■天体望遠鏡について

用語説明

●対物レンズ有効径
対物レンズの有効な部分の直径。有効径が大きいほど集光力があり、明るくはっきりとした像が得られます。

●焦点距離
対物レンズ、主鏡の中心から焦点までの長さを焦点距離といいます。

●口径比(F値)
焦点距離÷対物レンズ有効径が口径比になります。数値が少ないほど明るい像が得られます。

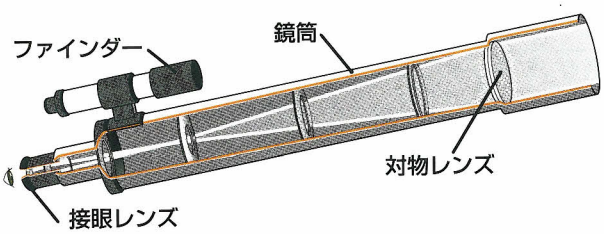
●集光力
肉眼に対して、どれだけたくさんの光を集められるかを集光力といい、肉眼の瞳孔の大きさを7mmとし、(口径mm×7mm)2で表します。数値が大きいほど明るい像が得られます。つまり口径が大きいほど集光力も高くなります。

●分解能
どのくらい細かいところまで見ることができるかを表すものを分解能といい、角度の"(秒)で表します。数値が小さいほど細かいところまで見えます。口径が大きいほど数値も小さくなります。

●極限等級
望遠鏡でどれだけ暗い星まで見えるかは、集光力の大きさで決まり、これを極限等級といい「何等星」で表します。

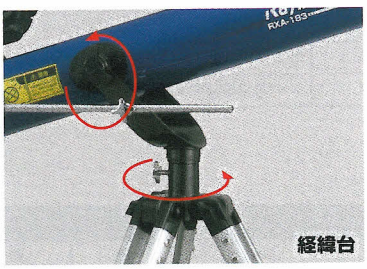
●倍　率
物体が肉眼に対してどれだけ大きく見えるかを示すもので「対物レンズの焦点距離÷アイピースの焦点距離」で求めます。焦点距離の長い望遠鏡と短い望遠鏡で同じアイピースを使用した場合、長い方がより高倍率を得ることができます。

●屈折式
屈折式望遠鏡は、対物レンズで天体の光を集め、接眼レンズで像を拡大して見る方式です。天体望遠鏡の中でも最もポピュラーなもので、取扱が簡単ということもあり、初心者にも人気があります。



特徴:像が安定していてコントラストが高い。取扱が非常に簡単。
欠点:像にレンズの色収差による色にじみがある。同じ口径では反射式より値段が高く、また重量が重い。

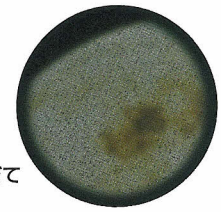
●経緯台
天体望遠鏡を上下·左右の2つの方向に動かすことができます。
操作が簡単で手軽に天体を見ることができますが、日周運動をする天体を追尾する時も上下·左右の動きで追尾しなくてはなりません。



対物レンズ有効径
左の解説で説明した通り、有効径が大きいほど集光力·分解能に優れ、明るくはっきりとした像が得られます。つまりそれが望遠鏡の性能を表す大切なポイントです。

適正倍率·最高倍率
倍率を高くすればいくらでも像は大きくなりますが、望遠鏡の性能以上の倍率にすると、像が暗くなりボヤけて見にくくなります。この限界倍率を「最高倍率」といい、口径(mm)の2倍くらいの数値になります。
(例:口径60mm×2=最高倍率120倍)
また、一般の観測では口径(mm)をそのまま倍率に直した数値がもっとも観測に適しており、それを適正倍率といいます。
(例:口径60mm→適正倍率60倍)

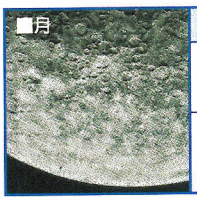
口径にあった適正な倍率で見た像。(適正倍率)

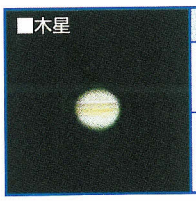


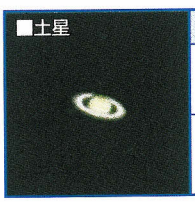
無理に倍率を上げ過ぎて見た像。(過剰倍率)

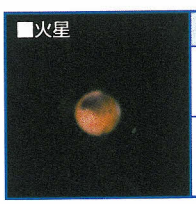
倍率による天体の見え方

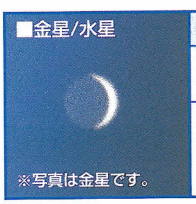
■対物レンズ有効径50～70mmでの見え方
※空の暗さや状態によって見え方は大きく変わりますので、おおよその目安として下さい。

■月	低倍率(約30～70倍)	倍率70倍～
	月全体をとらえる事が出来ます。	クレーターなどの月の表面形状を見る事が出来ます。
	月は最も見やすい天体です。初心者の方でも手軽に見て楽しむことができます。倍率約50倍で月全体を見る事が出来ます。	

■木星	低倍率(約30～70倍)	倍率80倍～
	4つの衛星の位置観測に適しています。	倍率約80倍程度から縞模様が数本見る事が出来ます。
	木星は太陽系一の大きな惑星なので、口径の小さな望遠鏡でも観測する事が出来ます。倍率約80倍程度から数本の縞模様が見えます。	

■土星	低倍率(約30～70倍)	倍率100倍～
	全体像をこじんまりと見ることが出来ます。	倍率約100倍程度で環を確認することが出来ます。
	土星は木星に次いで大きな惑星です。倍率約50倍で全体の姿がこじんまりと見えます。倍率約100倍程度で環がよくわかります。	

■火星	低倍率(約30～70倍)	倍率100倍～
	全体をとらえることが出来ます。	接近中には表面に赤く輝く模様を見る事が出来ます。
	火星はおよそ2年2ヶ月毎に地球に接近します。火星の観測は接近中がチャンスで、あまり鮮明ではありませんが、表面に赤く輝く模様を見る事が出来ます。	

■金星/水星	低倍率(約30～70倍)	倍率70倍～
 ※写真は金星です。	望遠鏡の視野に天体をとらえる事が出来ます。	満ち欠けや大きさの変化を見る事が出来ます。
	「明けの明星」、「宵の明星」として知られる金星は、明け方の東の空と夕方の西の空に、地平線近くに輝く星です。月と同様に満ち欠けによる変化を見る事が出来ます。 ※水星は日の出前、日の入り後のわずかな時間しか観測する事が出来ない天体です。	

※当社の望遠鏡は写真撮影には対応しておりません。上記画像は見え方の参考例としてお考え下さい。

株式会社 文泉堂
〒690-0881 島根県松江市石橋町52
0852-24-3333
www.bsd33.com