

赤経目盛環の活用

日本光学工業株式会社

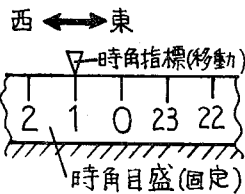
赤道儀型望遠鏡の極軸と赤緯軸に目盛環がある場合、それらは目的の天体を望遠鏡の視野へ入れるためとか、逆にその天体の位置を読む手段に使われます。極軸用の目盛環には時角目盛と赤経目盛の2種類があり、後者は Nikon が最初に考案した目盛方式で、天球内の天体の位置を初心者でもすばやく発見できるのが特長で、現在では一般的に普及するようになりました。

観測したい天体を視野に入れる方法には、大きくわけ

て2つの方法が考えられます。

- ① 天空上に見えている明るい天体を観測する場合には、目盛環にたよらずともファインダーを使って簡単に視野に入れることができます。
- ② 赤経、赤緯は分るが天空のどの位置にあるか分らない時や、星雲等の微光天体やドーム内でスリットを通して観測する場合等では、目盛環は不可欠な要素です。ここではこれら目盛環について述べてみます。

(1) 時角目盛



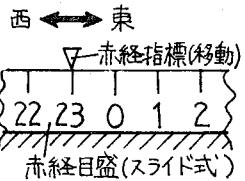
時角目盛は望遠鏡が子午線を向く時に0時を示し、西に動かすと目盛がふえるようになっています。

時角は星の位置を子午線からの隔りで表わした値

で、時刻とともに絶えず変化しますから、目的の天体を視野に入れるには、子午線を通過する星の赤経(地方恒星時に相当)とその天体の赤経との差(すなわち時角)を計算して求める必要があります。したがっていくつもの天体を観測するには、その都度時角を計算しなければならず面倒です。

昔の望遠鏡はすべて時角目盛でしたが、現在天文台や理科センター等の専門家の間では、もはや使いにくいものとなっていて、その代りに赤経目盛が盛んに使われるようになっています。

(2) 赤経目盛



望遠鏡を東に回らすと目盛りがふえ、しかも天球上の各星の位置をそのまま目盛環上に表示するのを赤経目盛といいます。目盛環はクランプを緩めることにより

単独で回わせることが必要(スライド式)で、望遠鏡の視野にある天体の赤経値に合わせて目盛をクランプすれば、他の天体の位置は決まってしまう、目的の天体を視野に入れるには、赤経指標をその天体の赤経値に合わせれば良く、時角の計算はいりません。しかしこれは目盛をセットした一瞬間だけに通用することで望遠鏡を日周追尾させると、指標の示す値はずれてしまい、現在どの天体が視野に入っているかを目盛で確認できなくなってしまいます。

(3) Nikon 式赤経目盛(実用新案第 914394号)

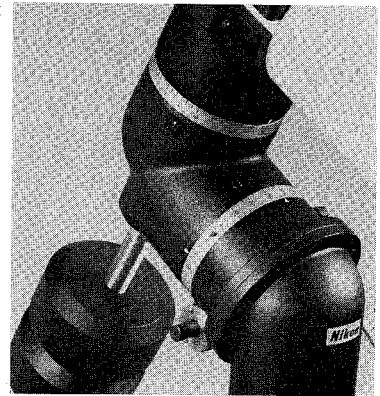


この点を改良したのが Nikon 式赤経目盛で、指標を2個とし目盛環を日周運動に合わせて望遠鏡とともに回転させることにより、

現在視野に入っている天体の赤経と、さらに子午線を通して星の赤経(地方恒星時に相当)も分るように工夫されています。したがって他の天体がどこにいるかは目盛環を見れば一目でわかりますので、望遠鏡のクランプを緩めて赤経指標を目的の天体の赤経に合わせれば、どんな時刻にでも簡単に視野に入れることができます。目盛環をマウンティングに固定するタイプでは、望遠鏡を日周追尾させると天球上の各星の赤経値と目盛環の示す赤経値とがずれてしまうので、その都度経過時間の補正をしなければならず、目盛環自身が日周回転しない限り完全な赤経目盛の機能は果されません。

Nikon 式赤経目盛環の便利さがおわかりいただけただけだと思います。

今後とも天文愛好家の方々にこの目盛環の活用をぜひともおすすめする次第です。



Nikon 式赤経目盛環