

ROWE-ACKERMANN **11**_{V2} **F/2.2 SCHMIDT ASTROGRAPH**

RASA 11 **取扱説明書**

日本語 v1

CE-AOR11-91076



製品概要



- 1 レンズ群
- 2 補正板
- 3 光学ウィンドウセル
- 4 コリメーションネジ
- 5 アクセサリー用ドブテイルプレート



- 5 アクセサリー用ドブテイルプレート
- 6 通気口
- 7 冷却ファン
- 8 冷却ファン用12V DC電源ジャック
- 9 フォーカスノブ
- 10 ハンドル

パーツリスト

鏡筒、M42 カメラ T アダプター、M48 ワイドカメラアダプター、固定リング、単 3 電池 8 本パック(電池は別売)、ダストキャップ

RASA 11 は、驚異的な明るさ(F/2.2)を誇る 11 インチ口径の光学系で、光学収差のないフラットな像面を実現します。低速で焦点距離の長い望遠鏡では難しい撮影でも、深宇宙の美しい天体画像を撮影できます。本製品はカメラと接続してのみご使用いただけます。

マウントへの取り付けについて

RASA 11 には CGE アリミゾ式マウントバーが装備されています。これは、CGE または Losmandy-D スタイルのアリミゾに対応するマウントと互換性があります。RASA 11 本体の重量は約 16kg のため、カメラやその他のアクセサリを取り付けた際のバランスを保つためには、本体およびカメラ、アクセサリを含めた以上の耐荷重を持つマウントが必要です。

カメラの取り付け

付属の 2 種類のカメラアダプターのいずれかを使用して、デジタル一眼レフカメラまたは天体用カメラに取り付けてください。

M42 アダプターは、標準的な T ネジを備えたほとんどのカメラに対応します。より幅広い M48 アダプターは、フルサイズカメラでもケラレを最小限に抑えて使用できます。

デジタル一眼レフカメラには、お使いのカメラのメーカーとモデルに対応した T リング(別売)が必要です。

天体カメラは、モデルや使用するアクセサリによってバックフォーカスが大きく異なります。

付属のカメラアダプターは、アダプターからイメージセンサーまでの距離を 55mm に設定できます。

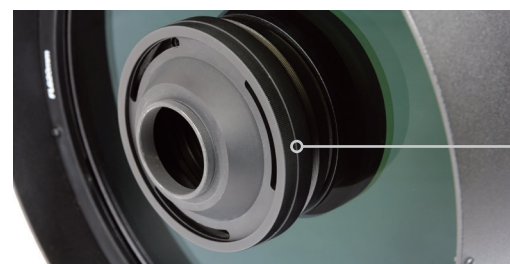
天体カメラのバックフォーカス距離が 55mm 未満の場合は、適切な距離にするためにスペーサーを追加する必要があります。

対角線が 43mm(フルサイズ)を超えるセンサーを搭載したカメラには、センサーをより適切に照らすためのカスタムアダプターが必要です。カスタムアダプターの製作方法を決定するのに役立つカメラアダプターの要件図については、Celestron のウェブサイトをご参照ください。

注：F2.2 では光円錐が急峻なため、カメラハウジングが周辺光量落ちの原因となることがあります。照射範囲は広いものの(21mm オフアキスで 78% の照射率)、カメラのセンサーがハウジングの奥深くに埋め込まれている場合、周辺光量落ちが発生することがあります。これはデジタル一眼レフカメラのセンサーでよく見られる現象で、場合によっては長方形の周辺光量落ちが生じることもあります。

カメラの取り付け方：

1. ローレット加工された固定リングをカメラアダプターにかぶせ、RASA 前面のレンズ群ハウジングに緩くねじ込みます。
2. カメラ本体(一眼レフの場合は T リング)をカメラアダプターにねじ込みます。



ローレット加工された保持リング

3. カメラアダプターがレンズ群ハウジングにしっかりと固定されるように、カメラを慎重に持ちます。

4. 固定リングを RASA 本体にねじ込みます。カメラアダプターがレンズ群ハウジングにしっかりと密着するまで回してください。この際、リングを締めすぎないように注意してください。カメラの向きは後で調整可能です。

注意：固定リングを締めすぎると、補正レンズのレンズアセンブリが緩んだり、レンズアセンブリが補正レンズに対して回転したりする恐れがあります。カメラアダプターはレンズ群ハウジングにしっかりと密着させてください。ただし、固定リングを締めすぎないようにください。



カメラの向きを調整する

カメラを取り付けたら、固定リングを少し緩めることで回転させることができます。リングを 1/8 以上緩めず、カメラを好みの位置に回転させ、リングを締め直してください。この際、締めすぎないように注意してください。

ファン動作と光学系の冷却

RASA の光学系が外気と馴染むには時間がかかります。保管されている場所と屋外の温度差が大きいほど、冷却に時間がかかります。

RASA には、12V DC 磁気浮上ファンを搭載した冷却システムが備わっています。付属のバッテリーパックの使用には単 3 電池 8 本(別売)が必要です。電池は、バッテリーホルダーに表示されている通りに取り付けてください。付属のバッテリーパックをファン付近の電源ジャックに差し込むとファンが作動し、電源を抜くとファンが停止します。RASA を使用する前にファンを作動させることをお勧めします。他の撮影機器の準備中にファンを作動させておくと、本体が周囲温度まで冷える時間を確保できます。また、ファンは 100mA 以上の電流を供給し、5.5mm/2.1mm の先端がプラスの DC 電源プラグを備えた 12V DC 電源でも作動させることができます。

フォーカス

フォーカサーは、主鏡を後部セル内で前後に動かします。RASA 11 は、Ultra-Stable Focus System (USFS) と呼ばれるフォーカスシステムを採用しており、RASA のフォーカス時や旋回時に主鏡の不要な横方向の動きを最小限に抑え、「フォーカスシフト」と「ミラーフロップ」の両方を最小化します。

フォーカスするには、カメラに画像が鮮明に映るまでフォーカスノブを回してください。ノブがそれ以上回らなくなった場合は、フォーカサーの可動範囲の限界に達しています。この場合は、フォーカスが合うまでノブを反対方向に回してください。フォーカスノブを 1 回転させても主鏡の動きはわずかです。フォーカス範囲全体を回するには約 30 回転が必要です。暗い天体にフォーカスを合わせる際にフォーカスノブを速く回しすぎると、画像が見えないままフォーカスを通過してしまう可能性があります。この問題を回避するには、まず明るい星にピントを合わせ、ピントがずれていても画像が見えるようにしてください。

セレストロン社は RASA に対応したフォーカスマーターを提供しています。フォーカスマーターは天体撮影において非常に便利で、ピント合わせの精度が大幅に向上し、カメラを制御しているコンピューターから操作できます。サードパーティ製のソフトウェアを使えば、フォーカスマーターによるオートフォーカスも可能です。

付属品の取り付け

RASA 11 には、ロスマンディ D 規格アクセサリにも対応する CGE アリミゾ式アクセサリバーが付属しており、オプションのガイドスコープを取り付けるために使用できます。

また、本体の背面セルにあるネジ穴を利用して、Celestron 製ファインダー・スコープを取り付けることも可能です。これらのネジ穴は、使用しないときはプラスネジで固定されています。

ファインダー
スコープ用
ネジ穴



光学窓の取り外し

RASA のレンズ群前面にある光学窓は取り外し可能です。これは、フィルターなどの平面ガラスを光路に追加した場合でも、超高速 F/2.2 光学系の最適な光学性能を維持するためです。フィルターを使用する場合は、光学窓を取り外してください。Celestron 社は、光学窓の代わりに装着できる RASA 11 用の光害対策イメージングフィルターを提供しています(別売)。このフィルターは、光害のある空の下で長時間露光を行う際に非常に役立ちます。また、カメラ本体に光学窓が備わっている場合は、フィルターの使用の有無にかかわらず、RASA の光学窓を取り外すことを検討してください。



光学窓を取り外すには：

1. カメラアダプターを取り外した状態で、光学窓のローレット加工された部分を掴みます。

2. 光学窓を本体から慎重にねじって外します。

光軸調整

RASA は工場出荷時に調整済みですが、輸送後に若干の調整が必要になる場合があります。

主鏡と補正鏡は工場で調整済みです。必要に応じて、レンズアセンブリの傾きを調整できます。

天体写真を撮影する際、カメラを取り付けた状態で光軸調整を行う必要があります。望遠鏡の光路を遮らないカメラを使用することをお勧めします。そうすることで、同心円状の星像がより見やすくなります。

必要な機材：

2mm 六角レンチ

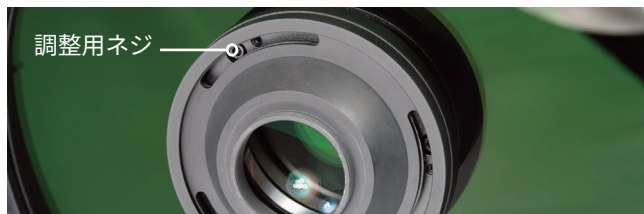
3mm 六角レンチ

人工星、または夜空の星（北極星など）

撮影用カメラ

1. 本説明書の「カメラの取り付け」の項に記載されている手順に従って、カメラを RASA に取り付けます。

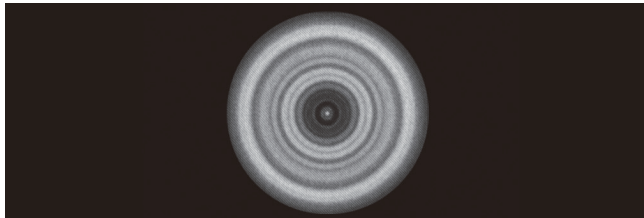
2. カメラアダプターを回転させ、3 つのスロット状の開口部から調整用のネジにアクセスできるようにします。



3. 本体を観測対象の星に向け、カメラのピントを合わせます。

4. フォーカスノブを約 1 回転ほど回して、星のピントをずらします。

5. 星のパターンを確認します。光軸が合っている場合、パターンは同心円状のドーナツのように見えるはずですが、パターンが同心円状であれば、調整は不要です。

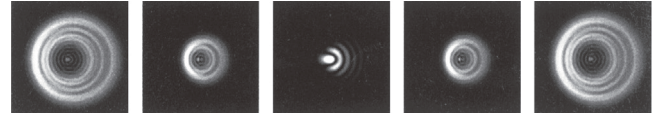


焦点のずれた星像

6. 必要に応じて、RASA の光軸調整を行います。3mm の六角穴付きネジのうち 1 本を少し緩め、対応する 2mm の止めネジを締めます。または、2mm の止めネジを緩めてから 3mm の六角穴付きネジを締めることもできます。それぞれのネジは連動しています。片方を締めるには、まずもう片方を緩める必要があります。光軸調整ネジは必ず 1 組ずつ調整してください。



7. 星像の片側が細くなっている場合は、星が細い側に向くように光軸を調整し、次に RASA の位置を調整して星を再び中央に合わせます。正しい光軸が得られるまで、この操作を繰り返します。



ピントが合っていない星像（調整が必要）

結露防止

補正レンズは、ガラス面が車のフロントガラスのように夜空に直接さらされるため、特に結露が発生しやすいです。補正レンズの温度が露点以下になると、数分以内に結露が生じる可能性があります。

結露を防ぐ最も簡単な方法は、セレストロン社の結露防止アクセサリを取り付けることです。これは本体の前面を覆い、補正レンズの放射冷却を軽減します。よりタフな環境では、他のメーカーからも販売されている結露防止ヒーターを取り付けることで、補正レンズを加熱し、露点以上を維持して結露を防止することができます。

すでに軽い結露が生じている場合は、本体を下向きにして、補正レンズを少し温めて結露がなくなるまで待ってみてください。濃い結露が生じた場合は、ヘアドライヤーで補正レンズを温めて水分を蒸発させ、結露がなくなるまで待ちます。本体に露が付着している場合、そのまま保管しないでください。まずダストカバーを外して本体を乾燥させてください。

光学機器を濡れた状態で保管すると、光学面にカビが発生する原因となります。

光学系のクリーニング

RASA の光学系に付着した埃、ゴミ、指紋は、一般的に画像撮影にほとんど影響を与えません。

ただし、補正レンズやレンズ群の外部表面がひどく汚れた場合は、清掃する必要があります。

埃はブロワーバルブまたは光学クリーニングブラシで除去できます。

その後、光学クリーニング液とレンズクリーニングクロスを使用して、残ったゴミや汚れを取り除きます。

クロスにクリーニング液を染み込ませ、レンズに当てて、軽い力で拭きます。

補正レンズを清掃する際は、中心から外側に向かって拭いてください。

油分やゴミを広げないように、一度拭くたびに新しいクロスを使用してください。

清掃の必要性を最小限に抑えるため、本体を使用しないときはダストカバーを装着してください。

本体内部の調整やクリーニングは、アーキサイトサポートセンターまでご連絡ください。お客様ご自身で内部調整を試みると、保証の対象外となる重大な損傷を引き起こす可能性があります。

⚠ 警告

天体望遠鏡、ファインダー、接眼レンズなどで太陽を絶対にのぞいてはいけません。失明の危険があります。

⚠ 注意

- 本製品の動作中は、操作する部分を除き経緯台本体に触れないようにしてください。手をはさむなどケガの原因になる場合があります。
- レンズのキャップを外したままで、直射日光の下に製品を放置しないでください。望遠鏡やファインダーなどのレンズにより、火災発生の原因となる場合があります。
- 移動中や歩行中に製品を使用しないでください。衝突や転倒など、ケガの原因となる場合があります。
- キャップ、乾燥剤、包装用ポリ袋などを、お子様が誤って飲み込むことのないようにしてください。

お手入れ・保管について

- 炎天下の自動車の中やヒーターなど高温の発熱体の前に製品を放置しないでください。
- 本体を清掃する際に、シンナーなど強い有機溶剤を使用しないでください。
- 製品に、雨、水滴、泥、砂などがつかないようにしてください。
- レンズにほこりやゴミがついた場合は、市販のブロアーなどで吹き飛ばしてください。
- レンズ表面は手で直接触れないようにしてください。指紋などでレンズが汚れた場合はブロアーでほこりやゴミを吹き飛ばしてから、市販のカメラ用レンズクリーナーとレンズクリーニングペーパーを使い、軽く拭きとってください。レンズ表面は大変デリケートですので、清掃の際はキズをつけないよう十分ご注意ください。
- 保管する際は直射日光を避け、風通しの良い乾燥した場所に保管してください。

保証内容について

このたびはCelestron製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品の保証内容について、下記の通りご案内いたします。

ご使用前に必ずお読みいただき、大切に保管してください。

■ 初期不良について

ご購入日より3ヶ月以内に発生した不具合で、弊社にて初期不良と認められた場合は、無償で商品を交換いたします。

※ 保証対応には、ご購入時のレシートや納品書などの購入証明書が必要です。

保証書の代わりとなりますので、紛失しないよう大切に保管してください。

■ 保証期間

メーカーの定める操作マニュアルに従い、通常環境下で使用されている製品に発生した不具合については

ご購入日より2年間、無償で修理対応いたします。(電子部品に関しては1年間)

■ 無償保証の適用外となるケース

以下のいずれかに該当する場合は、保証期間内であっても無償保証の対象外となり、有償での修理対応となります。

- A) 通常の使用方法以外での操作や取り扱いによる故障や損傷
- B) お客様による改造、または不適切な修理に起因する故障
- C) 地震・火災・水害などの天災や不可抗力による損傷
- D) 購入証明書(レシートや納品書等)が提示できない場合

■ 修理について

修理のご依頼は、購入証明書(レシート・納品書等)を添えて、ご購入店舗または弊社サポート窓口までご連絡ください。

修理品の送料はお客様のご負担となります。輸送中の破損・紛失について、弊社は一切の責任を負いかねます。

修理に必要な部品について、製品の販売終了後から5年間を目安に保管いたします。ただしメーカーの部品供給状況により前後する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

修理により交換された部品や旧製品は、有償・無償を問わずご返却いたしません。

■ 免責事項

本製品の故障、またはその使用により発生したお客様の損害(営業損失・データ損失等)については、直接的・間接的を問わず、弊社は一切の責任を負いかねます。

弊社に故意または重大な過失がある場合を除き、本製品の故障に関する損害賠償責任は、ご購入金額を上限といたします。

内容は予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

お問い合わせ窓口

株式会社アーキサイト サポートセンター

弊社ホームページのお問い合わせフォームにて受け付けております。

<https://archisite.co.jp/contacts/celestron/>



日本正規販売代理店

株式会社 **アーキサイト**

〒110-0006

東京都台東区秋葉原5-9 明治安田生命秋葉原ビル

<https://archisite.co.jp/>