

宇宙を招く

アストロ天体望遠鏡と 双眼鏡



← LN-12E型
30cm 反射赤道儀

ASTRO

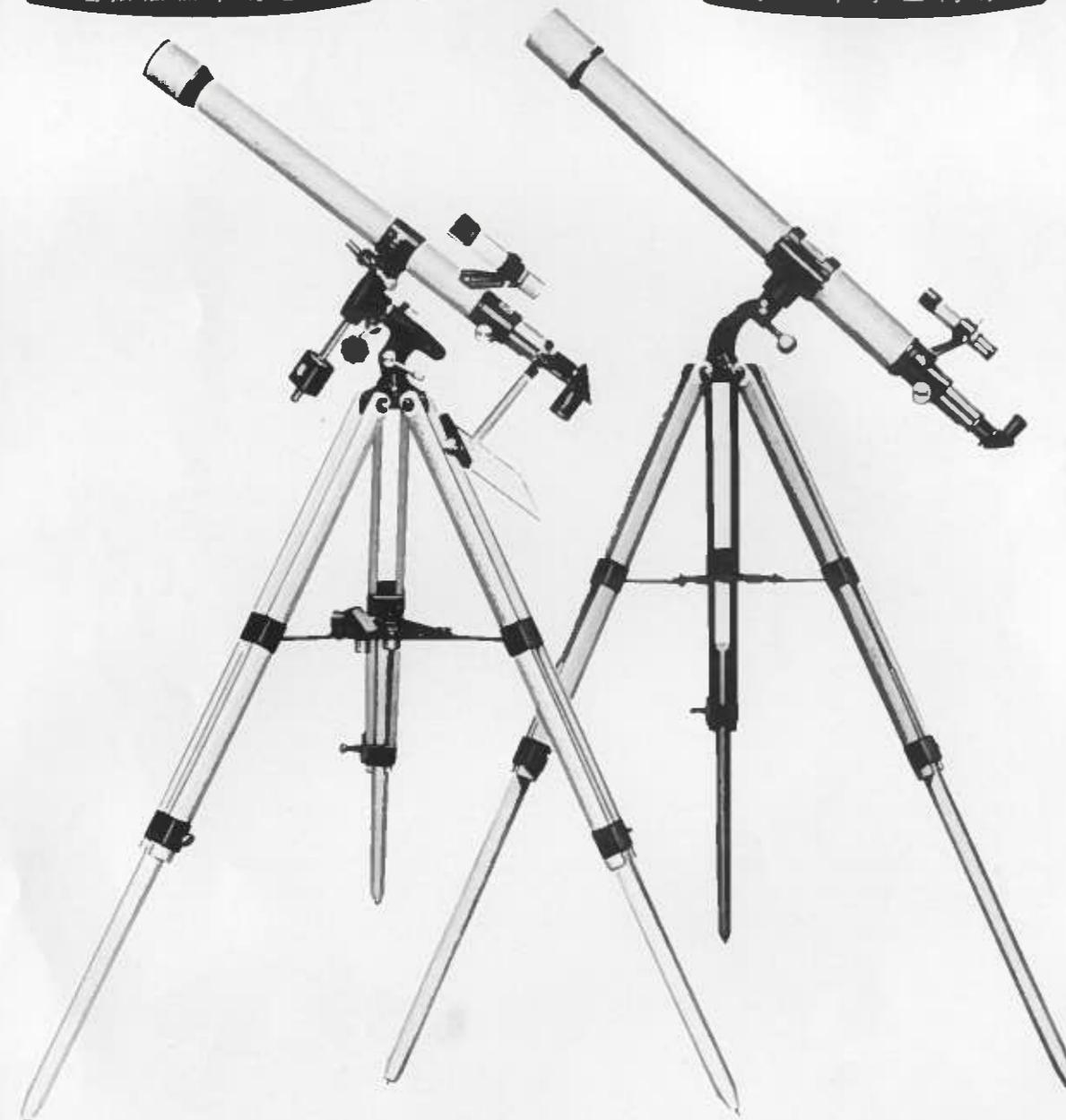
アストロ光学工業株式会社

〒170 東京都豊島区池袋本町2-38-15 ☎ 03(985) 1321(代) 振替口座 東京5 52499番

特 約 店

理振法標準規格品

小・中学生向け



★R-51型：光学的性能

有効径……50mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……750mm (F=15.0)
集光力……肉眼の51倍
分解能……2.3°
極限等級……10.3等星
倍率……125倍 (HM6), 83倍 (HM9), 40倍 (HM20)

★付属品

赤経赤緯各微動装置付
ファインダー (5×25mm 5°)・サングラス・スターゲイ
アゴナル・サンスクリーン付 重量: 7.2kg

★R-67型：光学的性能

有効径……60mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……910mm (F=15.1)
集光力……肉眼の73倍
分解能……1.9°
極限等級……10.7等星
倍率……101倍 (HM9), 46倍 (HM20)

★付属品

ファインダー (5×25mm 5°)
サングラス・スター・ダイアゴナル・サンスクリ
ーン・星野カメラ台付 重量: 7.5kg

理振法標準規格品

理振法標準規格品



★S-5型：光学的性能

有効径……60mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……910mm (F=15.1)
集光力……肉眼の73倍
分解能……1.9°
極限等級……10.7等星
倍率……152倍 (HM6), 73倍 (HM12.5), 46倍 (HM20)

★付属品

赤経赤緯各微動装置・赤経赤緯各目盛環付
ファインダー (6×30mm 4°)
サングラス・サン&スター・ダイアゴナル・サンスクリ
ーン・星野カメラ台付 重量: 12.0kg

★R-61D型：光学的性能

有効径……60mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……1200mm (F=20.0)
集光力……肉眼の73倍
分解能……1.9°
極限等級……10.7等星
倍率……200倍 (HM6), 96倍 (HM12.5), 48倍 (HM25)

★付属品

赤経赤緯各微動装置・赤経赤緯各目盛環付
ファインダー (6×30mm 4°)
サングラス・サン&スター・ダイアゴナル・サンスクリ
ーン・星野カメラ台付 重量: 14.6kg

R-76型・77型：76mmデラックス屈折赤道儀

理振法標準規格品



★R-76型：光学的性能

有効径……76mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……910mm (F=12.0)
集光力……肉眼の118倍
分解能……1.5°
極限等級……11.2等星
倍率……182倍 (Or 5), 75倍 (K12), 36倍 (H M25)

★付属品

小糸赤緑各微動装置・赤経赤緯各目盛環付
ファインダー (6×30mm)・サン・ムーングラス・サン&スタータイアゴナル・サンスクリーン付 重量18.5kg

理振法標準規格品

R-82型:80mm屈折赤道儀

アマチュア・学生向け



★R-82型：光学的性能

有効径……80mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……1200mm (F=15.0)
集光力……肉眼の131倍
分解能……1.4°
極限等級……11.3等星
倍率……200倍 (Or 6), 96倍 (Or12.5), 48倍 (K25)

★付属品

小糸赤緑各微動装置・赤経赤緯各目盛環付
ファインダー (6×30mm)・サン・ムーングラス・サン&スタータイアゴナル・サンスクリーン付 重量19.5kg

R-102型:108mm屈折赤道儀

学校・アマチュア向け



★R-102型：光学的性能

有効径……108mm (アクロマート・レンズ)
焦点距離……1600mm (F=14.8)
集光力……肉眼の238倍
分解能……1.0°
極限等級……12.0等星
倍率……400倍 (Or 4), 267倍 (Or 6), 133倍 (K12), 64倍 (K25), 40倍 (AH-10)

★付属品

駆動装置・赤経赤緯各目盛環付
ファインダー (6×30mm 4°, 25×50mm 1°), サン・ムーングラス・サン&スタータイアゴナル・サンスクリーン付 重量: 31kg
付属品 重量: 84.8kg

アマチュア・学生向け



★LN3T・3P型:光学的性能

面面主鏡……84mm (アルミナイト付)
焦点距離……760mm (F=9.0)
集光力……肉眼の144倍
分解能……1.4"
極限等級……11.4等星
倍率……127倍 (HM6), 61倍 (HM12.5)

★付属品

3P型赤絆赤緑微動付 (3T型フリーストップ式)
ファインダー (5×25mm²)
サングラス
重量: 3T型 10.2kg 3P型 12.0kg

★LN4T型:光学的性能

面面主鏡……100mm (アルミナイト付)
焦点距離……1000mm (F=10.0)
集光力……肉眼の204倍
分解能……1.4"
極限等級……11.8等星
倍率……167倍 (HM6), 80倍 (HM12.5), 40倍 (HM25)

★付属品

赤絆赤緑各微動装置、赤絆赤緑各目盛環付
ファインダー (6×30mm²)
サン・ムーングラス、太陽絞りダストキャップ付
重量: 18.3kg

アマチュア・学生向け



★LN4E型:光学的性能

面面主鏡……100mm (アルミナイト付)
焦点距離……1000mm (F=10.0)
集光力……肉眼の204倍
分解能……1.4"
極限等級……11.8等星
倍率……167倍 (HM6), 80倍 (HM12.5), 40倍 (HM25)

★付属品

赤絆赤緑各微動装置、赤絆赤緑各目盛環付
ファインダー (6×30mm²)
サン・ムーングラス、太陽絞りダストキャップ付
重量: 28.1kg (電動駆動装置装着可)

★LN6E型:光学的性能

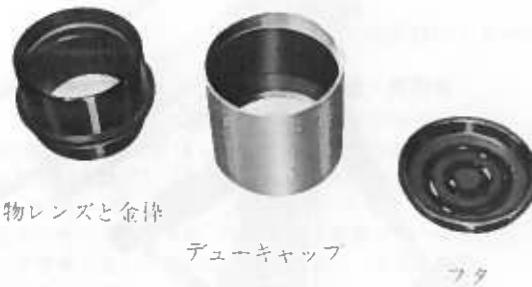
面面主鏡……150mm (アルミナイト付)
焦点距離……1300mm (F=8.7)
集光力……肉眼の460倍
分解能……0.8"
極限等級……12.7等星
倍率……325倍 (Or4), 217倍 (Or6), 108倍 (K12), 52倍 (K25)

★付属品

駆動装置、赤絆赤緑微動、各目盛環付
ファインダー (12×40mm²), サン・ムーングラス、
太陽絞りダストキャップ付 重量: 51.0kg

★屈折用対物レンズ

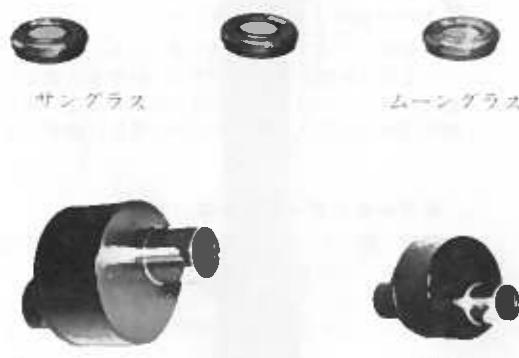
対物レンズは口径52mm、62mm、70mm、112mmまでのフラウンホーフエル・ダイブの高級アクロマート・レンズで一群を構成。《クラウン&ワリントグラス》から成り、ハード・コーティング付の極めて優秀な色消で、その性能



対物レンズと金枠

デュー・キャップ

フタ



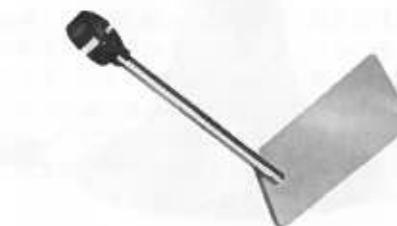
サンゴラス

ムーンゴラス



エレクティング・プリズム(大)

(小)



はJIS規格を上まわるベスト・レンズとしてアマチュア天文家の研究使用に十分その能力を發揮できます。

焦点距離は各口径に準じ F.L.500-1600mmまで各種、対物レンズは写真のように金枠とデュー・キャップ、フタ付で自作される場合たいへん便利です。詳しくは定価表を参照ください。

★反射用凹面鏡と斜鏡アルミナ化

反射望遠鏡の光学系は凹面鏡(主鏡)と斜鏡(平面鏡)から成り表面には極めて薄いアルミナ化とシリコンナ化が施してありますので直接鏡面に手を触れたり、こすったりすると汚染やキズの原因になりますので絶対して表面に斑点や赤く酸化してきた場合は再メッキが必要です。加工料は定価表を参照ください。

★サンゴラス&ムーンゴラス

サンゴラスは太陽観測に不可欠の濃い色ガラスで主に黒点の眼視観測や日食観測に欠かせぬ必備品です。

ムーンゴラスは低倍率で見た満月や10cm以上で見た月は思いのほか暗くムーンゴラスが必要です。

★エレクティング・プリズム(E.P.)

天体望遠鏡で地上の景色を見ると、すべての像は倒立し、初めて観いた人にはおかしな感じを受けます。

そこでエレクティング・プリズム(ボルロ第一型式で直角プリズム2個より構成)の使用により地上正立接眼鏡より視野明快にして屈折望遠鏡に必要です。

(屈折望遠鏡のみ使用可能です)

★サン・スクリーン(太陽投映板)

投映法による黒点観測で使います。投映法では口径を開閉しながら、使用します。スクリーン・サイズは13×14cmで支持金具の装着部は後退ドロー、チューブのパイプ径が32mm用と38mm用の2種あります。

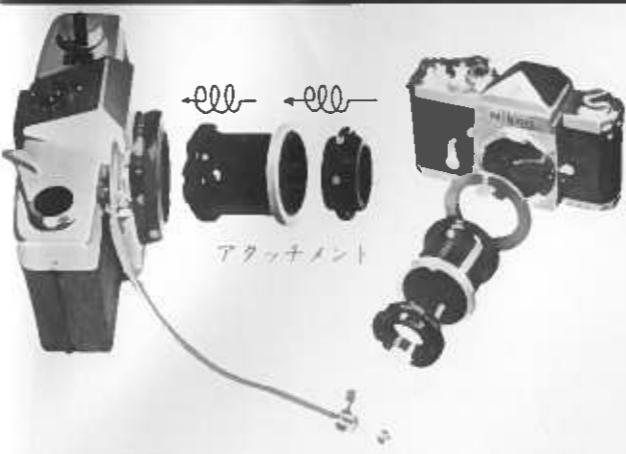
(屈折望遠鏡のみ使用可能です)

★電動駆動装置(クロック・ドライブ)

天体の自周運動を自動的に追尾することができる自動装置で長時間の眼視観測や天体写真撮影に欠かすことのできない便利な装置です。

アマチュアが趣味の天体写真として望遠鏡からの直接焦点や倍率拡大撮影、ガイドィング、テレスコープを繋りながら星野写真を撮る楽しみはまた格別です。

駆動装置はシンクロナス・モーターで電動され当社のS-5、R-76、77型屈折用と、L.N-4T、4E型反射用に装着できます。



アタッチメント

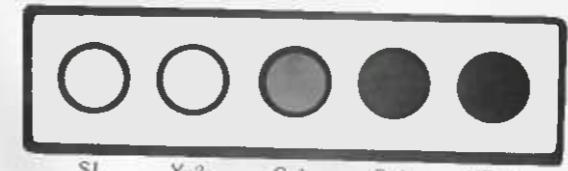


大型雲台

小型雲台



バンド式



SL Y-2 G-1 R-1 ND-8



スター・ダイアゴナル

サン・ダイアゴナル

★カメラ・アタッチメント(T2リヤマウント型)

アマチュア天体写真ブームの到来とともに“望遠鏡と一眼レフ・カメラ”を使って美しい魅力ある天体写真を手軽に写せるようになりました。

当社の《カメラ・アタッチメント》はT2リヤマウント型の35mm一眼レフ用で、これに交換リングを併用して使用します。

装着使用できる一眼レフ・カメラは、ニコン、ニコマート、ミノルタ、キャノン、アサヒペンタックス、オリンパスOM-1の6大カメラに限られます。

撮影対象は、太陽・月面、惑星をはじめとし、地上の景色、近づきがたい山岳写真撮影、動・植物の興味あるクローズ・アップなど野外での迫力ある生態写真を記録できます。

さらに、フォト・フィルター(5種ワンセット)を併用されれば撮影効果は抜群です。

★反射用星野カメラ雲台

反射望遠鏡の筒先へ装着して使用します。カメラはハーフ・サイズから35mmライカマウント、望遠レンズまでおよそカメラなら即座にセットできます。

反射望遠鏡ならオール・サイズ装着、他のメーカーの反射望遠鏡にも取付けられます。(小型・大型あり)

★屈折用星野カメラ雲台

屈折望遠鏡の鏡筒部へ、バンドで固定させます。カメラは反射望遠鏡と同様、カメラであればどんなカメラでも同架セットできます。

装着は広角・標準レンズは鏡筒外寄り、望遠レンズは鏡筒中央が接眼寄りにセットさせます。鏡筒サイズは50、63、70、76mm用の4種あり。ご注文の際は小型・大型ご指定ください。

★フォト・フィルター(5種ワンセット)

フィルターはJIS規格27号でカメラ・アタッチメントの内側ヘネジ装着、用途は下表を参照ください。

記号	色	カラー	モノクロ	適用性
S-L	透明	○		月・金星・木星
ND-8	黒	○		太陽黒点・日食
Y-2	黄		○	月・金星
G-1	緑	○		地平に近い太陽
R-1	赤	○		太陽・火星

★スター・ダイアゴナル・プリズム(星用)

屈折で天頂付近の星を見るとき苦しい姿勢ですが、こんなとき楽な姿勢で観測するのが、このプリズムで映像は左右反対ですが上下は正立して見えます。

★サン・ダイアゴナル・プリズム(太陽用)

ハーシェル・プリズムを使用し太陽熱の95%を除外して見ますから安心してサンスポット観測ができます。



★アストロ Z型高級双眼鏡（中央繰り出し式）

双眼鏡を手にすると、ボディに $8 \times 307.5^{\circ}$ とか 7×50 、フィールド 7.1° といった数字が刻まれています。これは手持ち双眼鏡によって拡大する倍率、対物レンズの性能を決める上で大切な数字です。

倍率とは、肉眼で見た時の物体の大きさと双眼鏡でのぞいたときの割合をいいます。

対物レンズは倍率が同じ場合、対物レンズの直径が大きいほど入ってくる光の量（集光力）が多くなり明るく（光明度）見えて細かなところまで見わかる性能が高くなります。

実視界とは、双眼鏡を動かさず静止した状態に見える景色の範囲を対物レンズの中心から測った角度です。一般に実視界は倍率が高くなるとそれだけ狭くなります。

8×30 Z型（ソフトケース付）

倍率、明るさ、ボディの大きさなど軽量かつ手頃な万能タイプの双眼鏡で、その使用範囲はもっとも広く、旅行用から登山、ハイキング、レジャー、狩猟、星空観察用まで、どなたにもお求めできる家庭用高級双眼鏡です。

10×35 Z型W（ソフトケース付）

倍率が大きく戸外のスポーツ観戦から登山、レジャー、月の満ち欠け、木星の4大ガリレオ衛星の観察、星座巡礼用まで高い精度と倍率を誇り、ワイド・フィールドの明るい像を眼前にクローズ・アップ、1000m先の物が100mに近づいて見えます。

8×40 Z型（ソフトケース付）

倍率の割に対物レンズが大きいのが特長、明るく快適、歯切れのよいシャープな像が得られ、野鳥の生態観察をはじめ、ハンティング用にもよく、月の観望や星空探索用に手頃で使いよい高級双眼鏡です。詳しい性能及び用途については下表を参照ください。

7×50 Z型（ハードケース付）

ボディは大きくなりますが、光明度と分解能は抜群です。ハイキング用から登山、航空監視、野鳥の生態観察、天体観望、すい星ハンター用に大口径の明るさをフルに生かし、夜間の戸外観察にも適する高性能機能高級双眼鏡の決定版です。

双 眼 鏡 の 性 能

性 能	8×30	10×35	8×40	7×50
倍 率 (×)	8×	10×	8×	7×
対物レンズの有効径 (mm)	30	35	40	50
実 視 界 (度)	7.5°	$6.6^{\circ}W$	6.5°	7.1°
1000メートル先の視野 (m)	131	116	114	124
射出ひとみ径 (mm)	3.75	3.5	5.0	7.14
光 明 度	14.06	12.26	25.0	50.97
重 量 (g)	510	580	620	990
長 さ (mm)	113	143	140	177
幅 (mm)	167	170	175	200

双 眼 鏡 の 用 途 に 合 っ た 機 械 の 選 び 方

用 途	8×30	10×35	8×40	7×50
野外スポーツ観戦用	◎	○	○	○
登山・ハイキング用	○	◎	○	○
狩 猛 用	○	○	○	○
ボート・ヨット用	○	○	○	○
旅行・レジャー用	○	○	○	○
野鳥の生態観察	○	○	○	○
月の満ち欠け観察	○	○	○	○
星空ハンター用	○	○	○	○

◎最も適している ○普通