

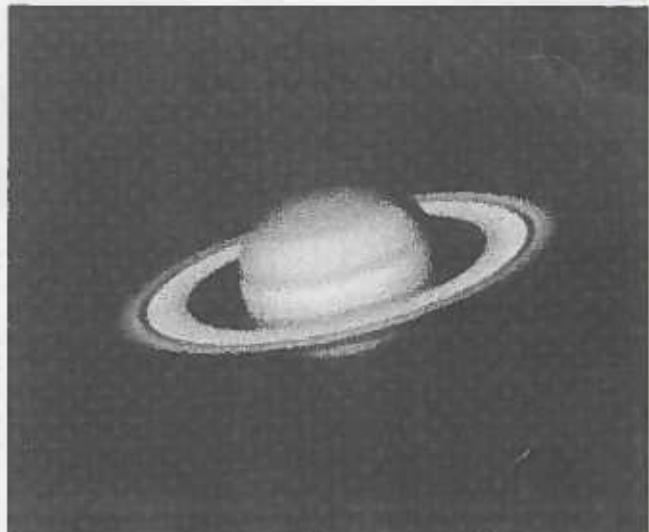
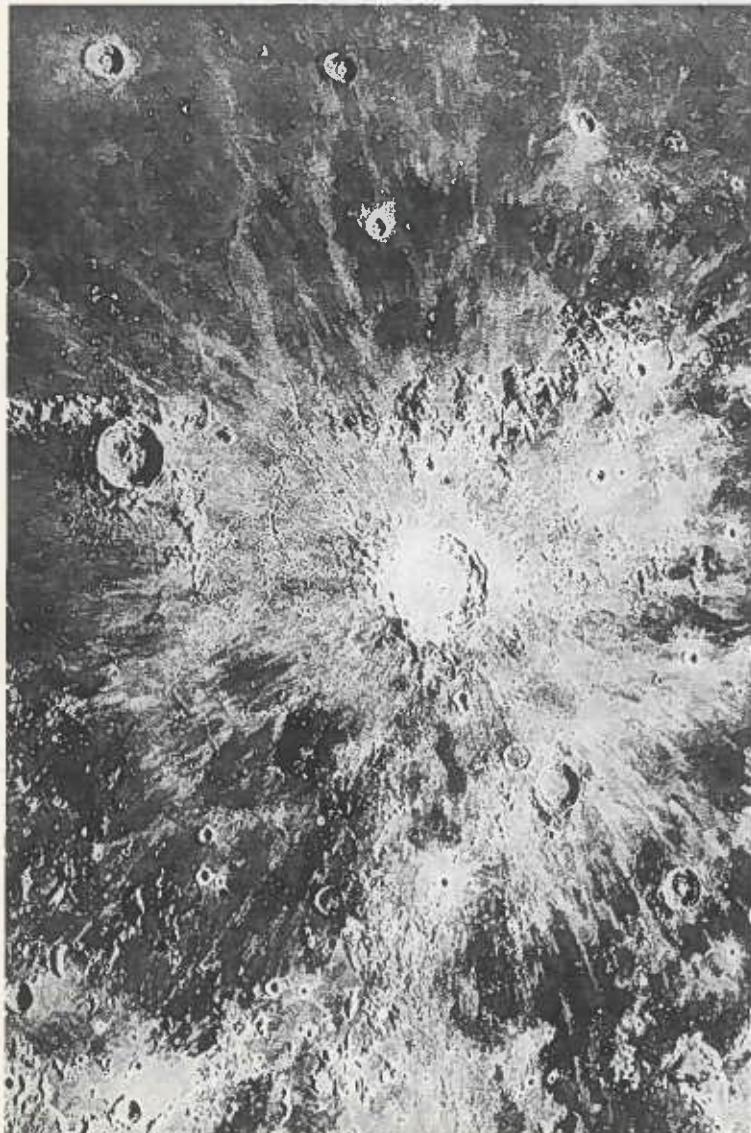
# DRAMATIC UNIVERSE

ASTRONOMICAL TELESCOPES AND ACCESSORIES

RECOMENDED BINOCULARS FOR THE UNIVERSE

ENJOY THE SPECTACLE OF THE SPACE ODYSSEY

## MIZAR TELESCOPE CATALOG



MIZAR No.92

毎夜繰り広げられる広大な宇宙のドラマは、数億年彼方の星たちから放たれた色とりどりの光のページシートです。



神秘に包まれた宇宙の姿、想像を越えた宇宙の広がりそれゆえに太古のころから人々は限りない口マンを宇宙に抱いてきました。現代でもその最新技術を駆使して多くの科学者が、宇宙の全容の解明に情熱を傾けています。いつの日にも私たちもそれを知ることができるかもしれません。そうであっても宇宙の不思議さや大きさに子供達は新たな感動を覚えることでしょう。

何億年も前に放たれた星雲や星団の淡く美しい光が今ようやく私たちの地球に届いています。望遠鏡を通して見るこれらの美しい姿にぜひ接してみてください。そのほか太陽系にも興味深い惑星達が出番を待っています。

## 天体望遠鏡知識いろいろ

### 天体望遠鏡の性能

- 1 天体望遠鏡の光学的性能  
像の明るさ、鮮明さは対物レンズ、反射主鏡の有効径が大きいほどくなり、高度な観測ができるようになります。
- 2 性能を表す用語の意味  
有効径……対物レンズ(反射式の場合)は主鏡の実際の光が入る部分の直径のことです。  
焦点距離……対物レンズ(主鏡)の中心から焦点を結ぶまでの距離。  
集光力……人間の肉眼に比べ何倍の光を集められるかをあらわします。  
分解能……どのくらい細かい部分まで見分けられるかを角度の秒で表します。  
分解能1秒とは100km先の50cm幅の物を視認できる能力です。  
極限等級……その望遠鏡で何等星まで見えるかを表示します。人間の目の极限等級は約6等星です。  
倍率……倍率は接眼レンズの交換によりいろいろと変えられますが、その望遠鏡に合った最高倍率があります。それは有効径の2~2.5倍です。



3 倍率は接眼レンズ交換により変えられます。  
完成製品にはふつう2個以上、最低倍率用として40×~50×くらい(月・太陽の全貌を見るのに適当)、最高倍率用として対物有効径(mm単位)の2倍くらいのものを付属してあります。倍率=対物レンズ(主鏡)焦点距離÷接眼レンズ焦点距離

対物レンズ、反射鏡、接眼レンズなどの光学部品が高精度につくられていないければ、単に有効径が大きても理論計算どおりの良い性能は得られません。

ミザールでは、光の波長の%を尺度とするきびしい品質管理を行なっています。なお、光の波長の%を保証する超高级製品は、他の追随を全く許さないものです。

### 屈折式と反射式

#### 屈折式

- 1 視界中心一周縁全ににおちついた良像を結びます。
- 2 通常の光学ガラス材料2枚を使用して色収差を補正した「アクロマート」タイプか一般的ですが、わずかに色のじみが残っています。
- 3 特殊ガラス又は結晶材料を使用した「フーライト」タイプでは、色収差がほとんどありません。
- 4 扱いやすく、初心者でもすぐこなせます。保管、手入れも容易です。
- 5 口径比(焦点距離÷有効径)は12~16が標準的、8以下は短焦点です。



### 経緯台と赤道儀 マウンティング(=架台)の種類

#### 経緯台

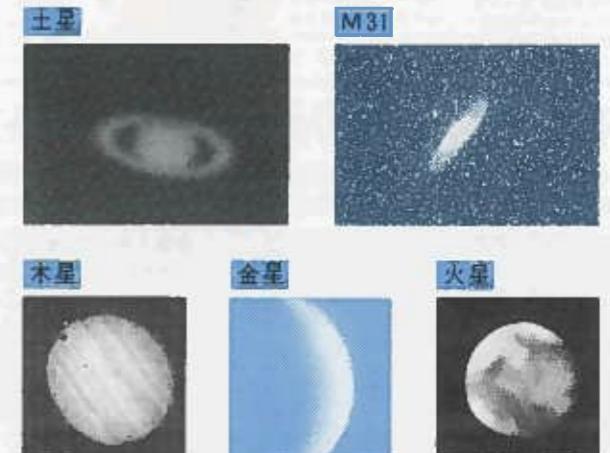
- 1 鏡筒を上下・左右に動かして向きを変える架台です。
- 2 動き方が簡単で取り扱い、手入れもやさしいので初心者向製品に多く採用されます。
- 3 高倍率での観測では天体の動き(日周運動)を追いかけるのがわずらわしい作業になります。
- 4 ミザールA型は粗動のみ、K型は垂直・水平の全周微動付です。  
陸上用望遠鏡としても手軽に使えます。



#### 赤道儀

- 1 天体の動き(日周運動)のみをじどうおりに鏡筒を動かせるような機構です。
- 2 観測のはじめに「座標合わせ」が必要です。その後は、赤道運動のみの操作で星を追いつけることができる、長時間の観測・写真撮影には大変便利です。
- 3 モータードライブにより、自動追尾ができます。
- 4 SP赤道儀は「システム・タイプ」であり、鏡筒交換をはじめいろいろな応用観測法ができます。

- 1 色収差がなく、視界中心部の景像はとくに鮮明です。太陽観測には適しません。
- 2 屈折式にくらべ口径の大きさに対して安価です。光学性能中心の本格的観測、星雲・星団の直焦点写真に有利です。
- 3 光軸調整、反射面のそじ、再メッキなど、使用上の手入れと注意が必要です。
- 4 口径比は8~10が標準的、6前後は短焦点です。
- 5 純反射式のほか、レンズを組合せたカタディオフトリック式もあります。



## 観測と倍率

### 1. 太陽の観測

屈折望遠鏡の場合、太陽投影板に投影して観測するのが便利です。眼視観測には必ずサングラスを使用して下さい。望遠鏡の有効径が60mm以上になりますとサングラスが熱のため割れる恐れがありますので、太陽鏡(キヤップあるいはリボン等)を利用して50mm以下に絞って使用します。黒点は40倍程度で見えますが、細部を見るには高倍率が必要です。40倍で白斑が見えます。

### 2. 月の観測

10~60倍で主なクレーター、海、山脈等の観察ができます。三日月の頃は、低倍率で月面の模様やクレーターが認められます。月は中倍率でも高倍率でもよく観測できますが、満月の前後5日間をのぞけば直径4km内外の環状山凹孔まで観測できます。

### 3. 惑星の観測

- 水星は非常に観測が難しい惑星ですが、太陽から遠く離れた時を進ぶと日没時から夜明時に100倍位で半円状に見ることができます。
- 金星は全天一の明るさを持ち日中でも観測が可能です。50倍程度でも形の溝も欠けを見ることは容易ですが、100倍以上で表面の深い模様まで見えます。
- 火星は2年ごとにおとずれる接近時に100倍以上で観測すると、極冠と主な模様を見ることができます。又、有効径100mm以上の望遠鏡を使用すると、運河の観察もできます。

● 木星の4大衛星は50倍程でも観察できますが、しま模様や大赤斑の観察には80倍以上の倍率が必要です。

● 土星の全天一の奇觀といわれる美しいリングは40倍で認められます。リングと本体のくわしい観察には80倍以上必要です。

### 4. 星雲・星団の観測

オリオン大星雲、アンドロメダ大星雲等は肉眼でも見ることができます。星雲、星団は一般に光が薄いので、低倍率で見るのが有利です。写真で見るこれらの星雲と実際に見る形が異なるのは、写真の場合、30分1時間露光をかけて撮影するため、肉眼では見えない光まで捉えができるからです。天体写真にもぜひ挑戦してください。

### 5. 二重星の観測

肉眼で1つにしか見えない星でも、望遠鏡を通して見ると2~3の星に分解して見えることがあります。このような星を二重星、三重星といいますが、互いの星の色あるいは大変美しいものです。白鳥座の十字の先端のアルビレオ星は代表的な二重星で、40倍位でも観察できます。

手軽に天体観測ができるベーシックモデル。

- ★天体観測の入門機として最適な一台です。
- ★使いやすくポータブルな経緯台を採用。
- ★土星のリングも観測できる迫力の100倍。
- ★地上観測も楽しめる地上接眼鏡が付属しています。

- ★長時間観測に対応する全周微動のK型経緯台。
- ★抜群の操作性と高い剛性を誇るマウントです。
- ★土星・木星・月面・太陽黒点などの安定観測に。
- ★地上観測用の地上接眼鏡が付属しています。
- ★アルミ三脚や大型鏡筒へのグレードアップが可能です。



501 A-60M 木脚付 ¥25,000

- 対物レンズ/アクリマート(コーティング付) ●有効径/60mm ●焦点距離/800mm ●分解能/1.93秒 ●接眼レンズ/NR20mm(40倍), NR10mm(80倍), 地上接眼鏡T18mm(正立像44倍) ●付属品/ファインダー(5×20mm), サングラス, 天頂プリズム



503 K-60M 木脚付 ¥43,000

- 対物レンズ/アクリマート(コーティング付) ●有効径/60mm ●焦点距離/800mm ●分解能/1.93秒 ●接眼レンズ/K20mm(40倍), NR10mm(80倍), NR6mm(133倍) 地上接眼鏡T18mm(正立像44倍) ●付属品/ファインダー(5×20mm), サングラス, 天頂プリズム

宇宙との新しい出会いが待っている。

- ★月・太陽・惑星すべての眼視観測に、写真撮影も可能です。
- ★光軸修正装置付きのアクリマート対物レンズ採用。
- ★全周微動で操作性抜群のK型経緯台とアルミ脚が安定した像を約束します。



507 K-68M  
506 K-68M  
アルミ脚付 ¥71,000  
木脚仕様 ¥62,000

- 対物レンズ/アクリマート(コーティング付) ●有効径/68mm ●焦点距離/800mm ●分解能/1.45秒 ●接眼レンズ/K20mm(40倍), NR10mm(80倍), NR6mm(133倍) ●付属品/ファインダー(6×30mm) アクリマート, 天頂プリズム, サングラス, 太陽絞りキャップ



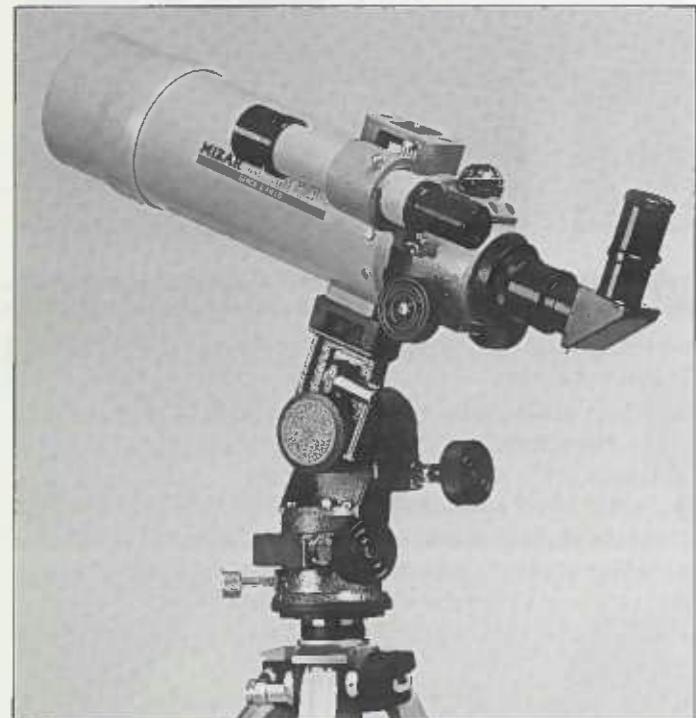
509 K-80M  
508 K-80M  
アルミ脚付 ¥83,000  
木脚仕様 ¥75,000

- 対物レンズ/アクリマート(コーティング付) ●有効径/80mm ●焦点距離/900mm ●分解能/1.45秒 ●接眼レンズ/K20mm(45倍), NR10mm(90倍), NR6mm(150倍) ●付属品/ファインダー(6×30mm) アクリマート, 天頂プリズム, サングラス, 太陽絞りキャップ

- ★太陽の粒状斑、惑星面の細部、月面の直径5kmの小クレーターまで観測可能です。
- ★光軸修正装置付きの明像80mmアクリマート対物レンズを採用した本格派。
- ★操作性抜群の高剛性K型経緯台。

## 自然にもっと近づくために、本格野外派のポータブルスコープ

夜空の星、水辺や森の野鳥、そして数メートル先の高山植物や昆虫たち…あらゆる所に自然が息づいています。自然もっと近づきたい！ そう思って野外に出るあなたに、いまいちばんフィットするポータブルスコープです。



533 BN-80セット ¥57,000  
560 BN-80本体 ¥36,000

- 対物レンズ/アクリマート(コーティング付) ●有効径/80mm ●焦点距離/400mm(F5) ●接眼レンズ/K25mm(6倍), K9mm(44倍), SK4mm(100倍) ●付属品/ファインダー(6×30mm), 天頂プリズム, 地上プリズム, 高度・方位指針, アクセサリー取付けベース, キヤリングケース

652 K型微動マウント ¥19,000

- カメラ三脚への取付け  
鏡筒下部のベースには、カメラ三脚に結合できる規格ねじ穴がついていますので(1/4インチ), 本体を直接カメラ三脚に載せられます。

654 NSカメラ三脚 ¥15,800



- 地上用として(地上プリズム使用)  
約4mの至近距離から無限遠までピントが合います。  
バードウォッチングはもとより、小動物の世界に大接近できます。

- アクセサリー取付け例 — 集音マイク  
指向性が強く高感度のマイクロフォンシステムを鏡筒に載せて、音声を楽しみながら観測することができます。

- アクセサリー取付け例 — ビームライト  
指向性の強い(光が広がりにくい)タイプの小型ライトを載せて、夜間100m以上遠くまで探索できます。

634 ビームライト ¥6,500



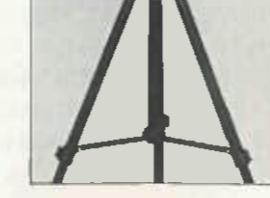
- 天体用として  
80mmの有効径は星雲・星団などの淡い光を集めるうえで威力があります。低倍率で星野・星雲・彗星など、高倍率で月・木星・土星などの観察に適します。

- 望遠レンズとして  
35mm一眼レフカメラのボディーに接続すると、F5の望遠レンズとして働きます。接続には別売のカメラのメーカー(型)に応じたTマウントが必要です。(P-9参照)



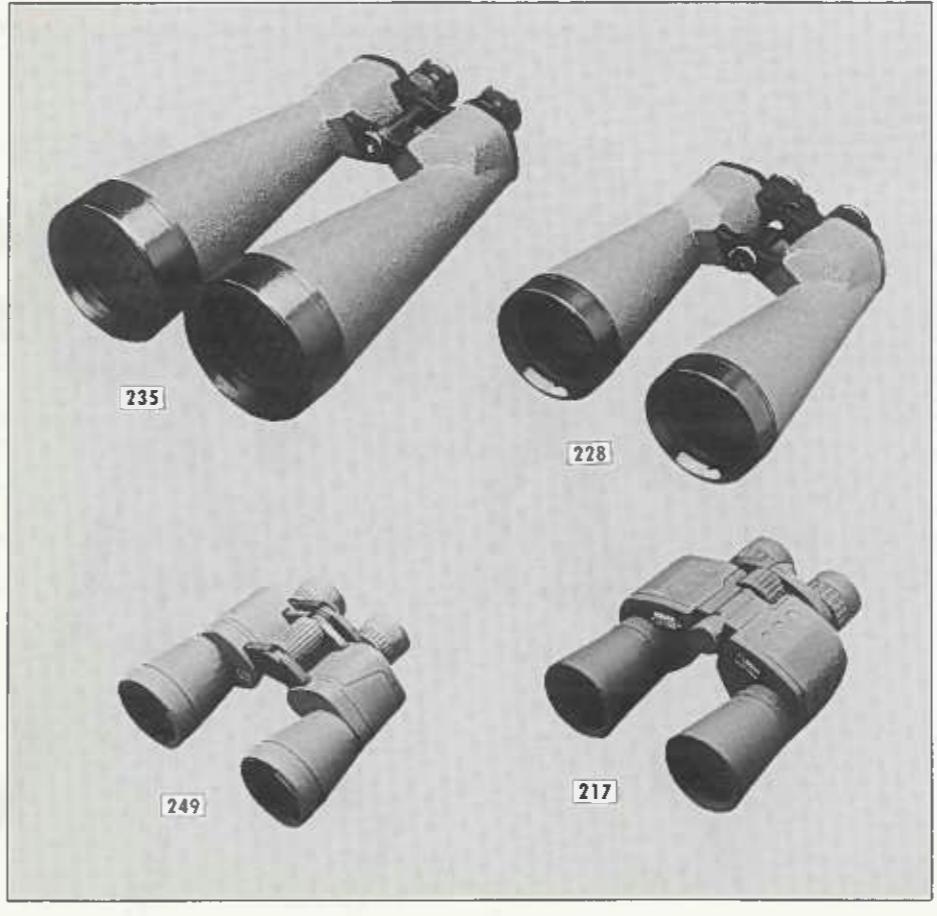
- カメラ三脚への取付け  
鏡筒下部のベースには、カメラ三脚に結合できる規格ねじ穴がついていますので(1/4インチ), 本体を直接カメラ三脚に載せられます。

654 NSカメラ三脚 ¥15,800



## 広い宇宙に思いを馳せる。天体向き双眼鏡シリーズ。

旅先で満天の星空に出会ったとき気楽に夜空を眺めてみてはいかがですか。両目で覗く天体は立体感にあふれ、色とりどりの星達に時の流れを忘れそうです。



視野全域にわたって忠実でシャープな再現性を誇る光学系、迫力ある映像は星雲・星団などの天体望遠に最適です。

228 SBK-1180 ¥55,000

- Bak 4プリズム、マルチコートレンズ採用  
★像の安定に欠かせない専用ピントルーラー付き  
●倍率: 11倍 ●有効径: 80mm ●実視界: 4.5度 ●瞳径: 7.3mm ●明るさ: 53.3  
●サイズ: 285×245×100mm ●重さ: 2.3kg ●ハードケース付き

235 SBK-1410 ¥155,000

- ハイ・コントラストがえられる内部反射防止処理  
●Bak 4プリズム、マルチコートレンズ採用  
★焦点距離は堅牢で安定したIF方式を採用  
●像の安定に欠かせないカメラ雲台用支持板付き  
●倍率: 14倍 ●有効径: 100mm ●実視界: 3.3度 ●瞳径: 7.1mm ●明るさ: 50.4  
●サイズ: 359×258×20mm ●重さ: 3.2kg ●ハードケース付き

最新のコンピューター設計による高性能レンズと高屈折Bak 4プリズムの採用により、明るくシャープな像を実現しています。

249 BA-4 ¥31,000

- 倍率: 7倍 ●有効径: 50mm ●実視界: 6.3度 ●瞳径: 7.1mm ●明るさ: 50.4  
●サイズ: 156×178×70mm ●重さ: 830g ●ソフトケース付き

窒素ガス注入式の完全シールドタイプですから、夜間の天体観望はもとよりあらゆるアウトドアライフにおこなえします。

217 SBW-500 ¥38,000

- 倍率: 7倍 ●有効径: 50mm ●実視界: 7.0度 ●瞳径: 7.1mm ●明るさ: 50.4  
●サイズ: 182×180×70mm ●重さ: 880g ●ハードケース付き

# 豊富なオプションパーツを駆使できるSPシリーズ。

★月・太陽・惑星すべての眼視観測、写真撮影に。  
★68mmF12のオーソトックスなアクロマート。  
★経緯台としても使えるS型赤道儀。  
★素晴らしいセッティングを可能にする  
極軸望遠鏡付き。



SP-68M  
513 アルミ脚付 ¥96,000  
512 木脚仕様 ¥90,000

●対物レンズ アクロマート(コーティング付き) ●有効径 68mm  
●焦点距離 800mm ●分解能 1.70秒 ●接眼レンズ K20mm(40倍)  
NR1mm(80倍), OR6mm(133倍) ●付属品 ファインダー(6×30mm)  
アクロマート, サングラス, 太陽投影板, 天頂プリズム, 太陽  
鏡, 極軸リキャップ, 極軸望遠鏡

★太陽の粒状斑、惑星面の細部、月面の小クレーターまで見える。  
★光軸修正装置付の明像80mmアクロマート。  
★システムが楽しめるS型赤道儀(極軸望遠鏡付)。  
★太陽観測が一緒に楽しめる太陽投影板付属。



SP-80M  
515 アルミ脚付 ¥112,000  
514 木脚仕様 ¥106,000

●対物レンズ アクロマート(コーティング付き) ●有効径 80mm ●焦点距離 900mm ●分解能 1.45秒 ●接眼レンズ K20mm(45倍),  
NR1mm(90倍), OR6mm(150倍) ●付属品 ファインダー(6×30mm)  
アクロマート, サングラス, 太陽投影板, 太陽鏡リキャップ, 天頂プリズム,  
極軸リキャップ, 極軸望遠鏡



## 星の日周運動

地球の自転のため、星々は東から西へ1時間に15度の早さで移動します。上の写真はカメラを固定して長時間露出したもので、この移動のため、視野内に見えている天体は以外に早く流れてしまします。赤道儀式マウントは日周運動の追尾がスムーズに行えるうえ、モータードライブを利用すれば、自動追尾が可能です。

# 今、数億光年かたの光をとらえる。

★彗星・星雲・星団の写真撮影に驚異的な威力を發揮。  
★150mmに近い性能で100mmのみの扱いやすいコンパクトな短焦点機、野外観測に適です。

★極軸望遠鏡付SPシステム赤道儀。  
★ETL-2使用で惑星観察にも高性能を発揮します。



SP-100SL  
519 アルミ脚付 ¥104,000  
518 木脚仕様 ¥98,000

●主鏡 バラボラ(マルチコート、アルミニナ処理) ●有効径 100mm  
●焦点距離 600mm ●分解能 1.16秒 ●接眼レンズ K25mm(29倍),  
K25mm(42倍, 48倍), OR7mm(86倍, 172倍) ●付属品 ファインダー(6×30mm)  
アクロマート, サングラス, 太陽投影板, 太陽鏡リキャップ, 天頂プリズム,  
キヤノン一眼レフカメラ用マウント, ETL-2, 極軸望遠鏡, 太陽鏡リキャップ, サングラス,  
アクセサリー取付けベース

SP-130SL  
521 アルミ脚付 ¥128,000  
520 木脚仕様 ¥122,000

●主鏡 バラボラ(マルチコート、アルミニナ処理) ●有効径 130mm  
●焦点距離 720mm ●分解能 0.89秒 ●接眼レンズ K25mm(29倍, 58倍), OR6mm(120倍, 240倍) ●付属品 ファインダー(6×30mm)  
アクロマート, ETL-2, 極軸望遠鏡, 太陽鏡リキャップ, サングラス,  
アクセサリー取付けベース

## クオーツ式モータードライブ

763 MMD-QZ(S型) ¥26,000  
■赤道儀マウントに取付けて、日周運動を自動追尾します。天体は視野内に静止して見えます。

■天体写真のガイド撮影、高倍率での月、惑星観測に絶大な威力です。

- 高性能パルスマーターとIC駆動回路の採用で精度は対恒星時±0.005%。
- モーター出力トルク6kg·cmの力強さで余裕あるドライブ能力を発揮。
- コントロール機能は恒星時運転、2倍速、停止、正逆転で手動操作併用可。
- 直流4.5~12Vに対応する電源(乾電池、鉛蓄電池、ACアダプター)

●SP赤道儀以外の製品への取付けの可否は、販売店又は当社までおたずねください。

## フローライトレンズを使った夢のアポクロマート 鮮明なカラーイメージと機動性が魅力です。



510 SP-80FX アルミ脚付 ¥195,000

●対物レンズ アポクロマート(両面マルチコート付) ●有効径 80mm ●焦点距離 600mm ●接眼レンズ OR18mm(33倍, 67倍), OR6mm(100倍, 200倍) ●付属品 大型天頂プリズム, ETL-2, サングラス

## システムを使いこなす

SP赤道儀シリーズは写真撮影用のシステムオプションを始め色々な応用部品に対応することができますので、自分流の観測法を楽しむことができます。付属品の詳細はP.9, P.10をご覧ください。



SP-80FXは1台で眼視用、写真用として優れた性能を発揮する高性能機です。付属の長焦点化コンバーターETL-2との組合せにより、アポクロマートの鮮烈像はそのままにF15(f=1,200mm)の高倍率までシャープに再現します。

### ■眼視観測

色収差のまつない完全色消しの渋い表現と、球面収差最小の鏡像をお楽しみください。

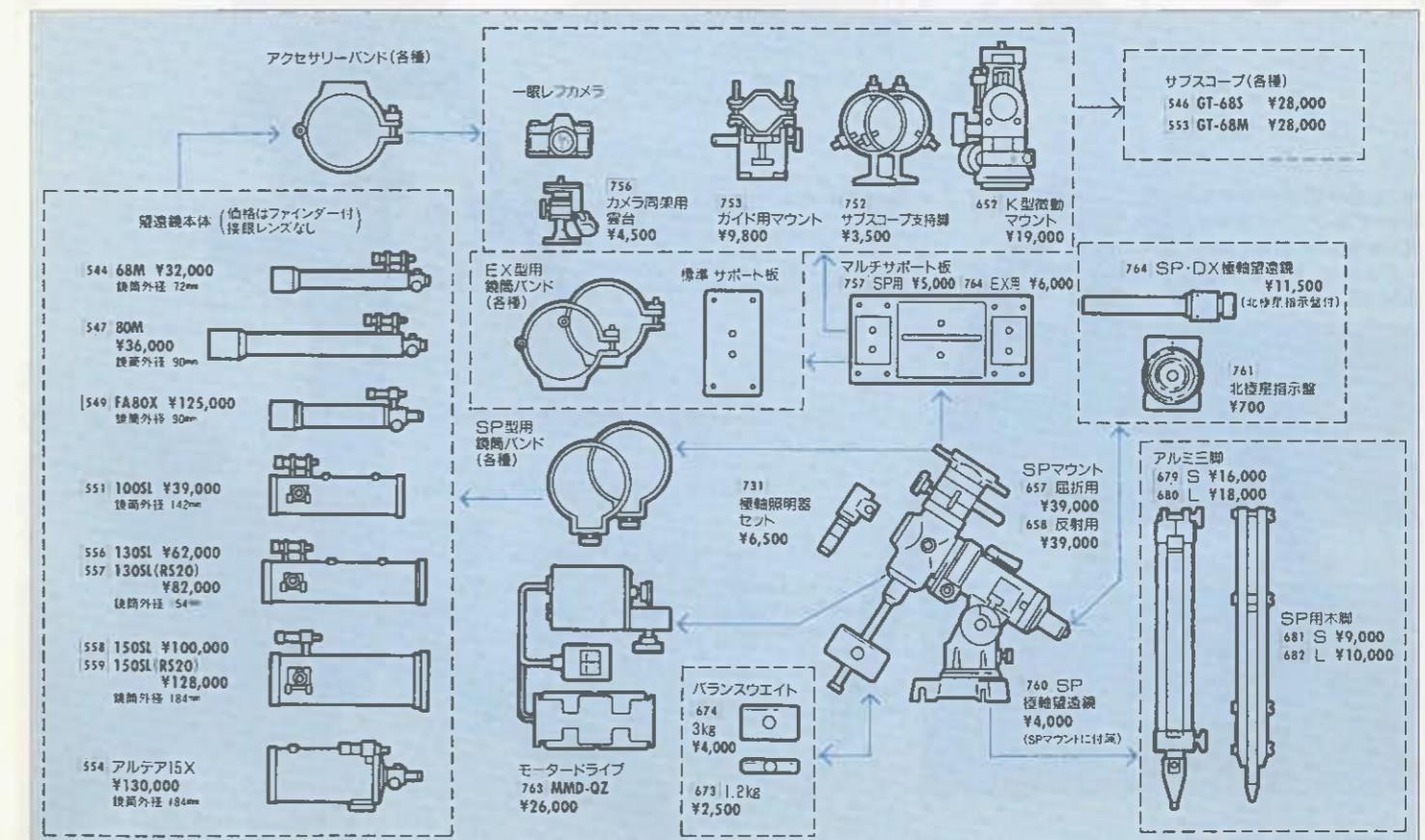
### ■写真撮影

フローライトレンズは光の透過率が非常に優れ、星雲・星団の淡い光を確実にキャッチします。また諸収差も完全に補正されていますので、イメージ通りの撮影が可能です。

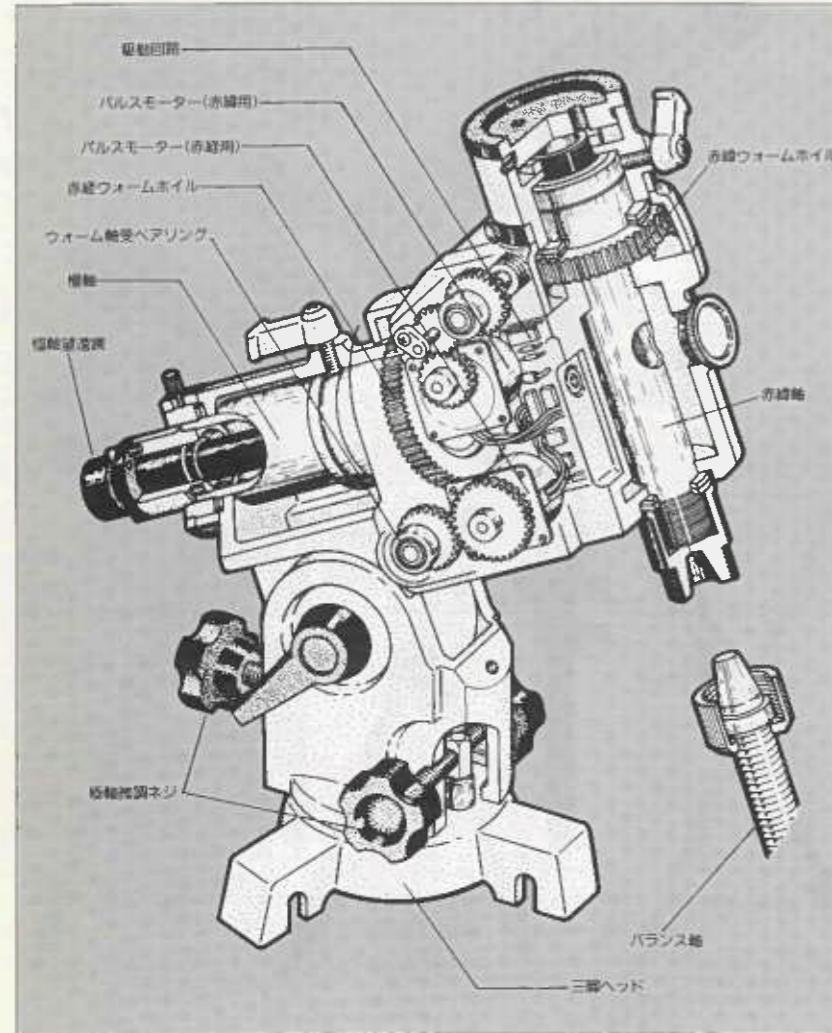
### ■コンパクト性

全長70cmと大型近く野外観測での煩わしさを解消。移動とセッティングが大変楽になりました。

## あなたの観測をバックアップするSP応用パーツ。



# さらなる観測領域を求めて、EX高級赤道儀シリーズ。



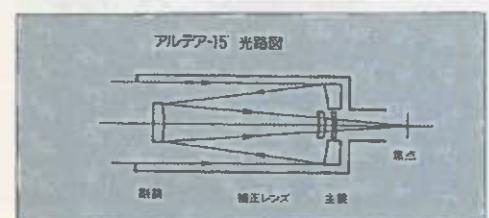
## EX型赤道儀マウント

■赤経・赤緯両軸を内蔵モータードライブで駆動。またウォーム・ホイル、軸心の加工はすべて高精度仕様です。  
■赤緯・赤緯両端にエンコーダーが装着可能です。(バルスティック工業採用)  
  
マウントタイプ ドイツ式赤道儀  
ホイール歯数 赤経 = 192 赤緯 = 144  
機械重量 3~10kg以内(筒径300mmの場合)  
バランスウェイト 4kg×1個付属(合計3個まで装着可)  
エーキュート軸フランジ着脱式  
極軸の調整 押しボルトによる微調。高度角0°~90°、方位角±15°  
極軸望遠鏡 内蔵。明視野照明装置付き  
鏡筒の支持 M8ボルト2本によりサポート板等を取付け  
ドライブ方法 水晶発振によるバルスモータードライブ  
ドライブ速度 ドライバ回路、モーターは極軸体内蔵  
赤経: 恒星時、±1.5倍、±16倍  
赤緯: 恒星時、±0.5倍、±16倍  
電源 12V(乾電池ケース付属)  
支脚 専用ビラーフットS型(高さ775mm)、L型(1,250mm)  
木製三脚S型(高さ780mm)  
本体重量 14kg(バランスウェイト1個含む)

<b>647 EX赤道儀マウント</b>	<b>¥180,000</b>
EXビラーフット	¥68,000
EXビラーフット	¥72,000
EX木製三脚	¥28,000

## コンピューター設計の ST(ショートチューブ)光学系

短い鏡筒の中に反射主鏡・副鏡・補正レンズを配置した「カタディオトリック=反射屈折式」です。  
現代最高レベルの光学設計プログラムによるコンピューターデザインと、高精度非球面の研磨技術との融合によって実現しました。

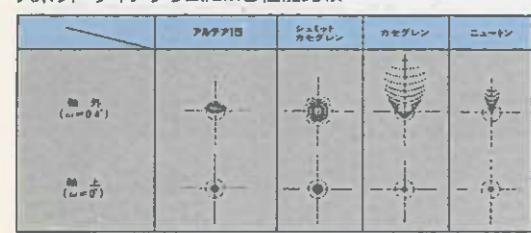


★シミュットカセグレンを超える新ST光学系。  
★非球面主鏡・副鏡・補正レンズの組み合わせによるカタディオトリック式(PAT. S-62-33570)  
★調筒長410mmの軽量、コンパクト設計。  
★ハイグレードEX赤道儀と専用ビラーフットの組合せ。

### 645 アルテア15-EX ¥358,000

●主鏡/非球面、有効径150mm(増反射アルミニウム処理) ●副鏡/球面(増反射アルミニウム処理) ●補正レンズ/2群2枚(マルチコート) ●合成焦点距離1,500mm  
●分解能0.77秒 ●接眼レンズ/K25mm(50倍)、OR9mm(167倍)、OR6mm(300倍) ●付属品/ファインダー(6×30mmアクリルマート)、天頂プリズム(36.4mmねじ式)、サングラス、ムーラグラス、アクセサリ取付けベース

## スポット・ダイアグラムによる性能比較



\*いずれも、D=150%、F:10  
\*破線の円はエアリー・ディスクの大きさを示す。  
(半径 6.8ミクロン)



アストロスケールは別売

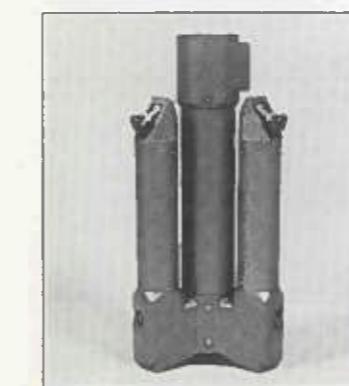


★低倍率広視界から高倍率の限界までシャープな見え味です。  
★短焦点でもETL-2の使用で無理なく高倍率が得られます。  
★最高の精度を誇るRS20仕様もお選びいただけます。  
★高性能EX赤道儀には専用ビラーフットと木脚を用意しました。

### EX-130SL

<b>646 木製三脚標準</b>	<b>¥262,000</b>	<b>656 木製三脚RS20</b>	<b>¥280,000</b>
<b>641 ビラーフット標準</b>	<b>¥302,000</b>	<b>642 ビラーフットRS20</b>	<b>¥320,000</b>

●主鏡/バラボラ(マルチコート、アルミニウム処理) ●有効径130mm ●焦点距離720mm(ETL-2使用1,440mm) ●分解能0.89秒 ●接眼レンズ/K25mm(29倍、58倍)、OR6mm(20倍、240倍) ●付属品/ファインダー(6×30mmアクリルマート)、ETL-2、サングラス、アクセサリ取付けベース、太陽絶りキャップ



★豊富な光量、鋭い解像のニュートン式150mm短焦点の決定版です。  
★ハイグレードEX赤道儀とあいまって眼視・写真どちらでも最高の性能を発揮します。  
★極限の星像を約束するRS20仕様もあります。

### EX-150SL

<b>648 木製三脚標準</b>	<b>¥290,000</b>
<b>649 木製三脚RS20</b>	<b>¥314,000</b>
<b>643 ビラーフット標準</b>	<b>¥330,000</b>
<b>644 ビラーフットRS20</b>	<b>¥354,000</b>

●主鏡/バラボラ(マルチコート、アルミニウム処理) ●有効径0.77秒 ●接眼レンズ/K25mm(30倍、60倍)、OR6mm(125倍、250倍) ●付属品/ファインダー(6×30mmアクリルマート)、ETL-2、サングラス、太陽絶りキャップ

天体の神秘に、流れるときを忘れて。



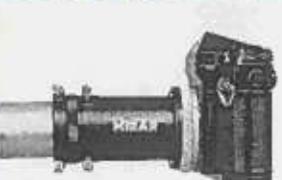
## 超高精度仕様 RS20

■天体望遠鏡用反射主鏡としては、精度が光の波長=λ(ラムダ)の8分の1、すなわちλ/8であれば十分な良鏡とされます。ミザールではこのλ/8を基本精度としていますが、そのほかに超高速度品としてλ/20級のものも製作しています。それがRS20です。  
■ニュートン式反射では色収差がなく、鏡の面精度が高ければ光は完全な一点に集中し、極限のシャープネスが得られます。  
空気の透明度が高く、気流の安定した好条件の夜にRS20で見る星像は心に突き刺すような感動を呼び起します。  
■RS20の主鏡は厳密な検査をメキシ処理の前後に2回実施しており、1枚ごとに保証書が添付されています。



# 充実したアクセサリー群が、本格観測をバックアップします。

## 月・惑星の写真さつえいに



768 カメラアダプター ¥5,400

●望遠鏡の接続部に35mm一眼レフカメラのボディを接続するための器具です。  
直焦点法・屈折法の二通りの使い方ができます。  
直焦点法・月・太陽の全貌・星雲・星団  
屈折法・月・太陽・惑星・ガイド鏡頭  
●下記のマウントが必要です。あわせてお求めください。  
◎35mm一眼レフカメラのほとんどが適用できますが、完全自動露出方式の型は使用に適しません。  
◎ザール天体望遠鏡全機種に適用可。他社製品の場合ピントが合わないことがあります。



直焦点法(月の全貌)

## T-マウント(カメラアダプターと併用)



拡大法(月のクリエイター)

ご使用の一眼レフカメラのメーカー・型式にあわせてお注文ください。

ペンタックスS用 ¥1,000

ヤシカAF用 ¥3,000

その他各社用 ¥2,000

「マウント		取付可能一眼レフカメラ名
ニコン用	F2 フォトミック、F3 フォトミックA、AS、SB、F2、F3、FE、FM、EM、ニコル一眼（EL、EL2、FT、FT2、FT3）FE2、NewFM2、FG、FG-20、FA	
キャノン用	AE-I、EF、A-I、AV-I、F-I、FTb、FLb、FT、T80、T70、T50、AE-Iプログラム	
ミノルタ用	X-1、XG-(S、E)、XD、XD-S、X-7、XE、SR505、SR101、SRT（スーパー-101）、X-100、X-600、X-500	
オリンパス用	OM(I、2、IN、2N、10)OM-4、OM-3、OM-40、OM-30、OM-20、ME、MX、K2、KX、KM、MV-I、LX、スーパーA、ME-F、MEスーパー、TG-20、FT、TG-10、TG-20、TG-10、TG-20、TG-10、TG-20	
ペンタックスK用	バー、MG、A3アート、リコーXP-P、XR-S、XR-X、XR500オート、XR-I、XR-2、XR-500	
コニカ用	FS-I、エコム-I、T3、FT、ニュー（T3、FTA）、TC-X	
コンタックス用	RTS、139クーツ、137MDクーツ、137MAクーツ、159MM、RTS IIクーツ、FR-I、FR-II、FX-Dクーツ、FX-3	
ペンタックスS用	ペンタックス（ES、ES-II、SPF、SP-II）、ヤンカ（エレクトロX、TTS、FFT）、フジカ（ST901、801、701、605）、マミヤ（セコール500TL、1000TL、MSX500）、リコー（TLS401、TL-S）、ベトリ（MF-1）	
ミノルタ用	α5000、α7000、α9000、α7700	
ヤシカAF用	京セラ（230-AF、210-AF）各3,000円	
キャノンEOS用	EOS650、EOS620 他	

## 光害に負けないスーパークリーナー

### ミューフィルター



●夜空を明るくする水素輝灯、ナトリウム灯などの「光害光線」をカットし、星雲などの光を遮らず特徴多機能フィルターです。

●難解：写真的どちらにもコントラスト・強度の効果があります。

●光害が少ないところでは、バラエティなどいつも魅了を見えていき星雲が見やすくなります。

779 ミューフィルターNo1 ¥5,000

屈折用、24.5mm径のアイビースにねじ込んで使用します。  
(カメラフィルターねじ規格=22S)

780 ミューフィルターNo3 ¥7,000

直焦点写真用。ザール、エオズ、130SL、130SL型望遠鏡の接眼部コネクターにねじ込んで使用します。(拡大法、放送用も可)  
(カメラフィルターねじ規格=35.5S)

781 ミューフィルターNo4 ¥13,000

カメラレンズ用(標準～200mm)。カメラレンズ前面のフィルター用ねじ部にとりつけます。外径はねじ規格52Sですが、付属のステッピングにより49S、55S、58Sに対応できます。

### 天体の種類別ミューフィルターの効果

赤い散光星雲(M22、ハート、M8、北アメリカなど)

惑星状星雲(M57、M27、M1、らせん星雲など)

反射動光星雲(すばるの星雲、M78など)

小星雲(M31、M33、M51、M104など)

球状星雲(M13、M22など)

散開星雲、一般星雲

星野写真

(効果大、中、小)

## ガイド撮影関連付属品

主望遠鏡の他にガイド用望遠鏡、カメラなどを赤道儀に同軸して天体の動きを追尾しながら写真をとるための付属品です。P6下段のシステム応用図も合わせてご覧ください。

### サブスコープ

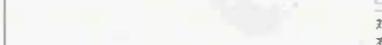
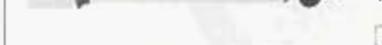
主望遠鏡又はカメラと共に組合して、天体の動きに対し正しく追尾が行われているかを監視するスコープです。

546 GT-68S ¥28,000

対物レンズ(アクリマート、コート付)  
有効径68mm、焦点距離500mm

553 GT-68M ¥28,000

対物レンズ(アクリマート、コート付)  
有効径68mm、焦点距離800mm  
サブスコープには接眼レンズは付属しません。



729 K-12mm ¥15,000

ガイド用アイビース(暗視野照明器付)

701 ガイド用K-12mmアイビース(単品) ¥10,000

730 暗視野照明器(単品) ¥5,000

ガイド用の鏡筒鏡に付けて、ガイド目標像をとらえ、正しく追尾されていることを確認するためのアイビースです。ガイド鏡筒の内側やすいごんスケールが、赤色発光ダイオードにより照らされます。視度調整可。電池付。



731 極軸照明器セット ¥6,500

手動望遠鏡の目盛線がはっきり見えるようにするための照明器です。

732 反射器のみ ¥1,500

730 照明器のみ ¥5,000



752 サブスコープ支持脚 ¥3,500

(2枚1組)

サブスコープを主望遠鏡等に接続するための脚です。「アクセサリーバンド2本(別売、下記)が必要です。通用サブスコープ鏡筒径=40~80mm

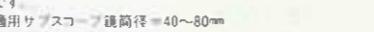
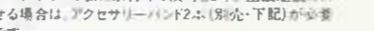
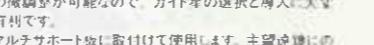


753 ガイド用マウント ¥9,800

サブスコープ保持のための架台で、上下・左右各12度の微調整が可能なので、ガイド星の選択と導入に大変有利です。

マルチサポート版に接続して使用します。主望遠鏡にのせる場合は、アクセサリーバンド2本(別売、下記)が必要です。

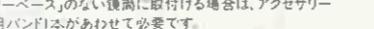
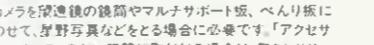
通用サブスコープ鏡筒径=40~80mm



754 カメラ同架用雲台 ¥4,500

カメラを望遠鏡の鏡筒やマルチサポート板、ペんりん板の上に、星野写真などを撮る場合に必要です。「アクセサリーバンド」のない鏡筒に取付ける場合は、アクセサリーバンド2本(別売、下記)が必要です。

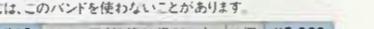
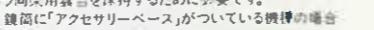
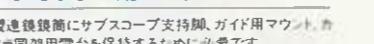
鏡筒(アクセサリーバンド)に付いている機械の場合には、このバンドを使わないことがあります。



### アクセサリー用バント

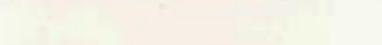
鏡筒鏡筒にサブスコープ支持脚、ガイド用マウント、カメラ同架用雲台を保持するためのバントです。

鏡筒(アクセサリーバンド)についている機械の場合には、このバントを使わないことがあります。

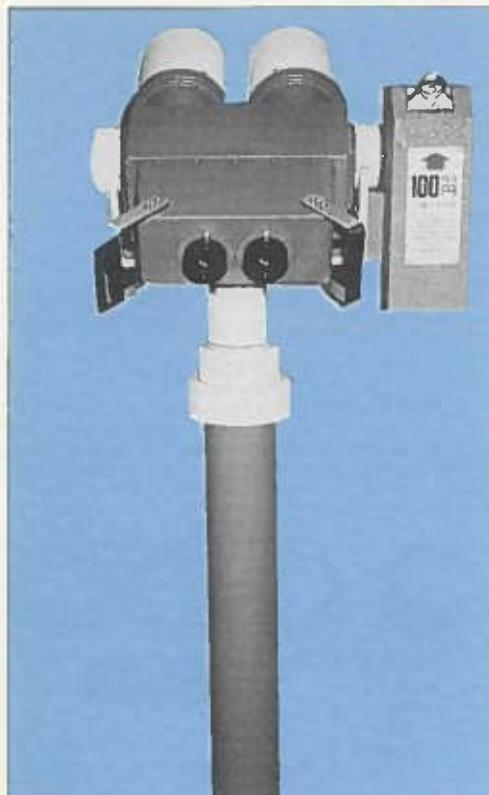


SPマルチサポート板 ¥5,000

EXマルチサポート板 ¥6,000



# 観光地には欠かせない迫力の大型観光双眼望遠鏡。



海や山が織り成す自然の造形、そして四季折々の美しい色、素晴らしい眺望を眼前に引き付ける観光双眼望遠鏡は日本全国の観光地で大活躍しています。

- 高倍率、広視界で迫力ある鮮明像を存分に楽しめます。
- 上下左右、スムーズに動く架台ですから対象物を素早くとらえることができます。
- 固定焦点タイプですから、煩わしいピント調節をせずに、近距離から無限遠まで鮮明像が得られます。
- 電動有料式、手動有料式、無料式の3タイプがありますので、設置場所や目的に応じてお選びください。
- 台座は設置場所に応じて、移動したり固定することができます。

## 有料式観光望遠鏡

<b>622 電動式</b>	<b>¥500,000</b>
<b>623 手動式</b>	<b>¥500,000</b>

電源の引けない場所への設置には手動式が最適です。

## 有料式

100円硬貨を投入しますと電動式は自動的に手動式はレバーを引くことにより視界が開き、2分が経過すると自動的に視界が閉じる様になっています。



## 無料式観光望遠鏡

<b>624 無料式</b>	<b>¥400,000</b>
----------------	-----------------

ホテル、ゴルフ場等でのサービス用として最適です。

## 無料式

いつでもすばらしい眺望をご覧になれるタイプです。宿泊施設等でのサービス様として最適です。



## 各機種の光学的性能と付属品適用一覧

●セットに付属 ●選用可

型式	項目	光学的性能							付属品			接眼部サイズ		応用付属品等			全マント・三脚を含む重量(kg)				
		有効口径	焦点距離	口径比	集光力(対肉眼)(倍)	分解能(秒)	极限等級(等星)	アイピース(接眼レンズ)	倍率	倍率×口径(μm)	サンスクリーン	天頂プリズム	E-T-L-I-2	42mmねじ	36mmねじ	24mmねじ	地上ブリズム	カメラアダプター	アクセサリー用バンド	鏡筒外径	
機種名		(mm)	(mm)	F	(倍)	(秒)	(等星)		(μm)												
屈折式	A-60M	60	800	13.3	73	1.93	10.7	NR20mm-40X	NR8mm-100X		5×20	●	●							68	4
	K-60M	60	800	13.3	73	1.93	10.7	K20mm-40X	NR10mm-80X	NR6mm-133X	5×20	●	●							68	5
	K-68M	68	800	11.8	94	1.71	10.9	K20mm-40X	NR10mm-80X	NR6mm-133X	6×30	●	●	●	●				72	6	
	K-80M	80	900	11.3	131	1.45	11.3	K20mm-45X	NR10mm-90X	OR6mm-150X	6×30	●	●	●	●	●	●		90	9	
S P赤道儀	SP-68M	68	800	11.8	94	1.71	10.9	K20mm-40X	NR10mm-80X	OR6mm-133X	6×30	●	●	●	●	●	●	●	72	16	
	SP-80M	80	900	11.3	131	1.45	11.3	K20mm-45X	NR10mm-90X	OR6mm-150X	6×30	●	●	●	●	●	●	●	90	20	
	SP-100SL	100	600	6.0	204	1.16	11.8	K25mm-24X	OR7mm-86X		6×30	●	●	●	●	●	●	●	140	18	
	SP-130SL	130	720	5.5	345	0.89	12.3	K25mm-29X	OR6mm-120X		6×30	●	●	●	●	●	●	●	154	20	
反射式	EX-130SL	130	720	5.5	345	0.89	12.3	K25mm-29X	OR6mm-120X		6×30	●	●	●	●	●	●	●	154	35	
	EX-130SL-RS20	130	720	5.5	345	0.89	12.3	K25mm-29X	OR6mm-120X		6×30	●	●	●	●	●	●	●	154	35	
	EX-150SL	150	750	5.0	459	0.77	12.6	K25mm-30X	OR6mm-125X		6×30	●	●	●	●	●	●	●	184	38	
	EX-150SL-RS20	150	750	5.0	459	0.77	12.6	K25mm-60X	OR9mm-167X	OR5mm-300X	6×30	●	●	●	●	●	●	●	184	38	
	アルテア15-EX	150	1500	10.0	459	0.77	12.6	K25mm-60X	OR9mm-167X	OR5mm-300X	6×30	●	●	●	●	●	●	●	184	38	

## MIZAR 株式会社ミザール

本社・営業所 東京都豊島区長崎3-19-14 TEL.03-3974-3760代  
大阪営業所 大阪府東大阪市長田東3-8 〒577 TEL. 06-745-5577  
永井ビル302号

■ご用命は信用ある当店へ

●改良のために仕様、外観が予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。