



# ***SKY WALKER***

---

**SW-0**



## 取扱説明書 & 保証書

このたびはケンコー望遠鏡「スカイウォーカー SW-0」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上げます。

# 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、正しくお使いください。

※本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表示絵を使用しています。



禁止



発火注意



指を挟まれないよう注意



警告

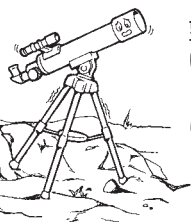
この指示にしたがわないであやまった取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

●太陽を絶対に見ないでください。失明の原因となります。



注意

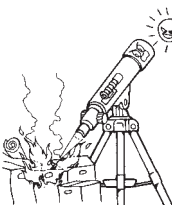
この指示にしたがわないであやまった取扱いをすると、人が障害を負う可能性があります。また、物的損害が発生する可能性があります。



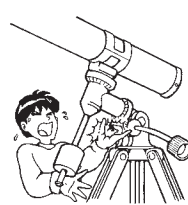
望遠鏡を不安定な場所に置かないでください。倒れたり、おちたりして、けがの原因となることがあります。



望遠鏡の各部のネジの締付けが確実でないと、抜けおちたり、転倒し、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。



マウントや三脚に指を挟みけがをすることがあります。小さなお子様の使用につきましては特にご注意ください。



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

- 本書は「スカイウォーカーSW-0」の取扱説明書です。一部、形状等が異なる場合もありますが、使用方法は同じです。
- 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を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

本製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たは株式会社ケンコー・トキナーの営業所、出張所（裏表紙に記載）までご連絡ください。

なお、製品の形状や色は写真と異なることがあります。



鏡筒

アイピース(3種)



20mm



12.5mm



4mm



三脚



3倍バローレンズ



ファインダー

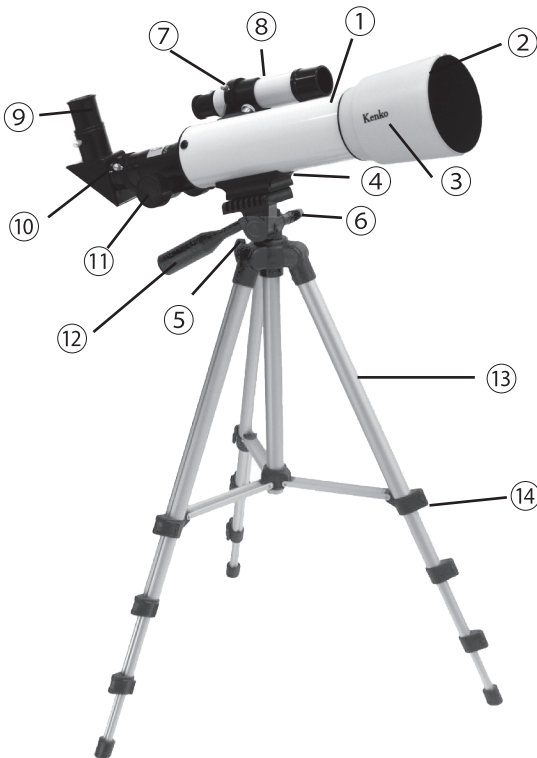


天体観測用天頂ミラー



地上観察用正立プリズム

## 各部の名称



- ①鏡筒
- ②フード
- ③対物レンズ（内部）
- ④マウント
- ⑤三脚高さ調整ロックネジ
- ⑥鏡筒左右回転ロックネジ
- ⑦ファインダー光軸調整ネジ（3ヶ所）
- ⑧ファインダー
- ⑨アイピース
- ⑩天頂ミラー
- ⑪ピント調整ノブ
- ⑫鏡筒上下動固定棒
- ⑬三脚
- ⑭三脚伸縮ロック

# 望遠鏡の組立て方

## 1. 三脚を組み立てます。

三脚の脚をいっぱいにかけて立てます(写真①)。必要に応じて三脚伸縮ロックを起こして脚の長さを調整します。(写真②)

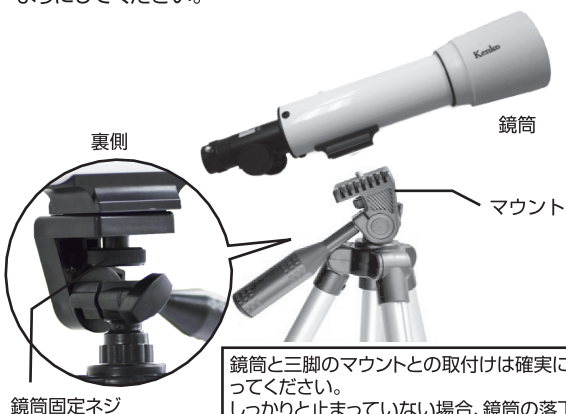


また、三脚高さ調整ロックネジ(写真③)を緩めて三脚高さ調整部を伸ばして高さを調整してください。



## 2. 鏡筒を取付けます。

鏡筒の前面と後面にあるキャップを外します。次に、鏡筒を三脚のマウント部にのせ、鏡筒固定ネジをまわし固定します。この時、鏡筒の凹部とマウントの凸部を合わせ、鏡筒が横にずれないようにしてください。



鏡筒と三脚のマウントとの取付けは確実に行ってください。しっかりと止まっていない場合、鏡筒の落下などのおそれがあり大変危険です。

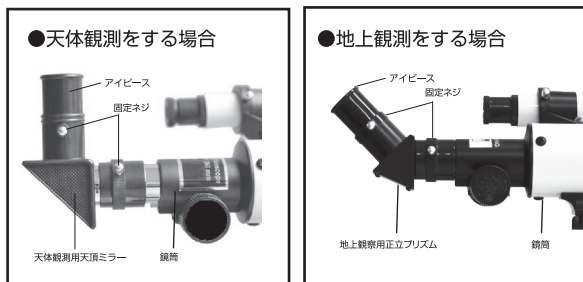
## 3. ファインダーを取付けます。

鏡筒の所定の位置にファインダーを取り付けます。取り付けたのち、ファインダーはご使用の前に必ず光軸調整を行ってください。(ファインダーの光軸調整につきましては、P5をご参照ください)



## 4. アイピースを装着しましょう。

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。天体観測をするには天体観測用天頂ミラーとアイピースを使用します。まずは天体観測用天頂ミラーの両端についているキャップを外し、下図のように鏡筒、天体観測用天頂ミラー、アイピースの順に取り付け、それぞれ固定ネジをしめてください。地上を観測するには、地上観察用正立プリズムにアイピースを取り付けて観測してください。取り付ける際は両端にあるキャップは取り外してください。(取り付け方はP.6も参照してください)



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本の天体用アイピースが付属していますので、観測対象によってアイピースを使い分けましょう。

## ●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。

$$\frac{\text{対物レンズの焦点距離(mm)}}{\text{アイピースの焦点距離(mm)}} = \text{倍率(倍)}$$

例) 「スカイウォーカーSW-0」に20mmのアイピースを使用した場合

$$\frac{360(\text{mm})}{20(\text{mm})} = 18(\text{倍})$$

# ファインダーの光軸調整

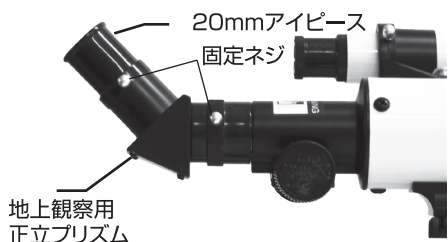
## ●ファインダーとは何でしょうか？

望遠鏡でいきなり目標物を探そうとしても、望遠鏡は倍率が高く視野も狭いため、目標物を捉えることは非常に困難です。それに比べファインダーは、倍率が低く視野も広いので、目標物が見つかりやすくなっています。まずは、ファインダーで目標物をとらえ、倍率の高い望遠鏡で観測するようにしましょう。

ファインダーを利用して目標物を望遠鏡でスムーズに導入させるためには、ファインダーの光軸調整(望遠鏡とファインダーの見ている位置を合わせる)が必要です。以下の手順に従い、観測前には必ずファインダーの光軸調整を行ってください。

## ●ファインダーの光軸調整

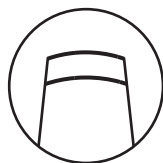
調整は天気の良い昼間に行うようにしましょう。  
まずは、倍率の低い20mmアイピースをセットします。



1. 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ます。



2. まずは、鏡筒の視野の中心付近に目標物を導入します。

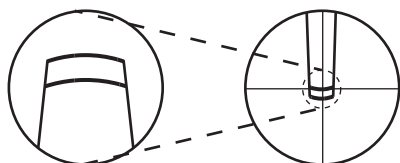


【鏡筒から見た視野】

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



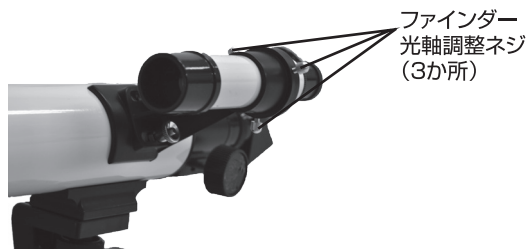
3. 次にファインダーをのぞいてみます。ファインダーの視野の十字線の交点に目標物がくるようにします。もし、ファインダー視野の十字線の交点に目標物がきていればファインダーの光軸調整は必要ありません。



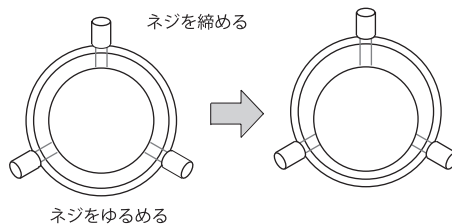
【鏡筒から見た視野】

【ファインダーから見た視野】

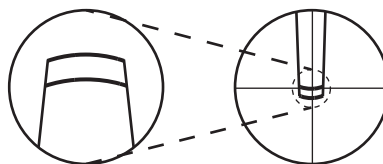
しかしファインダーの視野の十字線の交点にあっていない場合は、3つのファインダー光軸調整ネジをしめたり、ゆるめたりしてファインダーを動かし、目標物を導入してください。



たとえば、ファインダー光軸調整ネジのうち、上の1つをしめ、下の2つをゆるめると、ファインダーは上のほうを向きます。(下図をご参照ください。)



4. 鏡筒で中心に見えているものと同じ目標物をファインダーの視野の十字線の交点に導入することができたら、ファインダー調整ネジを少しずつ均等にしながら、ファインダーを固定してください。



5. これでファインダーの光軸調整は完了です。鏡筒やファインダーに触れてしまうと、簡単に光軸がズレてしまいますので、観測までに光軸がズレることのないように注意してください。



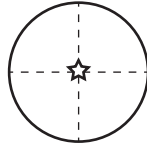
# 観測のしかた

## ●天体を観測する場合

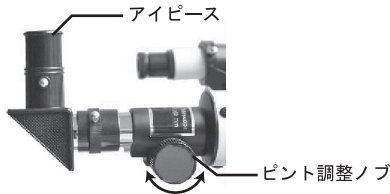
1. 観測したい対象物を肉眼で探します。  
天体を観測する場合は、付属の星座早見盤や市販の星図を併用すると簡単に探すことができます。



2. 三脚にある鏡筒左右回転ロックネジをゆるめ、鏡筒上下動固定棒が手前にくるようにセットします。鏡筒上下固定棒を左にまわしてゆるめて、ファインダーをのぞきながら目標物がファインダーの十字線の交点に来るように操作し、鏡筒上下動固定棒を右に回し固定します。



3. まずは倍率の低いアイピース20mmをセットし観測します。望遠鏡の視野に目標物が入っていたら、ピント調整ノブをまわしてピントを合わせます。



4. 目標物を望遠鏡で見ることができたら、今度はアイピースを12.5mmや4mmにかえてみてください。倍率を上げてみるができます。(倍率の求め方はP.4を参照してください。)

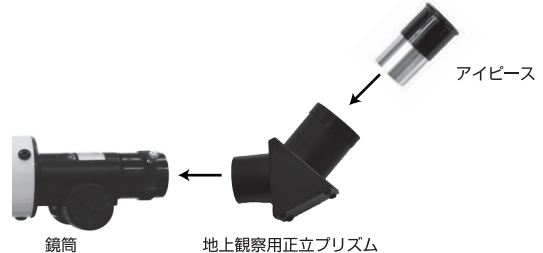
## ●さらに倍率をあげて観測する場合

スカイウォーカーSW-0には、3倍バローレンズが付属しています。3倍バローレンズを鏡筒とアイピースの間に取付けると、倍率をさらに3倍にすることができます。但し、視野が暗くなり、解像度も低くなりますので、特別に高倍率を必要とする観測以外では3倍バローレンズは使わずにご使用ください。



## ●地上観察する場合

望遠鏡とファインダーは通常天地が逆さまに見えますので、地上を観測する際は、地上観察用正立プリズムにアイピースを取り付けて正立像で観測してください。  
(※ファインダーは常に天地逆像です。)



**警告**

望遠鏡で直接太陽を見ると永久視力障害や失明を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。



# 天体望遠鏡の保管とお手入れ

望遠鏡は精密機械です。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 使用後は必ずキャップをしてください。
- ② 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。湿気があるとカビが発生する原因となります。
- ③ 望遠鏡を組み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、ホコリから守ってください。

- ④ レンズに埃がついたら拭き取らずに、市販のプロワーで吹き飛ばしてください。
- ⑤ レンズに指紋や汚れが付いたときに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いいに拭き取ってください。
- ⑥ レンズ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おこなうことはしないでください。

# 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、こうしてみてください。
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。ひどい場合はいったん室内で自然乾燥してください。
③倍率が高すぎませんか?	アイピースは、倍率の低い20mmを観測の最初に使ってください。
④ピントが大ききずれていませんか?	ピント調整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光軸調整(P.5参照)をおこなってください。

## ? その2 どの星をみ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光軸調整(P.5参照)をおこなってください。
②鏡筒が正しく目標の天体に向いていますか?	ファインダーの十字線の交点に目標の天体がき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?	アイピースは、倍率の低い20mmから使用し、対象物に合わせ徐々に倍率を上げていくと観測しやすくなります。

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・トキナーの営業所・出張所までご連絡ください。

# 商品仕様

		スカイウォーカー-SW-0
光 学 タ イ プ		屈折式
焦 点 距 離		360mm
対物レンズ有効径		50mm
口 径 比		1:7.2
極 限 等 級		10.2等星
集 光 力		51倍
分 解 能		2.4秒
フ ァ イ ン ダ ー		5倍 24mm
接 眼 レ ン ズ (アイピース)	4mm	90倍(270倍)
	12.5mm	28.8倍(86.4倍)
	20mm	18倍(54倍)

## ■製品に関するお問い合わせ先

フリーダイヤル(無料) ※海外からおよびIP電話では接続できません

 **0120-775-818**

携帯電話・PHS・IP電話をご利用の場合

**03-6840-3389** (通話料がかかります)

●受付時間 9:15～17:30 (土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期休業等を除く)



**Kenko Tokina Co., Ltd.**

株式会社 ケンコー・トキナー TOKYO/JAPAN

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

本 社 〒164-8616 東京都中野区中野5-68-10 KT中野ビル

■国内営業部 東京営業所 ☎03(6840)1790(代)

■広域販売部 東日本販売課 ☎03(6840)1689(代)