

星時計 Stardial

奥田治之

はじめに

当然のことながら、日時計は夜には使えない。(ただ極地方には白夜があり、夏の間だけは使える)

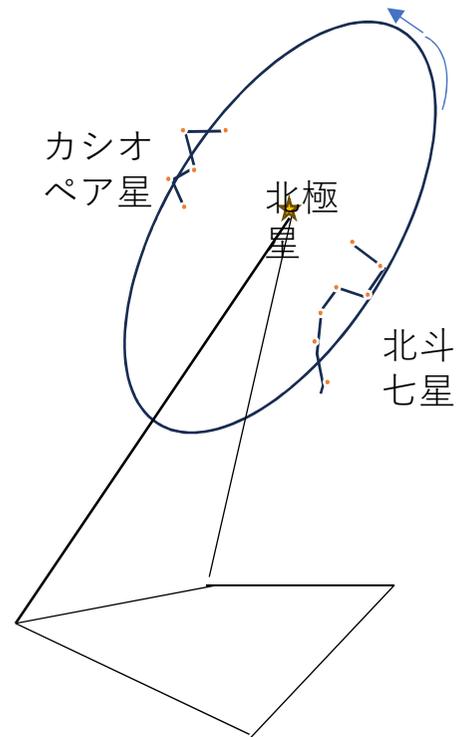
しかし、夜には星が出る。星は、地球の自転によって、一日に空を一回転する。この動きを追って時を知ることができる。これが星時計の原理である。

実際には、日本のような中緯度帯では、北極星の周りの周極星である北斗七星、カシオペア星を使うのが良いだろう。

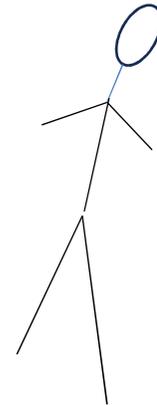
ただ、地球の公転によって、星空は毎日、 $360^\circ / 365$ 日 ($\sim 1^\circ$) 回転していく。これを補正した目盛盤を作って時刻を読み取っていく。

日時計は、季節によって進み遅れ(均時差)が出るが、星の運動にはそれがないので、一切の補正はいらない。

星時計の概念図



屋外に直径 1 m ほどの円環を置きその周りに北斗七星、カシオペア星の目印（LEDの光る点など）を置いて、実際の星に合わせる。円環の周りに時刻盤を備えて読み取る

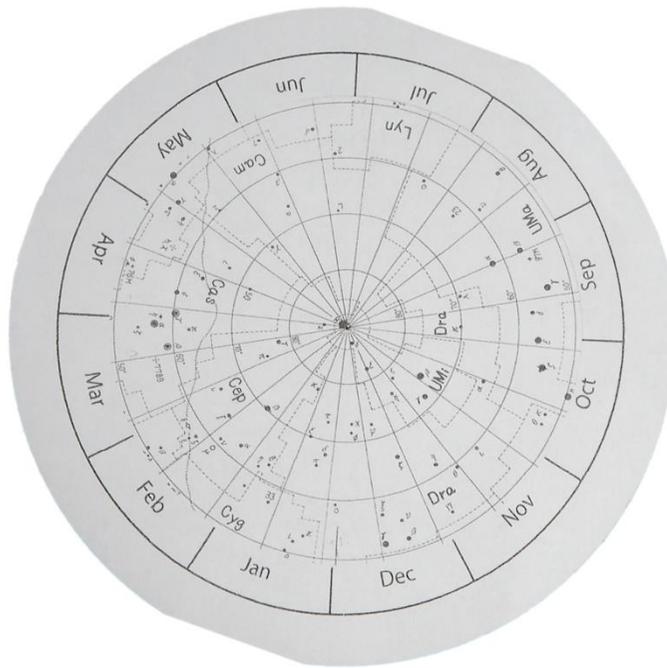


星座図には、

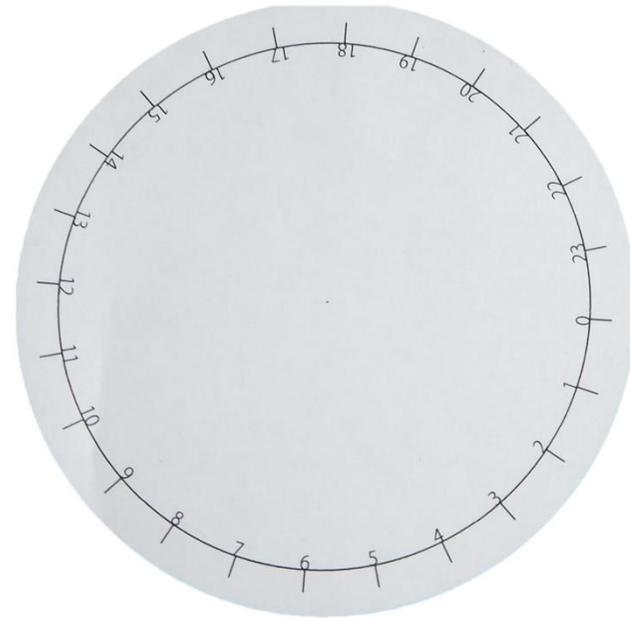
星座図の周りに真夜中0時における星の位置を月ごとに描いでおく。（北斗七星とカシオペア星だけでよいだろう）

目盛盤には、

24時間の目盛を打っておき、0時の位置を測定日に合わせて星座図の月日に合わせる。



星座図

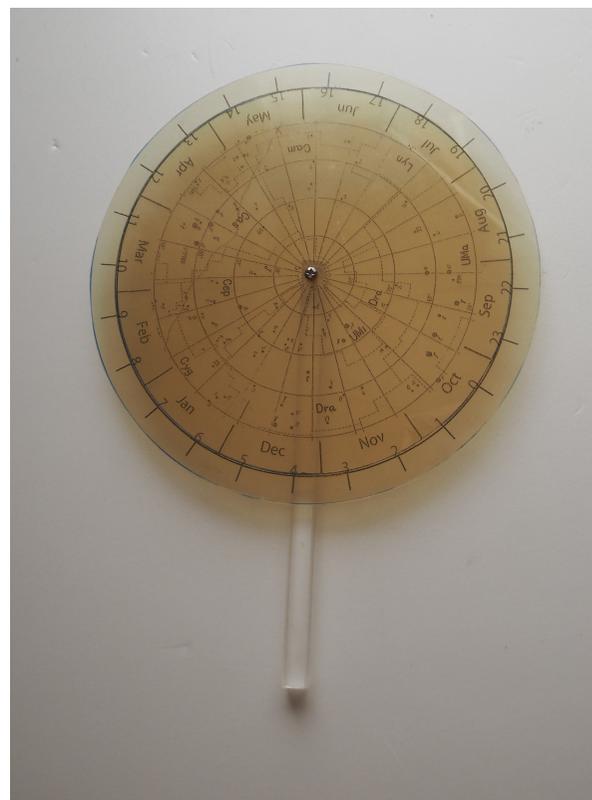


時刻盤

手持ちの模型

プラスチックのシートに星座図と時刻盤を印刷して、手持ちの星時計を作ってみた。

これを手で北極星の方向にかざして、時刻を調べることができる。



おわりに

夜に星時計で時刻を測ることも、今更、必要が無いと思える、これは、日時計でも同じであるが、壮大な星空を眺めて、季節の移り変わりや、時の流れを知るのも心和むものではなからうか。

公共天文台などの屋外に、備えておいて、星空観望会の折などに、季節によって変わる星空を見て、地球の公転運動、日周運動などに思いをはせるのも一興ではなからうか。

。

