

Kenko New Starlight

取扱説明書&保証書



このたびはケンコ一天体望遠鏡「ニュースターライト」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本商品の機能・性能を十分に発揮するために、この取扱説明書をよくお読みいただき正しくお使いいただきますようお願い申しあげます。

安全上のご注意～必ず最初にお読みください～

ご使用の前には必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しく安全にお使いください。

※この取扱説明書では誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を程度に応じ「警告」と「注意」の2つに分けています。

本説明書では次のような絵表示を使用しています。



禁 止



発火注意

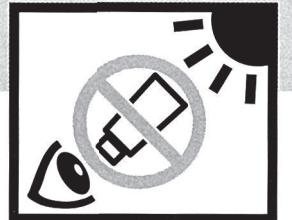


指を挟まないよう注意

！警告

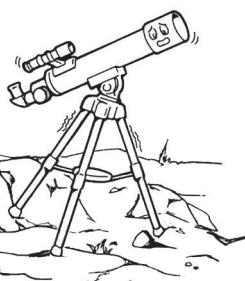
この指示にしたがわないでやまつた取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

- 太陽を絶対見ないでください。失明の原因となります。
- 太陽観測で直接太陽を見ると失明の原因になります。

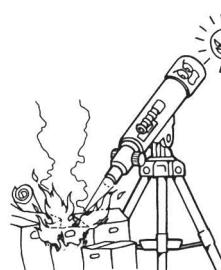


！注意

この指示にしたがわないでやまつた取扱いをすると、人が障害を負う可能性があります。また、物的損害が発生する可能性があります。



望遠鏡を不安定な場所に置かないでください。
倒れたり、おちたりして、けがの原因となることがあります。



望遠鏡を直射日光のあたるところにおかないでください。火災の原因となることがあります。ご使用にならないときはキャップをしてください。



ゴム製目あての長時間使用を繰り返しますと皮膚に炎症を起こすことがあります。もし、うたがわしい状態があらわれましたら医師にご相談ください。



キャップ、アイピースなどお子様があやまって飲むことがないようにしてください。万一お子様が飲みこんだ場合、ただちに医師に相談してください。



ポリ袋(包装用)など小さなお子様の手に届くところにおかないでください。口にあて窒息の原因になることがあります。

この取扱説明書をお読みになる前に

- 本書の内容の一部または全てを無断で複製、転載することは禁じられています。
- 本書に記載された商品の仕様、デザイン、その他の内容については改良のために予告なく変更される場合があります。
- 本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法にしたがってご使用願います。特に「安全上のご注意」に記載された内容につきましては厳守してください。
- 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたらご連絡ください。
- 本製品の不適切な使用により、万一損害が生じたり、逸失利益、または第三者からのいかなる請求に関し、当社では一切その責任は負いかねますのでご了承ください。

パッケージ内容の確認

この商品には以下のものが梱包されています。万一不足しているものがありましたら、お買い求めの販売店までご連絡ください。なお、製品の形状はイラストと異なることがあります。



SR4mm
アイピース



F 12mm
アイピース



F 20mm
アイピース



3倍バーローレンズ



1.5倍エレクティングレンズ



天頂ミラー



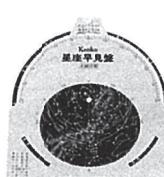
部品受け皿



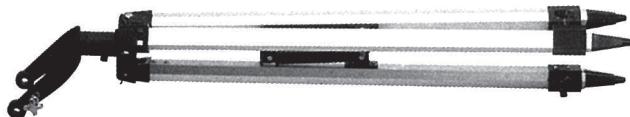
鏡筒固定ネジ



天体望遠鏡
ガイドブック



星座早見盤

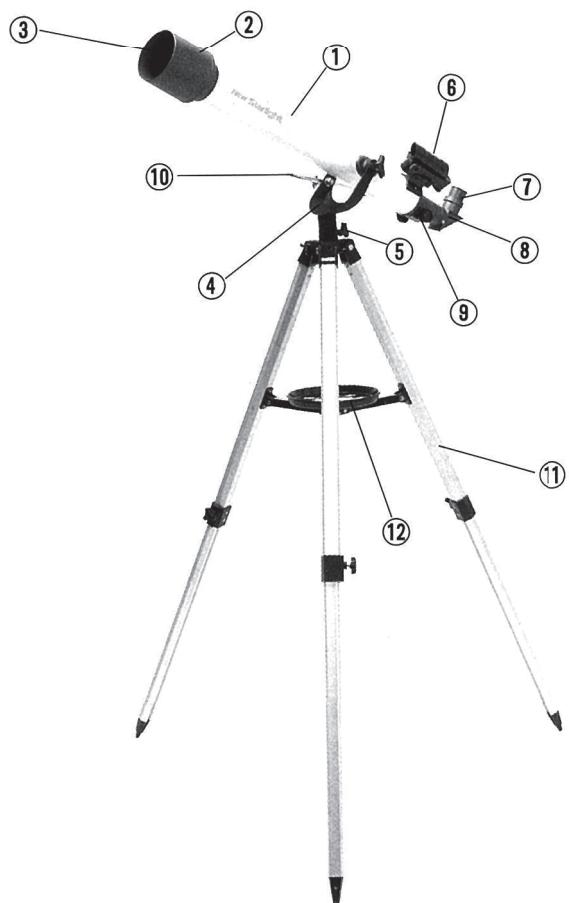


三脚

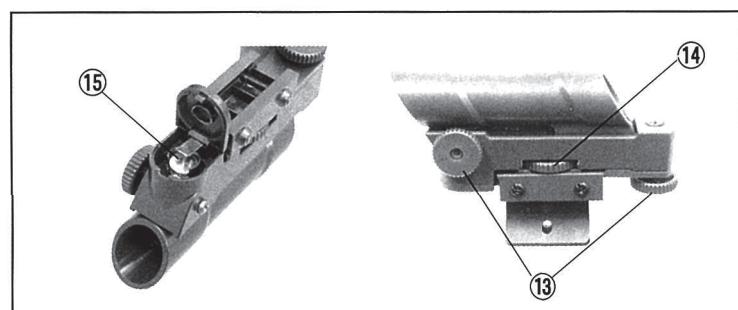


鏡筒

各部の名称



- | | |
|-----------------|--------------|
| ①鏡筒 | ⑨ピント調節ノブ |
| ②フード | ⑩上下微動ハンドル支柱棒 |
| ③対物レンズ(内部) | ⑪三脚 |
| ④フォークマウント | ⑫部品受け皿 |
| ⑤水平クランプ | ⑬上下・水平微動ネジ |
| ⑥レッド・ドット・ファインダー | ⑭光量調整スイッチ |
| ⑦アイピース | ⑮ボタン電池(LR44) |
| ⑧天頂ミラー | |



天体望遠鏡の組立て方

1. 三脚の据えつけ

三脚は組立てられた状態で梱包されています。これを箱から取り出し、三脚をステーが水平になるまでひらきます。



ステー

△注意

三脚を箱から取り出す際には落としたり、指を挟んだりしないように十分に注意してください。

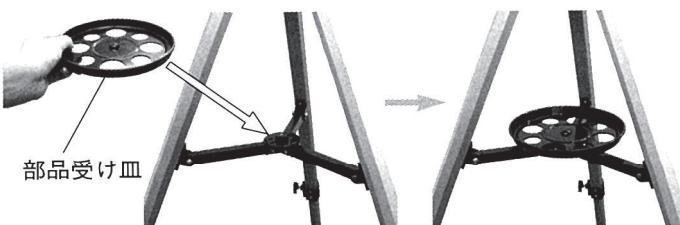
三脚伸縮ネジを緩めることでお好みの長さまで三脚を伸ばしてください。三脚の長さは三本とも同じになるよう調節し、最後にしっかりと三脚伸縮ネジを締めて固定してください。



三脚伸縮ネジ

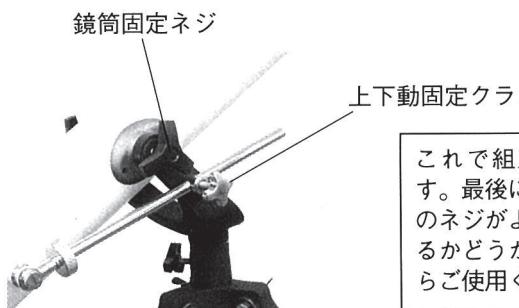
2. 部品受け皿の取り付け

次に部品受け皿を取り付けます。左図のように所定の位置に部品受け皿を取り付けます。部品受け皿は右回り(時計回り)に回すと固定されます。



3. 鏡筒をマウントに取り付けます。

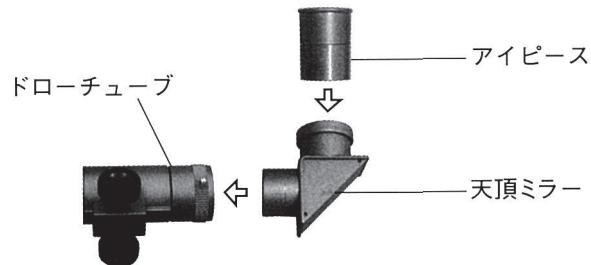
写真のように鏡筒をマウントにセットし、鏡筒固定ネジを締め、続けて上下動固定クランプも締めて固定してください。



これで組立ては完了です。最後にもう一度各部のネジがよく締まっているかどうかを確認してからご使用ください。

●アイピースを装着しましょう

天体望遠鏡で像を見るにはアイピースを使わなければなりません。アイピースはケースより取り出して天頂ミラーに差し込み、固定ネジで固定します。



アイピースを取り替えることにより倍率を変えることができます。この望遠鏡には3本のアイピースが付属していますから観測対象によってアイピースを使い分けてください(下の表をご参照ください)。

●適正倍率で観測しましょう

「天体望遠鏡は倍率が高いほど良く見えるのではないか」と思いがちですが、実はそうではありません。同じ口径では、ある程度以上に倍率を高くしても、像が暗くなりピントもボケて見づらくなるだけなのです。

その天体望遠鏡で見ることのできる限度を最高倍率といい、口径をmmで表した数の2倍くらいが目安となります。例えばこの天体望遠鏡の場合、口径が60mmですので最高倍率が約120倍程度となります。

SR4mmを使用した際には175倍となり過剰倍率ですので、特に高倍率を必要とする時のみご使用ください。

以下の表をご参考の上、目的に合わせてアイピース、倍率を選択するようにしてください。

アイピース	本望遠鏡での倍率	主な観測対象
F20mm	35倍	天体全般(特に月面全景、星雲・星団)
F12mm	58.3倍	月面の拡大、惑星(土星、木星)
SR4mm	175倍	良好な大気の下での惑星、二重星

●倍率の求め方

望遠鏡の倍率は以下の式で求めることができます。

$$\frac{\text{主鏡の焦点距離 (mm)}}{\text{アイピースの焦点距離 (mm)}} = \text{倍率 (倍)}$$

例)

「ニュースターライト」にアイピースH20mmを使用した場合

$$\frac{700(\text{mm})}{20(\text{mm})} = 35(\text{倍})$$

《ファインダーの調整》

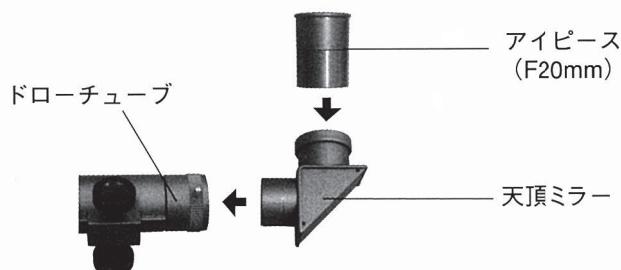
●ファインダーとは何でしょうか？

望遠鏡でいきなり星をさがそうとしても、高い倍率と狭い視野のために目標の天体を捉えることは非常に困難です。ファインダーは等倍の広い視野を持っていますので、のぞいてみると星と星の位置関係がひと目でわかります。またファインダーの視野中央でレッド・ドットが見えますので、この点で目標天体を狙います。このファインダーを利用して望遠鏡の視野に目標の天体をスムーズに導入するためには、ファインダーの調整をする必要があります。以下の手順に従って、観測の前には必ずファインダーの調整を行ってください。

●ファインダー調整の方法

調整は天気の良い昼間に行うようにしましょう。

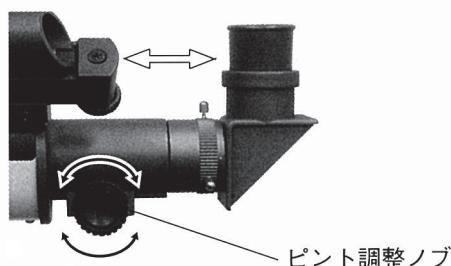
まず、アイピースF20mmをセットしてください。



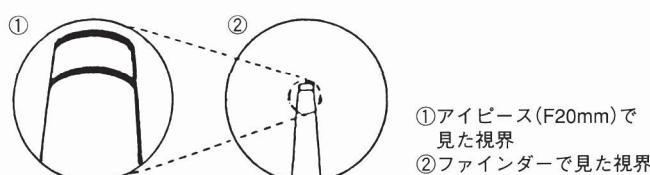
数km離れた煙突やアンテナの先端など、できるだけ遠くの小さいものを目標に選び、この状態で望遠鏡の視野中心付近に目標物を捉えます。



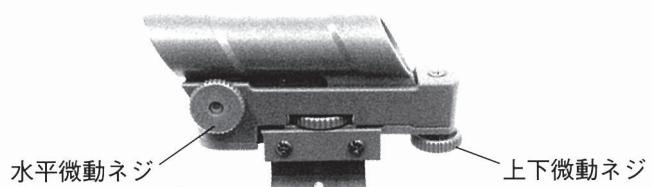
この際、ピントが合っていないときはピント調節ノブをゆっくり回してピントを合わせてください。



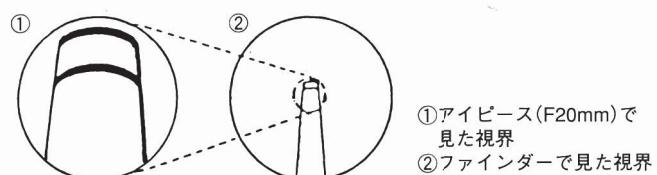
そのまま今度はファインダーをのぞいてみます。ファインダー視野のレッド・ドット（赤い点）と目標物が重なっていればファインダーの調整は必要ありません。



レッド・ドット（赤い点）と目標物が重なっていない場合は、上下・水平微動ネジを動かしてレッド・ドットの位置を少しづつ調整していきます。

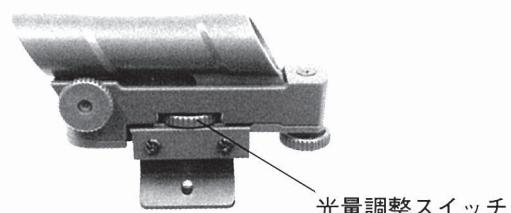


アイピース（F20mm）で見たものと同じ目標物がファインダーのレッド・ドットと重なっていれば、ファインダーの調整は完了です。観測までにレッド・ドットの位置が、ずれることのないように、十分に注意してください。



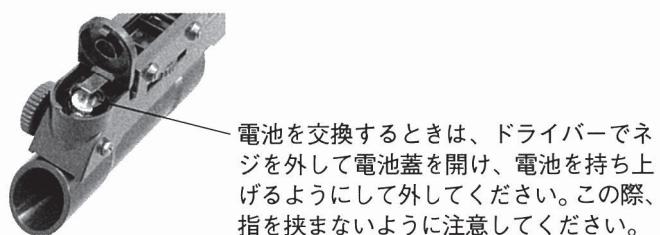
●レッド・ドットの光量調整について

光量調整スイッチにより、レッド・ドットの明るさを変えることができます。レッド・ドットが見えにくい時は調整をしてください。



●電池について

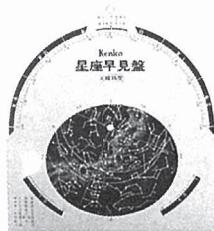
レッド・ドット・ファインダーにはボタン電池LR44を2個使用します。付属の電池はテスト用のものですので、短時間で容量がなくなることがあります、ご了承ください。



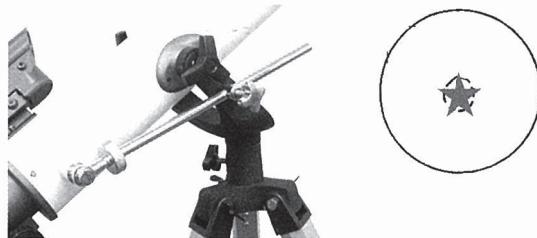
実際に望遠鏡を使ってみましょう

●観測の手順

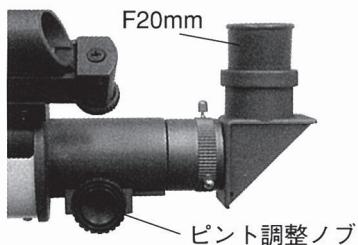
観測したい星を肉眼でさがします。
星座早見盤や市販の星図を併用す
ると簡単にさがす事ができます。



天体望遠鏡で観測する場合はまず、肉眼で観測対象を確
認します。その上で、三脚の支柱クランプをゆるめて、
ファインダーを覗きながら目標がレッド・ドット・ファ
インダーのレッド・ドット（赤い点）の中心に来るよう
に操作します。



望遠鏡にアイピースF20mmをセットし、視野に目標の
天体が入っていたら、ピント調整ノブをまわしてピント
を合わせます。



星をみることができたら今度はアイピースをF12mmに、
さらにはSR4mmに替えてみてください。倍率が58.3
倍、175倍と上がります。

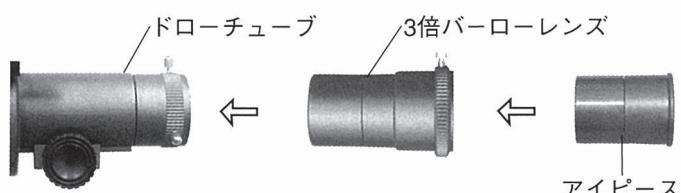
あまり高倍率にしますと視野が暗くピントも合いにくく
なりますので、適切な倍率で観測するようにしてください。
「適正倍率で観測しましょう」（P.4）をご参考ください。

●もっと高倍率で観測したい場合

●3倍バーローレンズ

月面など明るい天体などをもっと大きく見たい場合は、
付属の3倍バーローレンズを使うことにより、倍率をさ
らに3倍高くすることができます（例：35倍→105倍）。
しかしながら、先述のとおり高倍率にすればするほど視
野は暗く、狭くなり、ピントも合いにくくなってしまいます。
特別に高倍率を求める必要がない場合は、3倍バーロー
レンズを使用することなくアイピースだけでの観測をお
すすめいたします。F20mmとF12mmのアイピースを
使用するだけで数多くの天体を観測することができます。

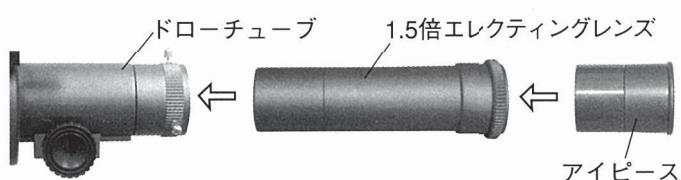
・3倍バーローレンズの取付け方



●1.5倍エレクティングレンズ

一般に天体望遠鏡は天地が逆さまの倒立像ですが、日中
に地上を観測するための1.5倍エレクティングレンズが
付属しています。このレンズを使うことで天地を正像に
するだけでなく、倍率をさらに1.5倍にすることができます
ようになっています。

・1.5倍エレクティングレンズの取付け方



天体望遠鏡で直接太陽を見ると永久視力障害や失明するおそれがあり非常に危険です。
絶対に見ないでください。

おかしいな？と思ったら

修理などを依頼される前に取扱説明書をよくお読みの上、次のような対処をしてみてください。

？その1 のぞいても像が見えない

チェックポイント	まず、このようにしてみてください
①アイピースをセットしてありますか？	アイピースをドローチューブにセットしてください →(P.4参照)
②対物レンズやアイピースに夜露がおりていませんか？	「うちわ」などで対物レンズやアイピースをあおいでください。ひどい場合は一旦室内で自然乾燥してください。
③倍率が高すぎませんか？	最初はF20mmのアイピースを使ってください。観測に慣れるまでは2倍バーローレンズは使わないでください。
④ピントが大きくずれていませんか？	ピント調節ノブを前後にゆっくりまわして、もう一度ピント合わせをしてみてください。
⑤ファインダーと鏡筒とで別のところを見ていませんか？	ファインダーと鏡筒が同じ星をとらえているか確認してください。とらえていない場合はもう一度ファインダーの調整(P.5 参照)を行ってください。

？その2 どの星を見ているのかわからない

チェックポイント	まず、こうしてみてください。
①ファインダーと鏡筒とで別のところを見ていませんか？	ファインダーと鏡筒が同じ星をとらえているか確認してください。とらえていない場合はもう一度ファインダーの調整(P.5 参照)を行ってください。
②鏡筒が正しく目標の天体に向いていますか？	ファインダーのレッド・ドット(赤い点)に目標の天体が来ているかどうか確認してください。
③倍率が高すぎませんか？	アイピースをF20mmにしてください。

こんな場合は故障ではありません。

①天地が逆さまに見える。	天体望遠鏡は一般的に倒立像で見えます。 ただし、天頂ミラー使用時は、上下正立像です。
--------------	---

以上のことをお調べになって、それでも不具合があるときはお買い上げの販売店、もしくは(株)ケンコーの営業所、出張所までご連絡ください。

天体望遠鏡の保管とお手入れ

天体望遠鏡は精密機器です。ほこり、湿気、塩分、熱、衝撃などは大敵です。保管にあたっては以下の事項に気をつけて大切に扱ってください。

- ①使用後は必ず鏡筒にキャップをしてください。
- ②天体望遠鏡は寒暖の差が小さく風通しの良い場所に保管してください。湿気がありますとミラーやレンズのカビやくもりの原因となります。
- ③天体望遠鏡を組立てたまま保管する場合は、大きなビニールカバーなどで全体を覆い、ほこりから守ってください。
- ④レンズやミラーにはほこりが付いたら拭き取らずに、市販のブロワーで吹き飛ばしてください。
- ⑤レンズやミラーにはほこりが付いたら拭き取らずに、市販の

- ブロワーで吹き飛ばしてください。
- ⑥レンズやミラーに指紋や汚れが付いたときは市販のクリーニング液とクリーニングペーパーで軽くていねいに拭き取ってください。
- ⑦鏡筒など塗装部分が汚れた場合は、中性洗剤を付けた布で汚れを除去した後にきれいな布でよく拭いてください。
- ⑧レンズやミラーは特に精密に調整されていますので、決してご自身で分解をしての清掃を行うことはしないでください。

製品仕様

対物レンズ径	60mm
焦点距離	700mm
口径比	1:11.7
集光力	73倍
分解能	1.9秒
極限等級	10.7等級
ファインダー	レッド・ドット・ファインダー

接眼レンズ	SR4mm	175倍* (525倍)*
	F12mm	58.3倍 (175倍)*
	F20mm	35倍 (105倍)
	※ () 内は3倍バーローレンズ使用時 * 理論倍率	
付属品	3倍バーローレンズ・1.5倍エレクティングレンズ・天頂ミラー・星座早見盤・天体ガイドブック	

株式会社 **ケンコー**

ケンコーホームページ : <http://www.kenko-tokina.co.jp/>

本社 〒161-8570 東京都新宿区西落合3-9-19

■東京営業所 ☎03(5982)1060(代) ■広域販売部 ☎03(5982)1068(代)

●営業時間 月～金曜日（祝日・祭日・年末年始・夏期休暇等は除く） 9時～12時・13時～17時