Celestron NexStar+ Hand Control

Easy as 1 - 2 - 3!

SkyAlign®

Revolutionary Alignment Technology

NexStar+AZハンドコントローラー（経緯台用）

この説明書はNexStarシリーズ、CPCシリーズ共通となっています。

※ご使用の機種・バージョンによっては使用できない機能、表記がございます。

※本体のスイッチがオフになっていることを確認してから電源ケーブルを差し込んでください。

目次

（各ページのセレストロンロゴをクリックすると目次に戻ります。マウスカーソルが手形に変化する場所はリンクが貼ってあり、しおりもあります。）

・NexStar+ハンドコントローラー外観・キー説明
・アライメント一覧
　アライメント設定
　スカイアライメント
　オートツースタアライメント
　ツースタアライメント
　ワンスターアライメント
　惑星アライメント
　クイックアライメント
　ラストアライメント
・同期
・ウェッジを使用した極軸合わせ
　EQオートアライメント
　EQツースター－アライメント
　EQワンスターアライメント
　EQ惑星アライメント
　　オールスター極軸アライメント
・基準星
・目標天体を選択し、導入する
　SOLAR SYSTEMキー
　STARSキー
　DEEP SKYキー
　SKY TOURキー
　星座オプション
　IDENTIFY（同定）キー
・MENUキー
　トラッキング
　　トラッキングモード
　　トラッキングレート
　時刻・場所の表示
　ハンドコントローラー設定
　　明るさ調整
　　スクローリングメニュー
　　フォントの変更
　　コントラスト設定
　　言語設定
　スコープセットアップ
　　時刻と場所の設定
　　アンチバックラッシュ
　　回転範囲の設定（導入制限）
　　観測域の設定
　　方向ボタン
　　GOTOアプローチ
　　オートガイドレート
　　コード巻きつき防止
　　カスタムレート9
　ユーティリティーズ
　　GPS on/off
　　ホームポジション
　　工場設定
　　バージョン
　　Get Axis Postn
　　Goto Axis Postn
　　休止中
　　太陽メニュー
　　導入中
　　Set Mount Postn（架台位置の設定）
　　Periodic Error Correction (PEC)
　Seek Accessories
　現在の赤経・赤緯表示
　マニュアルにて赤経・赤緯を設定・移動
　正確なGOTO
　同定
　お気に入り
　カメラ
　その他の設定
・方向キー
・MOTER SPEEDキー
・ハンドコントローラーアップデート

1.液晶ディスプレイ（LCD）ウインドウ：夜間でも望遠鏡の情報や文字を快適に見ることができる赤色バックライトを搭載。

2.ALIGN: 望遠鏡にデフォルトのアライメント手順を開始するよう指示します。また、星や天体を基準星として選択するためにも使用します。

3.Direction Keys（方向キー）：望遠鏡を上下・左右方向に動かすことができます。方向キーを使って、天体を接眼レンズの視野の中心に移動させたり、望遠鏡をマニュアルで動かすことができます。

4.Catalog Keys：40,000 個以上のデータベースを検索するときに使用します。データベースには、次の3つのカタログが含まれています。

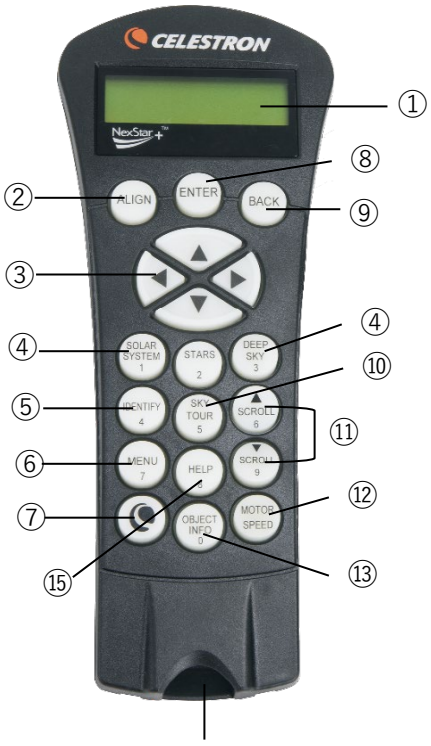
- SOLAR SYSTEM－太陽系の7つの惑星（水星、金星、火星、木星、土星、天王星、海王星）と月、太陽、冥王星が登録されています。
- STARS－SAO（恒星）、変光星、星群、星座、二重星、名前のついた星が登録されています。
- DEEP SKY－メシエ、名前のついた天体、NGC、Abell（エイベル）※、Caldwell（カルドウェル）、CCDオブジェクト※、IC※、が登録されています。※接続する架台によっては表示されません。

5.IDENTIFY：見ている天体の近い他の天体を検索し表示します。

6.MENU：追尾の設定やその他のユーティリティーなど、さまざまな設定を行います。

7.OPTION (CELESTRON LOGO)：他のキーと組み合わせて使用します。OPTIONボタンを押しながら架台の電源をONにすると、言語設定メニューが表示されます。

8.ENTER：選択した機能や自動導入させたい天体を決定させるときに使用します。



9.BACK：間違った操作をした場合などで、ひとつ前の画面に戻すことができます。BACK ボタンを数回押すとメインメニューまで戻せます。

10.SKY TOUR：その日に見られるお勧めの天体を表示します。

11.SCROLL：メニューリストを上下にスクロールします。ディスプレイの右側に二重矢印（▲/▼）が表示された場合は、上/下スクロールキーを押すと追加情報が表示されます。

12.MOTOR SPEED：モーターのスピードを変更します。

13.OBJECT INFO：データベースから選択した天体

の座標と情報が表示されます。OBJECT INFOボタンを押しながら架台の電源をONにすると初期化（工場出荷時）されて望遠鏡が立ち上がります。

14.ミニUSB ポート（ケーブルは含まれていません）
：望遠鏡をパソコンに接続して、天文ソフトから望遠鏡を操作したり、ファームウェアの更新を行うことができます。

USB A→ミニUSB B　USB C→ミニUSB B

※家電量販店などで購入できます。

15.HELP：将来的にファームウェアがアップデートされた際に、トラブル解決のためのヒントが表示される予定です。現在は、メシエカタログへのショートカットキーとなっています。

アライメント

望遠鏡が天体を正確に導入するためには、まず望遠鏡に実際の空のどの星に向いているかを教える必要があります。これをアライメントといいます。
アライメント情報を使用して、ハンドコントローラー内部のデータベースを参照しながら天体を導入することができるようになります。
アライメントするには、いくつかの方法があります。

1.スカイアライメントは、3つの明るい星または惑星に合わせてアライメントします。

2.オートツースターアライメントは、ユーザーが最初の基準星を選択して中心に導入すると、もう１つの基準星は自動で導入し、アライメントします。

3.ツースターアライメントは、入力された時刻と位置情報を基にして、望遠鏡に導入する2つの基準星をユーザーが選択できます。アライメントするために、2つの明るい星の名前と位置を知っている必要があります。

4.ワンスターアライメントは入力された時刻と位置情報を基にして、1つの星のみでアライメントします。ただし、導入精度は低くなります。

5.惑星アライメントは、アライメントに利用できる惑星と月のリストを表示し、アライメントします。

6.クイックアライメントは、ツースターアライメント手順の場合と同じく時刻と位置情報を入力する必要があります。ただし、基準星を中心に導入する代わりに与えられた情報のみでアライメントします。そのため導入精度は低くなります。

7.ラストアライメントは、電源をオフにした時の基準星の位置を復元します。また、ラストアライメントは、望遠鏡の電源が切れた場合の優れた保護手段としても機能します。

8.EQ北半球・EQ南半球（赤道儀）アライメントは、オプションの赤道儀ウェッジで極軸調整される場合に使用されます。前途の経緯台モードと同様に、赤道儀アライメントにEQオートアライメントやEQツースターアライメント、EQワンスターアライメント、EQ惑星アライメントを選択できます。

オプションのウェッジNexStar Evolution/SE用

ウェッジを取付けたNexStar Evolution8 SCT

アライメントの設定

初めてアライメントを実行する場合、日付・時刻・観測地の入力が必要になります。

1.初めて望遠鏡の電源を入れると、言語を設定する画面が立ち上がります。日本語に設定するには、数字ボタン「2」を押しENTERキーを押してください。言語設定に失敗した時は、ハンドコントローラーのセレストロンマークを押しながら電源を入れると言語選択画面が開きます。

しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、アライメント方法を選択します。

2.▲/▼（上/下）スクロールキーで[都市名の選択]を選択し、ENTERキーを押します。

3.[Select Continent]で▲/▼（上/下）スクロールキーで[Asia]を選びENTERキーを押します。

4.[国名の選択]で[Japan]を選びENTERキーを押します。 [Japan]を選択すると都市名が表示されますので、観測地に最も近い都市を▲/▼（上/下）スクロールキーで選択し、ENTERキーを押します。この項目は、観測地を変更しない限り再度設定する必要はありません。（次に望遠鏡の電源を入れると、アライメント方法を変更しない限り、この項目は表示されません。）

5.時刻を入力します。24時間形式で現在時刻を入力します。午前中の場合は［午前］を▲/▼（上/下）スクロールキーで選択し、ENTERキーを押します。[標準時]または[夏時間]と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで[標準時]を選びENTERキーを押します。

6.日付を入力します。日付は[月]、[日]、[年]の順に2桁の数字で入力し、ENTERを押します。2024年4月23日の場合は、04/23/24となります。

注：GPS内蔵機種や別売のアクセサリー（SkySync GPS）を使用すると都市入力や時刻入力が不要になります。

オプションSkySync GPS

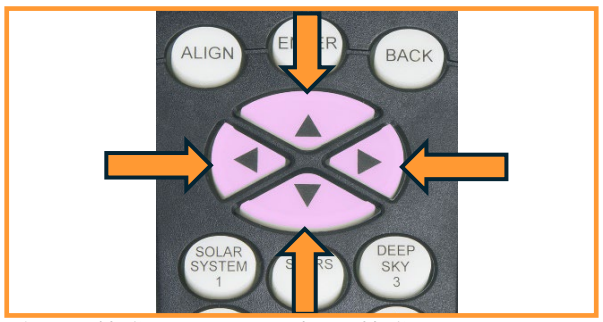
スカイアライメント

セレストロンお勧めのアライメント方法です。星の名前や位置を知らなくても簡単にアライメントすることができます。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるのでENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでスカイアライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を明るい星に向けます。明るい星をファインダーの十字線中心に導入し、ENTERキーを押します。さらに▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に明るい星を導入し、ALIGNキーを押します。これで、最初の基準星の位置合わせ（アライメント）が完了しました。



4.2番目の基準星には、最初の基準星からできるだけ離れた明るい星または惑星を選択します。再度、▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して明るい星をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。さらに▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に明るい星を導入し、ALIGNキーを押します。

5.3番目の基準星についてもこの手順を繰り返します。望遠鏡が最後の星にアライメントされると、ディスプレイには[アライメント完了]と表示されます。

この後、BACKキーを押すと3つの基準星の名前がディスプレイに表示されます。

これで自動導入の準備ができました。

※スカイアライメントが失敗する場合は、次をご確認ください。

・三脚が水平になっていない。
　→水準器の泡が赤丸の中に入っているか確認します。

・日付、日時の入力間違い。
　→日付、日時を確認します。
・地平線の近くの星を選んでいる。
　→高度の高い星に選び直します。
・天頂付近の星を選んでいる。
　→中高度の星に選び直します。
・3つの星を直線状に選んでいる。
　→大きな三角形を描く星を選びます。

・1星目と2星目が近すぎる。
　→1星目と2星目は60度以上離します。
・明るい星が3つ見えない。
　→アライメント方法を選び直します。アライメント方法の一覧はこちらから確認ができます。夕方で、月や金星しか見えていない場合は惑星アライメントが便利です。

オートツースターアライメント

最初の基準星が選択されて接眼レンズの中心に導入された後、最適なアライメントのために2番目の基準星が自動的に選択されます。望遠鏡は自動的に2番目の基準星の方向に向きます。接眼レンズの中心に2番目の基準星を導入し、ALIGNキーを押してアライメントを完了します。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでオートツースターアライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

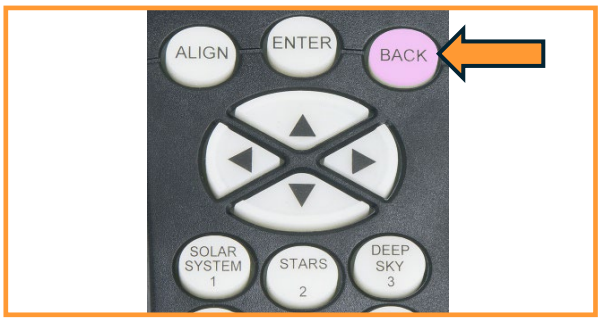
3.ディスプレイに[基準星1を選んで]と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで最初の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

4.▲/▼/▶/◀（方向）キーで選択した基準星1をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に基準星1を導入し、ALIGNキーを押します。

6.次に、地平線の上にある最適な2番目の基準星をコントローラーが自動的に表示します。▲/▼（上/下）スクロールキーで選択したい星を選び、ENTERキーを押すと、表示されている星まで望遠鏡が自動的に向きます。木または建物など障害物の後ろに2番目の基準星があり、選択したくない場合は次のいずれかで基準星を選び直すことができます。

・BACKキーを押して、次の基準星を表示させます。



・▲/▼（上/下）スクロールキーで、使用可能な星のリスト全体から希望する星を選択します。

7.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、ファインダーの中心に２番目の基準星を導入し、ENTERキーを押します。

8.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に、２番目の基準星を導入して、ALIGNキーを押します。

基準星の設定に成功するとディスプレイには[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入の準備ができました。

ツースターアライメント

ツースターアライメントでは、望遠鏡をアライメントして天体を導入するために、2つの明るい星の名前と位置を知っている必要があります。ツースターアライメントの手順は次の通りです。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでツースターアライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.ディスプレイに[基準星1を選んで]と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで最初の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

4.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を基準星1の方向に向けます。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して選択した基準星をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に基準星1を導入し、ALIGNキーを押します。

7.ディスプレイに［基準星2を選んで］と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで2番目の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

8.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、ファインダーの中心に基準星2導入し、ENTERキーを押します。

9.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星2を導入し、ALIGNキーを押します。

2番目の基準星は、1番目の基準星から十分な距離にある星を選択するのが最適です。互いに40°～60°離れている星を選択すると、正確なアライメントができます。

2番目の基準星のアライメントが正常に完了すると、ディスプレイに[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入の準備ができました。

ワンスターアライメント

ワンスターアライメントでは、ツースターアライメント手順と同じく時刻と位置情報をすべて入力する必要があります。入力した情報と1つの基準星を利用してアライメントします。これにより、月や惑星などの明るい天体をおおまかに自動導入、追尾することができますが、ツースターアライメントに比べると導入精度は落ちます。
ワンスターアライメントの手順は次の通りです。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでワンスターアライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.ディスプレイに[基準星1を選んで]と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

4.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を基準星の方向に向けます。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して選択した基準星をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星を導入して、ALIGNキーを押します。

7.基準星の設定に成功するとディスプレイには[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入の準備ができました。

惑星(ソーラーシステム)アライメント

惑星アライメントは、太陽系天体（太陽、月、惑星）を使用してアライメントすることにより、追尾と自動導入できるようになります。惑星アライメントは、昼間でもアライメントできるので便利です。
注意：肉眼や望遠鏡で太陽を直接見ないでください。失明の危険があります。
安全のため、太陽はユーティリティーズから有効にしない限り、天体リストに表示されません。太陽を表示するには、太陽メニューをご覧ください。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーで惑星アライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.[星を選んでください]と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで基準星にする惑星や月、太陽を選択し、ENTERキーを押します。

4.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して望遠鏡を選択した惑星や月、太陽に向けます。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して惑星や月をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。**ファインダーで直接太陽を覗かないでください。**

6.次に、▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して惑星や月を接眼レンズの中心に導入し、ALIGNキーを押します。**接眼レンズで直接太陽を覗かないでください。**

7.アライメントが成功すると、[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入の準備ができました。

クイックアライメント

クイックアライメントは、入力された日付と時刻情報などを基に望遠鏡のアライメントをします。

基準星を中心に導入する代わりに、与えられた情報のみでアライメントします。月や惑星などの明るい天体を大まかに導入することができ、空の任意の天体を追尾するために必要な情報を望遠鏡に設定します。
クイックアライメントは、天体を正確に導入したり、天体撮影のために天体を正確に追尾したりするためのものではありません。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでクイックアライメントを選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.望遠鏡は、入力された日付/時刻情報を基にして自動的に天空にアライメントし、[アライメント完了] と表示します。

注：クイックアライメントが完了したら、再アライメント機能（同期）を使用して導入精度を向上させることができます。

ラストアライメント

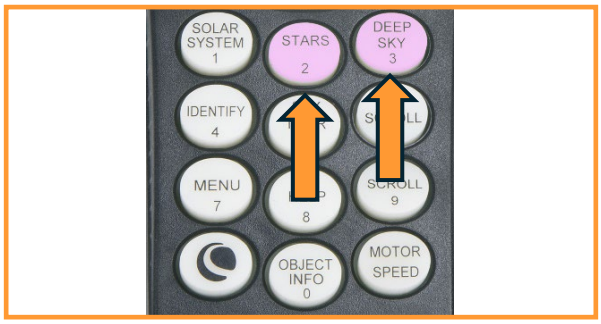
ラストアライメントは、最後に保存されたインデックス位置を電源再投入後に自動的に呼び出し、アライメント情報を継続使用する機能です。この機能は、望遠鏡が誤って電源を失ったり、電源が切れたりした場合に便利な機能です。

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでラストアライメントを選んでENTERキーを押します。

同期

同期は、自動導入させた天体の導入精度がよくない場合に、その方角における望遠鏡の導入精度を向上させることができます。同期は、星座ツアーやIdentify機能と併用することで、空の狭い範囲を探索する際に非常に便利な機能です。

1.STARSまたはDEEP SKYのデータベースから目的の星（または天体）を選択し、その星を自動導入させます。



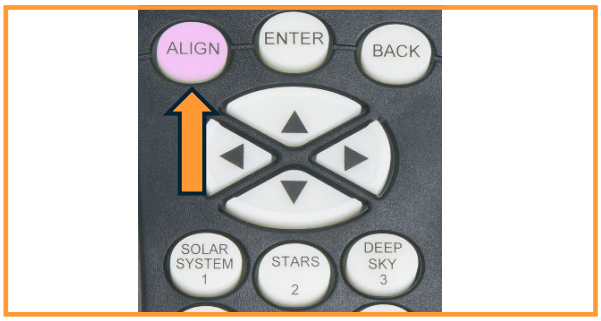
2.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して目的の星を接眼レンズの中心に導入しましたら、［機種名］（メインメニュー）に戻るまでBACKキーを押します。

3.ディスプレイ［機種名］が表示されたら、ハンドコントローラーのALIGNボタンを押します。

4.▲/▼（上/下）スクロールキーで、［同期］を選択し、ENTERキーを押します。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、再度目的の星をファインダーの中央に導入し、ENTERキーを押します。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、再度目的の星を接眼レンズの中心に導入し、ALIGNキーを押します。



7.ディスプレイに［同期されます］と表示され、2行目に目的の星の名前が表示されます。

これで同じ方角の天体の導入精度が改善されます。

全体的な導入精度を上げたい場合は、アライメントオプションで基準星という機能があります。なお、同期機能を使用していた場合は、基準星機能が使用できません。この場合は、ALIGNキーを押して▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して［同期しない］を選択し、ENTERキーを押してください。

ウェッジを使用した極軸合わせ

EQ北半球アライメントとEQ南半球アライメントは、オプションのウェッジを使用してフォーク式赤道儀として使用可能にします。前述の経緯台アライメントと同様に、赤道儀アライメントでは、EQオートアライメント、EQツースターアライメント、EQワンスターアライメント、EQ惑星アライメントのいずれかを選択することができます。アライメントを行なう前に、フォーク式赤道儀の簡単な極軸合わせをこのページを参照して行ってください。

赤道儀アライメント機能を使用するには、望遠鏡架台をオプションのウェッジに取付ける必要があります。ウェッジを使用した極軸合わせを行う最も簡単な方法は、ウェッジの傾斜プレートに角度をつけ、フォークアーム（または極軸）が北極星に向くようにします。

1.三脚を水準器を使用して水平にし、ウェッジの傾斜プレートが半球によって北向きか南向きになるようにセットします。

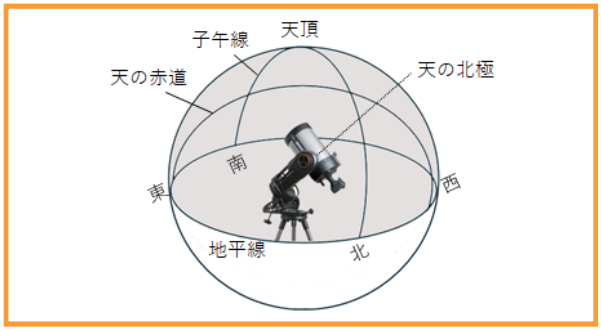
2.ウェッジの緯度固定ネジを緩めます。

3.緯度調整の目盛りが観測地の緯度と等しくなるまで、ゆっくりと望遠鏡を北（または南）に傾けます。例えば、東京で望遠鏡を使用する場合、目盛りを35度に設定します。

注：現在の緯度を表示するには、アライメントが正常に完了した後、時刻・場所の表示メニュー機能を選択します。

4.位置が決まったら、緯度固定ネジをしっかりと締めて望遠鏡を固定します。

5.フォークアームがほぼ北極星の方を向くように三脚の向きを調整します。眼視や惑星の動画撮影のみの使用でしたらこの調整で問題ありませんが、星雲などの画像撮影に使用したい場合は、フォークアームと鏡筒を平行にして、ファインダーや鏡筒の接眼レンズの中心に北極星を導入できるにウェッジの方位調整ノブと緯度調整ノブを調整します。



これでフォーク式赤道儀の極軸合わせが完了し、EQ北半球アライメントとEQ南半球アライメントの準備が整いました。

上記の極軸合わせを行った後、ハンドコントローラーのENTERボタンを押して、▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ北半球アライメントまたはEQ南半球アライメントを選択しENTERキーを押します。画面の指示に従いアライメントを続けます。

また、アライメントが完了すると、オールスター極軸アライメント機能を使用して極軸のズレを調整することもできます。オールスター極軸アライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

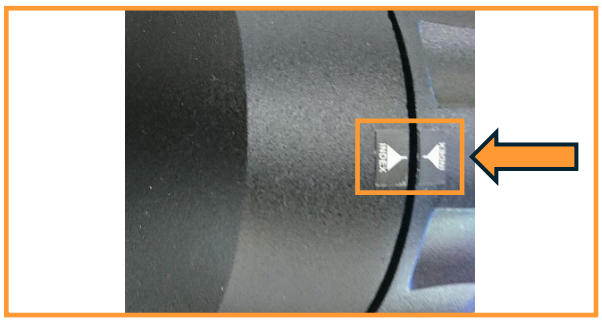
EQオートアライメント

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ北半球アライメント（EQ南半球アライメント）を選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.▲/▼（上/下）スクロールキーでEQオートアライメントを選んでENTERキーを押します。

4.ディスプレイにIndex（高度）と表示されますので、▲/▼（方向）キーを押して、フォークアーム上部の高度指標マーカーが▶◀になるまで鏡筒を動かします。調整できましたらENTERキーを押します。



5.ディスプレイに子午線確認と表示されますので、◀/▶（方向）キーを押して、鏡筒が真南（南半球では真北）に向くように動かします。調整できましたらENTERキーを押します。

6.ディスプレイに［星を選んで下さい1］と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで、最初の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

7.望遠鏡が基準星1の方向に自動で向きますので、選択した基準星を▲/▼/▶/◀（方向）キーでファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

8.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星を導入して、ALIGNキーを押します。

9.ディスプレイに［星を選んで下さい2］と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで、2番目の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。木または建物など障害物の後ろに2 番目の基準星があり、選択したくない場合は次のいずれかを実行できます。

・BACKキーを押して、次の基準星を表示させます。

・▲/▼（上/下）スクロールキーで、使用可能な星のリスト全体から希望する星を選択します。

10.鏡筒が基準星2の方向に自動で向きますので、選択した基準星2を▲/▼/▶/◀（方向）キーでファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

11.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星2を導入して、ALIGNキーを押します。

2番目の基準星のアライメントが正常に完了すると、

ディスプレイに[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入できる準備ができ、恒星時追尾を開始します。このモードは、天体写真撮影に適しています。

EQツースターアライメント

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ北半球アライメント（EQ南半球アライメント）を選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.▲/▼（上/下）スクロールキーでEQツースターアライメントを選んでENTERキーを押します。

4.ディスプレイに[基準星1を選んで]と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで最初の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を基準星1の方向に向けます。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して選択した基準星1をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

7.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して接眼レンズの中心に、基準星1を導入して、ALIGNキーを押します。

8.ディスプレイに［基準星2を選んで］と表示されます。2行目に選ぶ基準星が表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで2番目の基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

9.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を基準星2の方向に向けます。

10.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、ファインダーの中心に基準星2導入し、ENTERキーを押します。

11.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星2を導入し、ALIGNキーを押します。

1番目の基準星から十分な距離にある星を選択するのが最適です。また、子午線をまたいで東の空で基準星1、西の空で基準星2を選択すると、正確なアライメントができます。

2番目の基準星のアライメントが正常に完了すると、ディスプレイに[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入できる準備ができ、恒星時追尾を開始します。

EQワンスターアライメント

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ北半球アライメント（EQ南半球アライメント）を選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.▲/▼（上/下）スクロールキーでEQワンスターアライメントを選んでENTERキーを押します。

4.ディスプレイに［基準星1を選んで］と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで、基準星に使用する星を選択し、ENTERキーを押します。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、望遠鏡を基準星の方向に向けます。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して選択した基準星をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。

7.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星を導入して、ALIGNキーを押します。

8.基準星の設定に成功するとディスプレイには[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入できる準備ができ、恒星時追尾を開始します。

EQ惑星(ソーラーシステム)アライメント

1.望遠鏡の電源を入れます。しばらくすると[（機種名）]と表示され、[enterを押してアライメントを始めます]と表示されるので、ENTERキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ北半球アライメント（EQ南半球アライメント）を選んでENTERキーを押します。

2.日付、時刻、場所の設定をします。場所を変更する場合は、BACKキーを押して新しい情報を入力します。場所を変更しない場合は、ENTERキーを押します。日付、時刻を入力し、ENTERキーを押します。詳しいアライメントの設定方法はこちらから確認ができます。

3.▲/▼（上/下）スクロールキーでEQ惑星アライメントを選んでENTERキーを押します。

4.[星を選んでください]と表示されますので、▲/▼（上/下）スクロールキーで基準星にする惑星や月、太陽を選択し、ENTERキーを押します。注意：肉眼や望遠鏡で太陽を直接見ないでください。失明の危険があります。
安全のため、太陽はユーティリティーズから有効にしない限り、天体リストに表示されません。太陽を表示するには、太陽メニューをご覧ください。

5.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して望遠鏡を選択した惑星や月、太陽に向けます。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して惑星や月をファインダーの中心に導入し、ENTERキーを押します。**ファインダーで直接太陽を覗かないでください。**

7.次に、▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して惑星や月を接眼レンズの中心に導入し、ALIGNキーを押します。**接眼レンズで直接太陽を覗かないでください。**

8.アライメントが成功すると、[アライメント完了]と表示されます。

これで自動導入できる準備ができ、恒星時追尾を開始します。

オールスター極軸アライメント

オールスター極軸アライメント機能を使用するには、オプションのウェッジを使用します。また、ウェッジを使用した極軸合わせを参照して、極軸合わせを行ってください。この機能を使用することで、極軸のズレを調整することができます。北極星が見えない場合でも極軸のズレを調整することができますので、星雲や星団の撮影にもお勧めです。

1.EQ北半球（南半球）アライメント終了後、STARSまたはDEEP SKYのデータベースから地平線から高く、天の北極から離れた明るい目的の星（または天体）、（天の南極から離れた明るい目的の星・または天体）を選択し、その星を自動導入させます。南の子午線周辺の星（天体）、（北の子午線周辺の星・または天体）が理想です。

2.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して目的の星を接眼レンズの中心に導入しましたら、［機種名］（メインメニュー）に戻るまでBACKキーを押します。

3.ディスプレイ［機種名］が表示されたら、ハンドコントローラーのALIGNボタンを押します。

4.▲/▼（上/下）スクロールキーで、［極軸アライメント］を選択し、ENTERキーを押します。

5.▲/▼（上/下）スクロールキーで、［アライメント　マウント］を選択し、ENTERキーを押します。

6.ディスプレイに［中心　目標の星］と表示され、▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、再度目的の星をファインダーの中央に導入し、ENTERキーを押します。

7.▲/▼/ ▶/ ◀（方向）キーを使用して、再度目的の星を接眼レンズの中心に導入し、ALIGNキーを押します。

8.目的の星に同期され、極軸アライメントの設定手順が開始されますのでENTERキーを押します。

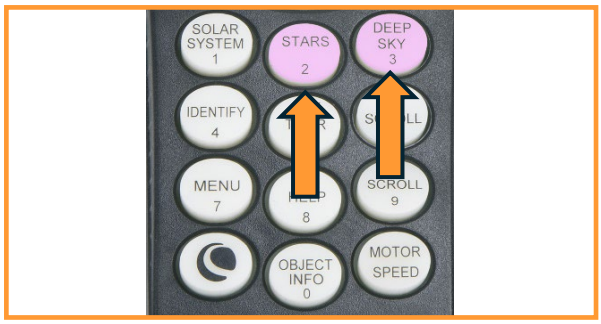
9.ディスプレイに［マウントの調整］と表示されます。オプションのウェッジの方位調整ノブと緯度調整ノブを調整して、目標の星を接眼レンズの中心に導入してください。この時、ハンドコントローラーの▲/▼/ ▶/ ◀（方向）キーは使用しないでください。

10.目標の星が接眼レンズの視野中心に導入できましたら、ENTERキーを押してください。

11.ディスプレイに［極軸アライメント　完了］と表示されましたら、オールスター極軸アライメントの完了です。

注：5.［アライメント　マウント］を選択し、ENTERキー押した後、警告が表示される場合があります。このままENTERキーを押して、先に進んでもよいのですが、BACKキーを押して［機種名］（メインメニュー）に戻り、再度STARSまたはDEEP SKYのデータベースから地平線から高く、天の北極（北極星）から離れた明るい目的の星（または天体）を選択して導入し直すことをお勧めします。

再度、目標の星を導入しましたら、オールスター極軸アライメントの2から再度やり直してください。



ディスプレイアライメント

赤経軸と赤緯軸の極軸調整誤差を表示できるようになりました。これらの値は、ユーザーが基準星をハンドコントローラーと架台調整でどれだけ正確に視野中心に挿入したかに基づいて、架台がどれだけ天の北極に近づいているかを示しています。極軸調整誤差を表示するには

ハンドコントローラーのAlignボタンを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーを使用してDisplay Alignを選択し、Enterキーを押します。

基準星

基準星を使用すると、アライメントに使用した星を新しい星や天体に置き換えることができます。望遠鏡を長時間使用していて、導入精度が落ちたと感じた場合に、情報を再入力することなく、望遠鏡の導入精度を向上させることができます。

1.STARSまたはDEEP SKYのデータベースから目的の星（または天体）を選択し、その星を自動導入させます。

2.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して目的の星を接眼レンズの中心に導入しましたら、［機種名］（メインメニュー）に戻るまでBACKキーを押します。

3.ディスプレイ［機種名］が表示されたら、ハンドコントローラーのALIGNボタンを押します。

4.▲/▼（上/下）スクロールキーで、［基準星］を選択し、ENTERキーを押します。

5.ディスプレイに［置き換えますか？］と表示され、2行目に基準星として接眼レンズの中心に導入した星の名前が表示されるので、目的の星から一番近い天体を選び、ENTERキーを押します。

6.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、再度目的の星をファインダーの中央に導入し、ENTERキーを押します。

7.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、再度目的の星を接眼レンズの中心に導入し、ALIGNキーを押します。

8.基準星が置き換わると、ディスプレイに［アライメント完了］と表示されます。

目標天体を選択し、導入する

アライメント設定が終わると、天体リストから見たい天体を選択できるようになります。ハンドコントローラーには、天体の各カテゴリ（惑星や星、星雲星団）に対応したキーがあります。

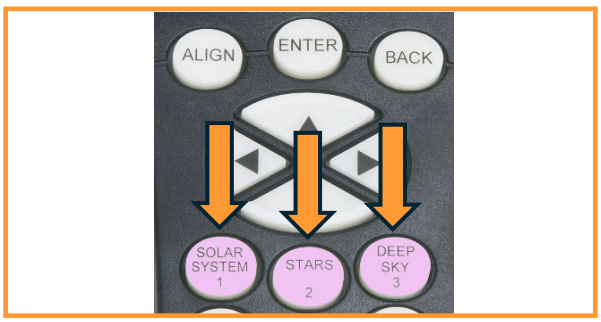
データベースから天体を選択するには、名前の付いた天体のリストをスクロールする方法と、天体の番号を入力する方法があります。

1.SOLAR SYSTEMキーには、現在空に見える太陽系の7つの惑星（水星、金星、火星、木星、土星、天王星、海王星）と月、太陽、冥王星が表示されます。▲/▼（上/下）スクロールキーで選択することができます。工場出荷時は太陽を選択できませんが、太陽を選択できるようにするには、[ユーティリティーズ]の[太陽メニュー]から変更してください。ENTERボタンを押すと、その天体を自動導入します。OBJECT INFOボタンを押すと、選択した天体の詳細情報にアクセスできます。

2.STARSキーには、SAO（恒星)、変光星、星群、星座、二重星、名前のついた星のリストが表示されます。▲/▼（上/下）スクロールキーで選択することができます。これらのいずれかをENTERキーを使用して選択した後、▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して、天体のアルファベット順リストを表示することができます。星座以外はOBJECT INFOボタンを押すと、選択した天体の詳細情報にアクセスできます。SAOから天体を選択するときは、カタログの番号を入力します。SAOを選択すると、数値入力モードであることを示す点滅カーソルが表示されます。

見たいSAOのカタログ番号を入力します。例えば、オリオン座ベテルギウスはSAO113271になります。1132まで入力すると下2桁は▲/▼（上/下）スクロールキーで選択します。ENTERキーを押すと、ベテルギウスを自動導入します。

3.DEEP SKYキーにはメシエ、NGC、Abell、Caldwell、CCDオブジェクト、IC、名前のついた天体が表示されます。▲/▼（上/下）スクロールキーで選択することができます。これらのいずれかをENTERキーを使用して選択した後、▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して、天体のアルファベット順リストを表示することができます。メシエ、NGC、Abell、Caldwell、ICから天体を選択するときは、カタログの番号を入力します。これらを選択すると、数値入力モードであることを示す点滅カーソルが表示されます。見たい天体のカタログ番号を入力します。例えば、オリオン大星雲の場合はメシエ　042、もしくはNGC　1976になります。ENTERキーを押すと、オリオン大星雲を自動導入します。OBJECT INFOボタンを押すと、選択した天体の詳細情報にアクセスできます。



4.SKY TOURキーは見ている日付と時刻に基づいて、お勧めの天体リストから選択できるツアー機能が含まれています。SKY TOURでは、設定したカタログフィルタ制限内にある天体のみが表示されます。ツアー機能を有効にするには、SKY TOURキーを押し

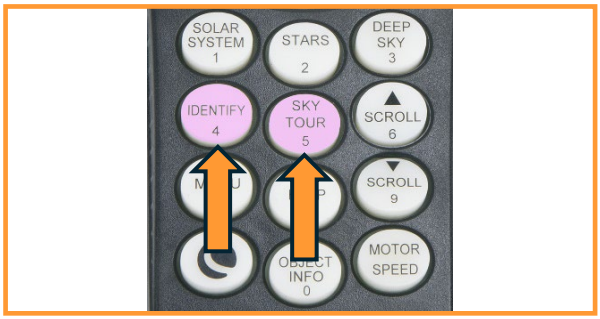
ます。

1.SKY TOURキーを押します。
2.ディスプレイには、現在空に見える天体が表示されます。表示された天体に関する情報とデータを表示するには、OBJECT INFOキーを押します。一度押すと、天体の説明が表示されます。▲/▼（上/下）スクロールキーで様々な天体情報が表示されます。前の画面に戻るには、BACKキーを押します。
3.表示された天体を自動導入するには、ENTERキーを押します。
4.次のツアー天体を表示するには▲/▼（上/下）スクロールキーを押します。

5.星座オプション
SKY TOUR以外にも、星座ツアー機能があります。STARSキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して星座までスクロールします。ENTERボタンを押し、希望の星座までスクロールします。現在、地平線の上にある星座のみが表示されます。星座を選択したら、データベースの天体カタログから、その星座で利用可能なすべての天体のリストを選択することができます。
・選択した天体の詳細とデータを見るには、OBJECT INFO キーを押します。
・天体を自動導入するには、ENTERキーを押します。
・次のツアー天体を見るには、BACKを押し、次に▼（下）スクロールキーを押します。

6.IDENTIFY（同定）キーを押すと、望遠鏡の現在の向きから最も近い天体までの名前と位置を5つ表示します。 表示された天体を選択すると、自動導入できます。

1.IDENTIFYキーを押します。
2.表示したい天体をカタログから選択し、ENTERキーを押します。
3.望遠鏡の現在の向きから近い順に5つ表示されます。見たい天体を選択し、ENTERキーを押すと、自動導入を開始します。



MENUキー:トラッキング

NexStar+ハンドコントローラーには望遠鏡のさまざまな機能をユーザーが制御できるように設計され、ユーザー定義のセットアップ機能が多数含まれています。セットアップおよびユーティリティー機能にアクセスするには、MENUキーを押して、▲/▼（上/下）スクロールキーで必要な設定画面を呼び出します。

トラッキングモード

望遠鏡をサポートするために使用されている架台のタイプに応じて、望遠鏡の追尾方法を変更できます。望遠鏡には3つの異なる追尾モードがあります。

・経緯台モード：これはデフォルトの追尾モードであり、望遠鏡がアライメントされたときに使用されます。

・赤道儀（北半球）：北半球で赤道儀として使用するためのモードです。

・赤道儀（南半球）：南半球で赤道儀として使用するためのモードです。

・Off：地上観測に望遠鏡を使用する場合、望遠鏡が動かないように追尾をオフにすることができます。

トラッキングレート

ハンドコントローラーの操作ボタンで望遠鏡を動かすことに加えて、望遠鏡は夜空を移動する天体を継続的に追尾します。トラッキングレートは、見ている天体に応じて変更できます。

・恒星モード：恒星や天体を見るときに、恒星や天体を追尾するために使用します。（恒星時追尾）

・太陽モード：太陽を見るときに太陽を追尾するために使用します。（太陽追尾）

・月モード：月を見るときに月を追尾するために使用します。（月追尾）

MENUキー：時刻・場所の表示

時刻・場所の表示

このメニューには、内蔵GPSやオプションのSkySync GPS受信機を取付けると現在の時刻と緯度・経度が表示されます。また、タイムゾーン、グリニッジ標準時、現地標準時なども表示されます。

時刻と場所の表示は、GPSとリンクしているとき入力され、最後に保存された時刻と場所を常に表示します。GPSの情報が受信されると、表示されている情報が更新されます。GPSがオフになっているかSkySync GPSを取付けていない場合、ディスプレイには最後に保存された時刻と場所を表示します。

オプションSkySync GPS

MENUキー：ハンドコントローラー設定

ハンドコントローラー設定では、特定の機能をカスタマイズできます。このメニューを選択するには、MENUキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーで[ハンドコントローラー]を選択し、ENTERキーを押します。▲/▼（上/下）スクロールキーで、次のオプションから選択します。

明るさ調整

キーパッドとディスプレイの輝度を個別に調整します。

・キーパッドレベル：キーパッドの輝度は00とキーを押すことで輝度が0になり、10、20、30とキーを押すことで明るさを調整できます。（00、10、20、30の4段階）

・ディスプレイレベル：ディスプレイの輝度は0から8のキーを押すことで明るさを調整できます。（0～8の9段階）

スクローリングメニュー

▲/▼（上/下）スクロールキーを押して、ディスプレイに表示される文字の速度を調整します。▲を押すとスクロールが早くなり、▼を押すとスクロールが遅くなります。

フォントの変更

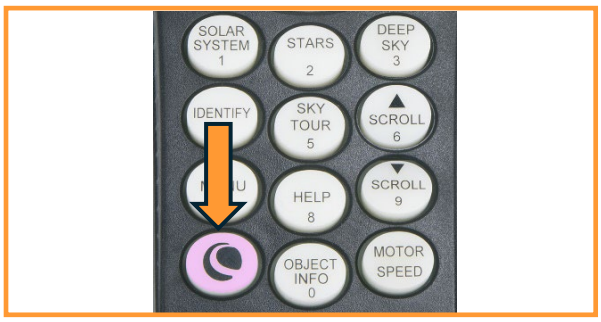
フォントの形式を標準から太字へ変更します。
ENTERキーを押すことで、標準・太字を切替えます。

コントラスト設定

▲/▼（上/下）スクロールキーで、ディスプレイのコントラストを調整します（0～30の間で調整できます）。

言語設定

ディスプレイに表示される言語を変更します。
０：英語　1：中国語　2：日本語　3：韓国語
の4か国語を切替えできます。言語設定を失敗した場合には、ハンドコントローラーのセレストロンマークを押しながら架台の電源をONにすると、この言語設定画面がディスプレイに表示されます。



MENUキー：スコープセットアップ

スコープセットアップ（望遠鏡設定）
これらのオプションにより、架台の動作パラメーターを定義し、最適なパフォーマンスを得ることができます。

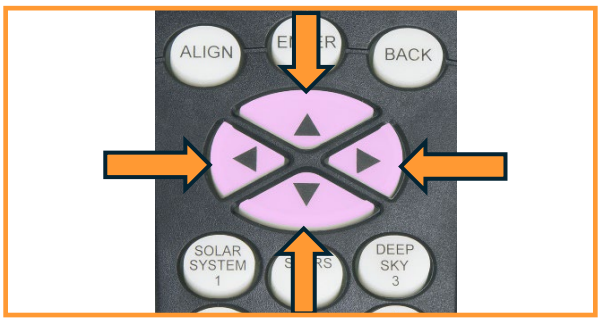
時刻と場所の設定
時刻と場所（タイムゾーンや夏時間など）を変更することができます。

アンチバックラッシュ
すべての機械歯車には一定量のバックラッシュまたは歯車間の遊びがあります。この動きはハンドコントローラーの方向キーを押したとき、星が接眼レンズ内を移動するのに一瞬間をおいてから動き出すので分かりやすいでしょう（特に方向を変えるとき）。バックラッシュ補正機能を使用すると、ギア間の遊びを測定しモーターの速度を調整することでバックラッシュを少なくすることができます。必要な補正量は、架台や選択した追尾速度によって異なります。追尾速度が遅いほど、接眼レンズ内で星が動くように見えるまでに時間がかかります。

・方位ポジティブ、高度ポジティブ：キーを押したときに、長い間停止せずにすばやくギアを動かすために適用される補正量です。

・方位ネガティブ、高度ネガティブ：キーを離したときに適用される補正量で、モーターを逆方向に巻き戻して追尾を再開します。

両方の値は同じである必要がありますが、さまざまな値(0~99)を試してみる必要があります。通常は20から50の値が最も観測に適していますが、天体写真撮影時に使用すると逆効果になる場合がありますのでご注意ください。
バックラッシュ補正値を設定するには、バックラッシュ補正オプションまでスクロールし、ENTERキーを押します。 接眼レンズで天体を見ながら、▲/▼/▶/◀（方向）キーのそれぞれの反応を見ます。次に、ポジティブとネガティブの両方に同じ値を入力します。ポジティブとネガティブの数値を変更しながら、4つの方向キーで天体がスムーズに移動する値を見つけてください。望遠鏡はこれらの値を記憶し、数値が変更されるまで、電源を入れるたびにその数値を使用します。



回転範囲の設定（導入制限）
警告メッセージを表示せずに望遠鏡が自動導入できる高度の制限を設定します。導入制限は、鏡筒が地平線の下の天体に旋回したり、大型の接眼レンズや、2インチ対天頂ミラー、カメラを望遠鏡の後部に取付けて使用する場合、後部のアクセサリーが望遠鏡架台の底面にぶつからないようにするのを防ぎます。例えば、天頂に近い天体を導入したいが、大きなカメラを取付けていて望遠鏡が真上を向けない場合、最大高度を80度や85度に設定することで、鏡筒が真上を向いたり、カメラが架台にぶつかったりするのを防ぐことができます。

・最大（高度）：標準は90°になっています。

・最小（高度）：標準は+00°になっています。自動導入時は鏡筒は水平までしか動きません。

観測域の設定

アライメントが完了すると、望遠鏡は自動的に地平線上にある天体を認識します。その結果、データベースリストをスクロール（またはツアー機能を選択）すると、ハンドコントローラーには、観測時に地平線より上にあることがわかっている天体のみが表示されます。位置や状況に適した高度制限を選択することで、天体データベースをカスタマイズできます。

たとえば、地平線が部分的に隠されている山岳地帯から見ている場合、＋20°を読み取るように最小高度制限を設定できます。これにより、ハンドコントローラーには20°より高い高度の天体だけが表示されます。

・最大高度：標準では90°になっています。
・最小高度：+00°になっています。地平線下の天体は表示されません。-90°に変更すると地平線下のすべての天体が表示されます。

方向ボタン

接眼レンズの中で星が動く方向は、使用するアクセサリーによって異なります。このため、オフアキシスガイダーを使って星をガイドする場合と、通常のガイドスコープを使ってガイドする場合とで、混乱が生じることがあります。これを補うために、ハンドコントローラーの▲/▼/▶/◀（方向）キーの向きを変えることができます。

ハンドコントローラーの▲/▼/▶/◀（方向）キーを逆にするには、MENUキーを押して、[スコープセットアップ]から[方向ボタン]を選択します。

▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して、[方位角]（赤経）または[高度]（赤緯）ボタンの方向を選択し、ENTERキーを押します。両方の軸に対して[ノーマル]または[逆転]のいずれかを選択し、ENTERキーを押して保存します。

方向ボタンは接眼レンズレート（レート 1-6）のみを変更し、自動導入レート（レート 7-9）には影響しません。

GOTOアプローチ

望遠鏡が天体に向かって自動導入するときにアプローチする方向をユーザーが定義できるようにします。これにより、ユーザーは天体から天体へ自動導入するときバックラッシュの影響を最小限に抑えることができます。

GOTOアプローチ方向を変更するには、スコープセットアップメニューからGOTOアプローチを選択し、高度または方位角アプローチを選択し、ポジティブとネガティブを選択してENTERキーを押します。

オートガイドレート

オプションのウェッジを使用してこのオプションでは、恒星時追尾に対するパーセンテージでオートガイドレートを設定することができます。長時間露光撮影のために望遠鏡をオートガイダーで補正する際に役立ちます。0～99%で設定できます。

・赤経レート：標準で50%になっています。キャリブレーションでガイドエラーになる場合は、設定値を変更してください。
・赤緯レート：標準で50%になっています。キャリブレーションでガイドエラーになる場合は、設定値を変更してください。

コード巻きつき防止

コード巻きつき防止により、望遠鏡が水平に360度以上回転し、アクセサリケーブルや電源ケーブルを望遠鏡の基部に巻き付けるのを防ぎます。この機能は、オートガイド撮影を行うとき、またはケーブルが望遠鏡のベースに差し込まれているときに便利です。標準では、コード巻きつき防止機能は、望遠鏡が経緯台モードの時はOffになり、ウェッジを使用

した赤道儀モードの場合はOnになります。

カスタムレート9

天体の導入速度をカスタマイズできます。高度軸と水平軸は個別に設定できます。カスタムレート9を変更するには、スコープセットアップメニューから▲/▼（上/下）スクロールキーを使用してカスタムレート9を選択し、ENTERキーを押します。

・高度　極軸：高度　極軸を選択してENTERキーを押します。▲/▼（上/下）スクロールキーでレート設定を選びENTERキーを押します。［度/秒］で設定できますので、キーパッドで数字を入力してENTERキーを押します。スピードを変更させたくない場合は、▲/▼（上/下）スクロールキーで可能を表示させ、ENTERキーを押すと不可能になります。

・方位角　極軸：方位角　極軸を選択してENTERキーを押します。▲/▼（上/下）スクロールキーでレート設定を選びENTERキーを押します。［度/秒］で設定できますので、キーパッドで数字を入力してENTERキーを押します。スピードを変更させたくない場合は、▲/▼（上/下）スクロールキーで可能を表示させ、ENTERキーを押すと不可能になります。

MENUキー：ユーティリティーズ

ユーティリティーズ メニューは、架台の操作や望遠鏡内のキャリブレーションなど高度なユーティリティー機能にもアクセスできます。

GPS on/off

このメニューでは、オプションのSkySync GPSを使用する際に、GPSモジュールのON/OFFを切替えることができます。ご使用の機種によっては標準がOFFになっています。

・MENUキーを押して▲/▼（上/下）スクロールキーでユーティリティーズを表示させます。
▲/▼（上/下）スクロールキーでGPS on/offを選択してENTERキーを押します。
▲/▼（上/下）スクロールキーでonを選択して、ENTERキーを押します。

ホームポジション

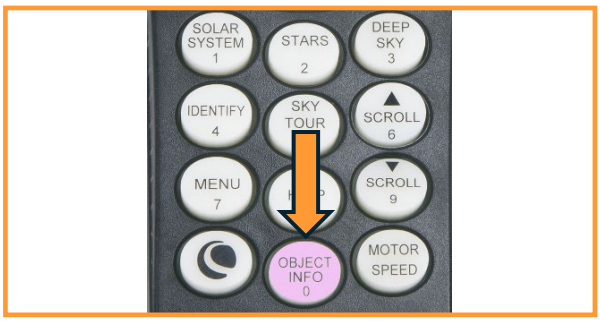
ホームポジションは、StarSense Autoguiderなどを接続し、ハンドコントローラーで鏡筒を地面に対して水平・北向きにする動きを覚えさせ、自動でホームポジションに望遠鏡を動作させる機能です。

・Set：ホームポジションにさせたい鏡筒の向きをハンドコントローラーで操作し、MENUキーを押して▲/▼（上/下）スクロールキーでユーティリティーズを表示させます。▲/▼（上/下）スクロールキーでホームポジションを選択してENTERキーを押します。
▲/▼（上/下）スクロールキーでSetを選択して、ENTERキーを押します。ホームポジションを保存しました。

・GOTO：ホームポジションを表示させ、▲/▼（上/下）スクロールキーでGOTOを選択して、ENTERキーを押します。保存していたホームポジション位置まで望遠鏡が自動で旋回します。

工場設定

ハンドコントローラーを工場出荷時の設定に戻します。ただし、ユーザー定義天体などの保存されたパラメーターは、工場設定が選択されている場合でも保存されたままになります。工場出荷時のデフォルト設定に戻る前に「0」キーを押します。または、ハンドコントローラーの0ボタンを押しながら架台の電源を押してもリセットされます。



バージョン

このオプションを選択すると、ハンドコントローラー（HC）とモーターコントロール（MC）の現在のバージョンを確認できます。バージョンを確認後BACKキーを押すとシリーズ名が表示されます。

Get Axis Postn

Get Axis Positionは望遠鏡の現在向いている高度と方位角を表示します。

Goto Axis Postn

目標物の高度と方位角を入力し、自動導入することができます。

休止中

休止中を使用すると、望遠鏡の電源を完全にオフにし、電源を入れ直してもアライメントを維持することができます。このモードは電力を節約するだけでなく、望遠鏡を同じ場所で使用したり、ドームに設置する場合に最適です。

望遠鏡を休止状態モードにするには

1.[ユーティリティー]メニューから[休止中]を選択します。
2.ENTERキーを押して▲/▼/▶/◀（方向）キーで望遠鏡の鏡筒を任意の配置にして、再度ENTERキーを押します。
3.望遠鏡の電源を切ります。休止中は、望遠鏡を移動させないでください。

望遠鏡の電源を再び入れると、ディスプレイに [起動]と表示されます。ENTERキーを押した後、時刻/場所情報をスクロールして現在の設定を確認するオプションがあります。ENTERキーを押すと望遠鏡が起動します。

太陽メニュー

安全のため、最初に有効にしない限り、太陽はデータベース天体として表示されません。太陽を有効にするには、

1.ディスプレイに[（機種名）]と表示されるまで、BACKボタンを押します。
2.MENUキーを押し、上/下スクロールキーを使用してユーティリティーズを選択し、ENTERキーを押します。
3.▲/▼（上/下）スクロールキーで[太陽メニュー]を選択し、ENTERキーを押します。
4.[Allow Sun（有効）]と表示されるので、もう一度ENTERキーを押すと、太陽が選択できるようになります。

安全の為に太陽の観測以外では、太陽メニューを無効にしてください。

導入中

導入中は、望遠鏡に重い一眼デジタルカメラや天体画像撮影用アクセサリーを取り付ける際に便利な機能です。天体を自動導入する際、架台が最終的にゆっくりと自動導入を完了するまでの距離と時間を計算します。望遠鏡鏡筒の前後バランスを変えると、最終的な自動導入を完了するまでの時間が長くなることがあります。導入中はわずかなアンバランスを考慮し、補正するために最終自動導入距離を変更します。

Set Mount Postn（架台位置の設定）

架台位置の設定を使用すると、クランプを解除したり、三脚の高さを変更した場合でもアライメントを維持できます。クランプを緩めたり、三脚の高さを変える前に名前付き恒星リストの中の明るい星を選択し、自動導入させます。視野中心に目的の星を導入します。
クランプを緩めて架台を動かしたり、三脚の位置を変更した後に、MENUキーを押して▲/▼（上/下）スクロールキーで[Set Mount Postn]を選択し、ENTERキーを押します。先程の目的の天体名がディスプレイに表示されるので、▲/▼/▶/◀（方向）キーでファインダーの中心に導入してENTERキーを押します。▲/▼/▶/◀（方向）キーで接眼レンズの視野中心に目的の星を導入してALIGNキーを押します。

これで、アライメントデータが引継がれ、アライメントをやり直す必要はありませんが、導入精度は落ちてしまいます。

Periodic Error Correction (PEC)

PECは、ウォームギアの誤差の振幅を減少させ、モータードライブのトラッキング精度を向上させることで、天体画像の品質を向上させるように設計されています。この機能は高度な天体画像撮影のためのもので、望遠鏡が正確に極軸調整されている場合に使用します。この機能は、CPCシリーズ、CPC

HDシリーズのみ搭載されています。
望遠鏡の極軸合わせが終了したら、[ユーティリティーズ]から[PEC]を選択し、[記録]を選びます。
PEC機能の使用方法は次の通りです。

1.撮像したい天体に比較的近い明るい星を見つけます。
2.オートガイダーを望遠鏡の接眼部に挿入します。センサーの一方の軸が赤緯軸に平行になり、もう一方の軸が赤経軸に平行になるように、オートガイダーを調整します。
3.望遠鏡の焦点を合わせ、ピリオディックの動きを確認します。
4.オートガイダーケーブルを架台の制御パネルのオートガイダーポートに差し込みます。
5.ピリオディックエラーの記録を開始するには、MENUキーを押して、ユーティリティーメニューからPECを選択します。▲/▼（上/下）スクロールキーで[記録]オプションを表示し、ENTERキーを押します。記録の準備ができたら、ENTERキーをもう一度押して開始します。システムが記録を開始するまでに5秒かかります。最初にPECの記録または再生を監視するとき、ウォームギアの開始位置が記録されます。ウォームギアの回転によりガイド星がオートガイダーの視野外に移動した場合、記録を開始する前にガイド星を中心に持ってきます。
6.8分後、一周期分の記録が完了するとPECは自動的に記録を停止します。
7.望遠鏡を撮像天体に向け、十字線の中心にガイド星を配置します。ピリオディックエラー修正を再生する準備ができました。
8.追尾のピリオディックエラーを記録したら、[再生]機能を使用して、以降の撮像ガイド用に修正の再生を開始します。ピリオディックエラーを再記録する場合は、[記録]を選択し、記録プロセスを再度繰り返します。以前に記録された情報は、現在の情報に置き換えられます。手順7と8繰り返したら、撮像のためPEC修正を再生します。PECを使用している場合でも、長時間の露出、銀河や星雲の天体撮影にはオートガイダーが必須です。

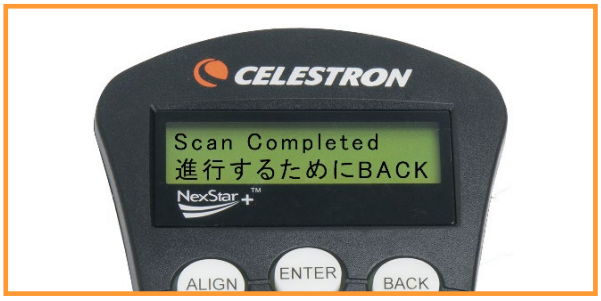
PECはCPCシリーズにウェッジを取付けた時に使用できます。

Seek Accessories

オプションのStarSense AutoguiderやSmart DewHeater Controller 4X、フォーカスモーターSCT/EdgeHD用などをAUXポートにつなぎ、ハンドコントローラーに認識されていない場合は、MENUキーを押して、▲/▼（上/下）スクロールキーでSeek Accessoriesを選び、ENTERキーを押します。

オプションを接続してハンドコントローラーからオプションを制御する場合は、オプションの取扱説明書をご確認ください。

これでも認識されない場合は、ケーブルや接続の方法を確認してください。問題が解決しない場合は、ビクセンカスタマーサポートまでお問い合わせください。



現在の赤経・赤緯の表示

現在、望遠鏡の向いている向きを赤経・赤緯で表示します。

マニュアルにて赤経・赤緯を設定・移動

赤経・赤緯の値をダイレクトに入力することで、その座標に移動できます。
彗星などの位置で赤経・赤緯が分かっている天体を導入するときに便利です。

正確なGOTO

架台には正確な導入機能があり、非常にかすかな天体を導入したり天体撮影のために視野の中心に天体を導入するのに役立ちます。正確な導入は、目的の天体に最も近い明るい星を自動的に検索し、接眼レンズの中心に導入し誤差を修正します。この機能を使用することにより、架台は対象の天体に対して高い精度で導入します。

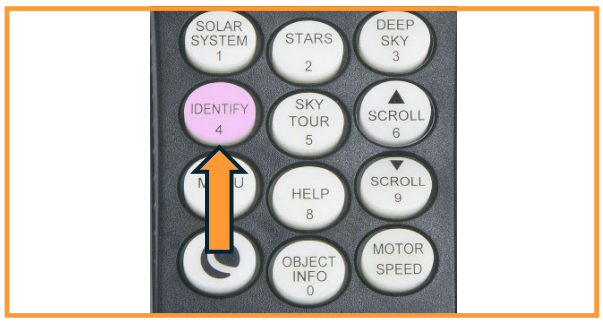
1.MENUボタンを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーで[正確なGOTO]を選択します。
・[データベース]を選択して、表示されたデーデータベース・カタログから見たい天体を選択します。
・[赤経/赤緯]を選択して、導入する天体の座標を入力します。
2.目的の天体を選択すると、ハンドコントローラーが検索して、目的の天体に最も近い明るい星（基準星）を5天体表示します。▲/▼（上/下）スクロールキーで基準星を選択しENTERキーを押すと、基準星の導入を開始します。
3.▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して、接眼レンズの中心に基準星を導入します。
4.ENTERキーを押すと、目的の天体の導入を開始します。

同定

同定では、現在見ている天体に最も近い天体までの名前と距離が表示されます。この機能には2つの目的があります。まず、接眼レンズの視野内にある未知の天体を識別するために使用できます。同定モードを使用して、現在見ている天体に近い他の天体を見つけることができます。
例えば、望遠鏡をこと座の最も明るい星に向けている場合、同定を選択して名前のついた星カタログを検索すると、ベガが観測中の星として返答します。
また、同定を選び、名前のついた天体またはメシエカタログで検索すると、ハンドコントローラーは環状星雲（M57）が現在位置から約6°のところにあることを知らせてくれます。

同定モードを使用するには、

1.MENUキーを押して、▲/▼（上/下）スクロールキーで[同定]を選択しENTERキーを押すか、または、IDENTIFYキーを押します。



2.▲/▼（上/下）スクロールキーで検索するリストを選択します。ENTERキーを押すと検索を開始します。
3.検索が終了すると、見ている天体を含め近い順に5つの天体が表示されます。
4.表示されている天体を選択し、ENTERキーを押すと自動導入できます。

お気に入り

望遠鏡は、ユーザー定義の天体を最大100個（機種によっては400個）までメモリに保存できます。日中の地上オブジェクトや、通常のデータベースに含まれていない興味深い天体なども保存できます。オブジェクトをメモリに保存するには、オブジェクトの種類に応じて、いくつかの方法があります。

メモリされている天体を番号で呼び出す

ハンドコントローラーのMENUキーを押して、▲/▼（上/下）スクロールキーを使用してお気に入りを選び、ENTERキーを押します。▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して［メモリされている天体を番号で呼び出す］を選択し、ENTERキーを押します。ユーザーが保存した天体データを呼び出します。ENTERキーを押すと導入を開始します。

現在見えている赤経・赤緯を保存

現在、望遠鏡が向いている方向の赤経と赤緯を保存します。▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して［現在見えている赤経・赤緯を保存］を選択し、ENTERキーを押します。保存したい番号を選択し、ENTERキーを押すと保存されます。

お気に入りの天体を記録

お気に入りの天体を記録します。▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して［お気に入りの天体を保存］を選択し、ENTERキーを押します。記録したい番号を選択し、天体カタログの中から記録したい天体を選択し、ENTERキーを押すと保存されます。

赤経・赤緯の数値をダイレクトに入力し導入

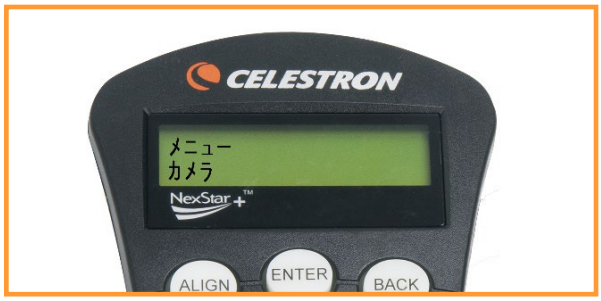
▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して［赤経・赤緯の数値をダイレクトに入力し導入］を選択し、天体の赤経と赤緯の値をダイレクトに入力すると、天体の座標を保存することができます。

メモリされている地上対象を番号で呼び出す

望遠鏡は、スポッティングスコープとしても使用できます。▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して[メモリされている地上対象を番号で呼び出す]を選択し、ENTERキーを押します。[メモリされている地上対象を番号で呼び出す]では、保存された地上オブジェクトを呼びだし、導入することができます。

現在見えている地上対象の高度・方位を保存

▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して[現在見えている地上対象の高度・方位を保存]を選択し、ENTERキーを押します。現在の望遠鏡が向いている方向を高度と方位で表示・保存します。



カメラ

※この機能は動作確認ができていませんので、動作保証対象外となります。

NexStar4/5 SE用架台には、デジタル一眼レフカメラボディを使用して一連の露出をリモートで撮影できるカメラコントロール機能が搭載されています。このカメラ機能には使いやすいカメラウィザードが付属しており、9つのターゲットリストを保存することができます。 デジタル一眼レフカメラを望遠鏡に取付けると、NexStarは自動的に指定されたターゲットに移動し、それぞれのターゲットを指定した露出で撮影します。

NexStar4/5 SE用架台にはカメラコントロールポートがあり、付属のシャッターレリーズケーブルとご使用のカメラモデル用のリモートコントロールケーブル（別売）などを使用してカメラを接続することができます。

カメラを接続するには ：

1.付属ケーブルのモジュラージャック側を架台基部のカメラポートに取り付けます。
2.ご使用のカメラのリモートコントロールケーブル2.5mmモノラルジャックを付属のシャッターレリーズケーブルに差し込みます。
3.ご使用のカメラの外部レリーズ端子に、リモートコントロールケーブルを差し込みます。

カメラウィザード

カメラウィザードは、撮影天体と露出時間の撮像シーケンスを設定することができます。ウィザードでは、望遠鏡/カメラを最大9つの天体に向けることができます。 ユーザーが9つの天体を選択するか、BACKキーを押すと、シーケンスを繰返すか、または最後まで行ったら停止するかを選択します。

カメラウィザード機能を使用するには：

1.ハンドコントローラーのMenuキーを押し▲/▼（上/下）スクロールキを使用して、カメラを選択します。
2.▲/▼（上/下）スクロールキーを使用してカメラウィザードを選択し、Enterを押します。
3.ハンドコントローラーから、撮影したい天体まで望遠鏡を旋回させるよう指示がでますので、▲/▼/▶/◀（方向）キーを使用して目標天体まで望遠鏡を動かします。
4.接眼レンズまたはカメラのモニターに対象天体を中央に導入します。
5.最大 9 個の異なるオブジェクトに対して手順 4 を繰り返すか、最後に選択した天体の導入が完了したらBACKキーを押してください。
6.次に▲/▼（上/下）スクロールキーで、最終対象天体を撮影した後に撮像シーケンスを停止するか、最初からやり直して撮像シーケンスを繰り返すかを選択します。
7.そのまま撮像シーケンスを開始したい場合はEnterキーを、個々の対象天体のエントリーを編集したい場合はBACKキーを押してください。

露出

露出は、撮像シーケンスを開始します。 いつでもBACKキーを押して撮像シーケンスを中止することができます。

編集画面へ

編集画面へは、カメラウィザードで作成したリストの表示、編集、オブジェクトの追加に使用できます。

リスト内の各オブジェクトを▲/▼（上/下）スクロールキーで選択して、編集したいパラメータを選択できます。
各リストの項目は以下の属性を持っています：

・オブジェクトタイプ
天体：オブジェクトをユーザー定義の天体として保存します。
地上対象：オブジェクトをユーザー定義の地上対象として保存します。
注：カメラウィザード作成時に望遠鏡のアライメントがとれている場合、カメラウィザードは自動的に新しい目標を天体として保存します。望遠鏡がアライメントされていない場合、オブジェクトは地上対象として保存されます。
変更なし：変更なしは、その前に選択した同じオブジェクトの画像を、異なる露出時間で撮影したい場合に使用します。これにより、露出値のみが変更された場合、望遠鏡が同じ天体に再旋回するのを防ぎます。
Empty：これは、その撮像シーケンスに保存されているオブジェクトがないことを示します。オブジェクトタイプが 「Empty 」に変更されると、そのエントリーの情報は消去されます。

・オブジェクトナンバー（天体と地上用）
カメラウィザードでは最大9つのオブジェクトまでしか保存できませんが、25のスペースが割り当てられており、独自のエントリーを追加することができます。 例えば、すでにユーザー定義のオブジェクトがメモリに保存されている場合、オブジェクトの番号を選択すると、そのオブジェクトも撮影シーケンスに保存されます。

・リピート回数
オブジェクトごとの露光回数を設定できます。

・露出時間（S）
露出時間を秒単位で設定できます。
長時間露光：1秒以上の露光を行うには、カメラを「バルブ」設定にする必要があります。 カメラはハンドコントローラーに入力した時間だけ露出します。
スナップショット：1秒以下の画像を撮影する場合、ハンドコントローラーの露出値を「1」に設定します。この値が「1」に設定されると、カメラによって指定された時間の露出を行います。

・露出間隔（S）
露光間隔を秒数で設定できます。

終了
撮像シーケンスを繰り返すか、最後のエントリーに到達したら停止するかを選択できます。

NexStar Evolutionのみの機能：その他の設定

NexStar Evolutionに接続したハンドコントローラーには以下の機能が追加されています。
MENUキーを押し、▲/▼（上/下）スクロールキーで[その他の設定]を選択します。ここでは、ロゴライトやトレイライトのLEDの明るさを調整したり、内蔵バッテリーの状態を確認したり、外部電源や充電ポート（USBポート）の設定などより高度な機能を設定できます。

マウントライト

架台のセレストロンマーク、およびWi-FiマークのLEDの明るさを調整することができます。

1.▲/▼（上/下）スクロールキーで[マウントライト]を選択し、ENTERキーを押します。
2.▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して0～10段階で明るさを調整します。［0］にするとLEDライトをOFFにすることができます。
3.ENTERキーを押して新しい設定を有効にします。

トレイライト

架台のトレイライトLEDの明るさを調整することができます。

1.▲/▼（上/下）スクロールキーで[マウントライト]を選択し、ENTERキーを押します。
2.▲/▼（上/下）スクロールキーを使用して0～10段階で明るさを調整します。［0］にするとLEDライトをOFFにすることができます。
3.ENTERキーを押して新しい設定を有効にします。

電源

架台に内蔵されているバッテリーの状況などを確認することができます。

1.▲/▼（上/下）スクロールキーで[電源]を選択し、ENTERキーを押します。
・電池状況：▲/▼（上/下）スクロールキーで［電池状況］を選択し、ENTERキーを押します。内蔵バッテリーの充電の状態、および充電中または放電中の場合、残量およびバッテリー電圧が表示されます。
・外部電源：▲/▼（上/下）スクロールキーで［外部電源］を選択し、ENTERキーを押します。外部電源を使用すると、大容量の電源を使用している場合、より高い入力電流を選択できます。設定値は電源で指定されている2.0～5.0Aです。より大きな容量の電源を使用している場合を除き、この設定を変更しないでください。内蔵バッテリーで使用する場合は、常に2.0A に設定してください。

WiFi

Wi-Fiの接続状況の確認や内蔵Wi-FiをOFFにすることができます。

1. ▲/▼（上/下）スクロールキー で[WiFi]を選択し、ENTERキーを押します。
・電池状況：▲/▼（上/下）スクロールキーでスクロールして[電池状況]を選択し、ENTERキーを押します。ディスプレイには、WiFiモード、ダイレクトコネクトまたはアクセスポイント、およびWiFi がネットワークに接続されているかどうかを表示します。
・WiFiコントロールオフ：▲/▼（上/下）スクロールキーでスクロールして[WiFiコントロール]を選択し、ENTERキーを押します。WiFi 接続を無効にすることができます。WiFi LEDライトはオフになり、無効になったことを示します。この設定は望遠鏡の電源を入れ直すとデフォルトで有効になります。

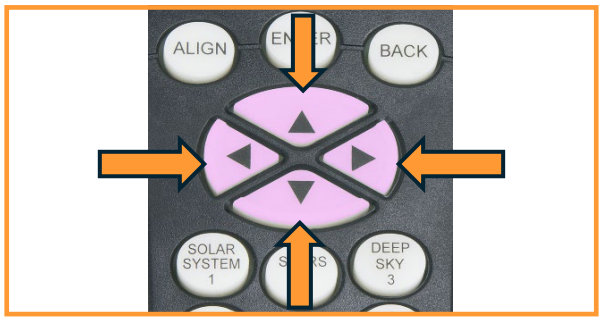
充電ポート（USBポート）

充電ポートの自動オン/オフ、常時オン/オフの切り替えを設定します。

1.▲/▼（上/下）スクロールキーで[充電ポート]を選び、ENTERキーを押します。

2.ENTERキーを押して、[常にオン/オフ] または[自動オン/オフ]を切り替えます。

[常にオン/オフ]は、低バッテリー状態でも充電ポートを維持します。[自動オン/オフ]は、内蔵バッテリー残量が少なくなると充電ポートを自動的に無効にします。



方向キー

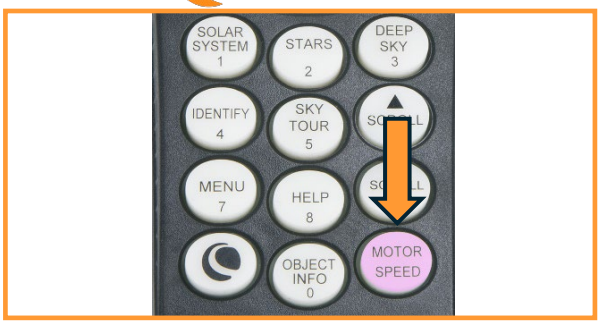
ハンドコントローラーには、4つの方向キーがあり、望遠鏡の動きを高度▲/▼（上/下）および方位角◀/▶（左/右）で制御します。望遠鏡は9つの速度で制御できます。

【NexStar4・5SEの場合】
1 = 0.5 倍速　　6＝64 倍速
2 = 1 倍速　　7=1°／秒
3 = 4 倍速　　8=2°／秒
4 = 8 倍速　　9=4°／秒
5＝16 倍速

【NexStar6・8SEの場合】
1 = 0.5 倍速　　6＝64 倍速
2 = 1 倍速　　7=1°／秒
3 = 4 倍速　　8=3°／秒
4 = 8 倍速　　9=5°／秒
5＝16 倍速

【CPCシリーズの場合】
1 = 0.5 倍速　　6＝64 倍速
2 = 1 倍速　　7=0.5°／秒
3 = 4 倍速　　8=2°／秒
4 = 8 倍速　　9=3°／秒
5＝16 倍速

【CPC HDシリーズの場合】
1 = 0.5 倍速　　6＝64 倍速
2 = 1 倍速　　7=0.5°／秒
3 = 4 倍速　　8=2°／秒
4 = 8 倍速　　9=4°／秒
5＝16 倍速



MOTOR SPEEDキー

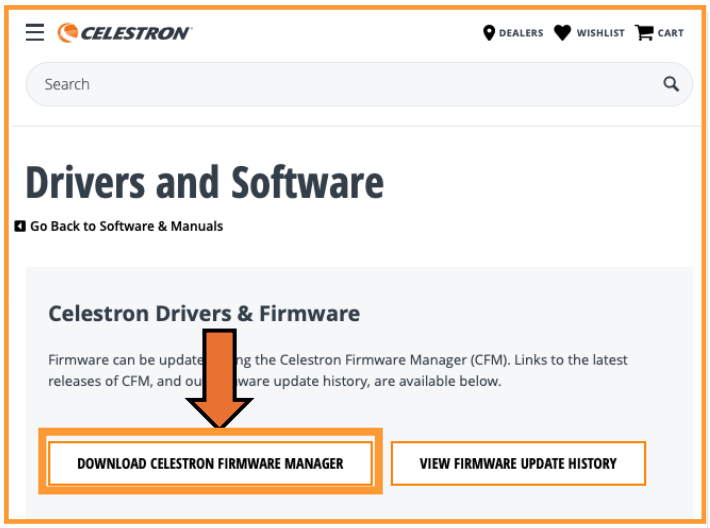
MOTOR SPEEDキーを押すと、モーターの速度を高速から低速まで任意の速度に変更できます。（9段階）各速度は、ハンドコントローラーのキーの数字に対応しています。「9」は最速の速度（電源に応じて1秒あたり約4°）であり、天体の自動導入と基準星の導入に使用されます。「1」は最も遅い速度（恒星時追尾の0.5倍）であり、接眼レンズ内の天体の微調整に使用できます。
モーターの速度を変更するには、

1.MOTOR SPEEDキーを押します。ディスプレイには現在のモーター速度が表示されます。
2.希望の速度に対応する数字キーを押します。

ハンドコントローラーにはダブルボタン機能があり、速度を選択せずにモーターを即座に高速化できます。この機能を使用するには、望遠鏡を動かしたい方向に対応する方向キーを押しながら、反対の方向キーを押します。これにより、速度が最大速度まで増加します。

ハンドコントローラーアップデート

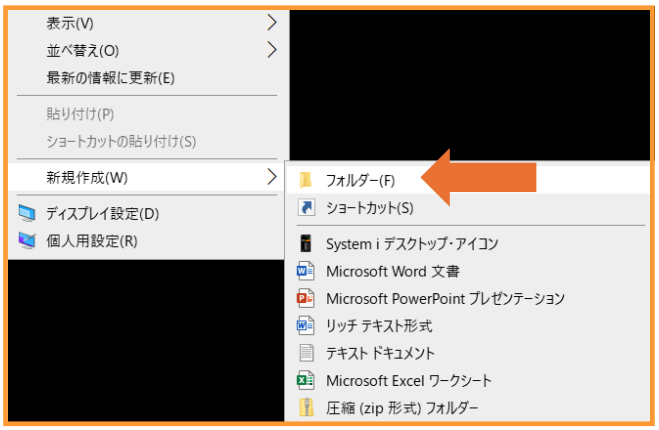
ハンドコントローラーのファムウェアをアップデートするには、セレストロンファームウェアマネージャー（CFM）を使用します。
Celestron Drivers and Softwareページからセレストロンファームウェアマネージャー（CFM）を探してダウンロードします。



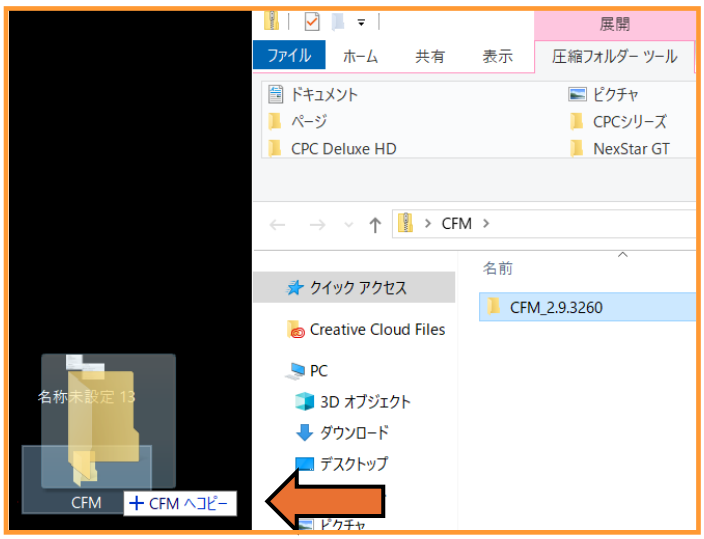
システム要件：
Java Runtime Engine (JRE) version 6 以上
Windows XP以上
Mac OS X (10.5) 以上
※その他のオペレーティングシステムでも動作する可能性はありますが、検証されていません。

まず、Javaをダウンロードし、先にPCにインストールしてください。CFMは圧縮ファイル（.ZIP）で提供されます。CFMは圧縮ファイルの中からは実行されません。CFMを実行する前に、圧縮ファイルを解凍し、圧縮されていないフォルダーを作成する必要があります。便宜上、デスクトップに「CFM」というフォルダーを作成し、そのフォルダにファイルを解凍してください。

デスクトップ画面上でマウスを右クリックします。新規作成にマウスカーソルをあわせ、［フォルダー］を選択してマウスを左クリックします。新しいフォルダーの所に［CFM］と入力します。



Windowsの場合、CFMの圧縮ファイルを右クリックして［すべて展開］を選択します。展開したCFMファイルをデスクトップに作成した［CFM］フォルダーにドラッグ・アンド・ドロップ（展開したCFMファイル上でマウスを左クリックしたまま、CFMフォルダーへ移動させ左クリックを離します）します。圧縮ファイルをダブルクリックした場合でも、同じように展開したファイルをデスクトップに作成した［CFM］フォルダーにドラッグ・アンド・ドロップしてください。



次に、ハンドコントローラーを通常通りセレストロンの架台に接続し、架台の電源を入れます。ハンドコントローラーを別売のUSBケーブルを使用してコピューターに接続します。

・経緯台用ハンドコントローラーには、コンピューター接続用のUSBポートがハンドコントローラーの底面にあります。接続には USBケーブル（Type-A→Mini-B、USB 2.0以上、別売・家電量販店などで購入可能）が必要です。

接続が完了すると、コンピューターはハンドコントローラーを認識します。認識されない場合は、ケーブルの接続を確認し、再度試してください。

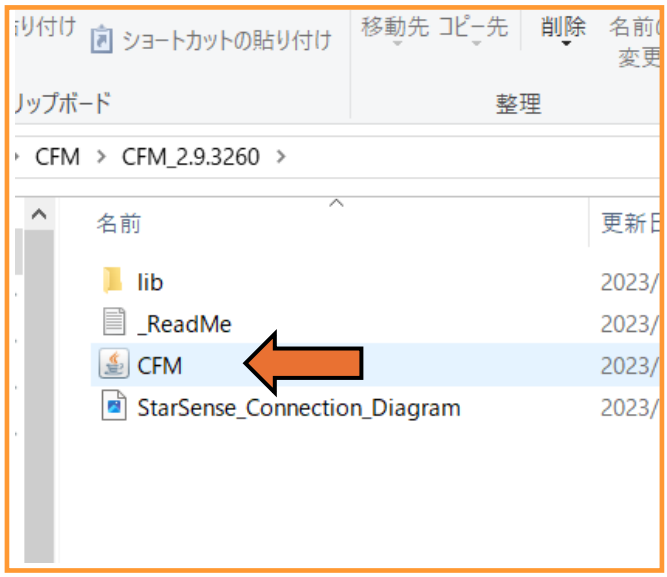
ハンドコントローラーがまだ認識されない場合は、必要な Prolific USB-Serial ドライバをコンピュータに手動でインストールする必要があります。このドライバは自動的にインストールされますが、Mac または古いPCオペレーティングシステムを使用している場合は、手動でのインストールが必要になる場合があります。ドライバを手動でインストールするには、以下の適切なリンクをクリックし、圧縮ファイルをダウンロードして、圧縮ファイルからファイルを解凍し、ファイルに記載されている指示に従ってください。ドライバがインストールされると、ハンドコントローラーがコンピュータに認識されるようになります。

Windows –
www.prolific.com.tw/us/showproduct.aspx?p_id=225&pcid=41
Mac OS –
www.prolific.com.tw/us/showproduct.aspx?p_id=229&pcid=41

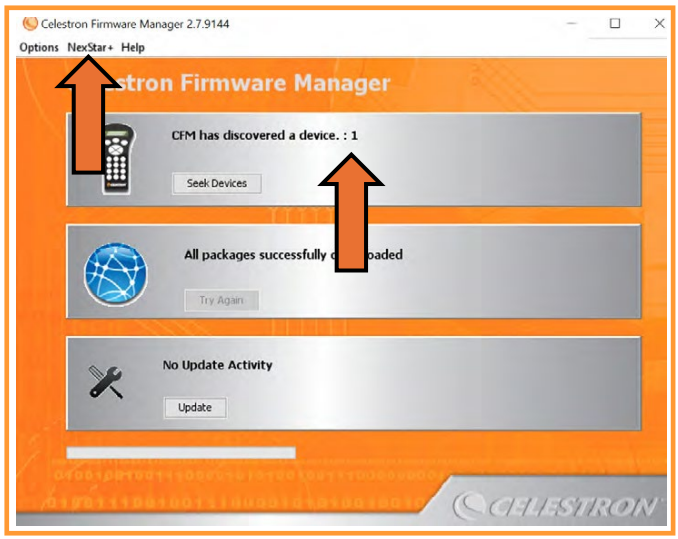
解凍したCFMファイルをコピーした「CFM」フォルダを開き、CFM○.○.○○○をダブルクリックします（○は数字です）。次にCFM.jarというファイルをダブルクリックします（Windowsはデフォルトで拡張子.jarは表示されません）。

［Can't Find Main Class］というエラーが表示される場合は、古いバージョンのJavaを使用しているか、圧縮ファイルの中から実行している可能性があります。

CFMを起動しても何も表示されないか、スプラッシュ画面が一瞬表示されただけで終了する場合は、Javaのバージョンが古い可能性があります。

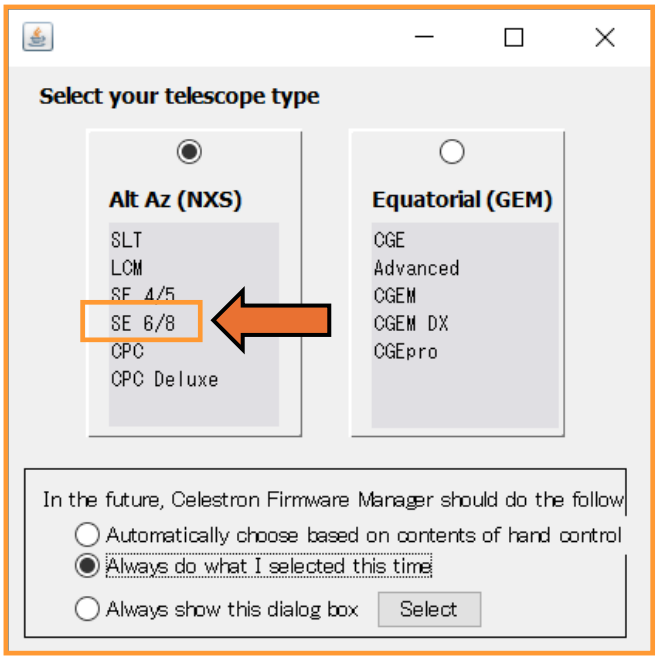


CFMが開き、コンピュータに接続されているデバイスを自動的に探します。数秒待つと、CFMがハンドコントローラーを検出します。



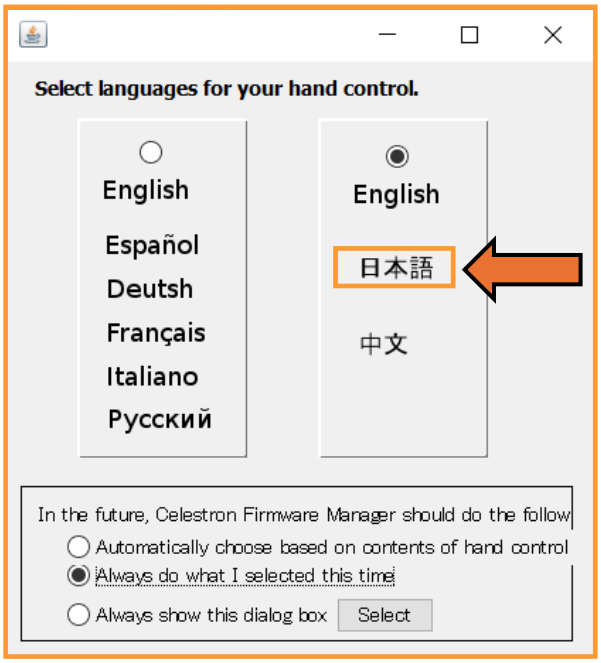
CFM がハンドコントローラを自動的に検出しない場合は、ケーブル接続を確認し、CFM の［Seek Devices］をクリックします。CFM がハンドコントローラーを検出すると、ハンドコントローラーに「BOOT LOADER Serial Pass Through OFF」と表示されます。

NexStar+から［Mount Types］を選択すると、［Select your telescope type］ウィンドウが表示されます。

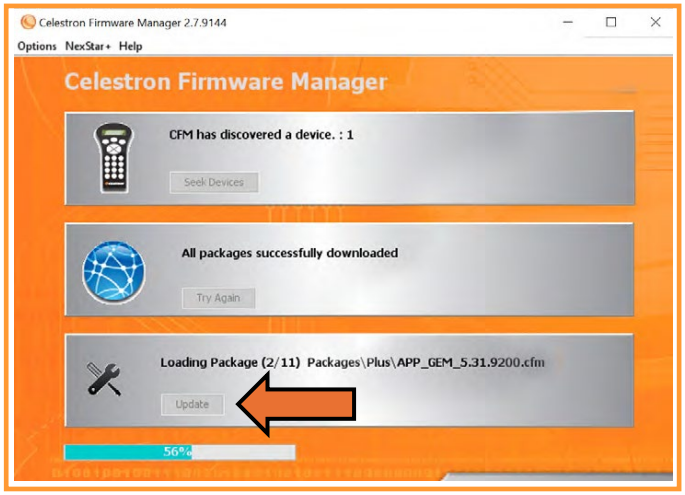


架台を探し、対応する［Alt Az (NXS)（経緯台）］ボックスをクリックします。次に、このウィンドウの下部にある［Always do what I selected this time（今回選択したものを常に実行する）］の選択をクリックします。次に、ウィンドウ下部の［Select］ボックスをクリックして選択を確定すると、ウィンドウが閉じます。

再度NexStar+から［Languages］を選択すると、［Select languages your hand control］ウィンドウが表示されます。［日本語］の表記のあるボックスをクリックし、［Always do what I selected this time（今回選択したものを常に実行する）］の選択をクリックします。次に、ウィンドウ下部の［Select］ボックスをクリックして選択を確定すると、ウィンドウが閉じます。



［Update］ボタンをクリックし、ハンドコントローラーのアップデートを開始します。

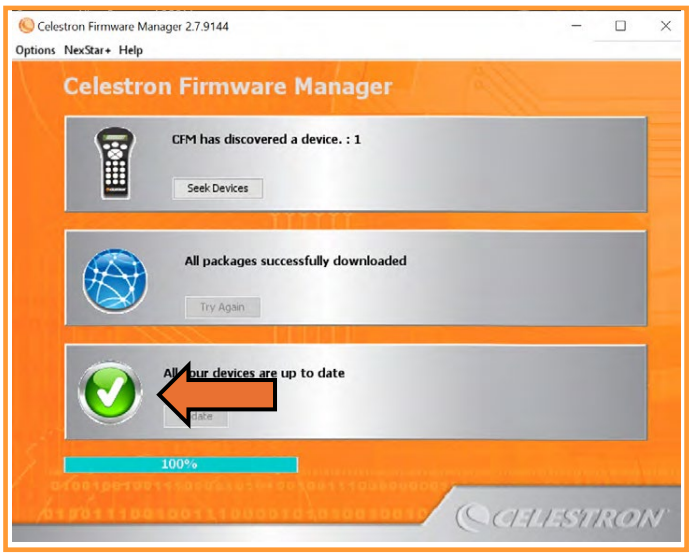


警告：アップデート中は、ハンドコントローラーを外したり、コンピュータや架台の電源をOFFにしたりしないでください！

アップデート中は、ハンドコントローラーに「BOOT LOADER Serial CFM Request」と表示さ

されます。

完了すると、CFMは「All your devices are up to date（すべてのデバイスが最新版です）」と表示し、チェックマーク付きの緑色の丸が表示されます。



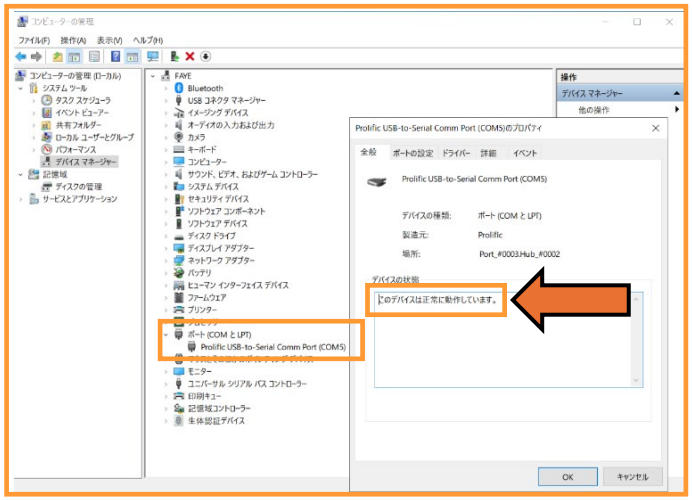
ハンドコントローラーがアップデートされました。

注：ファームウェアのアップデート中に問題が発生した場合は、再度この手順を行ってください。最初にコンピュータからハンドコントロー ラーを取外します。架台の電源を切り、ハンドコントロー ラーをコンピュータに再接続します。次にCFMの「Seek Devices」をクリックします。

ハンドコントローラーのファームウェアがアップデートされたら、コンピュータのケーブルを外すことができます。ハンドコントローラーがまだ架台に接続されていることを確認し、バージョンアップが成功したかこちらの方法で確認してください。

ご自身でのハンドコントローラーアップデート作業が難しい場合には、ビクセンカスタマーサポートまでお問い合わせください。

注）ハンドコントローラーがPCに認識されない場合はデバイスマネージャーで、ポート（COMとLPT）をご確認ください。



Prolific USB-Serial Comm Port（COM〇※）のプロパティで［このデバイスは正常に動作しています。］と表示されれば問題ありません。しかし、デバイスマネージャーに認識されない、接続異常が表示され、他のPCを使用しても同様の表示の場合はハンドコントローラーの異常の可能性があります。この場合には、ビクセンカスタマーサポートまでお問い合わせください。（※〇には数字が入ります）