

主な用語の 説明

口径(有効口径)

対物鏡を鏡室(セル)に入れたときに光が通過する部分の直径。この口径が大きいほど細かい部分が良く見えるようになり(分解能)、また光を集める力(集光力)も大きくなるので、淡くて暗い天体に有利になります。

(例) $D=130\text{mm}$

焦点距離

対物鏡から、対物鏡が天体の像を結ぶ位置までの距離。この距離が長いほど大きな像を結ぶので倍率も高くなりますが、口径が同じ場合は暗くなり、筒が長くなります。

(例) $F=1000\text{mm}$

口径比

焦点距離を口径で割った値。口径比が小さいほど明るい光学系であることを意味するので、星雲などの暗い天体の撮影に有利になります。

(例) $500 \div 180=2.8 \quad f/2.8$

倍率

対物鏡の焦点距離をアイピースの焦点距離で割ったもの。したがって、焦点距離が長いほど、またはアイピースの焦点距離が短いほど高倍率になりますが、有効に働く最低倍率から最高倍率の範囲は口径の大きさで制限されます。

(例) TOA-130 に LE18mm を付けた場合
 $1000\text{mm} \div 18\text{mm}=55.55\cdots$ 倍

イメージサークル

望遠鏡の焦点で星野写真を撮影した場合、その焦点に結んだ像のうち、像が十分にシャープで光量が60%以上得られる範囲のことをいいます。また、このイメージサークルが実際の星野でどのくらいの範囲であるかを角度で示したものを実写野といいます。

赤道儀

鏡筒を載せる架台の一種で、赤経・赤緯の二つの軸で構成されています。鏡筒を赤緯軸の上にに取り付け、赤経軸を天の北極に向けて設置することで、望遠鏡を自由な方向へ向けることができ、天体を赤経軸の動きだけで追尾することができます。

赤経軸

地球の自転軸と平行になるように設置して、天体の動きを追うための回転軸で、極軸ともいいます。赤道儀の仕様で赤経とあるのはこの軸に関するものを意味します。

赤緯軸

赤経軸と直交する回転軸で、赤経軸の回転との組み合わせで望遠鏡をあらゆる方向へ向けることができます。赤道儀の仕様で赤緯とあるのはこの軸に関するものを意味します。

極軸望遠鏡

赤道儀の極軸(赤経軸)を正確に天の北極に合わせるために、極軸の中に組み込まれる小望遠鏡。極軸望遠鏡の視野内のスケールパターンに北極星を導入するだけで、簡単に正確な極軸合わせができる便利な道具です。製造時に調整して、赤道儀に組み込まれています。

モータードライブ

日周運動による星の動きに正確に合わせて回転させ、視野に捕らえた天体が導入位置からずれないように、ステッピングモーターで自動追尾する装置。ほとんどの機種が製造時に赤道儀に組み込まれている「固定内蔵式」ですが、P-2は別売のモーターを後から取り付ける「後付け式」となっています。

ロータリーエンコーダー

ウォームネジなどに取り付けることで、軸の回転角度を正確に読み取ることができます。Temma2では位置情報を読み取り、パソコンからの自動導入を可能にします。(EM-500は軸直結型)

