この方法では太陽の日周運動の軌道面が文字盤面と一致しないので、夏至の前後2か月位の期間で誤差が大きく30~45°にもなります。注意して下さい。



図4 太陽と腕時計から南を決める

正確に南北を決めるには、太陽南中時におもりをつけた糸をたらし、その影を引くと手っ取り早いです。太陽の南中時刻を知るには、前日の朝刊に日の出と日の入の時刻があるので、それを平均すると南中時刻になります。例えば、大阪で5月1日では5時8分と18時42分から11時55分がでます。その他、春・秋分の日の出・入の方位は真東・真西であること、夏・冬至の日の出・入の方位は真東・真西より $\pm 29^\circ$ ずれることも利用できます。

夜は星を利用します。オリオン座の星（三つ星の西端の星）は、天の赤道上にあるので春・秋分の太陽と同じように利用できます。また北極星（正確には天の北極から1°弱離れています）を用いるときのために、その見つけ方をいくつか挙げておきましょう（後のp.6の図7、p.8の図9を参照のこと）。

- 北斗七星のひしゃくの縁の二つの星を結んで5倍の長さに延ばしたところ
- ペガとわし座のアルタイルとはくちょう座のデネブを結んで（夏の大三角形）裏返す
- ペガとぎょしゃ座のカペラを結んだ線の真ん中をちょっとはずれたところ
- ペガス座の大四辺形の短い方の二辺を延ばして交わる場所
- カシオペア座のW形の外の二辺の交点と真ん中の星を結んで5倍の長さに延ばす
- オリオン座のリゲルをカペラと結んだ延長上
- オリオン座の長方形の短い辺の midpoint からオリオン大星雲と三つ星をつらぬいた線上