

# PENTAX

新発売

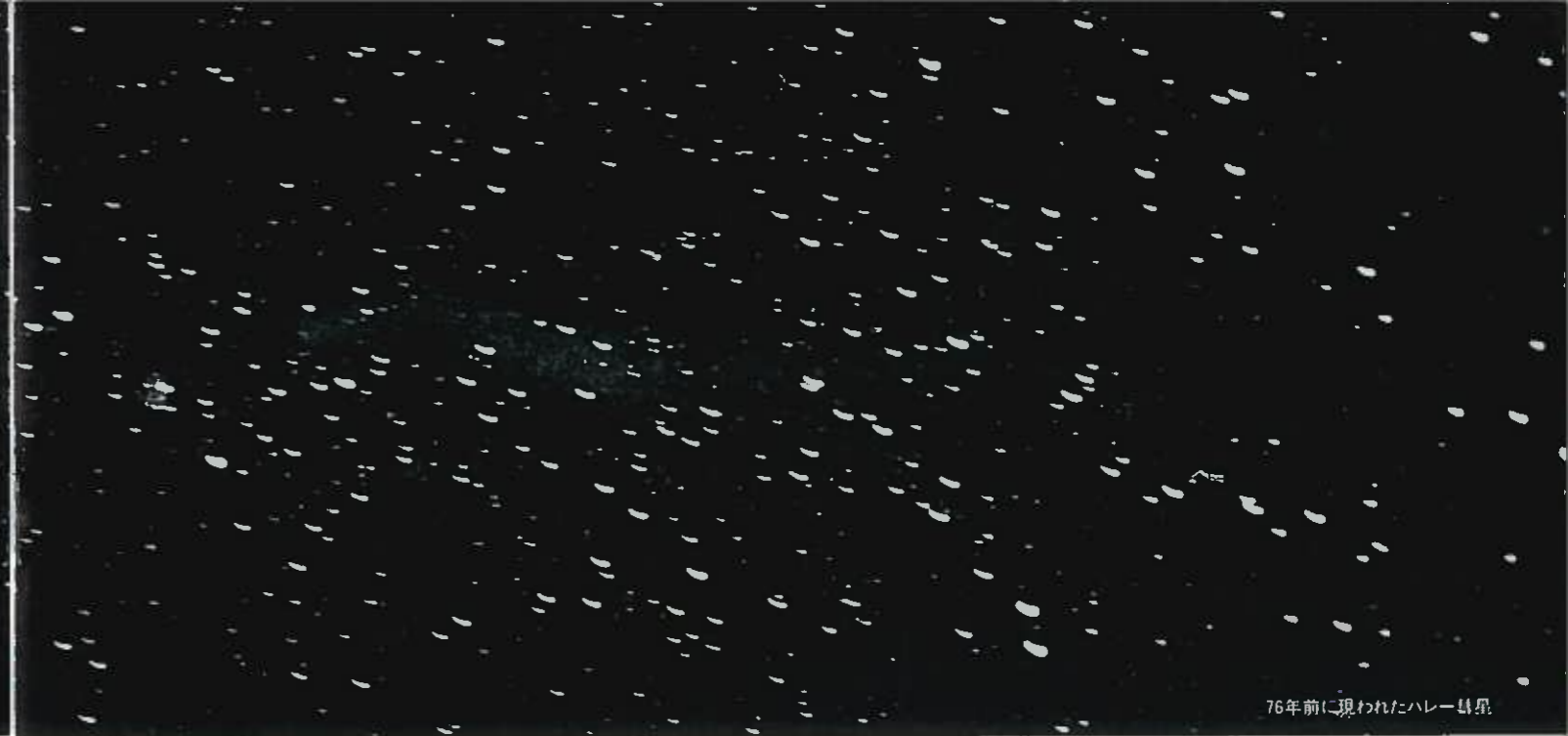
ハレー彗星観測機器



大彗星浪漫。

ハレーの謎が、観えてくる。ペンタックス望遠鏡・双眼鏡





76年前に現われたハレー彗星

# ハレーにはじめて出逢ったのは、アダムとイヴだったのかもしれない。

夜空に青白く光る長い尾をひいて、どこからともなく訪れる。宇宙の放浪者。彗星。  
まるで、磁石に吸い寄せられるように、人々を興奮させ、魅きつけてしまう。不思議なシルエット。  
そして、いま、彗星は地球の生命誕生の謎を握っているという。

1985年、果てしない宇宙空間の旅を終えて、76年ぶりに帰ってくる大彗星「ハレー」。20世紀最後の大宇宙ショー。  
一生に一度しか見られない夢に、胸がさわぐ。

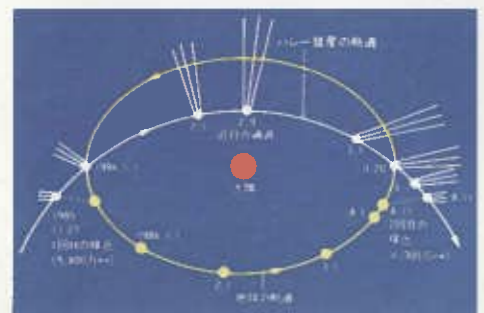


## 1985年、11月27日。 ハレー彗星が地球に大接近する。

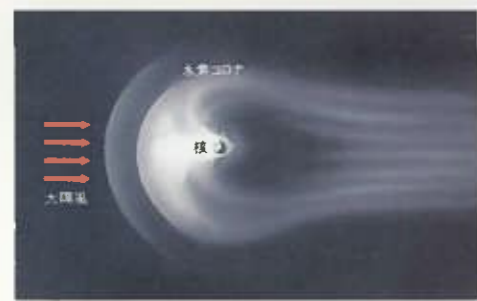
太陽から何兆キロメートルもの彼方。太陽と地球の距離の2万倍以上もはなれた、はるかなる彗星の巣・オort雲で生まれたというハレー彗星。いま76年ぶりに、木星から火星へ、そして地球へとむかっている。1982年、10月16日、南カリフォルニアのパロマー山の大反射望遠鏡は、すでにその姿をとらえている。地球に最初近づく日は、1985年、11月27日。遠い昔から、天空の異端児として、さまざまな疑問を投げかけてきたハレー彗星の謎が、いま、目撃されようとしている。

## 太陽に近づくほど、巨大化する。

大きくなったり、小さくなったり。そして、いつのまにか現われ、いつのまにか消えてしまう彗星。その存在は、遠いむかしから不思議がられていた。いまから、2,000年以上も前、ギリシャの哲学者アリストテレスが、彗星は天体ではなく火のついた空気のかたまりであると唱えた。そのため、当時は、大気のなかを動き、したいに燃えつきてしまうものと考えられていた。現在、彗星の正体は、果てしない宇宙空間のチリが集まった、雪ダ



●近日点(太陽に最も近づく位置)近くのハレー彗星



●彗星の核とコマ



●ガスの尾とダストの尾

ルマのようなものだといわれている。その核は、直径わずか数キロメートルの氷の塊。これが太陽から約3億キロメートルの距離に近づくと、核が熱であたためられて蒸発。ガスとチリが放出され、核の周りにひろがると彗星の頭となるコマが形づくられる。太陽から1億5,000万キロメートル離れた地球の軌道の近くまでくると、コマの大きさは10万キロメートルから、100万キロメートルにもふくれあがる。地球の直径がわずか1万3,000キロメートルだから、いかに巨大かが想像できるだろう。

## 青白く光る尾は、なぜ、できるのだろう。

太陽からは、秒速数百キロメートルの猛スピードで、プラスとマイナスの電気をもつ気体(プラズマ)が飛び

出している。この太陽風に吹かれると、彗星のガスが流されてしまう。これがガスの尾で、幅が狭く一直線にのびているのが特長だ。さらに、コマのなかのチリは、太陽の放射圧で吹き飛ばされ、ダストの尾ができる。このチリは、彗星が去ったあと、地球の軌道上に漂っている。美しい流星ショーを見せてくれるのは、このチリだ。これまで、彗星の尾がいちばん長かったのが、約3億キロメートル。なんと、太陽と地球の距離の2倍もあったのだ。

## 1758年、エドモンド・ハレーの予言がズバリ。

エドモンド・ハレー(1656~1742)は、友人、ニュートンに彗星の軌道は、放物線かだ円であることを聞いた。彼は1337年から1698年までに出現して、かなり正確な記録が残っている24個の彗星の軌道を万有引力の法則にもとづいて計算した。そして、1682年に現われた、ひとつの大彗星に運命的に出逢う。この大彗星は、1531年、1607年のものと同一彗星であり、76年の周期をもって回帰すると考え、1758年末か1759年初めに再びやってくる予言したのだった。彼は、自ら予言を確かめることなく、この世を去ったが、多くの天文学家は1758年を待ち望んだ。そして、12月25日、クリスマスの夜、大彗星が出現。ハレーの予言は見事に的中。その後、この大彗星は、人々から「ハレー彗星」と呼ばれるようになったのだ。



エドモンド・ハレー(1656~1742) ロンドン生まれ。1720年に2代目グリニッジ天文台長となる。



●電波望遠鏡がとらえた天体をコンピュータでカラー処理。この中に生命体となる基本的な原子の存在が見えられている。

## 地球上の生命は、 彗星に乗ってやってきたのだろうか。

1950年代、天文学者でありSF作家であるフレッド・ホイルは、「生命は彗星によって、運ばれてきた」という大胆な説を唱えた。地球上の生命がどのように出現したのかは、いまのところ謎だが、太陽系の果てにある無数の彗星の中で生命が誕生し、それを彗星が運んできて地球上にばらまいたというもの。当時は受け入れられなかったこの説が、いま電波天文学の進歩によって、かなり真実味を帯びるようになったのだ。

ヴェルズが描いた「海底2万マイル」が現実となったように、科学がSFを模倣するケースはままある。ハレー彗星の大接近による、初めての宇宙空間からの彗星の調査で、ホイルの仮説は、どこまで実証されるだろうか。

## ハレー彗星の謎を探る、宇宙計画。

太陽系の惑星と彗星は、同じ星間物質であると考えられ、彗星を調べれば、太陽系誕生の謎が解けるとさえいわれている。いま、宇宙空間での大規模な観測体制が、ハレー彗星の大接近を待ち受けている。日



●ハレー彗星の核の撮影に挑む「ジオット」

トA)のための試験機だ。プラネットAは、ハレー彗星が太陽に接近してできるコマや尾の生成過程をこと細かに観測、紫外線カメラなどの撮影もおこなう。さらに、日本のほかに探査機による計画を進めているのが、ヨーロッパの共同宇宙機関、ソ連、アメリカ。ヨーロッパは、この夏、探査機「ジオット」を打ち上げる。このジオットは、ハレー彗星の核から、わずか、500キロメートルの至近距離を通過。直径数キロメートルと考えられている核の撮影に挑む。ソ連は、すでに1984年冬、2機の探査機「ベガ」を打ち上げている。また、アメリカでは、1978年に打ち上げた人工衛星「アイシー3」を、月の引力を利用して軌道変更、ハレー彗星の観測に利用する。東西の陣営を超えた、大規模な観測体制が、彗星の謎を解き明かす日は、もうすぐだ。



●日本の惑星間空間探査機「プラネットA」

本ではプラネットA計画を遂行。1985年1月8日、鹿児島県内ノ浦の鹿児島宇宙空間観測所から、惑星間空間探査機「ささか」を積んだ新型ロケットが、炎をあげて大空をめざした。これは、この夏に打ち上げるハレー彗星探査機「プラネット



僕らは、ハレーを待っていた。この秋から冬にかけて、ハレーの謎に迫りたい！



ハレー彗星は秒速数十キロメートルの超高速で、着実に地球に近づいてきている。長い尾をいっぱい伸ばした、その勇姿を見せてくれるのも、もうすぐだ。しかし、肉眼でとらえたハレー彗星は、ぼんやりとした小さな光のカタマリにすぎない。コマの大きさや、尾の長さ、尾の方向など、ハレー彗星の謎に迫るために、天体望遠鏡や双眼鏡は欠かせない。はじめて見えるのは、秋から冬にかけて。

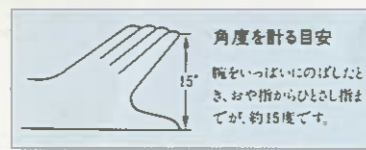
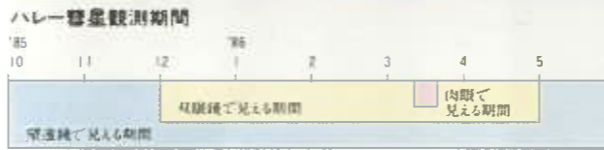
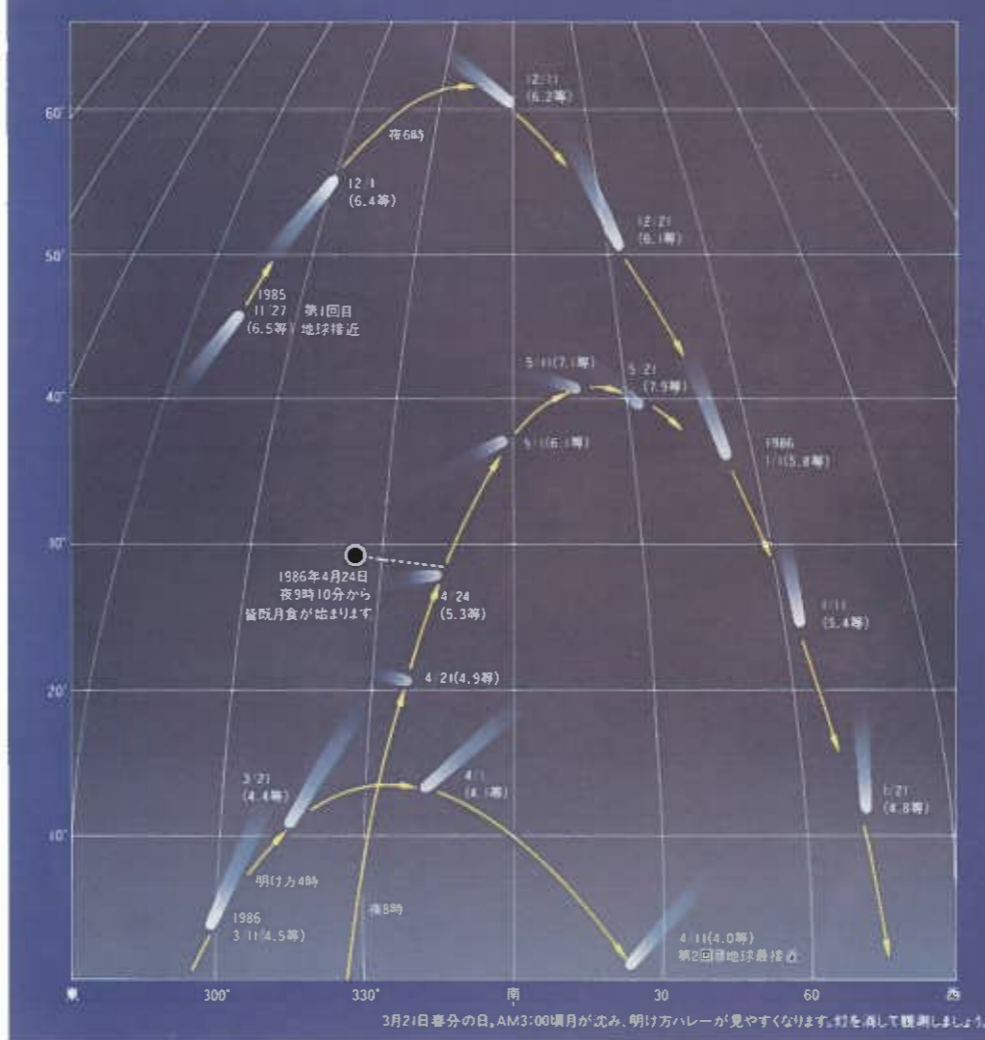
ハレー彗星の最初の観測シーズンは、1985年、秋。10月中旬、オリオン座をとる姿を、天体望遠鏡でとらえることができるようになる。そして、11月27日には、地球に一回目の大接近。このころから、双眼鏡で見ることも可能だ。さらに、1月上旬まで、おひつじ座、うお座、みずがめ座へと移動。このときは、宵の明星のように、夕方の西の空に見える。しかし、まだハレー彗星は、尾ができかけのばかり。肉眼でとらえるのは、ちょっと、むずかしいといえるだろう。

**大都会では、お正月がチャンスになる。**

東京や大阪など大都会では、空気の澄んでいる正月の3が日が絶好期。スモッグも街の照明も減って、東京でも富士山がきれいに見えるこのとき、ハレー彗星の勇姿を見逃すことはできない。もつとも、よく見えるのは、1986年の春。

11月27日の地球大接近後、どんどん太陽に近づくとハレー彗星。太陽の熱で、その正体である雲ダマがとけかされ、尾が急激にのび巨大化する。一気に輝きを増すのは、このためだ。1986年2月9日の近日点(太陽に最も近づく位置)通過は、太陽の向こう側なので、地球からは見えない。チャンスは、そのあと。2月末から3月初めにかけて、尾をいっぱい伸ばしたハレー彗星の姿がとらえられる。そして、月の光に邪魔されることのない、3月中旬から下旬までが最大のチャンスになる。明け方に現われて、美しいトワイライトショーを演じてくれるにちがいない。このあと、ハレー彗星は南半球へとむかう。

ハレー彗星の見え方・高度と方位角(東京の場合) ( )内は予想光度



**ハレー観測カレンダー**

●観測に適している  
○観測可能  
●新月 ●上弦  
○満月 ●地球大接近  
●近日点通過  
月が欠けている時の方が、ハレー彗星は見やすくなります。

年	日	月	火	水	木	金	土	日
1985	3	4	5	6	7	8	9	
	10	11	12	13	14	15	16	
	17	18	19	20	21	22	23	
	24	25	26	27	28	29	30	
	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21	
1986	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21	
	22	23	24	25	26	27	28	
	29	30	31					
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
1986	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21	
	22	23	24	25	26	27	28	
	29	30	31					
	2	3	4	5	6	7	8	
	9	10	11	12	13	14	15	
1986	16	17	18	19	20	21	22	
	23	24	25	26	27	28	29	
	30	31						
	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21	
	22	23	24	25	26	27	28	
1986	29	30	31					
	1	2	3	4	5	6	7	
	8	9	10	11	12	13	14	
	15	16	17	18	19	20	21	
	22	23	24	25	26	27	28	
	29	30	31					
	1	2	3	4	5	6	7	

●この図表の作成には、●井地氏の協力をいただきました。



**使いこなせる望遠鏡を手にするところから、すべてがはじまる。**

肉眼では、ハレー彗星と他の星を見わけるとさへ、ひと苦労。コマから尾にかけて、その姿をはっきりと大迫力で見えるために、天体望遠鏡は欠かせない。しかし、手にも操作できないものではない。天体望遠鏡(屈折式)では、口径(対物レンズの直径)が60ミリから80ミリぐらいのもの。手軽に野外にもちだせる、コンパクトなのがピッタリだ。さらに、望遠鏡を支えている架台に注目。はじめての人は、架台の操作しやすいものを選ぶのがコツ。扱いやすさや、メカニズムからいって、ハレー彗星の観測のためには、経緯台式のものが最も適している。**アイピースで倍率が決まる。**望遠鏡は、アイピース(接眼レンズ)を交換することによって、さまざまな倍率を得ることができる。写真のアイピースは、OR(オルソスコピック)タイプとK(ケルナー)タイプ。秋から冬にかけて、ハレー彗星の輝

きが小さいうちは、高倍率のORタイプを。しだいに、尾がのびて輝きを増してきたら、低・中倍率用のKタイプを使用すれば、より鮮明な像でハレー彗星の姿をとらえることができる。また、アイピースに天頂プリズムを装着すれば、頭上にある星の観測でも、ラクな姿勢で行なえる。**ファインダーが、目標をガイドしてくれる。**望遠鏡は、高倍率なので、視野が狭いため、目標がとらえにくい。そこで、まずはじめに、ファインダーをのぞいて目標を見つけた後、望遠鏡をのぞく。さらに、架台の微動やビント合わせをおこなえば、目標がズレず追いつける。ファインダーは、便利な超小型望遠鏡だ。

**明るく高性能な双眼鏡なら、ハレー彗星がキャッチできる。**

より手軽に、ハレー彗星を見るなら、双眼鏡がいい。ふつう双眼鏡には、7×50のようにカゲ算式のような名称がついているが、7は倍率、50は対物レンズの口径(直径mm)をあらわしている。ハレー彗星には、口径が35-50ミリ、倍率が7倍前後の高性能タイプがベスト。双眼鏡をカメラの三脚などに取りつけられ、画像がブレず、鮮明に見ることができる。



操作がシンプルなら、もっと、星空に近づける。軽快操作、ペンタックスJシリーズ。

# PENTAX-J60c

標準価格 ¥49,800

星空で、アウトドアで、シンプル&コンパクトに徹した、このフォルム。



もっと気軽に、もっと自由に星空に迫りたい。くペンタックスJ60cは、超コンパクトなブラックボディ。全長350ミリのなかに、誰もが使いこなせる機能を凝縮しました。対物レンズの口径は60ミリ、口径比F5.2の高性能タイプ。驚くほどの明るさで、夜空の星をシャープにとらえます。さらに、目標をキャッチしやすい大型ファインダーや、手軽なカメラタイプ三脚の採用など、シンプルなメカニズムを結集。これまで、望遠鏡はむずかしいと思っていた人にとって、うれしい一台。



いつでも、どこへでも。片手で簡単に持ち運べる便利なキャリングケース付。星空の観測は、もちろん、バードウォッチングなどアウトド



キャリングケース

アで、超コンパクトなボディの機動性を存分に発揮します。付属アイピースは、高性能で広視界を誇る、ケルナー、オルソスコピックタイプを採用。頭上にある星の観測に便利な天頂プリズムも付いています。さらに、カメラアダプターJ(ペンタックスJ60c専用/別売)を装着すれば、焦点距離310ミリの望遠レンズとして、写真撮影が可能。しかも、地上用正立プリズムJ(ペンタックスJ60c専用/別売)の装着により、フィールドスコープとしての活用の幅が広がります。また、市販のカメラ三脚の使用も可能です。



アイピース

カメラアダプターJ

地上用正立プリズムJ

- 対物レンズ:アクロマート、有効径60mm、焦点距離700mm、口径比1:11.7、分解能1.93、極限等級11.0等、集光力73倍
- ファインダー:有効径30mm、6倍、十字線入り
- 架台:マウント/バーン棒付クランプ式経緯台
- 三脚:エレベーター機構付アルミ伸縮脚(25-45cm)
- 重量:鏡筒0.95kg、三脚0.60kg
- 標準付属品:アイピース OR-6(52倍)・K-12.5(25倍)・K-20(16倍)、カメラタイプ三脚、天頂プリズム、キャリングケース(410×310×110cm)、星図早見盤
- オプション:カメラアダプターJ(ペンタックスJ60c専用) ¥4,800
- ペンタックス Kマウント・Sマウント用 ¥4,800
- オリンパス・キャノン・ニコン・ミノルタ用 ¥5,800
- 地上用正立プリズムJ(ペンタックスJ60c専用) ¥7,800

# PENTAX-J60

標準価格 ¥49,800

使いやすさが、はじめての人をみらびいてくれる。60ミリ屈折天体望遠鏡。

天体望遠鏡をはじめて手にする人でも、手軽に扱える経緯台式。60ミリの対物レンズは、口径比F11.7。彗星をはじめ、月や惑星を見るのに絶好です。架台は上下・水平に自由に微動。大型ハンドルが、いちだんと操作性をアップ。しかも、大型ファインダーにより、目標とする星のキャッチがスムーズ。アイピースは、高性能・広視界を誇るケルナー、オルソスコピックタイプを採用。天頂プリズム、太陽観測用のサングラスも付属です。

- 対物レンズ:アクロマート、有効径60mm、焦点距離700mm、口径比1:11.7、分解能1.93、極限等級11.0等、集光力73倍
- ファインダー:有効径30mm、6倍、十字線入り
- 架台:マウント/上下水平全周微動付経緯台
- 三脚:中型木製伸縮脚(80-140cm)
- 重量:5.9kg
- 標準付属品:アイピース OR-6(117倍)・K-12.5(56倍)・K-15(28倍)、木製三脚、天頂プリズム、サングラス、星図早見盤



# PENTAX-J80

標準価格 ¥69,800

より手軽に操作できる、高倍率タイプ。80ミリ屈折天体望遠鏡。

付属アイピース(ケルナー、オルソスコピック)により、40倍から167倍まで楽しめる80ミリの口径タイプ。対物レンズの口径比F12.5。彗星はもちろん、月、惑星から星雲・星団まで見ることができます。架台は上下・水平に微動する経緯台式。操作性を高めた大型ハンドルや、目標をキャッチしやすい大型ファインダーの採用など、高倍率ながら使いやすさを重視。アイピースのほか、天頂プリズム、太陽観測用のサングラスも付属です。

- 対物レンズ:アクロマート、有効径80mm、焦点距離1,000mm、口径比1:12.5、分解能1.45、極限等級11.6等、集光力131倍
- ファインダー:有効径30mm、6倍、十字線入り
- 架台:マウント/上下水平全周微動付経緯台
- 三脚:大型木製伸縮脚(80-140cm)
- 重量:7.8kg
- 標準付属品:アイピース OR-6(167倍)・K-12.5(80倍)・K-25(40倍)、木製三脚、天頂プリズム、サングラス、星図早見盤



# 高性能な双眼鏡で、星空と自由にコミュニケーション。

夜空の星を自由にスピーディにキャッチ。

使いやすさと高性能を誇る、ハイグレードタイプ3機種。

明るく視野の広いレンズと高屈折率ガラスプリズムを採用。暗い視界でもシャープな像がえられます。

さらに、ピント合わせのラクなセンターフォーカス方式。

接眼レンズには、メガネのままで観察できる折り返しゴム目当てが付いています。

また、市販のアダプター使用により、カメラ用三脚の取り付けも可能です。



## 7×35 ZCF HG

標準価格 ــــــــــــــــ ¥25,800(ケース・ストラップ付)

●型式:ポロプリズム中央軸出式 ●倍率:7倍 ●対物レンズ有効径:35mm ●実視界:6.5° ●1,000mにおける視野:114.0m ●ひとみ径:5mm ●明るさ:25 ●高さ:155mm ●幅:172mm ●重量:610g



## 7×50 ZCF HG

標準価格 ــــــــــــــــ ¥27,800(ケース・ストラップ付)

●型式:ポロプリズム中央軸出式 ●倍率:7倍 ●対物レンズ有効径:50mm ●実視界:7.1° ●1,000mにおける視野:124.0m ●ひとみ径:7.1mm ●明るさ:51 ●高さ:172.5mm ●幅:200mm ●重量:985g



## 8×40 BCF HG

標準価格 ــــــــــــــــ ¥29,800(ケース・ストラップ付)

●型式:ポロプリズム中央軸出式 ●倍率:8倍 ●対物レンズ有効径:40mm ●実視界:7.5° ●1,000mにおける視野:131.0m ●ひとみ径:5mm ●明るさ:25 ●高さ:127mm ●幅:196.5mm ●重量:900g



## 一生に一度のハレー体験。一眼レフで簡単に写せます。

ハレー彗星の美しい姿を見れば、誰だって写真に写してみたいと思うにちがいません。ハレー彗星の撮影は、思っているより、ずっと簡単。35mm一眼レフに高感度フィルム(ISO400以上)をセットすれば、50mm標準レンズで手軽に写せます。カメラを三脚に固定。距離・無限大、絞りを開放、シャッターをパルプにし、レリーズを装着。約30秒から1分の間、シャッターを開けてください。



※このカタログの記載内容は、昭和60年6月現在です。

# PENTAX®

旭光学工業株式会社 〒174 東京都板橋区前野町2-36-9 ☎03(960)5151代  
旭光学商事株式会社 〒100 東京都千代田区永田町1-11-1 ☎03(580)2051代

- 東京サービスセンター 〒104 東京都中央区銀座西8-10 ☎03(571)5621代
- 大阪サービスセンター 〒542 大阪市南区南船場1-17-9 ☎06(271)7996代
- 消費者相談室 〒104 東京都中央区銀座西8-10 ☎03(572)6479
- ▲ペンタックスフォーラム 〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル ☎03(348)2941代
- ペンタックスギャラリー 〒106 東京都港区西麻布3-21-20 ☎03(401)2186
- ペンタックスファミリー 〒106 東京都港区西麻布3-21-20 ☎03(401)2187

(●は土曜日も開場、▲印は土、日、祝日も開いています)

- 営業所・出張所・サービスセンター
- 札幌 〒060 札幌市中央区南大通り西11-4-27 ☎011(241)8742代
  - 仙台 〒980 仙台市中央2-2-10仙台会館 ☎022(61)5681代
  - 東京 〒100 東京都千代田区永田町1-11-1 ☎03(580)2051代
  - 横浜 〒231 横浜市中区不老町1-4-6東明ビル ☎045(681)8771代
  - 名古屋 〒461 名古屋市中区東1-19-8 ☎052(962)5331代
  - 大阪 〒542 大阪市南区南船場1-17-9 ☎06(271)7991代
  - 広島 〒730 広島市中区中町8-12広島グリーンビル ☎082(248)4321代
  - 福岡 〒810 福岡市博多区中洲中島町3-8 ☎092(281)6868代
  - 静岡 〒420 静岡市伝馬町24-2住友建設ビル ☎0542(55)6308代
  - 高松 〒760 高松市鍛冶屋町6-12池田ビル ☎0878(21)7650代
  - 新潟 〒951 新潟市本町通七番町1153日本信販新潟ビル ☎0252(24)8391代
  - 金沢 〒920 金沢市尾張町2-8-23太陽生命ビル ☎0762(22)0501代

ご用命は信用ある当店へ

●記載内容の性能・価格など、仕様の一部が変更される場合があります。

0660