

使用上のヒント

空の高い位置の天体を見る時は、天頂ミラーを使いましょう。右の写真のように楽な姿勢でのぞけるようになります。



対物レンズや接眼レンズはとてもデリケートなものです。指紋をつけてしまった時は、眼鏡用レンズクロスなどの繰り返し使用する布でレンズを拭くのはやめましょう。レンズに傷が付きやすくなります。

カメラ店で売っているブロアーでよくホコリを吹き飛ばし、レンズクリーニング液とレンズクリーニングペーパーで軽く拭きましょう。完全にくもりをとろうとして、ごしごし拭くのもいけません。どうしても気になる時は、弊社にご相談ください。

日本は高温多湿なので、レンズに生える特殊なカビがレンズをだめにする場合があります。(カビを防ぐ方法はA4別紙をごらんください。)

もしカビをみつけたら弊社にご連絡ください。放置するとレンズがだめになってしまう場合があります。

惑星の表面の様子は、たいへん淡く初心者の方はよくみえない事があります。観測を重ねるほど、よく見えるようになってくるものです。またシンチレーションと呼ばれる大気の揺らぎの影響が少ない時に観測できれば、この望遠鏡の持つ本来の性能を発揮し、大変詳細な様子を観察できます。星雲星団は、市街地の光の影響が大きく見え方を左右します。天の川が見えるような場所であれば星雲星団も非常に美しく観察できます。都会では、市街地の光の影響をほとんど受けない月や惑星を観察し、星空の綺麗な場所にいったら星雲星団をぜひ観察してみてください。

月や明るい惑星の撮影は、眼でのぞくかわりに iPhone やスマートフォンを接眼レンズに近づけて(双方のレンズを傷つけないよう注意!)撮影します。カメラの位置合わせはユニバーサルデジカメアダプター(オプション品)を使うと合わせやすいです(iPhone やスマホは手で支える必要があります!)。*星雲や星団などの大変淡い対象はとても暗いため、追尾装置が付いた赤道儀式の架台と、一眼レフタイプのデジカメ、そして経験が必要です。

使用上の禁止事項と注意事項 下記の禁止事項は必ずお守りください。



警告：安全上の禁止事項

太陽を見てはいけません。本望遠鏡や光学ファインダーで太陽観測はできません。

本望遠鏡や光学ファインダーで太陽を見ると、眼に取り返しの付かないダメージを与えます。最悪の場合失明し、一生の間視力を失ったり、大やけどや火災の危険があります。

天体望遠鏡や付属品のレンズを日光のあたる場所で保管することは厳禁です。また保管の際は、必ず対物レンズにキャップをして保管してください。

対物レンズによって集められた日光により、火災や爆発の恐れがあります。本望遠鏡の三脚の高さを調整する時、注意を怠ると、指をはさんだり、思わぬ怪我の原因になる場合があります。

必ず天体望遠鏡をはずし、三脚を寝かせた状態で長さの調整をしてください。三脚を立てた状態で調整することは絶対におやめください。

スコープテック・アフターサービス窓口

〒251-0037 神奈川県藤沢市鵜沼海岸3-5-5-203

e-Mail webmaster@scopetown.jp

TEL 0466-52-6953 フリーダイヤル:0800-600-5759

お電話受付時間:13時~18時(定休日を除く)

定休日:ウェブサイトの営業カレンダーをごらんください

ウェブサイト: <http://scopetown.jp/>



注意：使用上の注意事項

不安定な場所に本天体望遠鏡を置かないでください。三脚を伸ばした場合は確実に固定されているか、十分に確認してください。

望遠鏡の転倒により、けがの原因になることがあります。お子様が使用する場合は、天体望遠鏡の設置場所の安全を大人の方が確認する様にしてください。

本天体望遠鏡の梱包に使用しているビニール袋などは、乳幼児の手の届くところに放置しないでください。窒息などの事故のおそれがあります。

スコープタウン・ウェブサイトのQRコード
望遠鏡パーツの購入ページ



メールマガジン登録ページ



3年間メーカー保証書

お客様が本製品を正しい取扱い方法により使用していたにも関わらず、本製品が下記の日付から3年以内に故障した場合は、弊社の規定に従い無償で修理をいたします。

保証書の添付がない場合でも、弊社にてお客様の購入日が確認できた場合は修理できる場合がありますが、できる限り本保証書を添付頂きますようよろしくお願い申し上げます。正常な取扱中に故障を生じた場合以外は有料修理となります(下記など)。

1. 取り扱いの乱用、使用法の誤り、弊社の想定する使用環境下でない時に生じた故障。2. 塗装の剥がれや使用に差し支えのないサビの発生。3. レンズに生じたカビ。4. レンズのコーティングの摩滅やはがれ。5. 保存上の不備のため湿度などによって生じた故障。火災や地震、浸水などの天災によって生じた故障。6. 弊社および弊社が指定する修理業者以外での修理・改造・分解による故障。その他類似的原因による故障で弊社が保証修理を認めない故障。

ご購入年月日 年 月 日

屈折式経緯台天体望遠鏡 SCOPE TECH ATLAS-80

スコープテック アトラス



ATLAS-80 屈折式経緯台 4Stepで簡単らくらくセットアップ

Step1 / 中身の確認

箱の中身を確認しましょう。
パーツ類に不足はないかな？

- ・鏡筒 経緯台と三脚
- ・接眼レンズ3個と天頂ミラー1個
- ・フレキシブル微動ハンドル
(長さ260mm・380mm各1本)
- ・アクセサリートレイ

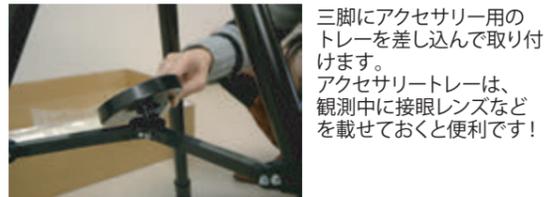


Step2 / さあ！組み立てだ

A. 三脚とトレーのセット



三脚を取り出し、三脚の開き止めステーが完全に伸びるまで三脚を開きます。
3本の足を均等に開くようにしてください。1本の足だけを開こうとすると、開き止めステーが壊れてしまいます。



三脚にアクセサリ用のトレーを差し込んで取り付けます。
アクセサリートレイは、観測中に接眼レンズなどを載せておくに便利です！

別売の光学ファインダー（照準用小型望遠鏡）とファインダー脚（ブラケット R30）の取付け

光学ファインダー（6×30 アルミ鏡筒ファインダー）とファインダー脚（ブラケット R30）を購入した時は下記の通り取り付け、A4 別紙の「ファインダーの光軸調整の仕方」を参考に調整してください。



まずファインダー脚を取り付けます。
鏡筒上側の接眼部寄りについている二つのナットを取り外し、（無ささないようにご注意ください！）ファインダー脚の台座をはめこんで、ナットを締めてしっかり取り付けます。



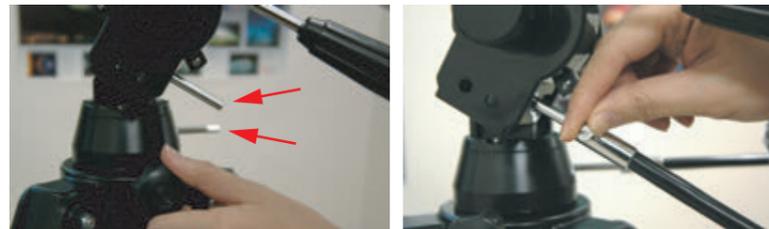
次に光学ファインダーを取り付けます。ファインダーを差し込むところのネジ（4つ）をすべて緩めて、ファインダーを後部からブラケットに丁寧に挿入します。ファインダーが抜け落ちない程度に各ネジを軽く締めてください。

B. 鏡筒の取り付け



箱から望遠鏡を取り出し、経緯台（架台）上部の筒受け部に取り付けます。筒受け部の前後のネジをしっかりと手締めします。

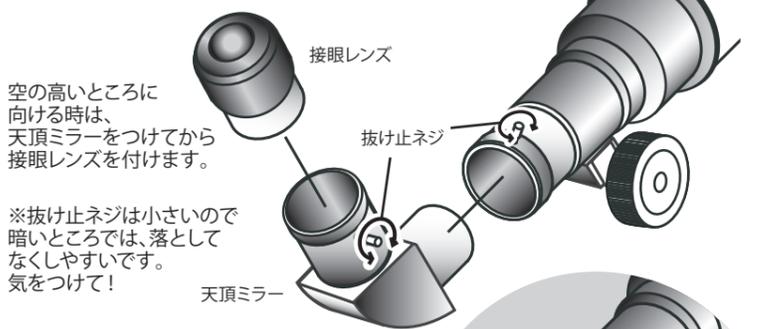
C. 微動軸にフレキシブル微動ハンドルを取付けます



経緯台の上下微動軸と水平微動軸（矢印の軸）の両方にフレキシブル微動ハンドルを取付けます。取り付け部のネジは円玉等のコインでしめるとしっかりと固定できます。

D. 天頂ミラーと接眼レンズの取り付け

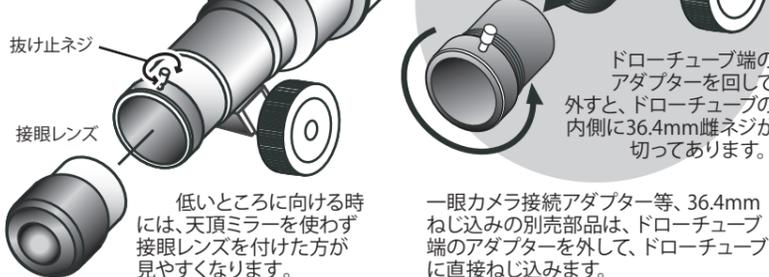
1：高いところを見るときは



空の高いところに向ける時は、天頂ミラーをつけてから接眼レンズを付けます。

※抜け止ネジは小さいので暗いところでは、落としてなくしやすいです。気をつけて！

2：低いところを見るときは



低いところに向ける時には、天頂ミラーを使わず接眼レンズを付けた方が見やすくなります。

一眼カメラ接続アダプター等、36.4mmねじ込みの別売部品は、ドローチューブ端のアダプターを外して、ドローチューブに直接ねじ込みます。

Step3 / 観測前の準備

A. 基本的な操作の仕組みと望遠鏡の向きの変え方

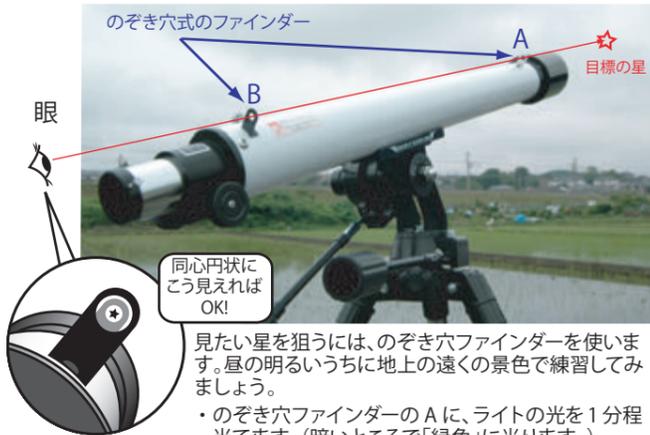


上下動クランプをゆるめると右の写真のように望遠鏡の向きを手で上下に大きく変えることができます。

水平動クランプをゆるめると右の写真のように望遠鏡の向きを手で左右に大きく変えることができます。

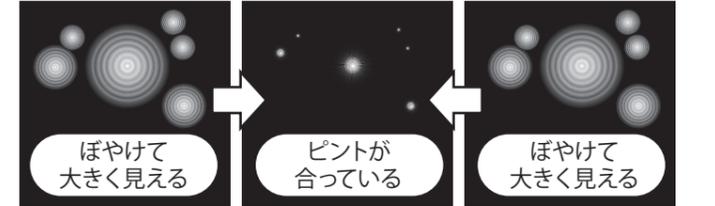
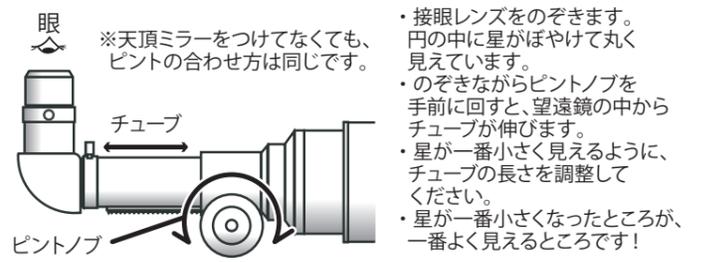
水平動と上下動のクランプをゆるめて、各微動ハンドルをまわしてみください。望遠鏡の向きが少しずつ動きますね。これを微動といいます。クランプを緩めて鏡筒後端を持ち上下左右に鏡筒を動かしてみましょう。これを粗動といいます。両軸のクランプは、時計回りの方向に回すと固定され、反時計回りの方向に回すとゆるみます。両軸のクランプをゆるめ望遠鏡を見たい天体の方向へ向けてたい向けたい向け、両方のクランプを締めて微動軸で方向を細かくコントロールします。

B. のぞき穴ファインダーの使い方 ※太陽には向けないで！

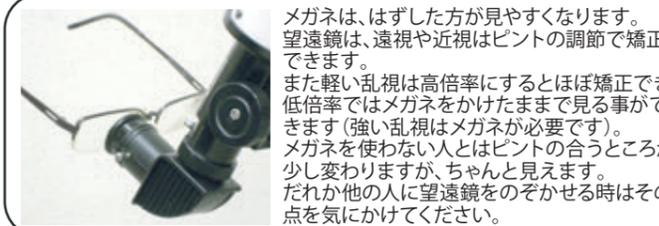


見たい星を狙うには、のぞき穴ファインダーを使います。昼の明るいうちに地上の遠くの景色で練習してみましょう。
・のぞき穴ファインダーのAに、ライトの光を1分程度当てます。（暗いところで「緑色」に光ります。）
・望遠鏡の後ろ側から、のぞき穴ファインダーのBの穴を見ます。
・Bの穴の中に、Aの穴が重なって同心円状に見えるようにのぞきながら、さらにその中に見たい星が入るように、望遠鏡を上下左右に動かしてください。

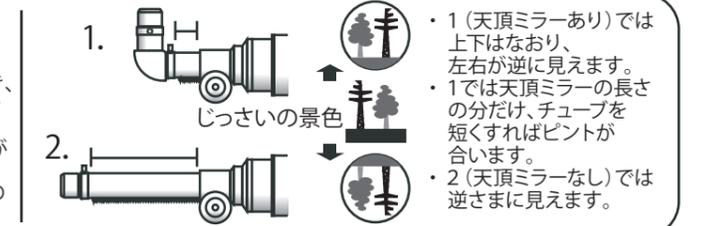
C. ピントの調整 ※太陽には向けないで！



一番小さくなったところを通り過ぎると、またぼやけて大きくなっていきます。一番くっきり小さく見えるところに合わせてください。



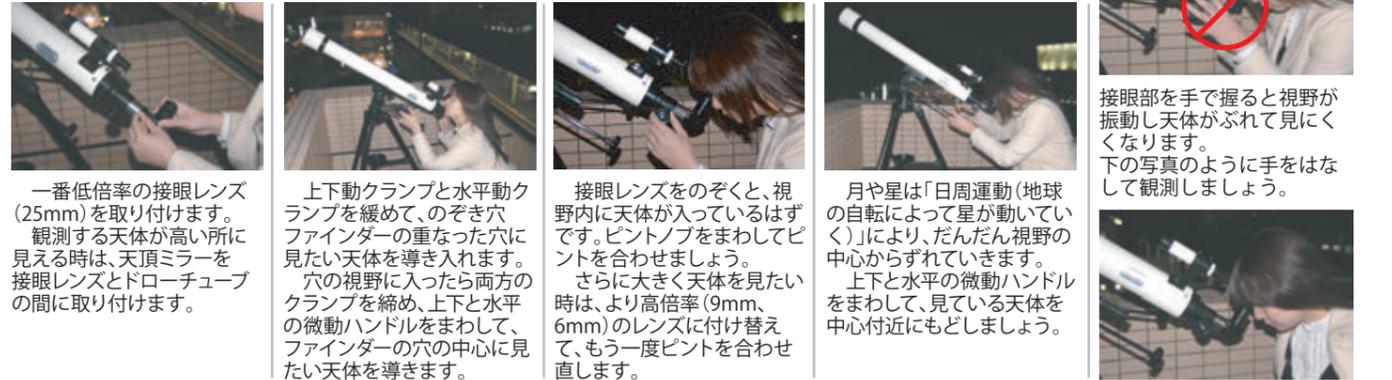
メガネは、はずした方が見やすくなります。望遠鏡は、遠視や近視はピントの調整で矯正できます。また軽い乱視は高倍率にするとほぼ矯正でき、低倍率ではメガネをかけたままでも見る事ができます（強い乱視はメガネが必要です）。メガネを使わない人とはピントの合うところが少し変わりますが、ちゃんと見えます。だから他の人に望遠鏡をのぞかせる時はその点を気にかけてください。



1. (天頂ミラーあり) では上下はなおり、左右が逆に見えます。
2. (天頂ミラーなし) では逆さまに見えます。

Step4 / 実際に星を観察してみよう！（ファーストライト）

ファーストライトとは、望遠鏡に初めて星の光を通す事を言います。組立時や検品時にコリメーター検査まで行って検査機を使って人工的に作り出した星で弊社の望遠鏡はすべて検査されています。でも星の光はお客様の手に渡るまで検査機を通った事は無いのです。望遠鏡で最初に星を観察した時、その望遠鏡はファーストライトを達成した事になります。キャップの裏にでも日付を書いておきましょう！記念すべき日です！



一番低倍率の接眼レンズ（25mm）を取り付けます。観測する天体が高い所に見る時は、天頂ミラーを接眼レンズとドローチューブの間に取り付けます。

上下動クランプと水平動クランプをゆるめて、のぞき穴ファインダーの重なった穴に見たい天体を導き入れます。穴の視野に入ったら両方のクランプを締め、上下と水平の微動ハンドルをまわして、ファインダーの穴の中心に見たい天体を導きます。

接眼レンズをのぞくと、視野内に天体が入っているはずですが、ピントを合わせてピントを合わせましょう。さらに大きく天体を見たい時は、より高倍率（9mm、6mm）のレンズに付け替えて、もう一度ピントを合わせ直します。

月や星は「日周運動（地球の自転によって星が動いていく）」により、だんだん視野の中心からずれていきます。上下と水平の微動ハンドルをまわして、見ている天体を中心付近にもどしましょう。

接眼部を手で握ると視野が振動し天体がぶれて見にくくなります。下の写真のように手をはなして観測しましょう。

観測前の準備は、入念に行う必要があります。目的は、望遠鏡各部の操作や仕組みを理解すること。夜間の天体観測を円滑にするために昼間に調整しておく事が大切です。

倍率の計算 倍率＝対物レンズの焦点距離 ÷ 接眼レンズの焦点距離



望遠鏡の鏡筒に書いてある「D=80mm」は対物レンズの直径、「F=1000mm」は対物レンズの焦点距離です。

また、接眼レンズの「25mm・9mm・6mm」は接眼レンズの焦点距離です。

アトラス 80 についている 3 つの接眼レンズは 25mm・9mm・6mm ですから、アトラス 80 の焦点距離をそれぞれの接眼レンズの焦点距離で割ると、

$$1000 \div 25\text{mm} = 40\text{倍} \quad 1000 \div 9\text{mm} = 111\text{倍} \quad 1000 \div 6\text{mm} = 166.5\text{倍}$$

倍率をどこまで上げられるかは、対物レンズの直径で決まります。

精密に磨かれたレンズなら、直径 × 1.8～2.5 の倍率まで大丈夫。それよりも倍率を高くすると、暗くぼやけて見えなくなります。アトラス 80 では 200 倍が明るくはっきり見える限界の倍率(有効最高倍率)になります。

レンズの手入れ・外へ持っていくとき・使わないとき

レンズの手入れ



対物レンズや接眼レンズに指紋をつけてしまった時、メガネふきやハンカチでレンズをふくのはやめましょう。レンズにキズがつきます。

- ・まず手を石けんで洗います。
- ・カメラ用のブロアーでレンズについたホコリを吹き飛ばします。
- ・カメラ用レンズペーパーや綿棒にレンズクリーナーをちょっとしみこませ、そっと指紋をぬぐいます。ゴシゴシ擦るようにふいてはいけません。

ふきムラや多少のホコリは見え味にほとんど影響はありません。どうしても気になるときは、スコープタウンに相談してください。外に出していてレンズに水滴がついたときは、しばらく室温に慣らしてあげるか、弱い風をあてていると自然に消えます。

高温多湿な場所では、レンズにカビが生えることがあります。カビをみつけたらスコープタウンに相談してください。

カビを防ぐには、カメラ屋で売っている「シリカゲル」などの乾燥剤を使います。望遠鏡のフードの内側に乾燥剤を糸でつるしたり、台所の三角コーナーのネットを、対物レンズにぶつからないように広げながらフードにひっかけて内側へ乾燥剤を入れたりしてから、ふたをしてください。乾燥剤は 3 ヶ月～半年くらいで取り替えてください。

外へ持っていくときは

望遠鏡を持っていくときは、鏡筒を架台からはずして、鏡筒と架台+三脚をそれぞれウレタンマットやプチプチマット（エアークャップ）・毛布などで二重三重に包み、マジックテープやゴムバンドなどでとめて下さい。

そのまま車のトランクや後部座席にのせても大丈夫ですし、スノーボード用などの長めのショルダーソフトケースなどに入れれば持ち歩けます。

使わないときは

望遠鏡を買った時の箱の中にしまうのは、おすすめできません。ダンボール箱が湿気を吸いやすいのです。

部屋に出しておける広さがあるなら、三脚を開いて望遠鏡はのせたまま出しておきましょう。三脚の先で床がキズつかないように木やゴムの板をしき、上からシートをホコリよけにかぶせてあげてください。

出したままがだめなら鏡筒を外して風通しの良いところへ置き、架台三脚はたたんで、寝かせておきましょう。

ファインダーの役割

望遠鏡の見える範囲(視界)は大変狭いので、ファインダー無しでは、天体を視界に入れるのは大変難しいです。そこで見える範囲がもっと広いファインダーの中心に見たい天体を合わせることで、望遠鏡の視野の中心に天体が導入できる様に調整します。

ファインダーと望遠鏡の見ている向きが同じになるように、事前に光軸調整を行います。

警告 WARNING!!

望遠鏡やファインダーで太陽を見ると、眼に取り返しの付かないダメージを与えます。最悪の場合失明し、一生の間視力を失う場合があります。また保管の際は、必ず対物レンズにキャップをして保管してください。対物レンズによって集められた日光により、火災や爆発の恐れがあります。

ファインダーの光軸調整の仕方

※昼間、明るい時に行いましょう



一番低倍率の接眼レンズ(接眼レンズの焦点距離の数値が大きい)を望遠鏡の接眼部に取り付け、1キロ以上先の目標物を天体望遠鏡の視界の中心に置きます。

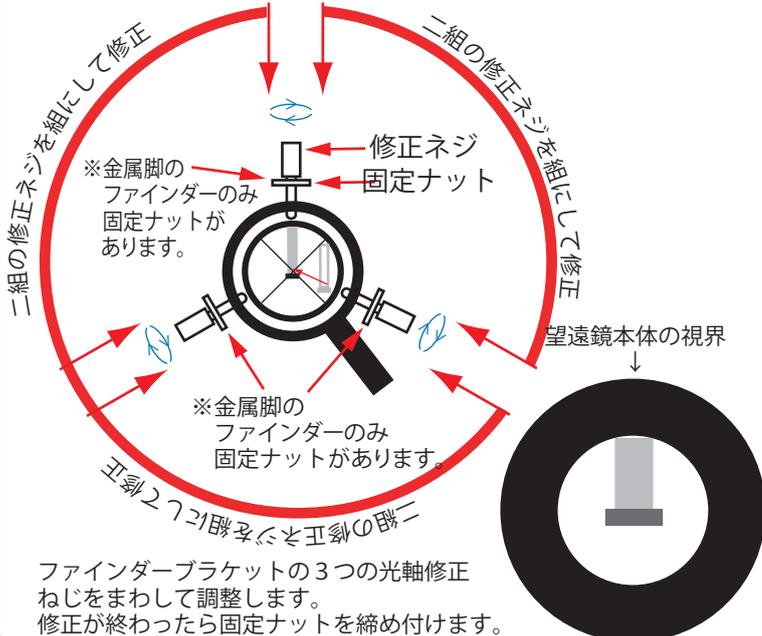
ファインダーを覗いてみると、十字線の交点からだいぶ外れたところに、先ほど望遠鏡の視界の中心にあった目標物が見えるはず。

ファインダーブラケットの前部についている固定ネジ(1本)を完全に締めます。次に後部三本のネジの根本に付いている固定ナット※を完全に緩め、三本のネジを調整してファインダーの十字線の交点に目標物が来る様に調整して下さい。慣れないと調整が難しいですが根気よく調整を続けて下さい。ひとつひとつのネジをまわすのではなく、二組のネジを、組にして(一方のネジを締めているときは、もうひとつのネジを同じ分緩めていくという風に操作するのが修正のこつです。)

光軸を合わせたら先ほど緩めた固定ナット※を締めます。一度調整すれば、ずらさない限り再び調整する必要は有りません。

※金属脚のファインダーのみ固定ナットがあります。

昼間に1キロ以上先の目標物を使って調整してください。



ファインダー調整のポイント:慣れないうちは、正確に合うことを追求せず、ファインダーの十字線の交点に天体を入れたら数十倍の倍率の望遠鏡の視界のどこかに天体が入れば良しとしましょう。