

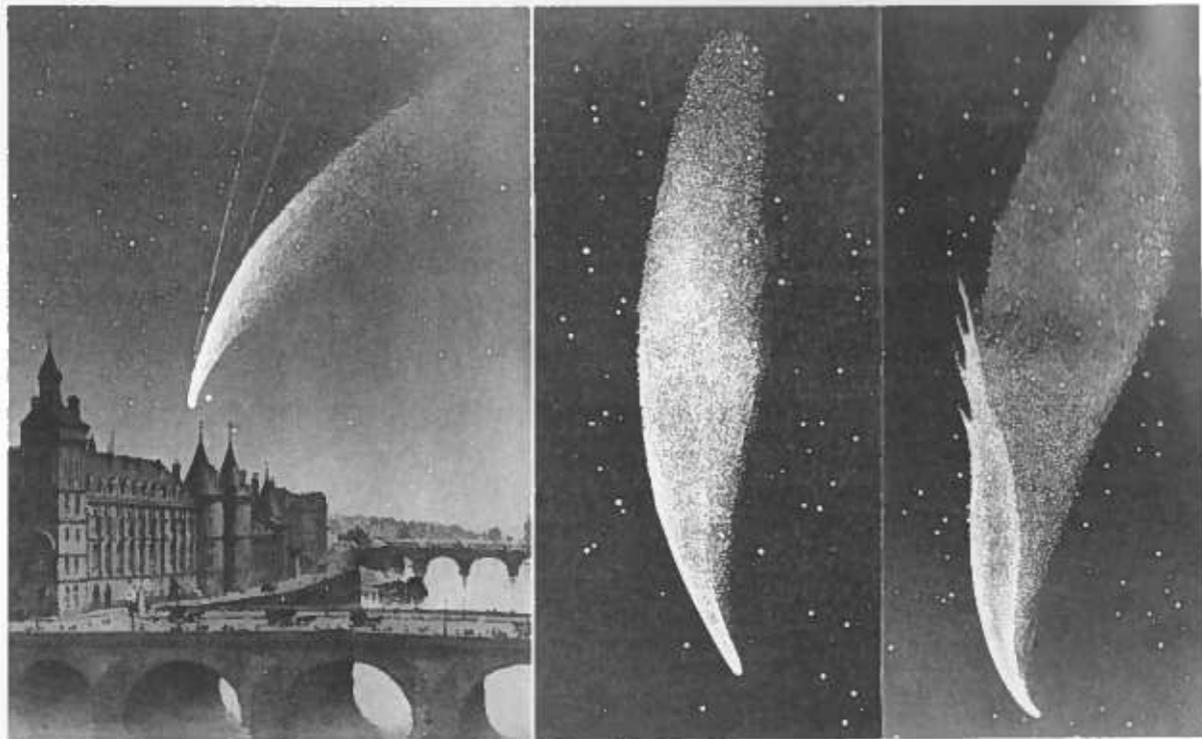
# ASTRO 天体望遠鏡と 観測室ドーム



ASTRO  
1940

ASTRO 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 東京 52499番



ドナッチ大彗星のスケッチ

1858年10月5日、パリのセーヌ川のはよりから眺めたドナッチ彗星の雄姿、彗星の頭部に並んで見える星は半蝕座のアルクトゥルスでオレンジ色に輝き彗星の青色い光と美

しい対象を見せたといわれます。写真の中央は10月8日、右端は同9日の各肉眼スケッチで毎夜いちじるしい尾の変化を観察することができました。

当社は天体望遠鏡の専門メーカーとして、ユニークなデザインと高度の製作技術とにより、良心的に製作された製品は名実ともに現在国内における最高級品として、天文アマチュアをはじめ学校、科学センター、プラネタリウム天文科学館・公私設天文台等の専門家用大型望遠鏡に至る20機種を生産、また観測ドームの建設など、わが国のスペース・オプティカル・サイエンスの発展に貢献しております。

輸出の面においては、いわゆる「光学日本」の名にふさわしい高級天体望遠鏡の輸出の大半は当社の製品であります。このことは天体望遠鏡の輸出検査や通関統計の実績が如実に証明しております。

輸出先はアメリカ、カナダをトップに米州全域と西ドイツ、スイス、イタリア、オランダ、スウェーデン等の西ヨーロッパ諸国でありまして、ニューヨーク市マンハッタンやハンブルグ市の有名アパートのショーウィンドにも陳列され、「光学日本」のチャンピオンとして外貨獲得に活躍しております。

製品の優秀なことは、対物レンズの分解能が日本工業規格(JIS)で定められている140% D%をはるかに上まわっております。輸出検査では日本望遠鏡検査協会の絶大な信用を得ていることによっても証明されております。

当社では観測者の実際の立場に立って創業以来長年研究開発を続けており、星のような点像を満足以観測できるのはアストロ天体望遠鏡の誇りとしているところです。

また当社は天体望遠鏡以外の光学製品として測量光学機械、医療光学機械、レーザー光線テレスコープ、光電管観測用の特殊研究用光学測定機等の開発を図るべく目下技術的な研究を進めるなど常に将来のスペース・サイエンスの飛躍に備えております。

★天体望遠鏡の選び方★

天体望遠鏡は、ひじょうにかすかな天体の光を集め、かつ高倍率で見えるものですから、すぐれた光学的性能と良好なマウンティングとが兼備されて、はじめて天体望遠鏡としての使用目的が達成されるものです。天体望遠鏡の選び方は次の点をよくお調べになることです。

**光学的性能** これはなんといっても望遠鏡の生命で、その優劣は直ちにその望遠鏡の真価を左右します。レンズに収差がなく星像が完全な点を結ぶためには優れた設計・光学ガラスの材質と研磨技術の三拍子が揃わねばなりません。

**マウンティング** 優れた光学系と相まって取り扱い軽便で、その作動が円滑かつ堅牢なマウンティングでないとい満足な天体観測は期待できません。とくに赤道儀式の望遠鏡は星の日周運動が楽に追尾できる機能をもったものでなくてはなりません。

★倍率の使用について★

一般に天体望遠鏡は倍率が高いほどよく見えるものと思われておりますが、倍率は像を拡大して見ることを楽にする手段で、望遠鏡の口径に応じた限度以上の高倍率は像がぼけて暗くなる上、視野が狭くなるだけで決して月や惑星の細部がより一層よく見えるというわけではありません。

望遠鏡がよく見えるということは倍率でなく《分解能》によることで、それには口径の大きいものほど分解能が高いわけです。

天体観測の標準倍率は口径の大小にかかわらず星雲・星団・彗星は40×以下、太陽や月は40×～60×、惑星面や月面の詳細を見るには150×以上、二重星の観測には口径の長さ×倍以上、すなわち口径60mmでは30×以上にして見るようにしないと分離して見えません。



◆ブレアデス散開星団(スバル星)  
LN4E型反赤に星野カメラ雲台を装置し、ミノルタ・ニューSR-1ボディにf200mm F3.5望遠を同架、トライXフィルム使用手動ガイド。露出：13分。撮影者：井手義和氏(福岡県大牟田市)  
◆アンドロメダ小宇宙(M31)  
LN4E型反赤にカメラ雲台を装置し、アサヒペンタックスSPボディにf200mm F3.5望遠を同架、トライXフィルム使用手動ガイド。露出：10分。撮影者：井手義和氏(福岡県大牟田市)

市販品の天文雑誌広告などで「高倍率の高級天体望遠鏡」格安特価販売が……などという初心者刷をねらった宣伝文を見られた方もあると思いますが、これは、ただ倍率さえ高ければ望遠鏡は良く見えるものと思っておられる方がありますが、これらは高倍率の魅力につけこんだ巧妙なコマーシャルベースにすぎません。

前に述べたように望遠鏡が良く見えるということは、口径による《分解能》にあります。ですから望遠鏡の選択にあたって倍率だけに余りこだわらないことです。まず観測目標がなんであるかを確かめてから、それに適した望遠鏡の口径と焦点距離を選べば倍率は自然に決まるものであることを銘記してください。

# R-151型 (150mm) 据付用屈折赤道儀

大学・天文台向け



口径比  $F=15$   
 集光力 肉眼の約460×  
 分解能  $0.78''$   
 極限等級 12.7<sup>m</sup>  
 倍率その他

接眼鏡の f	倍率	射出瞳孔径	視界	
			実	見かけ
4mm	563×	0.27mm	0°05'	45°
6	375×	0.40	0 07	"
9	250×	0.60	0 11	"
12	180×	0.78	0 14	"
25	90×	1.67	0 30	"
50	45×	3.33	1 00	"

### ★R-151型屈折望遠鏡

対物レンズは光軸修正装置付き高級レンズ金枠(セル、デュー・キャップおよびダスト・キャップ付)に入り、接眼鏡出し調節はラック・ピニオン付きの二重微動調節チューブを出し入れして行ないます。

鏡筒にはファインダー6×30mmとガイディングテレスコープ35×60mmおよび小型カウンターポイズを付け、接眼部にて赤経・赤緯の微動桿ならびにクランプ桿をもって操作します。

### ★マウンティング

赤経・赤緯はウォーム・ギアによる360°全周微動装置を完備、赤経および方位角修正装置ならびにカウンター・ポイズ付、角支柱ピラーは据付型フランウホーフエルタイプでピラーは力学的に最も安定した朝顔型鋳鉄を採用し、かつ堅牢優美な仕上げとその重量感に微動にしません。

### ★赤経環(時環)および赤緯環

赤経環は砲金製で5<sup>m</sup>ごとの全周24<sup>h</sup>刻み、赤緯環は1°ごとの全周360°(0°を中心に+90°、-90°までの2組)刻みとし、ともにバーニヤ付。

### ★電動装置

電動駆動装置は恒星の日周運動を完全に追尾し得るようにしたAC100V電源による高級クロック・ドライブ装置を備えています。

### ★付属品

- 接眼鏡.....6個
- Or4, 6, 9mm, K12, 25, 50mm
- ファインダー.....1個
- (6×30mm実視率4<sup>x</sup>)
- ガイディング・テレスコープ.....1個
- D=60mm, f=700mm (35×十字線入接眼鏡付)
- 35mm一眼レフ・カメラ・アダプター.....1個
- サングラス.....3個
- ムーングラス.....2個
- スター・ダイアゴナル.....2個
- サン・ダイアゴナル.....1個
- サン・スクリーン.....1個
- サン・ストッパー.....1個

★重量 450kg

当社技術陣が実地天体観測から長年研究開発してきた高級屈折赤道儀で、高精度の設計製作に着手完成した最も優れた据え付け型赤道儀です。

望遠鏡はフラウンホーフタイプで性能は光学的にも機械的にも抜群です。

公立天文台、天体観測所、プラネタリウム天文博物館、大学・高等学校及びアマチュア研究家用に入念製作した完璧なマウンティングです。本機の電動駆動装置は、シンクロナス・モーターを使って自動的に目標天体を視野の中央に長時間静止した状態で追尾することができます。

### ★光学的性能

#### 対物レンズ

フラウンホーフ型  
 2枚合わせ高級色消しアクロマートレンズ  
 (ハードコーテッド付)  
 有効径 150mm (6in)  
 焦点距離 2250mm (F=15)

# R-101型 (108mm) 据付用屈折赤道儀

学校・アマチュア向け

大学、高等学校、公私設天文台、科学館および天文アマチュア向けに最高の据え付け型高級屈折赤道儀です。

クロック・ドライブによる電動駆動装置によって自動的に望遠鏡の鏡筒を目的の天体に向けておくことができますので長時間にわたり目標天体を追尾して行けます。本機はR-151型150mm屈折赤道儀と同様、綿密な観測や天体写真撮影にその偉力を発揮することができます。

### ★光学的性能

#### 対物レンズ

フラウンホーフ型2枚合わせ色消し、ハードコーテッド付  
 有効径 108mm 極限等級 12.0<sup>m</sup>  
 焦点距離 1600mm (F=15) 倍率  
 集光力 肉眼の238× 400×, 267×, 178×,  
 分解能 1.70 133×, 64×, 32×

### ★マウンティング

赤経・赤緯全周微動ならびに赤経(時環)・赤緯目盛環付赤道儀、支柱脚部は安定よい据え付け型鋳造ピラーを使い、駆動装置は電動クロック・ドライブ(モーターAC100V)を完備しています。

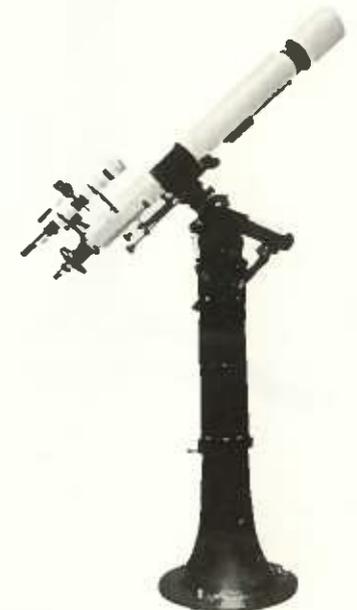
### ★付属品

- 接眼鏡.....6個
- Or.....4mm K.....12mm
- Or.....6mm K.....25mm
- Or.....9mm K.....50mm
- ファインダー.....2個
- 6×30mm実視率4<sup>x</sup>, 25×50mm実視率1<sup>x</sup>
- サングラス.....2個
- ムーングラス.....1個
- スター・ダイアゴナル・プリズム.....2個
- サン・ダイアゴナル・プリズム.....1個
- エレクティング・プリズム.....1個
- サン・スクリーン.....1個

★全重量 230kg



R-101型-108mm屈折赤道儀



## R-102型 (108mm) ポール・スタンド屈折赤道儀

学校・アマチュア向け



### R-102型屈折赤道儀

平地でもビルの屋上でも、あるいは観測ドーム内でも簡単に移動し据え付けられるポール・スタンド型屈折赤道儀です。駆動装置はシンクロナス・モーターによるクロック・ドライブ付きの高級赤道儀で光学的性能はすべてR-101型と同様、その優秀な対物レンズは精密な観測を可能にします。

赤道儀マウンティングは丈夫に設計されていますから高倍率を使っても月や惑星面観測に効果を発揮し、又長時間眼視観測や、天体写真撮影にはクロック・ドライブが複雑な手動から開放してくれます。当社が長年の研究結果完成したデラックス普及型屈折赤道儀の決定版です。

#### ★光学的性能

対物レンズ (ブラウンホーフェル型、2枚合わせアクロマート色消、ハードコーテッド付)

有効径 108mm  
 焦点距離 1600mm (F=15)  
 集光力 肉眼の238倍  
 分解能 1"0  
 極限等級 12.0等  
 倍率 400×、267×、133×、64×、40×

#### ★付属品

接眼鏡 5個 Or.....4mm Or.....6mm K.....12mm  
 K.....25mm AH.....40mm

- ▶ファインダー25×50mm 1"、6×30mm 4"
  - ▶スター・ダイアゴナル・プリズム
  - ▶サン・ダイアゴナル・プリズム
  - ▶エレクティング・プリズム
  - ▶サン・スクリーン
  - ▶ムーン・グラス
  - ▶サン・グラス2個付属
- } 各1個

R-102型108mm屈折赤道儀

(ポールとマウントは2人で組み立てできます)

## R-82型・(80mm) クロックドライブ屈折赤道儀

アマチュア・学生向け



### R-82型：屈折赤道儀 (駆動装置付)

天文愛好者のアンケートから誕生したデザインと最新のメカニズムを取り入れ、使い易さと安定感の高い機能をもつドイツ製高級屈折赤道儀で、赤経・赤緯の主軸ならびにウォーム回転軸にはテーパー・ベアリングを組み込み赤道儀のバランスをスムーズに保つことができます。

日周運動は電動クロック・ドライブ装置によりきわめて円滑に星を追跡し自動的に長時間視野の中に捕えることができます。

本機による天体観測は広い範囲の目標をとらえ眼視観測と写真撮影に本格派アマチュアの希望をかなえてくれるニュー・タイプです。

また、星雲・星団、慧星探索には別売、ケルナー50mm或はエルフレ32mm超広角(60°)接眼鏡のドロ・チューブへの直接装着により未知の美しい星空が展開されます。

#### ★光学的性能

対物レンズ (ブラウンフォーファー型2枚合わせ色消アクロマート、コーティング付)

有効径 80mm (色消アクロマート・レンズ)  
 焦点距離 f 1200mm (F:15)  
 集光力 肉眼の131×  
 分解能 1"43  
 極限等級 11.3等  
 倍率 48×、96×、200×

#### ★付属品

接眼鏡.....3個  
 K25mm, Or12.5mm, Or6mm  
 スター・ダイアゴナル・プリズム.....1個  
 サン・ダイアゴナル・プリズム.....1個  
 サングラス.....1個  
 ムーングラス.....1個

★重量 29.0kg

# R-76・77型 (76mm) 屈折赤道儀

理振法標準規格品



R-76型

R-77型

理振法に基く高等学校用として設計され、マウンティングは赤経・赤緯各微動つきのすぶる便利な機能を備えたアストロ式屈折赤道儀で天体観測に支障なく威力を発揮できます。

また天体写真を撮るときは手動でも写せますが、露光を必要とする場合は駆動装置を装置されるこ

とが便利で、ご希望によりクロック・ドライブを装置できますからカメラ雲台を同架しての星野写真撮影、本機からの直接焦点ならびに倍率拡大撮影にアマチュア天体写真の希望をかなえてくれます。

★重 量 R-76型 21kg、R-77型 22kg

型 式	マウンティング		光 学 的 性 能						付 属 品								
	可動部	脚部	有効径	焦点距離	F	集光力	分解能	極限等級	天体用	接眼鏡	ファインダー	サンングラス	ムーングラス	スタール・プリズム	サナル・ダイアゴム	サン・スクリーン	赤経・赤緯目盛環
R-76	赤経赤緯微動赤道儀	野外用木製三脚	mm 76	mm 910	12.0	118	1.5	11.2	182×,75×,36×	3	6×30 4*	1	1	1	1	1	1
R-77	"	"	"	1200	15.8	"	"	"	240×,100×,48×	3	"	1	1	1	1	1	1

# R-61D型 (60mm) 屈折赤道儀

理振法標準規格品

R-61D型 (意匠登録出願第6143号)

理科教育振興法に基づく文部省標準規格ならびに価格品です。マウンティングは最新のデザインによる複軸ドイツ式赤道儀です。

本機は野外用木製三脚をセッティング後でも架台から上部マウントを自由に回すことができ、方位角度の微小修正ができるばかりでなく赤経軸

(極軸)を横に倒せば経緯台に早がわりできます。

赤経・赤緯各微動はフレキシブル・ハンドルの採用で、望遠鏡の筒先がいずれの方向に向いてもそのままハンドルをつかんで微動させることができます。

また接眼鏡出しのドロウ・チューブは引き抜きとラック・ピニオン二重調節式ですからピント合せが敏速です。



→R-61D反赤の鏡筒部へ星野カメラ雲台を装置し35mm一眼レフ・カメラを同架したところ

対物レンズは色消2枚合せのアクロマートで焦点距離は1200mm (F=20) ですから残存収差は僅少で映像はすぶるシャープに見えます。例えば月面のクレーターや山脈、連鎖状の地溝、割れ目などや木星の縞模様を高倍率で観測するときは有利です。

その他、太陽と月面、金星などの焦点または倍率拡大撮影ができます。本機は手動赤道儀ですが、観測経験によっては星野カメラ雲台を同架して撮ることができます。★重 量 14.6kg

# S-5型 (60mm) デラックス屈折赤道儀

理振法標準規格品

## S-5型：屈折赤道儀

(駆動装置装着可・実用新案第492841号)

わが国のもっとも代表的アストロ式屈折赤道儀で、とくに小・中学生や初心者でも軽快に取り扱いかでき、光学的にも機能的にも優れ、丈夫で使いやすいマウンティングです。

対物レンズは高級色消しアクロマートを使用し、マウントはユーザーの立場に立って観測しやすい最新のメカニズムを完備しています。

また彗星パトロールや地上の景色を眺めるときは赤経軸(極軸)を垂直に立て経緯台に変身して使うことができるきわめて便利な機構を備えています。

さらに観光地の展望台やバルコニーなどに観光望遠鏡としてもよく、また山や海岸に備え遭難防止監視用として利用することもできます。

本機はご希望により電動クロック・ドライブを装置し自動的に星の日周運動を追尾できます。このことは据付が正しければより機能を十分発揮し、とくに星野撮影には露出がたっぷりかけられます。

望遠鏡からの直接焦点ならびに倍率拡大撮影には専用のカメラ・アタッチメント(35mm一眼レフ用)とフォト・フィルターの兼用により太陽・月・金星・木星などの写真を手軽に撮ることができます。

★重量 17.0kg



↑S-5型60mm屈折赤道儀

型式	マウンティング		光学的性能					倍率	接眼鏡	付属品						
	可動部	脚部	有効径	焦点距離	F	集光力	分解能			極限等級	天体用	ファインダー	サンングラス	スイタゴナダル	サナル・スクリーン	赤経・赤緯目盛環
R-61D	微動付経緯台兼赤道儀	野外用木製三脚	mm	mm		×	"	"	200×, 96×, 48×	3	6×30 4*	1	1	1	1	1
S-5	"	"	"	910	15.0	"	"	"	152×, 73, 46×	3	"	1	1	1	1	1

# R-63型・R-67型 (60mm) 簡易屈折赤道儀

小・中学生向け



## R-63型屈折赤道儀

ジュニア向けとしてとくに設計されたもっとも経済的な有効径60mm、焦点距離700mm (F=11.7)の簡易屈折赤道儀で機構は赤道儀の赤経・赤緯軸をフリー・ストップ式に設計してあるため、ハーフ・クランプによる操作で、きわめて簡単に取り扱いでき、適度のクランプの締め方により、ノー微動でも日周運動の追尾操作ができます。

本機はしかも軽量ですから山やレジャー先へ運び観測することができます。

また地上の景色を見るときは地上用正立プリズムの入ったエレクティング・プリズム(E・P)の使用により各観測地での展望台、パノラマ・バルコニーなどでのレジャー・スコープとして活用したり海岸警備にそなえ海上の遭難防止監視用としても優れた機能を十分発揮できます。焦点比(F=11.7)と短いので視野明快であることも本機の特長です。

★重量 7.9kg

## R-67型：屈折経緯台

初歩の天文ファン向けに設計されたユニークなデザインと宇宙時代にマッチした本邦初のカラー・スコープの元祖は本機です。

対物レンズは口径60mm色消アクロマートを使用、性能抜群！マウントは軽量優美にして上下・水平クランプがキーポイント、操作は小学生でも軽快に取り扱いでき、狙った星をワンタッチでキャッチできます。

本機の鏡筒は三色ありラッカー仕上げで、あなたの好きな色を選択できます。例えばホワイト、イエロー、グリーンの三色がありますからご希望の色をご指定ください。

また本機から天体写真や地上の写真の撮りたいときは専用のカメラ・アタッチメントを装置して35mm一眼レフ・カメラで、太陽・月面・金星などをキャッチでき、地上のものでは人の近寄ることのできない山岳写真や野鳥の生態写真の望遠撮影をすることができます。

★重量 8.0kg

# R-51型 (50mm) ポータブル屈折赤道儀

小・中学生向け

## R-51型 (理振法標準規格品) 屈折赤道儀

はじめて星座に親しみ月面のアバタや土星の環を見たいとき、その希望をかなえてくれるのが本機で、そのすばらしい偉力をご注目ください。

口径5cmですが経緯台兼赤道儀の特長を備え赤経・赤緯各微動付の理振法スタンダード規格品です。赤道儀ですから場所を決めたら北極星に向ければワンタッチ！小学生でも簡単に取り扱いできます。本機望遠鏡からの天体写真を撮りたいときは専用のカメラ・アタッチメントを装着し、35mm一眼レフで太陽・月・金星を写せます。またカメラ雲台を鏡筒へ装置することにより手動でも星野写真を撮れます。軽量ですから携帯し、観測者と共に遠地での移動観測を楽しむことができます。★重量 7.2kg

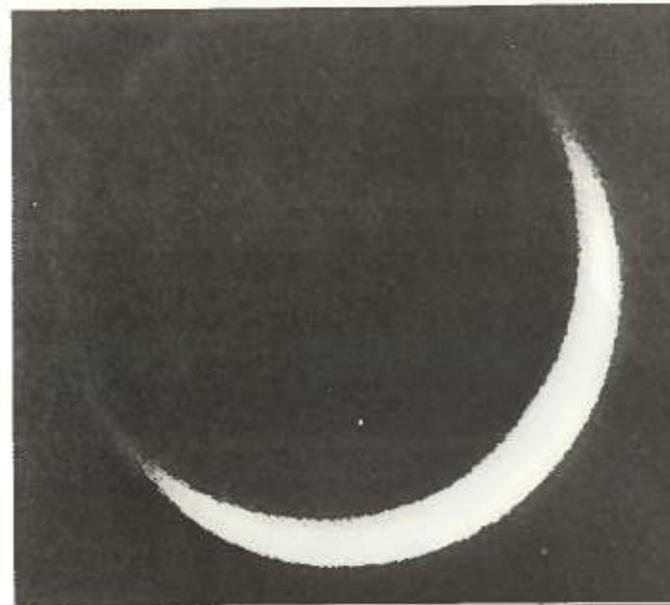


R-51型屈折赤道儀



1963年6月30日中央アフリカ大陸を横断した世紀の皆既日食コロナ (本機R-51型にて船田工氏撮影)

型式	マウンティング		光学的性能					付属品								
			対物レンズ (2枚合せ色消しコート付)					倍率	接眼鏡	ファインダー	サンダース	スイタゴ	エレクトリクス	サン・スクリーン		
	可動部	脚部	有効口径	焦点距離	F	集光力	分解能								極限等級	天体用
R-63	フリーストップ式赤道儀	野外用木製三脚	mm 60	mm 700	11.7	×	73	1.9	10.9	116×, 56×, 35×	3	5×25 5°	1	1	1	—
R-67	屈折経緯台	—	—	910	15.1	—	—	—	—	101×, 46×	2	—	1	1	—	—
R-51	赤経・赤緯各微動付赤道儀	—	—	50	750	15.0	51	2.3	10.3	125×, 83×, 37×	3	4×10 7°	1	1	—	1



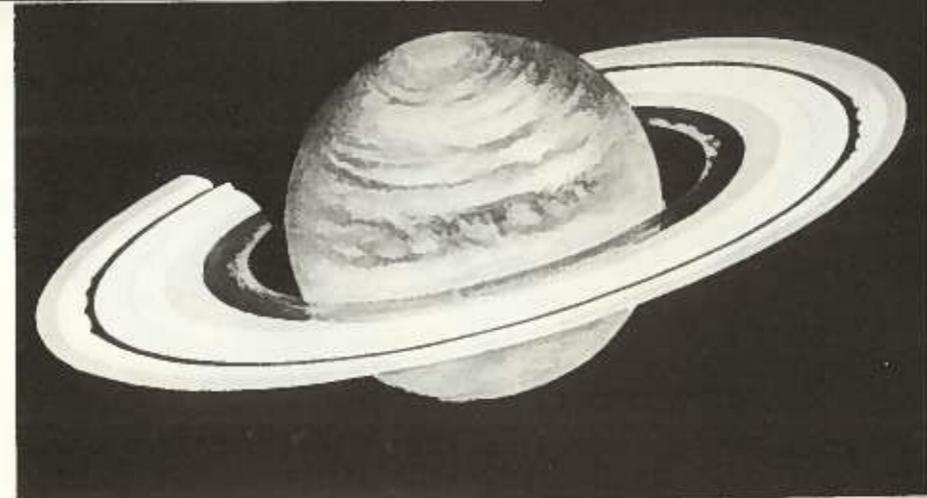
## 楽しめる惑星観測

太陽系には9個の惑星があって太陽を中心に軌道をめぐっています。

天文アマチュアが特に興味深く観測することのできる惑星は金星・火星・木星・土星の四大惑星があります。しかし火星は中・小接近では彼我の距離が遠く表面のようすがわかりません。それで大接近とその前後の衝ということとなります。ここでは金・土・木星について簡単にふれておきます。

**金星**——夕方方の西天に見えるときを《よいの明星》、朝方の東天に見えるときを《あけの明星》と呼び、どちらも金星のことです。金星を観測すると、1度、月のように満ち欠けしていることが小口径でわかります。

最大高度になると一4.3等に達し晴天の青空に昼間肉眼で発見できます。内合前後には写真のように欠けた



姿でしかも、大気の屈折で光環が夜の側まで伸びているのが観察できます。

**土星**——土星は29年で太陽を1周しその間、環の傾きは地球から見ると年々変化して見えます。環は4層から成り、A環とB環の間にはカッシーニの空隙があり、環の幅が広い時は10cm 150×で認められます。

本体は淡い縞があって赤道に平行して走っています。衛星はチタンが8等級で6cm 100×で認められ、15cm以上では3個くらい見えます。シーイング良好の夜、眺めた土星の美しさは飽きることを知らぬ宇宙の神秘を味わいましょう。

**木星**——アマチュアが惑星観測で最も見易いのは木星で視直径も大きく模様を検出が楽なことなどから10cm程度の望遠鏡で縞や帯のスケッチが取れます。

有名な大赤斑はピンク色を放ち南熱帯にあって約9時間55分で自転しています。また木星には4個のガリレオ衛星が巡って、時に本体の上を衛星の真黒な円盤像が自転と共に移動してゆく食現象を観測することもできます。



# LN-12E型 (30%) 据付型反射赤道儀

大学・天文台向け

## LN-12E型：反射赤道儀

天体観測分野で当社が独自に研究開発をすすめてきたLN-12E型：31cm反射赤道儀は駆動装置を特殊な新差動ギア機構で構成し、従来の赤道儀に使われていたウォーム・ギア機構にくらべ、クロック・ドライブの円滑性と追尾精度のすぐれた効果を発揮するマシン工学を完備したニュータイプ反射赤道儀です。

本機は高校・大学・科学センター・天文博物館・公私設天文台および天文研究家用としておすすめします。

### ★光学的性能

- 有効鏡径 310mm (バイレックス・ガラス)
- 焦点距離 2250mm (F=7.5)
- 集光力 1837mm
- 分解能 0".39
- 極限等級 14.2
- 倍率 45×, 90×, 125×, 180×, 250×, 375×, 563×

### ★付属品

- 接眼鏡 K50, Or25, Or18, Or12.5, Or9, Or6, Or4,
- ファインダー 6×30mm4°, 25×50mm1°
- ガイド・スコープ D80mm f1200mm
- サン・ダイアゴナル, サン&ムーングラス付

★重量 550kg



型式	マウンティング	接眼部	光学的性能						倍率	付属品				
			鏡径	焦点距離	F	集光力	分解能	極限等級		天体用	接眼鏡	ファインダー	サングラス	ムーングラス
LN8E	据付型 鋳鉄ピラー駆動装置付き赤道儀	引き抜きラック・アンド・ピニオン二重調節式	200	1600	8.0	816	0.6	13.3	400×, 267×, 178×, 133×, 64×	5	6×30mm4° 12×40mm2°	2	1	1
LN10E	"	"	250	1800	7.2	1276	0.5	13.8	450×, 300×, 200×, 150×, 72×, 36×	6	6×30mm4° 25×50mm1°	2	1	1
LN12E	"	"	300	2250	7.5	1837	0.39	14.2	563×, 375×, 250×, 180×, 125×, 90×, 45×	7	同上のほかガイドスコープ D80mm f1200mm	3	2	1

# LN-10E型 (250mm) 据付用反射赤道儀

アマチュア・天文台向け

LN-10E型は口径 250mmの据え付け型ニュートン式反射赤道儀で、天文台、科学館、大学およびアマチュア研究観測家に最適です。

完全な色消しと集光力の大きいものとして生れたのが反射望遠鏡です。そのうえ価格の低廉なのはなんといっても最大の魅力でしょう。戦後わが国でも外国でも天文アマチュアが最も多く使っているのは反射で製作しやすく光軸修正も比較的楽で最も使いやすいニュートン式が王座をしめています。

当社でもこの点をよく研究し、できるだけ経済的なものを用意してありますから、口径8.4cm~31cmまでご自由に選択ができます。

とくに月や惑星面の眼視観測、あるいは天体カラー撮影の場合はガイドリング・テレスコープを同架して主鏡からの直接焦点または倍率拡大撮影により25cm反射の威力を発揮します。



↑LN10E型反射赤道儀主要部クローズ・アップ



←LN10E型に6cmガイド・スコープを同架したもの

### ★光学的性能

- 主鏡・副鏡ともアルミナイズ、シリコンナイズ済み
- 鏡径 250mm
- 焦点距離 1800mm (F=7.2)
- 集光力 肉眼の1276×
- 分解能 0".5
- 極限等級 13.8"
- ★倍率 450×, 300×, 200×, 150×, 72×, 36×

### ★マウンティング

赤経・赤緯微動ならびに赤経(時環)・赤緯日盛環付き赤道儀、シンクロナス・モーターによる電動駆動装置(クロック・ドライブ)モーター AC100V完備、据え付け用傾斜型鋳鉄ピラー。

### ★付属品

- 接眼鏡.....6個
- Or.....4mm K.....12mm
- Or.....6mm K.....25mm
- HM.....9mm H.....50mm
- ファインダー.....2個
- 6×30mm4°, 25×50mm1°
- サングラス.....2個
- ムーングラス.....1個
- 偏光鏡兼キャップ.....1個
- ★全重量 260kg

# LN-6E型 (150mm) ニュートン式反射赤道儀

アマチュア・学生向け

## LN-6E型反射赤道儀(駆動装置付)

天文アマチュアおよび学校向けにおすすりできる製品で移動できる反射赤道儀タイプとしては最大クラスのもので移動観測ステーションとして活動できます。

また、本機の特長は優れた鏡面と機能的に完備した赤道儀でシンクロナス・モーターによる駆動装置が完備していますから据付が完全なら星をいつも視野の中央で観測することができます。

支柱は金属ポール・スタンドですから三脚と異なり鏡筒を天頂に向けた時でも鏡筒がポールに当ることなく観測できます。

付属の接眼鏡には高級色消しを使用しており高倍率用にはオルソスコピックの4mm、6mm、中低倍率用にはケルナーの12mm、25mmを配し、月面・惑星面観測にはゼッタイ抜群です。

その他、反射用カメラ雲台を装置し星野写真を撮ります。また主鏡からの月・惑星写真もカラーで撮ることができます。★重量 60kg



## LN6E型反射赤道儀

### ★光学的性能

鏡径 150mm  
 焦点距離 1300mm (F=8.7)  
 集光力 肉眼の460×  
 分解能 0.8  
 極限等級 12.7

### ★倍率

325×, 217×,  
 108×, 52×

### ★マウンティング

赤経・赤緯微動、赤経・赤緯目盛環、電動クロック・ドライブ装置(モーターAC100V)、赤経差動装置付き全金属製ポール・スタンド式反射赤道儀です。

### ★付属品

接眼鏡.....4個  
 Or.....4mm K.....12mm  
 Or.....6mm K.....25mm  
 ファインダー.....12×40mm2°  
 サングラス.....2個  
 ムーングラス.....1個  
 偏光鏡兼キャップ.....1個

★全重量 60kg

# LN-4E型 (105mm) ポール・スタンド反射赤道儀

アマチュア・学生向け

## LN-4E型反射赤道儀(駆動装置装着可)

天文愛好家ならびに中学生向けに設計した最適のニュートン式金属ポール・スタンド反射赤道儀で価格が手頃で、かつ口径が10cmあるスタンダード・タイプで最も使いやすい機構を備えています。

観測対象は太陽黒点、月面、惑星、金星、変光星、すい星、星雲・星団・銀河など天空巡礼がひととおりできます。

本機の優秀性については、すでに《天文ガイド1971年6月号掲載、誠文堂新光社発行》に紹介されたように観測目的によっては立派な研究プログラムが立てられます。

またポール・スタンドの特長は野外用木製三脚と異なり天頂付近の星を見るとき鏡筒が三脚にぶつかるといったことはありません。本機は全金属製ですが、室内から野外に一人で持ち運びできることや観測場所が最小スペースで十分間に合うこともセッティングに便利です。

そのほか、ご希望によりクロック・ドライブ(別途販売)を装置することができますから眼視観測にも次の天体写真観測にも有利です。本機からの天体写真撮影は接眼鏡からの倍率拡大撮影が主で、例えば太陽・月・惑星(金・木・土星)が写せます。また反射用カメラ雲台(別途販売)を装置することにより彗星、銀河・明るい星雲などの星野写真撮影が可能です。★重量 28.1kg



LN-4E型-10cm反射赤道儀

型式	マウンティング	接眼部	光学的性能					付属品							
			鏡径	焦点距離	F	集光力	分解能	極限等級	倍率	接眼鏡	ファインダー	サングラス	ムーングラス	スタライアゴナル	太陽心観測用
LN3T	野外用木脚 フリーストップ式赤道儀	ラックアンド ピニオン調節式	mm 84	mm 760	9.0	× 144	" 1.4	" 11.4	127×, 61×	2	5×25 5°	1	—	—	1
LN3P	微動付赤道儀	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	1	—	—	1
LN4E	赤経・赤緯微動付 ポール式赤道儀	"	100	1000	10.0	204	1.2	11.8	167×, 80×, 40×	3	6×30 4°	1	1	—	1
LN6E	電動駆動付 ポール式赤道儀	"	150	1300	8.7	460	0.8	12.7	325×, 216×, 108×, 52×	4	12×40 2°	2	1	—	1

# LN-3P型・3T型 (84mm) 反射望遠鏡

アマチュア・学生向け



←LN-3P型84mm  
反射赤道儀



←LN-3T型84mm  
反射赤道儀

### LN-3P型：反射赤道儀

鏡径8.4cmのニュートン式反射鏡でマウンティングは微動付経緯台兼赤道儀ですから使用前に据付が完全なら手動ですが十分追尾することができます。

本機は天文ファンや小学生にも取り扱いでき、極軸を垂直に立てれば経緯台に変身、すい星搜索が容易、しかも携帯できます。

本機で次の天体が観測できます。

太陽黒点と白斑、月面の凹孔・山脈・光条・海、木星の縞とガリレオの4大衛星、土星の環、金星の満ち欠け、接近中の火星の極冠と濃い模様、彗星、星雲・星団の観測ができます。

★重量 12.0kg

### LN-3T型：反射赤道儀

本機の光学的性能はLN-3P型と同様ですが、フリー・ストップ式を採用し誰れにでも使用できます。

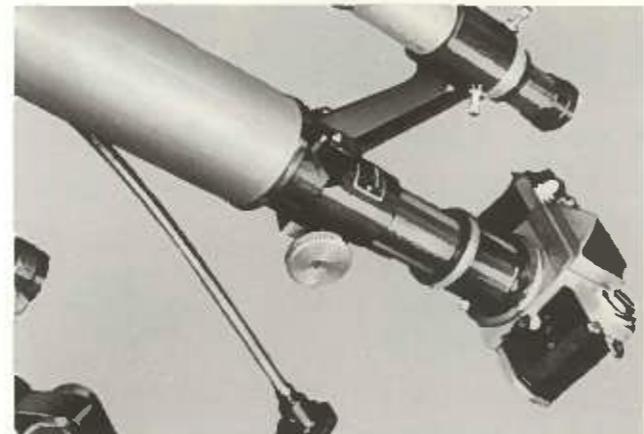
天文愛好者の方々が、これから星に親しむとき本機により大宇宙の神秘を少しでも味わい無限に広がる宇宙探求へ一歩前進することができます。

本機の観測範囲はLN-3P型と同様に見ることができます。

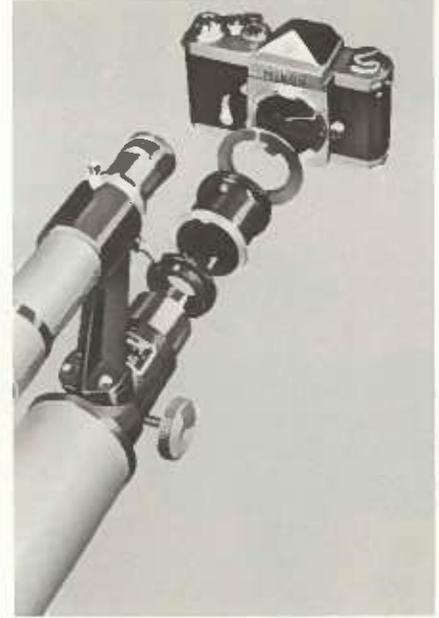
また赤経軸（極軸）を垂直に立てれば経緯台に早がわりし、 comet・パトロールの観測を容易にします。

天体写真は倍率拡大撮影により太陽・月・金星などの写真を撮ることができます。★重量10.2kg

# 天体撮影用 Pストロ カメラ・アタッチメントと交換リング



S-5型60mm屈折赤道儀に装着した一眼レフ・カメラ



カメラ・アタッチメントと交換リングの取り付け順序



各種35mm一眼レフ・カメラ用交換リングの一例

## ★星野写真撮影用カメラ雲台★

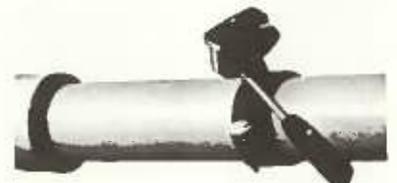
—屈折用および反射用(オール・サイズ)—

### ▶反射用カメラ雲台

反射望遠鏡の筒先へ、カメラ雲台を装置し星野写真撮影がワンタッチ可能です。カメラは広角レンズから標準～望遠に至るまでセットでき、反射望遠鏡ならばオール・サイズ装着できます。(他社の製品にも可能です。)

### ▶屈折用カメラ雲台

屈折望遠鏡の鏡筒部へ、カメラ雲台をバンドで固定します。カメラはハーフサイズからボックスカメラまで自由に同架できます。屈折用の雲台サイズは50φ、63φ、70φ、76φ用の4機種取り揃えてありますからサイズをご指定ください。



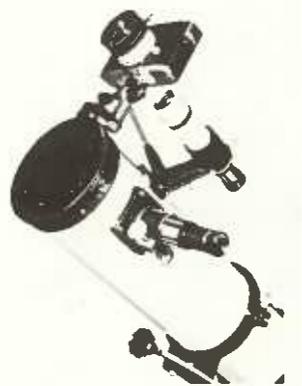
◀屈折用カメラ雲台

### 反射用大型雲台 ↓



反射望遠鏡ならどの口径でもオール・サイズ装着できます。

### 反射用小型雲台 ↓



反射用スタンダードカメラ雲台を装置したところ。



K	Er	Or	K	Or	K	K	HM	HM	Or	K	HM	Or	Or	HM	Or	Or	Or	ム	サ
50	32	40	40	18	22	25	20	12.5	12	9	9	7	6	6	5	4		ン	グ
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		ク	ラ								
																		ス	ス

焦点距離 4mm~50mmまで24個の接眼鏡

★エルフレ広角接眼鏡 (Er)

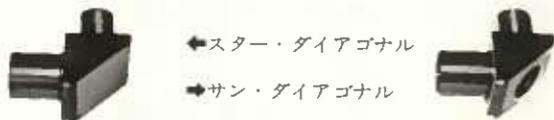


当社が特に、すい星  
捜索と星雲・星団およ  
び人工衛星観測用とし  
て研究開発したデラッ  
クス・エルフレ型32mm  
超広角接眼鏡で視野60°  
におよぶ明快な映像を  
結ぶことができます。

レンズは3群5枚構成の色消アイピースで諸収差を  
光学設計に基づき最小限に除去してあります。

近年国内の天文アマチュアに在って、すい星ハン  
ターを志す方が多く、池谷・関すい星など日本のアマ  
チュアによる大すい星発見が世界をリードしているこ  
とはよろこびにたえません。

このほか利用範囲が広く望遠鏡流星、銀河、星座巡  
礼など広く全天に活用することができます。



★スター・ダイアゴナル・プリズム (D・P)

屈折望遠鏡で天頂付近の星を見るとき、楽な姿勢で  
観測できるプリズムです。視野の像は左右反対に見え  
ますが、上下は正立して見えるのでエレクトィング・  
プリズムの代用になります。

★サン・ダイアゴナル・プリズム (S・P)

サングラスだけで太陽を直視することは、太陽熱で  
サングラスが破損する危険があります。そこでハーシ  
ェル・プリズムの入ったサン・ダイアゴナル・プリ  
ズムを使えば太陽熱の95%を除外し、その残りの5%で  
見るようになるので、長時間の太陽観測が安心してで  
きます。

★ファインダー・テレスコープ



- 4×10mm7° (3in反射用)
- 5×25mm5° (3in屈折, 3in反射用)
- 6×30mm4° (3in屈折, 4in反射用)
- 12×40mm2° (4in屈折, 6in反射用)
- 25×50mm1° (4in屈折, 10in反射用)

他に特注大型ファインダーもお見送り  
製作しますからお問い合わせください。

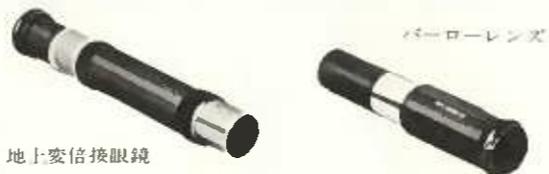


ファインダー  
光学系断面構造



★エレクトィング・プリズム (E・P)

天体望遠鏡は像がさかさまに見えるものですから、  
地上の景色を見るには不便です。そこで像を正立させ  
るために作られたのが、このエレクトィング・プリ  
ズムで大小2種あります。正立レンズ接眼鏡よりも視野  
が広く明快です。



地上変倍接眼鏡

★地上変倍接眼鏡 (VTE)

接眼鏡筒の目盛にあわせて伸縮できます。例えばf  
= 500mmの望遠鏡では倍率25×から60×まで5×ご  
とに7段階に変倍して見られる便利な正立接眼鏡レ  
ンズです。

★バーロー・レンズ (B・L)

接眼鏡と望遠鏡本体との間に挿し込んで、対物レ  
ンズをつくる焦点距離を光学的に伸ばし、倍率を高  
くする色消し凹レンズで、当社のもは対物レンズのf  
を2×にすることができるもので、最近売り出されて  
いるカメラのコンバージョン・レンズのような役目  
をするのがバーロー・レンズです。

接眼鏡の種類が少ない場合に便利で、ことに太陽・月  
を写す場合、屈折の直接焦点撮影に有効です。



★反射用斜鏡支持金具

反射用斜鏡支持金具で光軸  
修正ネジならびにサポート調  
整ネジがついています。

口径84mm (3in) 反射から  
310mm (12in) 用まで各種  
あります。

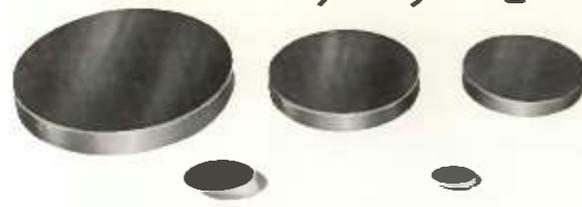
★反射用接眼鏡繰り出し



反射用ラックピニオン繰り出し装置で、ピント  
合わせは両ハンドルを握りフォーカスを速かに調  
節することができます。

- 84mm (3in) 反射望遠鏡用
- 105mm (4in) " "
- 155mm (6in) " "
- 205mm (8in) 反射望遠鏡用
- 260mm (10in) " "
- なお 205mm以上は二重接  
眼鏡もありませんからお問い合わせください。

ア ク セ ッ サ リ ー



凹面鏡——左より155mm, 105mm, 84mm, 下側は斜鏡

★反射望遠鏡凹面鏡

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 84mm F L 760mm (3 in) | 203mm F L 1600mm (8 in) |
| 105mm " 1000mm (4 in) | 260mm " 1800mm (10 in)  |
| 155mm " 1300mm (6 in) | 310mm " 2250mm (12 in)  |
- 鏡面は各アルミナイズ・シリコンナイズ付。なお300  
mm以上の中口径についてはお問い合わせください。



★反射望遠鏡用凹面鏡枠金具

- |                             |
|-----------------------------|
| 84mm (3 in) 用 (3点支持光軸修正装置付) |
| 105mm (4 in) 用 ( " )        |
| 155mm (6 in) 用 ( " )        |
| 205mm (8 in) 用 ( " )        |
| 260mm (10 in) 用 ( " )       |

なお 300mm以上の中口径反射用凹面鏡セル金具につ  
いては詳細はお問い合わせください。

★サン・スクリーン

太陽の投影観測用スクリーンで接眼鏡繰り出しのドロ  
ー・チューブへブラケットによって装着。スター・ダ  
イアゴナル・プリズムで光路を光軸に直角にまげ接眼  
鏡で太陽像を拡大投影して見ます。

とくに学校天文班やグループ観測で1台の望遠鏡で  
大勢の人が投影法により観測することができます。(接  
眼部のドロウ・チューブの大きさにより大小あります)



R-61DにHM25mm48×でサンスクリーンに  
投影された欠けゆく日食時の太陽像



月の南極付近にあるクラビウス大火山、LN6-  
12E型反赤に300-400×を使用すると写真のよう  
な迫力ある月面を観察することができます。

学校・天文台・アマチュア向け

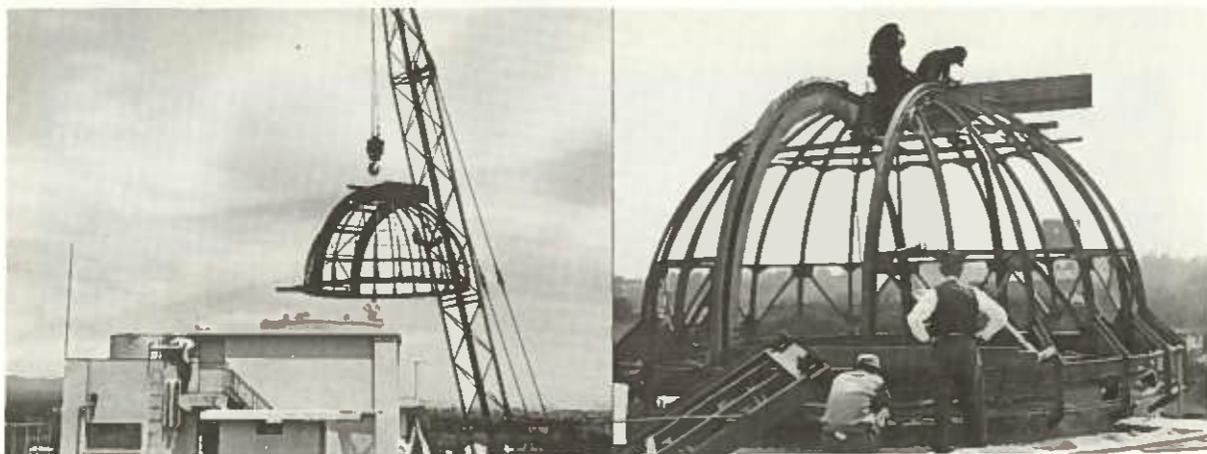
★天体観測ドームのあり方

天体観測室ドームの本来の目的は、望遠鏡を雨露や寒風、はげしい太陽熱から保護し観測者が使用に際し邪魔になる光をさえぎったり、外気の急激な温度変化から保護したりすることにあります。

最近学校や公共天文施設では昼間ドーム内に天体スライドの投映や宇宙科学映画、あるいは簡易プラネタリウムの星座投映をしたりして宇宙のことを勉強する、いわゆる《宇宙科学教室》として使うようになってきて、従来のドームとしての役割が望遠鏡だけの格納を意味するものでなく広範囲に利用されるようになってきました。従ってその大きさも観測に必要な面積を超えて次第にドームは大型化しつつあります。

★アストロ天体観測室ドーム

多年の観測ならびに製作経験に基づいて研究された最も経済的でも使いやすく、かつ外観の美しいものです。ドームの大きさは備える望遠鏡の種類と大きさによってきまるものですが、当社天体ドームはこれに使用目的をあわせて考え、下表の標準となっておりますが、もちろんこれ以外の特殊サイズや大型ドーム、プラネタリウムドームの特注施工もご指定通り製作いたしますから詳しくはご相談ください。



レッカー車によるドーム釣り上げ作業

ドーム鉄骨組み立て工事

ドーム直径	天体望遠鏡の種類と大きさ		観測床面積	スリット開口幅	使用目的
	屈折用	反射用			
3 m	100mm(4 in)~125mm(5 in)	150mm(6 in)~200mm(8 in)	約7 m <sup>2</sup>	80~100cm	小・中学校、天文アマチュア向け。
4 m	125mm(5 in)~150mm(6 in)	200mm(8 in)~300mm(12 in)	約13 m <sup>2</sup>	100~120cm	中・高校・大学、公共天文台天文アマチュア向け。
5 m	150mm(6 in)~200mm(8 in)	300mm(12 in)~400mm(16 in)	約20 m <sup>2</sup>	120~150cm	高校・大学、公共天文台、天文アマチュア向け。

ドームの設計とお見積り ドームは大きさ、仕様（材料や装置の方法）と設置場所等によって予算がひじょうに変わってきます。ドーム設置のお話がきまりましたらまず当社に用意してあります《ドーム仕様表》をご請求の上、これにご希望の仕様にマークしてお送りくだされば速かに詳細お見積りいたします。

仕様のいろいろ（ドームをお作りになる場合考えておかねばならない仕様的主要点は下記の通りです。）

1. ドームの構造

a. 寸法および駆動方式

ドーム	レールの中心直径	m
	スリット開口幅	m
駆動方式	駆動方式	1. 手動式 2. 手動式 3. 電動式 4. 手動、電動併用式
		{ a. フリクション・ホイール伝動 b. ギヤー・アンド・ピニオン伝動 c. チェン・アンド・スプロケット伝動
スリット・シャッター	シャッター型式	1. 片開き式 2. 両開き式 3. その他
	駆動方式	1. 手開き式 2. 手動式 3. 電動式 4. 手動、電動併用式
		{ a. ラック・アンド・ピニオン伝動 b. ローラー・チェン伝動

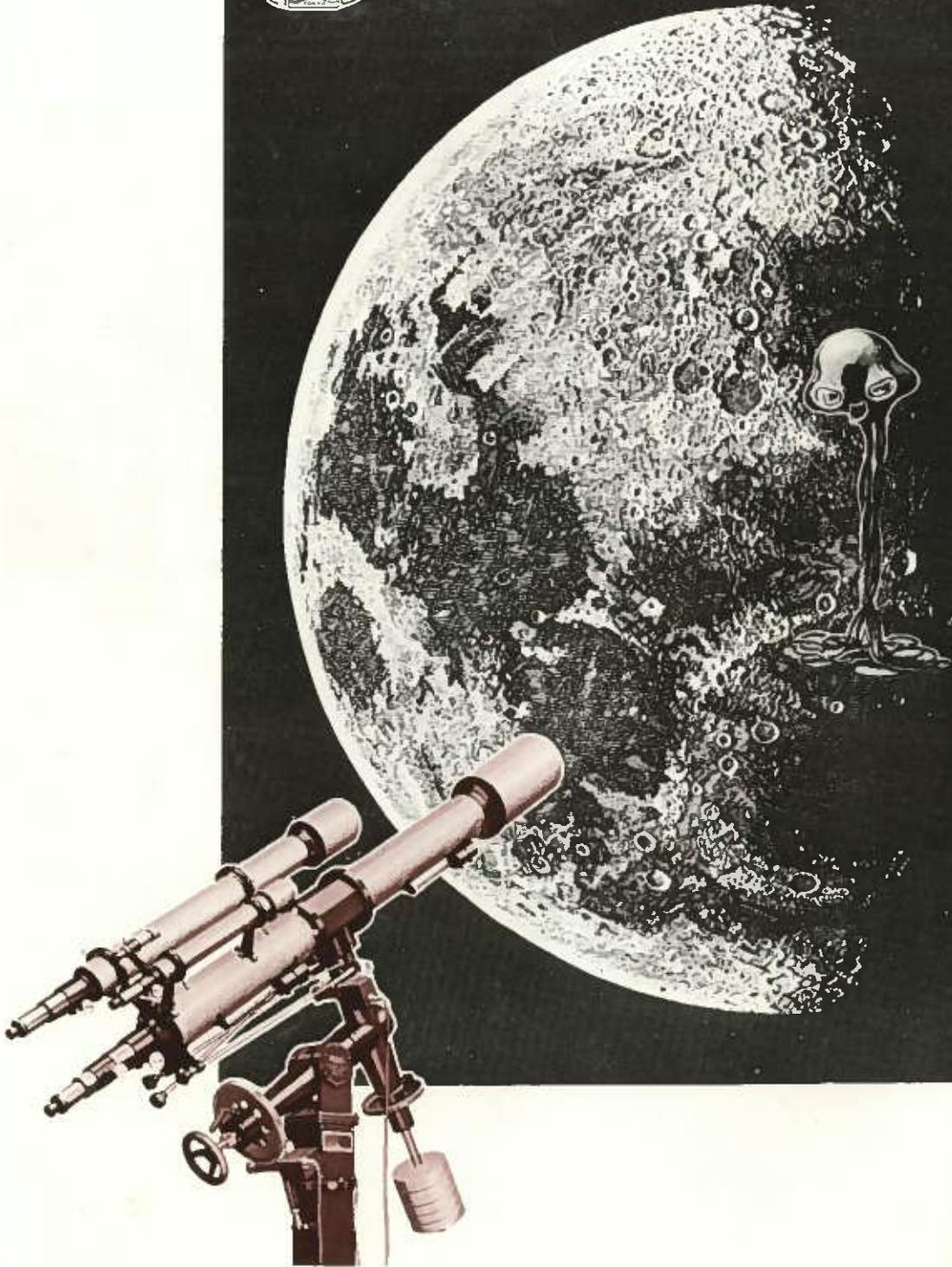
b. 仕上げ

屋根	材料	1. アルミニウム板 2. 耐熱アルミ合金板	2. 亜鉛引鉄板 4. 銅板
	作 法	1. フラット・シート葺 2. スタンディング・シーム葺	3. 瓦 葺 4. 一文字葺
天井	塗 装	1. 塗装なし 2. クリーナー・ラッカー塗装	3. メタリック塗装
	材 料	1. 耐水性ベニヤ板 2. 杉 板	3. フレキシブル・ボード
断熱材	張 法	1. 横張り 2. 風船張り 3. 下見張り 4. 横張り	
	塗 装	1. 水性または油性ペイント塗り 2. ラック・ニス塗り	3. 塗装なし
断熱材	材 料	1. ロック・ウール(岩綿) 2. モルト・ブレン(合成樹脂スポンジ)	3. 発泡スチロール板 4. 不 要

2. 壁体および床等の構造

壁 体	構 造	1. 鉄筋コンクリート造り 2. コンクリートブロック積み 3. 軽集積管、リブ・ラス、モルタル塗り 4. 鉄骨板張り、ラス、モルタル塗り
	外部仕上げ	1. 上記施工のまま 2. モルタル刷毛引き仕上げ 3. 人造洗出し 4. 人造石小甲き
出入口	内部仕上げ	1. 漆喰仕上げ 2. モルタル仕上げそのまま 3. オイルペイント塗り 4. カラー・セメント仕上げ
	大 小	5. 自然石貼り 6. タイル貼り
窓	大 小	1. 鉄筋コンクリート造り 2. コンクリート・モルタル仕上げ 3. 緑 板 張 り 4. リノリューム敷き
	数	m × m カ所
床	大 小	1. アルミサッシ・ドア 3. 木製枠、木製扉 4. その他
	数	m × m カ所
そ の 他	大 小	1. コンクリート・モルタル仕上げ 2. コンクリート・リブ・ラス仕上げ
	数	1. 望遠鏡据え付け用 コンクリート・ピラー 3. 控 室 1. 動力用電気配線 5. 電 燈 配 線

ESIBO





# ASIBO 天体望遠鏡および双眼鏡型別定価表

昭和51年6月1日現在

## ★★★ Z 型 プリズム 双眼鏡 ★★★

型 式	倍 率	対物有効径	実 視 界	1000 m 先の視野	ひとみ径	光 明 度	重 量	長 さ	幅	付 属 品	定 価	荷 造 運 賃	備 考 ( 用 途 )
Z 型 8×30	8×	30mm	7.5°	131 m	3.75mm	14.06	510 g	115mm	165mm	ソフトケース他	12,000	400	野外スポーツ観戦、登山ハイキング、狩猟、レジャー用他
" 10×35	10×	35	6.6	116	3.5	12.25	580	143	170	"	14,000	400	登山・ハイキング、狩猟、天体観察用他(ワイド・フィールド)
" 8×40	8×	40	6.5	114	5.0	25.0	620	140	175	"	13,500	400	ボート・ヨット、野鳥の生態観察、天体観察用他
" 7×50	7×	50	7.1	124	7.14	50.97	990	177	200	ハードケース他	15,000	500	夜間、天体、登山・ハイキング、ヨット、野鳥の生態観察用

## ★★★ 反 射 天 体 望 遠 鏡 ★★★

型 式	用 途	マウンティング		光 学 的 性 能						付 属 品						定 価	荷 造 運 賃	備 考		
		可 動 部	脚 部	主 有 効 鏡 径	焦 点 距 離	口 径 比	集 光 力	分 解 能	極 限 等 級	倍 率 (×)	アイピース(接眼鏡)	ファインダー	サグムラ	スダゴ	サダゴ				サクリン	星野用雲カ台
LN-3T	天体用	フリーストップ式赤道儀	野外用木製三脚	mm 84	mm 760	F 9.0	× 144	" 1.4	m 11.4	127×.61×	HM6, HM12.5	5×25mm5°	1	-	-	-	-	35,000	1,000	
LN-3P	"	微動付赤道儀	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	-	-	-	-	40,000	1,000	
LN-4T	"	赤経・赤緯微動付赤道儀	"	100	1000	10.0	204	1.2	11.8	167×.80×.50×	HM6, HM12.5, HM20	6×30mm4°	1	1	-	-	-	60,000	2,500	赤経・赤緯目盛付駆動装置取り付可
LN-4E	"	"	金 属 製 ポールスタンド	"	"	"	"	"	"	167×.80×.40×	HM6, HM12.5, HM25	"	1	1	-	-	-	70,000	2,500	"
LN-6E	"	簡易据付型赤道儀	"	150	1300	8.7	460	0.8	12.7	325×.217×.108×.52×	Or4, Or6, K12, K25	12×40mm2°	2	1	-	-	-	195,000	5,000	赤経・赤緯目盛付駆動装置付
LN-8E	"	据付型赤道儀	鋳鉄製ピラー	200	1600	8.0	816	0.6	13.3	400×.267×.178×.133×.64×	Or4, Or6, HM9, K12, K25	6×30mm1° 12×40mm2°	2	1	-	-	-	1,050,000	20,000	据付調整費別途見積
LN-10E	"	"	"	250	1800	7.2	1276	0.5	13.8	450×.300×.200×.150×.72×.36×	Or4, Or6, HM9, K12, K25, H50	6×30mm4° 25×50mm1°	2	1	-	-	-	1,200,000	30,000	"
LN-12E	"	"	"	300	2250	7.5	1837	0.39	14.2	563×.375×.250×.180×.125×.90×.45×	Or4, Or6, Or9, Or12.5, Or18, Or25, K50	同上の目盛ガイドスロープ D80mm F1200mm	3	2	2	1	-	2,600,000	40,000	"

## ★★★ 屈 折 天 体 望 遠 鏡 ★★★

型 式	用 途	マウンティング		光 学 的 性 能						付 属 品						定 価	荷 造 運 賃	備 考			
		可 動 部	脚 部	対 物 有 効 鏡 径	焦 点 距 離	口 径 比	集 光 力	分 解 能	極 限 等 級	倍 率 (×)	アイピース(接眼鏡)	ファインダー	サグムラ	スダゴ	サダゴ				サクリン	星野用雲カ台	
R-51	天体用	赤経・赤緯微動付赤道儀	野外用木製三脚	mm 50	mm 750	F 15.0	× 51	" 2.3	m 10.3	125×.83×.37×	HM6, HM9, HM20	5×25mm5°	1	-	1	-	-	40,000	1,000	理振法標準規格品 緯度目盛付	
R-67	"	経緯台	"	60	910	15.1	73	1.9	10.7	101×.46×	HM9, HM20	"	1	-	1	-	-	31,000	1,000		
S-5	"	微動付経緯台兼赤道儀	"	"	"	"	"	"	"	152×.73×.46×	HM6, HM12.5, HM20	6×30mm4°	1	-	1	1	1	57,000	1,500	理振法標準規格品 赤経・赤緯目盛付駆動装置取り付可	
R-61D	"	"	"	"	1200	20.0	"	"	"	200×.96×.48×	HM6, HM12.5, HM25	"	1	-	1	1	1	61,000	1,800	理振法標準規格品 赤経・赤緯目盛付	
R-76	"	赤経・赤緯微動付赤道儀	"	76	910	12.0	118	1.5	11.2	182×.75×.36×	Or5, K12, HM25	"	1	1	1	1	-	84,000	2,000	理振法標準規格品 赤経・赤緯目盛付駆動装置取り付可	
R-77	"	"	"	"	1200	15.8	"	"	"	240×.100×.48×	Or5, K12, HM25	"	1	1	1	1	-	89,000	2,000	"	
R-82	"	"	"	80	"	15.0	131	1.4	11.3	200×.96×.48×	Or6, Or12.5, K25	"	1	1	1	1	-	162,000	2,500	赤経・赤緯目盛付駆動装置付	
R-101	"	据付型赤道儀	鋳鉄製ピラー	108	1600	14.8	238	1.0	12.0	400×.267×.178×.133×.64×.32×	Or4, Or6, Or9, K12, K25, K50	6×30mm4° 25×50mm1°	2	1	2	1	1	-	800,000	25,000	据付調整費別途見積
R-102	"	簡易据付型赤道儀	鉄 製 ポールスタンド	"	"	"	"	"	"	400×.267×.133×.64×.40×	Or4, Or6, K12, K25, AH40	"	2	1	1	1	-	380,000	8,500	赤経・赤緯目盛付駆動装置付	
R-151	"	据付型赤道儀	鋳鉄製ピラー	150	2250	15.0	460	0.8	12.7	563×.375×.250×.188×.90×.45×	Or4, Or6, Or9, K12, K25, K50	6×30mm4° ガイドスロープ D60mm F700mm	3	2	2	1	1	-	2,100,000	40,000	据付調整費別途見積



# 光学部品ならびに機械部品定価表

# ASTRO 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) 横替口座 東京 5-52499番

★ 接眼鏡 アイビース ※接眼鏡の送料は1個200円

高倍率用

中倍率用

低倍率用

型式	符号	4mm	5mm	6mm	7mm	9mm	12mm	12.5mm	18mm	20mm	22mm	25mm	32mm	40mm	50mm
オルソスコピック	Or	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	-----	7,500	7,500	-----	-----	★8,500	-----	☆15,000	-----
ケルナー	K	-----	-----	-----	-----	-----	5,500	-----	5,500	-----	5,500	5,500	-----	★8,500	◆15,000
色消しハイゲンス	AH	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5,000	-----
ミッテンツェー型・ハイゲンス	HM	-----	-----	3,800	-----	3,800	-----	3,800	-----	3,800	-----	4,500	-----	-----	-----
ハイゲンス	H	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	★6,000
ラムスデン(十字線入)	R	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3,800	-----	-----	-----	-----	-----
エルフレ(超広角視野60°)	Er	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	◆25,000	-----	-----

(☆印は36.2mm径のネジ込み式、★印は32mm径でアダプター付、◆印は50.8mm径でドローチューブヘネジ込み式、その他はJIS規格24.5mm径)

★ 屈折用対物レンズ(フラウンホーフェル型、色消しハードコーテッド付) ☆印は光軸修正装置付

レンズ径	有効径	焦点距離	F	摘要	定価	荷造送料
52mm (2in)	50mm	{ 500mm 750	{ 10.0 15.0	レンズキャップ 金具付	7,500	250
62 (2.5)	60	{ 700 ☆910 ☆1200	{ 11.7 15.0 20.0	"	12,000	300
79 (3)	76	{ ☆910 ☆1200 ☆1400	{ 12.0 15.8 18.5	"	25,000	400
112 (4)	108	{ ☆1400 ☆1600	{ 13.0 14.8	"	125,000	600

★ ファインダー・テレスコープ(アクロマート・ハードコーテッド付)

倍率	有効径	実視界	摘要	定価	荷造送料
5×	25mm	5°	脚金具および光軸修正装置一式付	5,000	200
6	30	4	"	6,000	300
12	40	2	"	12,000	400
25	50	1	"	18,000	500

★ 光学部品

品名	摘要	定価	荷造送料	
スター・ダイアゴナル・プリズム(DP)	直角プリズム入り(星用天頂プリズム)	3,000	200	
サン・ダイアゴナル・プリズム(SP)	ハーシェル・プリズム入り(太陽用)	3,000	"	
パーロー・レンズ(屈折用)	対物レンズの焦点距離の2倍拡大用	3,500	"	
エレクティング・プリズム(EP)	第2型ボルロ・プリズム(映像正立用)	5,000	"	
サン・スクリーン(太陽投映板)	スクリーンサイズ 支持金具 { 32mm用 13×14cm 38mm用	3,000	250	
サン・グラス(太陽観測用) ムーングラス(月面観測用)	各金枠付(ガラスのみ300円)	600	50	
カメラ・アタッチメント(ツリアマ ウント型)	35mm一眼レフカメラ { ニコン、ミノルタ用 キャノン、コニカ用 アサヒペンタックス用 オリンパスOM-1用	5,000 5,500 3,600 7,000	200	
星野撮影用カメラ雲台	{ 屈折用…大小 反射用…大小	バンド式鏡筒径(50φ用63φ用70φ用76φ用) 反射望遠鏡オール・サイズ装着	小4,000 大7,500	250 250
アストロ・フォト・フィルター(27 <sup>S</sup> )	5種ワンセット(黄、緑、赤、SL、ND)	4,500	200	
シンクロナス駆動装置(クロック ドライブ)	S-5, R-76, R-77, LN-4T, LN4E用	13,500	"	

★ 反射望遠鏡用凹面鏡(アルミナイズ、シリコンナイズ付)

鏡径	厚さ	焦点距離	F	定価	荷造送料
84mm (3in)	14mm	{ 670mm 760	{ 8.0 9.0	6,500	450
105 (4")	14	1000	10.0	12,000	450
155 (6")	22	1300	8.5	55,000	600
203 (8")	26	1600	8.0	125,000	2,000
255 (10")	38	1800	7.2	210,000	3,000

★ 反射望遠鏡用斜鏡(アルミナイズ、シリコンナイズ付)

鏡径	鏡の短径	厚さ	定価	荷造送料
3in用	22mm	6mm	1,800	450
4	22	6	1,800	"
6	32	8	4,000	"
8	40	9	6,000	"
10	53	10	9,000	"

★ 反射望遠鏡用接眼繰り出し装置

用途	摘要	定価	荷造送料
3~4in用	ラックピニオン式	5,000	200
6	"	8,000	200
8~10	"	12,000	300
"	ラックピニオン式 二重接眼鏡	18,000	500

★ 反射鏡アルミナイズ加工料(シリコンナイズ付)

凹面(直径)	定価	斜鏡(短径)	定価	返送料
84~110	3,000	18~25	1,000	450
111~125	4,000	26~35	1,000	450
126~160	7,000	36~45	1,200	600
161~205	19,000	46~55	2,300	1,000
206~260	19,000	56~65	4,000	2,000
261~300	40,000	66~80	6,000	3,000

★ 反射望遠鏡用凹面鏡セル金具(光軸修正装置付)

用途	定価	荷造送料
84mm用(3in)	4,000	250
105 (4")	5,500	300
155 (6")	12,000	400
203 (8")	30,000	500
255 (10")	45,000	700

★ 反射望遠鏡用斜鏡金具(光軸修正装置付)

用途	定価	荷造送料
84mm用(3in)	1,500	200
105 (4")	1,800	200
155 (6")	6,000	250
203 (8")	10,000	350
255 (10")	18,000	500