



CELESTRON
SkyPORTAL™



SkyPortalアプリマニュアル

※iOSやandroidにより、画面表記が異なる場合があります。

※iOSやandroidのみの機能があります。

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ます。)

- ・ SkyPortalアプリ画面説明
- ・ SkyPortalアプリのダウンロード
- ・ SkyPortalアプリとスマートフォンなどとの接続
- ・ SkyPortalアプリと望遠鏡の接続
 - 経緯台機種のアライメント
 - スカイラインを使用したアライメント
 - 手動ラインを使用したアライメント
 - 見える星が少ない時のアライメント
 - 経緯台機種にウェッジを使用したアライメント
 - 赤道儀機種のアライメント
 - StarSense Auto Alignを使用したアライメント
 - スターセンスオートを使用したアライメント
 - スターセンスマニュアルを使用したアライメント
 - Align Using StsrSense Single-Point
 - StarSense Autoguiderを使用したアライメント
 - スターセンスオートを使用したアライメント
 - スターセンスマニュアルを使用したアライメント
 - Align Using StsrSense Single-Point
 - 基準星の追加
- ・ アイコン
 - 検索アイコン
 - 情報アイコン
 - 中央アイコン
 - 設定アイコン
 - コンパスアイコン
 - 望遠鏡アイコン
 - フォーカスアイコン
 - 時刻アイコン
 - 夜
 - ヘルプ
- ・ 設定
 - 時間と場所
 - 日付と時刻

- 位置
 - ディスプレイオプション
 - 外観と動作
 - 地平線と空
 - 太陽系
 - 星
 - ディープスカイ
 - 天の川
 - 星座
 - 天体望遠鏡
 - セットアップとコントロール
 - 通信
 - ユーザーデータ
 - 設定の保存と復元
- ・ StarSense Auto AlignをSkyPortalアプリで使用
 - キャリブレーション情報
- ・ StarSense AutoguiderをSkyPortalアプリで使用
 - Start Guiding
 - StarSense Precise Goto Enabled
- ・ フォーカスマーターをSkyPortalアプリで使用
- ・ 休止状態が有効
- ・ アンチバックラッシュ
- ・ 詳細設定
 - デバイスを傾けて操作
 - 赤経/赤緯ガイドレート
- ・ 導入制限
- ・ 赤経・赤緯座標入力
- ・ 反転 N/S、反転 E/W
- ・ ソフトウェア赤経の制限

1.星図画面：現在時刻の星空を表示します。画面に表示されている星をタップすることができます。

2.視野: 視野の広さを表示しています。[設定] から非表示にすることもできます。

3.日付・日時：[現在の時刻を使用] を選択していると、GPSからの日付・時刻信号を読取ります。[設定] の [日付と時刻] からシミュレーションの為に日付と時刻を変更することができます。

4.視野の拡大：タップするごとに視野が拡大されます。惑星を画面の中心に配置し⊕をタップし続けると拡大表示されます。ピンチアウトで拡大することもできます。

5.視野の縮小：タップするごとに、視野が縮小されます。星図の広い範囲を確認したい場合に便利です。ピンチインで縮小することもできます。

6.アイコン：良く使われる機能をアイコン化しています。それぞれのアイコンの説明は、下記を参照してください。

7.アイコンの非表示：マークをタップするとアイコンを非表示にして星図画面を広くします。再度タップすると、アイコンが表示されます。

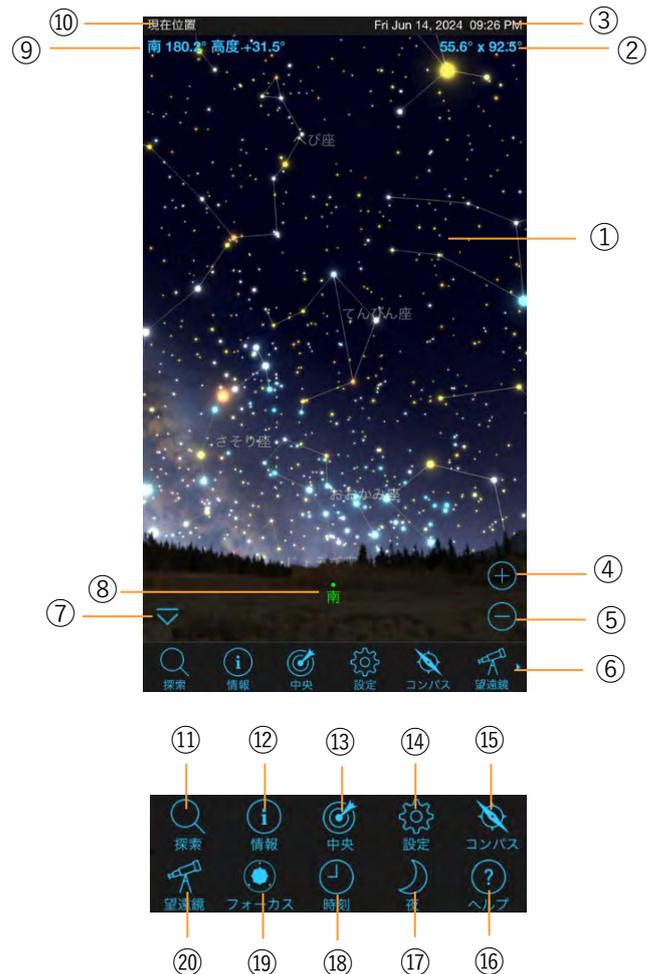
8.方角：方角を表示します。非表示もできます。

9.星図の中心座標：星図の中心座標を表示します。[設定] から非表示にすることもできます。

10.位置表示：GPSや都市選択、地図からの位置を表示します。

11.検索：今夜のベストや惑星、彗星、直接天体名を入力して見たい天体を検索することができます。

12.情報：星図の天体をタップし、情報アイコンを



タップすると天体の詳細情報を確認することができます。

13.中央：星図でタップした天体を視野中心に表示します。

14.設定：星図の星の表示や星座線、星座名などを表示させたり、各種機能の設定を行うことができます。

15.コンパス：コンパス機能をONにすると、スマートフォンなどのコンパスと星図が同期して、スマートフォンなどを向けた方向の星図を表示します。

16.ヘルプ：SkyPortalアプリの使い方を案内しています。

17.夜：夜の観測にスマートフォンなどの画面が明るい場合に、ナイトビジョンモードで画面を表示します。

18.時刻：分や時間、日などを設定してアニメーション処理を行います。イベントのシミュレーションに使用することができます。

19.フォーカス：セレストロン望遠鏡にフォーカスマーターを取付け、AUXポートに接続するとSkyPortalアプリからフォーカスマーターを制御することができます。

20.望遠鏡：セレストロン製のWi-Fi内蔵望遠鏡や、別売のSkyPortal Wi-Fi Moduleを接続した天体望遠鏡をSkyPortalアプリから操作をすることができます。

21.上方向ボタン：接続した望遠鏡を天頂方向（赤道儀の場合は経緯方向）に動かすことができます。

22.下方向ボタン：接続した望遠鏡を天低方向（赤道儀の場合は赤緯方向）に動かすことができます。

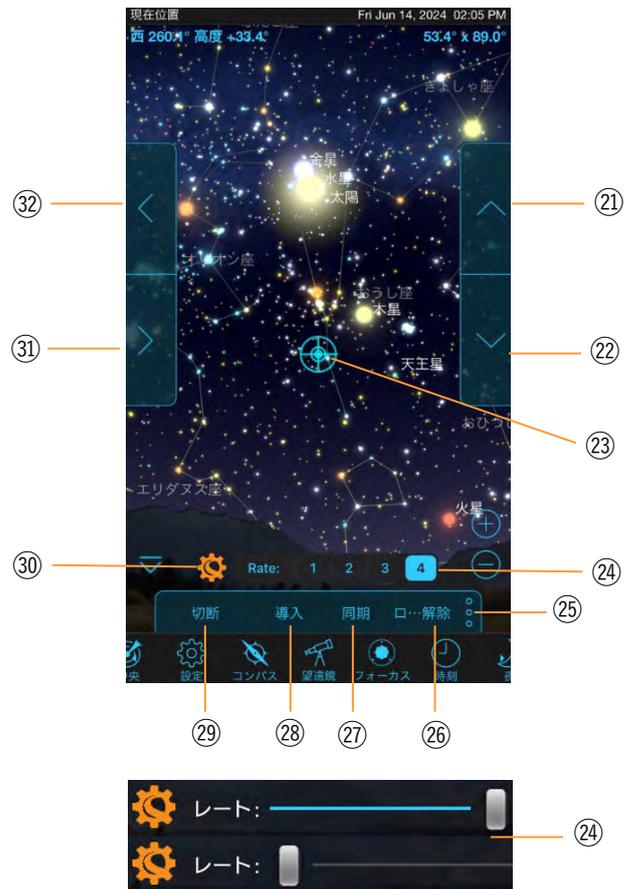
23.ターゲットマーク：望遠鏡視野中心を表示しています。

24.望遠鏡のスピードレート：望遠鏡の導入速度や上下左右方向ボタンの速度を変更することができます。iOSでは4が最高スピードで1が最低スピードになります。androidの場合は、スライダーが右側が最高スピードでスライダーが左側が最低スピードになります。

25.赤経／赤緯導入などのメニューを開くことができます。

26.ロック／ロック解除：自動導入時にターゲットマークを視野中心にロックするか、星図内をターゲットマークが移動するかを選択することができます。

27.同期：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。基準星は10個まで同期さ



させることができます。

28.導入：星図から導入したい天体をタップし、導入ボタンをタップすると望遠鏡が自動導入をします。

29.切断：SkyPortalアプリと望遠鏡のWi-Fi接続を切断します。

30.セレストロンマーク：タップすると望遠鏡セットアップ画面が表示されます。

31.右方向ボタン：接続した望遠鏡を水平右方向（赤道儀の場合は赤経方向）に動かすことができます。

32.左方向ボタン：接続した望遠鏡を水平左方向（赤道儀の場合は赤経方向）に動かすことができます。

33.追尾レート：恒星時追尾、月追尾、太陽追尾と観測している天体にあわせて追尾レートを変更できます。オフは地上風景などを見る時に架台が追尾しないように追尾OFFができます。通常は恒星時でご使

用ください。

34.アライメント：SkyPortalアプリでは望遠鏡が今どの方向に向いているか教えるためのアライメント作業に経緯台式架台の場合は2つの方法があります。スカイラインを使用したアライメントと手動アライメントを使用したアライメントです。詳しくはそれぞれのアライメント方法をご確認ください。

35.ウェッジアライメント：別売のウェッジを使用してウェッジをアラインを使用したアライメントを行なうことができます。フォーク式赤道儀として使用できます。アライメント方法はこちらをご確認ください。

36.休止状態が有効：天体ドームなどの中で望遠鏡を動かさない場合は、アライメント情報を保存することができます。詳しくはこちらをご確認ください。

37.導入制限：鏡筒が三脚や架台にぶつからないように導入時の制限をかけることができます。最小は観測地に山があり、その山の高さを高度として設定することができます。山の高さ以下は自動導入しません。最大は望遠鏡の接眼部にカメラを取付けて、天頂付近を向いた時にカメラが架台にぶつからないように設定することができます。それぞれ0~90°の範囲で設定できます。

38.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。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。詳しくはこちらをご確認ください。

39.アプローチ方向を反転：望遠鏡操作の上下・左右ボタンの一番遅い速度（レート1やスライダーが一番左）の時に、接眼レンズの中の天体が矢印方向に動くか、反対に動くかの設定ができます。通常は



デフォルトでご使用ください。

40.デバイスを傾けて操作：上下・左右ボタンを押さなくても望遠鏡を操作することができます。詳しくはこちらをご確認ください。



Advanced VX赤道儀のセットアップ変更点

41.コード絡み防止 有効：コード絡み防止 有効をタップして有効にすると外部電源コードを取付けた経緯台式架台にのみコード絡み防止機能が働きます。

42.ホームポジションに移動：ホームポジションにセットしたホームポジションに自動で旋回します。アライメント時のホームポジション移動に便利です。

43.ホームポジションにセット：赤経軸と赤緯軸のインデックスマークがあった状態でホームポジションにセットをタップするとホームポジション位置を保存します。

クランプを緩めて赤道儀を動かいた場合は、再度セットする必要があります。

44.赤経のみを追尾：極軸を正確にあわせて、天体撮影するときに便利です。オートガイダーを使用して天体撮影する場合は、タップして無効にしてください。

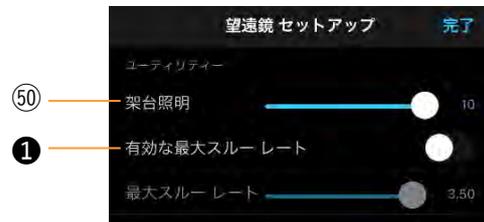
45.赤道儀アラインを使用したアライメント：赤道儀専用のアライメント方法です。子午線を挟んで、西側で2点、東側で2点、計4点でアライメントします。詳しくはこちらをご確認ください。

46.ソフトウェア赤経の制限：ドイツ式赤道儀特有の子午線反転の設定を行なえます。詳しくはこちらをご確認ください。

47.赤経ガイドレート：オートガイダーを接続してキャリブレーションでエラーが出た場合にスライダを使用して0~99の範囲で調整してください。デフォルトで50になっています。恒星時追尾のパーセンテージになっています。

48.赤緯ガイドレート：オートガイダーを接続してキャリブレーションでエラーが出た場合にスライダを使用して0~99の範囲で調整してください。デフォルトで50になっています。恒星時追尾のパーセンテージになっています。

49.有効な最大スルーレート：有効な最大スルーレートをタップして有効にすると、レート4やスライダが右側の最速導入速度を変更することができます。真夜中でモーター音が気になるときに速度を遅くして音を小さくすることができます。



Astro Fi5のセットアップ変更点

50.架台照明：架台のWi-Fi LEDと電源ボタンのLEDの明るさを変更することができます。[0]にするとLEDライトをOFFにすることができます。

①有効な最大スルーレート：有効な最大スルーレートをタップして有効にすると、レート4やスライダが右側の最速導入速度を変更することができます。真夜中でモーター音が気になるときに速度を遅くして音を小さくすることができます。



NexStar Evolutionのセットアップ変更点

②バッテリー状態：架台に内蔵されているバッテリーの状況を確認することができます。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。

③トレイ照明：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。[0]にするとLEDライトをOFFにすることができます。

④架台照明：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。[0]にするとLEDライトをOFFにすることができます。

⑤外部電源：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。

⑥USB電源：Autoをタップして選択すると、内蔵バッテリー残量が少なくなるとUSB充電ポートを自動的に無効にします。Onをタップして選択すると、低バッテリー状態でもUSB充電ポートを維持します。

⑦有効な最大スルーレート：有効な最大スルーレートをタップして有効にすると、レート4やスライダーが右側の最速導入速度を変更することができます。真夜中でモーター音が気になるときに速度を遅くして音を小さくすることができます。

⑧スイッチに移動：スイッチセンサー（ホームポジションセンサー）を搭載していますので、クラッチを緩めて、鏡筒を動かしてもスイッチに移動をタップするとホームポジション位置に自動で戻ります。

⑨ホームポジションに移動：ご自身で考えたホームポジションに移動します。

⑩ホームポジションにセット：ご自身で考えたホームポジション位置を保存できます。クラッチを緩めて赤道儀を動かいた場合は、再度セットする必要があります。

⑪赤経のみを追尾：極軸を正確にあわせて、天体撮影するときに便利です。オートガイダーを使用して



CGX赤道儀のセットアップ変更点

天体撮影する場合は、タップして無効にしてください。

⑫赤道儀アラインを使用したアライメント：赤道儀専用のアライメント方法です。子午線を挟んで、西側で2点、東側で2点、計4点でアライメントします。詳しくはこちらをご確認ください。

⑬ソフトウェア赤経の制限：ドイツ式赤道儀特有の子午線反転の設定を行なえます。詳しくはこちらをご確認ください。

⑭赤経ガイドレート：オートガイダーを接続してキャリブレーションでエラーが出た場合にスライダーを使用して0~99の範囲で調整してください。デフォルトで85になっています。恒星時追尾のパターンセージになっています。

⑮赤緯ガイドレート：オートガイダーを接続してキャリブレーションでエラーが出た場合にスライダーを使用して0~99の範囲で調整してください。デフォルトで85になっています。恒星時追尾のパターンセージになっています。

⑯有効な最大スルーレート：有効な最大スルーレ

トをタップして有効にすると、レート4やスライダーが右側の最速導入速度を変更することができます。真夜中でモーター音が気になるときに速度を遅くして音を小さくすることができます。

17 赤経/赤緯座標入力：赤経座標と赤緯座標を入力することができます。

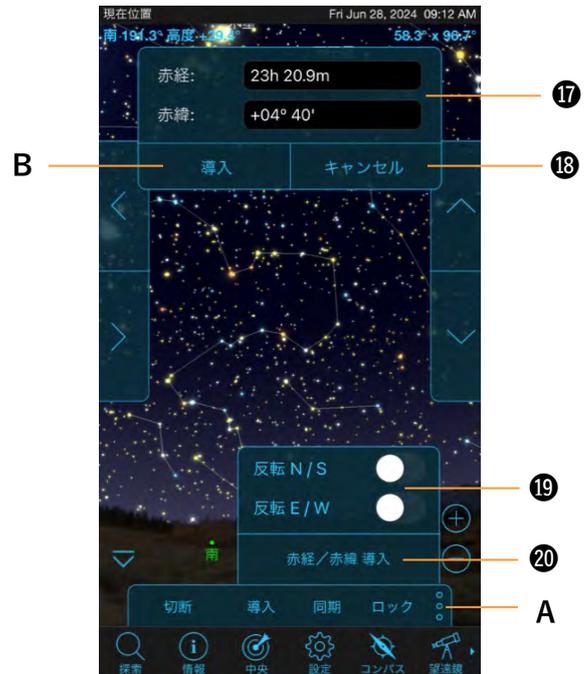
18 赤経/赤緯座標入力キャンセル：赤経/赤緯座標入力画面を消去することができます。

19 反転N/S、反転E/W：タップして有効にすると▲/▼（方向）ボタンと▶/◀（方向）ボタンの動く方向が反転します。

20 赤経/赤緯 導入：赤経/赤緯 導入をタップすると赤経/赤緯座標入力画面が開きます。

A. ：反転、赤経/赤緯 導入画面を開きます。

B. 導入：赤経/赤緯座標から目標天体を導入します。





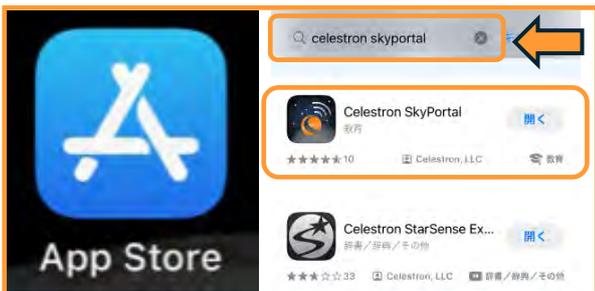
SkyPortalアプリのダウンロード

SkyPortalアプリは、iOS版やandroid版共に無料でダウンロード、使用することができます。

1.iPhoneシリーズの場合は、App Storeからダウンロードすることができます。

iPhoneを起動し、App Storeのアイコン  をタップします。虫眼鏡の検索窓に [celestron skyportal] と入力し検索をタップします。

SkyPortalアプリの [入手] をタップするとアプリがインストールされます。インストールが完了するとiPhoneの画面にアイコンが表示されます。 



2.androidスマートフォンの場合は、Play ストアからダウンロードすることができます。

androidを起動し、Play ストアのアイコン  をタップします。虫眼鏡の検索窓に [celestron skyportal] と入力し検索をタップします。

StarSense Explorerアプリの [インストール] をタップするとアプリがインストールされます。インストールが完了するとandroidの画面にアイコンが表示されます。 



下記のQRコードからもダウンロードすることができます。



SkyPortalアプリ対応OS

- ・ android4.4以上
- ・ iOS9.0、iPadOS9.0以上



SkyPortalアプリとスマートフォンなどとの接続

SkyPortalアプリは、スマートフォンなどと望遠鏡をWi-Fi接続して使用します。NexStar EvolutionやAstro Fi5、別売のSkyPortal Wi-Fi ModuleにはWi-Fiが内蔵していますので、通信会社のネットワークが圏外でも使用することができます。

1.Wi-Fi内蔵の望遠鏡やSkyPortal Wi-Fi Moduleを接続した望遠鏡の電源をONにします。

2.スマートフォンなどの画面にある設定アイコンをタップして、



設定画面を開きます。



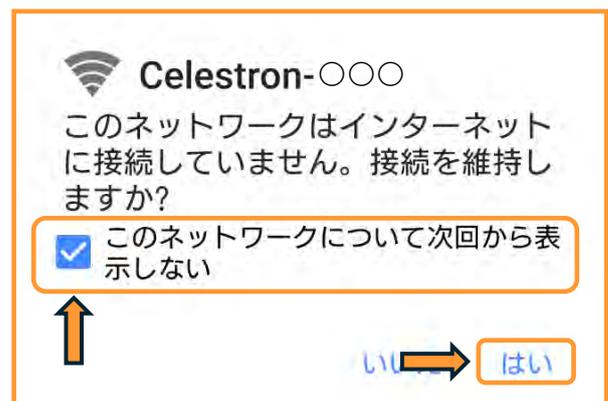
上がiOSの設定画面で下がandroidの設定画面です。

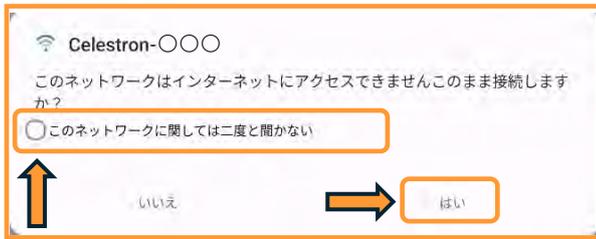
2.設定のWi-Fiをタップし、利用可能なネットワークの中に [Celestron-〇〇〇 (英数字)] があるのを確認します。確認したら、タップしてチェックマークを付けます。

androidの場合は、利用可能なネットワークに [Celestron-〇〇〇 (英数字)] があるのを確認してタップすると、保存済みネットワークに保存されます。



注) 初めてandroid端末とCelestron Wi-Fiを接続すると、インターネットに接続できませんと警告が表示されます。警告をタップして、詳細を表示させ、必ずチェックマークを付けて [はい] をタップしてください。





androidのバージョンによっては[このネットワークに関しては二度と開かない]という警告が表示されますので、この場合はチェックせずに[はい]をタップしてください。

これで望遠鏡のWi-Fiとスマートフォンなどとの接続が完了しましたので、SkyPortalアプリと望遠鏡との接続に進みます。



SkyPortalアプリと望遠鏡の接続

望遠鏡とスマートフォンなどがWi-Fi接続されたら、次はSkyPortalアプリと望遠鏡の接続になります。

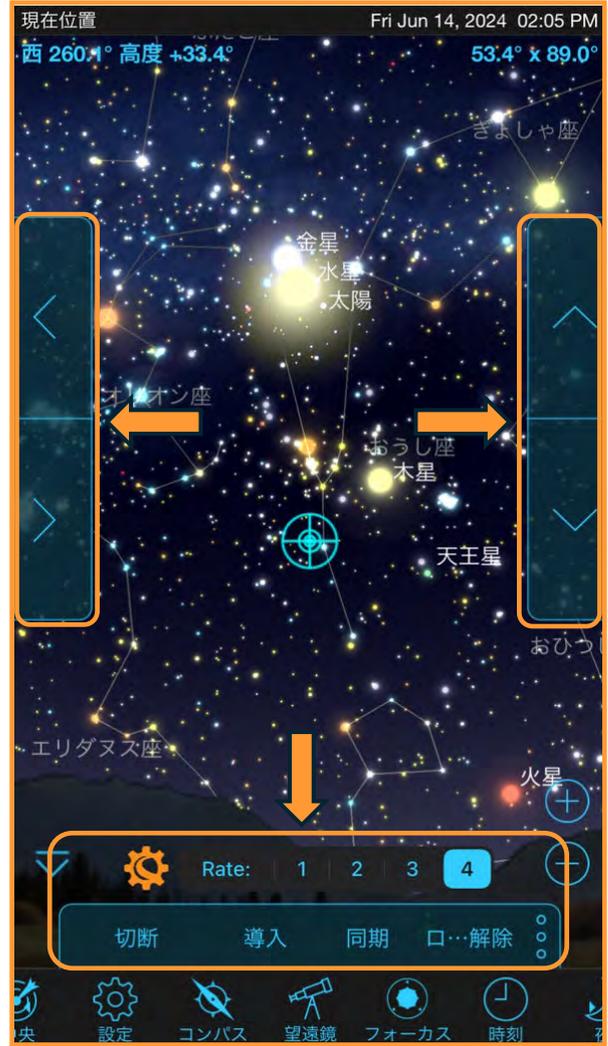
1.スマートフォンなどの画面からSkyPortalアプリのアイコンをタップします。



2. SkyPortalアプリが起動したら、下部のアイコンから望遠鏡をタップします。



3. [接続してアライン] と [接続] が表示されるので [接続してアライン] をタップします。



SkyPortalアプリと望遠鏡が接続されると、上下・左右ボタンとRateパネルなどが表示されます。エラーが表示され、上下・左右ボタンなどが表示されない場合は、再度Wi-Fi設定などをご確認ください。この後、アライメント作業に進みます。

※androidスマートフォンでSkyPortalアプリと接続できない場合は、[設定]から[ネットワークとインターネット]や[デバイスネットワーク]をタップ

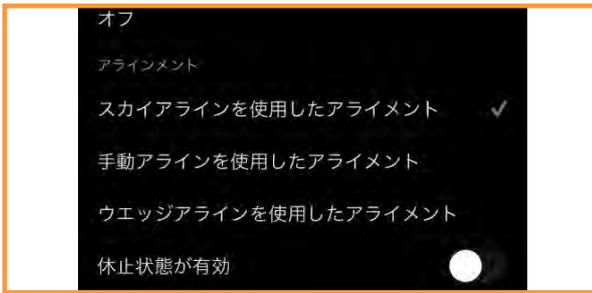


[機内モード]タップして有効にします。再度、[SkyPortalアプリとスマートフォンなどとの接続]を確認して、SkyPortalアプリを起動します。

望遠鏡アイコンをタップして、[接続してアライン]をタップしてRateパネルなどが表示されるか確認してください。

それでも接続できない場合は、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。

なお、一部iPhoneなどでも[機内モード]を設定すると正常に接続される場合があります。接続が不安定な場合は、[機内モード]をお試しください。



経緯台機種のアライメント:スカイラインを使用したアライメント

スカイラインとは、星の名前や位置が分からなくても、肉眼で見える星を3個使用して望遠鏡に今向いている方向を教える初期設定のことです。アライメントが終了すると、見たい天体を自動導入することができます。

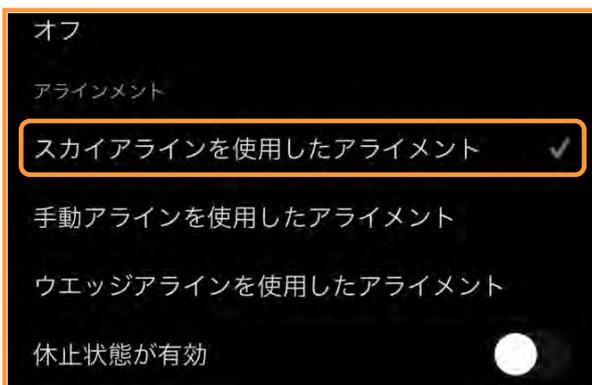
必ず3個の星を利用する必要がありますので、3個の星が見えない場合は、別項の[見える星が少ない時のアライメント]を使用してアライメントしてください。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[スカイラインを使用したアライメント] にチェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。



1.画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと最初の目標の星 (基準星) が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。



次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心に最初の基準星を導入します。接眼レンズの中心に最初の基準星を導入する時は、自動でRateが2（androidではスライダーが左から2番目の位置）になりスピードが遅くなります。接眼レンズの中心に最初の基準星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。望遠鏡には中倍率から高倍率の接眼レンズを取付けてアライメントすると導入精度が高くなります。アライメントに慣れるまでは低倍率の接眼レンズをお使いください。最初の基準星が同期されると [0の3] が[1の3] に変化します。

2.2番目の基準星は、最初の基準星から60度以上離れている星を選んで下さい（60度以内でもアライメントに成功しますが、アライメントに失敗する場合があります）。

又、天頂付近の星を基準星に選ぶとアライメントに失敗する可能性があります。アライメントに成功しない場合は、天頂付近の星は除外してみてください。



の基準星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心に2番目の基準星を導入します。接眼レンズの中心に2番目の基準星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。



画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと2番目



3.3番目の基準星は、1・2星目と直線にならないように選んでください。アライメントに失敗する一番

の要因です。大きな三角形を作るイメージで選択してください。

同じ様に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと3番目の基準星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。



画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして接眼レンズの中心に3番目の基準星を導入します。



接眼レンズの中心に3番目の基準星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。

[スカイラインを使用したアライメント]が成功すると、画面に[アライメントが成功しま...]と表示され、導入した天体名が表示されます。

この時は、みなみのうお座[フォーマルハウト]、こと座[ベガ]、[土星]を使用してアライメントが成功しています。基準星に惑星を使用することも可能です。

アライメントが完了しましたら[完了]をタップしてアライメントを終了します。

アライメントが完了すると、星図画面や検索アイコンから見たい天体を選び、自動導入させることができます。

[スカイラインを使用したアライメント]が成功しない場合は下記を確認してください。

1.三脚が水平になっていない。

付属の水準器や三脚に内蔵されている水準器、別売の水準器などを使用して、三脚が水平か確認します。

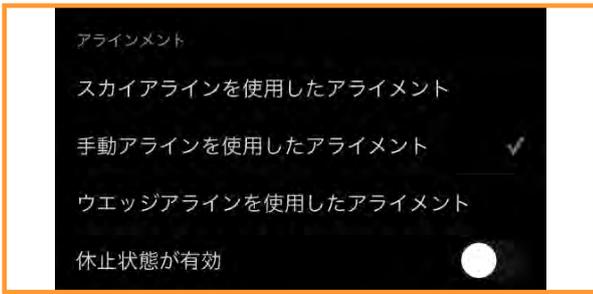
2.1星目の基準星と2星目の基準星が近すぎる

1星目の基準星と2星目の基準星は60度以上離れている星を選んで下さい。

3.3つの基準星が直線に並んでいる。

基準星が直線に並んでいた場合、SkyPortalアプリは3つの星の並びを把握することができません。大きな三角形を作るイメージで選択してください。

それでもアライメントに成功しない場合は、[手動アラインを使用したアライメント]や[見える星が少ない時のアライメント]をお試しください。



経緯台機種のアライメント:手動アラインを使用したアライメント

経緯台機種で星の位置を把握している場合に便利なアライメント方法です。最低、1星の名前と場所が分かれば、後の2星は望遠鏡が近くまで導入してくれます。(SkyPortalアプリのコンパスモードを使用すれば、星の名前が確認できます)

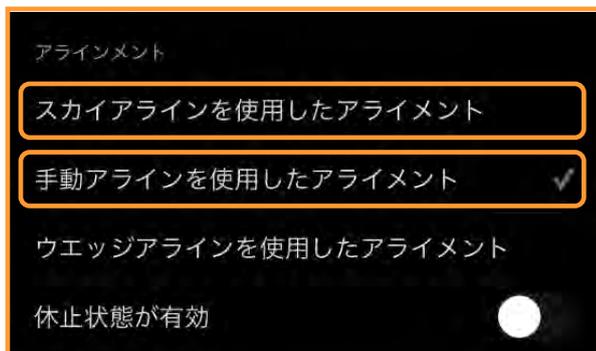
望遠鏡には中倍率から高倍率の接眼レンズを取付けてアライメントすると導入精度が高くなります。アライメントに慣れるまでは低倍率の接眼レンズをお使いください。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[手動アラインを使用したアライメント] をタップし、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。次に画面の [切断] をタップします。

再度、[接続してアライン] をタップします。手動アラインを使用したアライメントが開始します。



1.最初の基準星をSkyPortalアプリの星図からタップします。この星図ではアンドロメダ座のアルフェラッツを選択しています。タップして選択したら、画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットとアルフェラッツが重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

次に画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタップして、接眼レンズの中心にアルフェラッツを導入します。接眼レンズの中心にアルフェラッツを導入する時は、自動でRateが2 (androidではスライダーが左から2番目の位置) になりスピードが遅くなります。接眼レンズの中心に目標の星が導入できたら [同期] (アライン) をタップします。



1星目が同期されると、アルフェラッツに視野マーカーが表示され、オブジェクトアラインが1になります。



2次に2星目の基準星を選択します。最初の基準星から60°以上離れている星を星図上からタップします。2番目の基準星は位置が分からなくても大丈夫です。この星図では2星目の基準星は火星を選択しています。SkyPortalアプリでは、基準星に惑星を選んで問題ありません。画面の火星をタップして[導入]をタップします。

望遠鏡設置時に水平を合わせ、1星目を高倍率でアライメントできていればファインダーの視野の中に火星が導入できますが、1星目を低倍率でアライメントした場合は、ファインダーの視野内に導入できない場合もあります。



火星を画面上の▲/▼/▶/◀(方向) ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら[Enter]をタップします。



次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心に火星を導入します。接眼レンズの中心に目標の星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。

2星目の火星も同期が完了しましたので、オブジェクトアラインが2になりました。

3.同じように3星目の基準星を選択します。この星図では、くじら座デネブ・カイトスを選択しています。

3星目は、1・2星目と直線にならないようにしてください。大きな三角形を作るイメージで選択してください。



星図上のデネブ・カイトスをタップして [導入] をタップします。

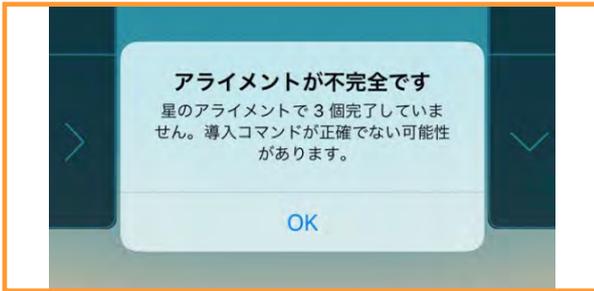
デネブ・カイトスを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にデネブ・カイトスを導入

します。接眼レンズの中心に目標の星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。



4.3つの基準星を同期させると [アライメントが成功しました] と表示されます。画面の [完了] をタップして、手動アラインを使用したアライメントを終了します。



経緯台機種のアライメント: 見える星が少ない時のアライメント

SkyPortalアプリでは通常3つの基準星を指定してアライメントを行いますが、しかし、朝や夕方など金星しか見えない場合は、その金星を基準星としてアライメントすることができます。

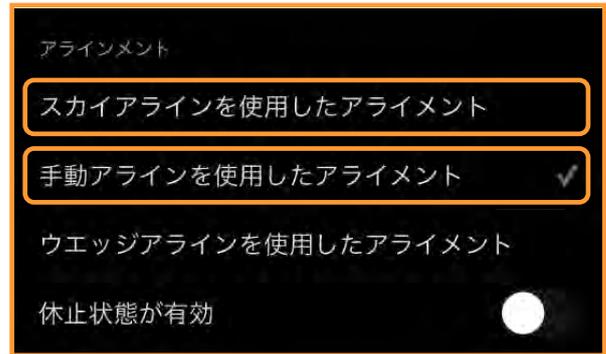


画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面の

セレストロンマーク
をタップします。



望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[手動アラインを使用したアライメント] をタップし、チェックマークが付いているのを確認します。

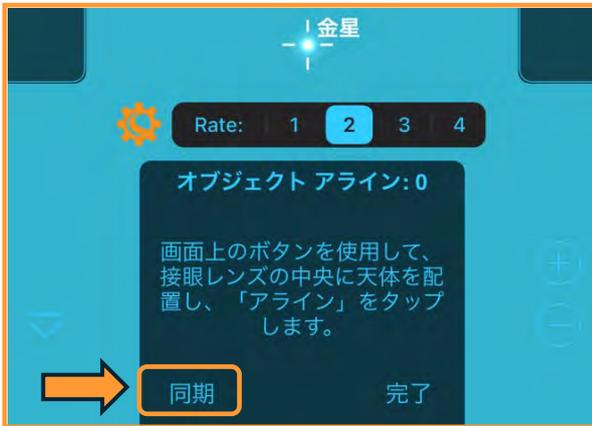


望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。次に画面の [切断] をタップします。

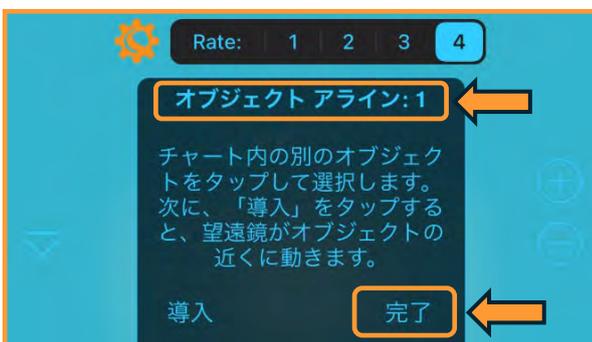
再度、[接続してアライン] をタップします。



SkyPortalアプリの星図上の金星をタップし、画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと金星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

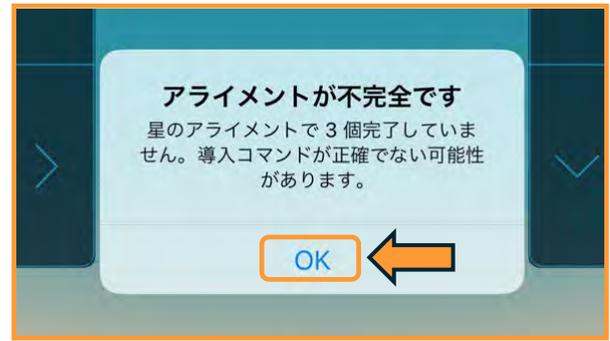


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心に金星を導入します。接眼レンズの中心に金星を導入する時は、自動でRateが2（androidではスライダーが左から2番目の位置）になりスピードが遅くなります。接眼レンズの中心に金星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。



画面には、星図上から次の基準星になる星を選んで [導入] をタップしてくださいと案内されますが、[完了] をタップします。

[アライメントが不完全です] と警告が表示されますが [OK] をタップします。架台が金星の追尾を始めます。1星のみのアライメントなので、導入精度は高くありませんが、問題なく追尾をします。



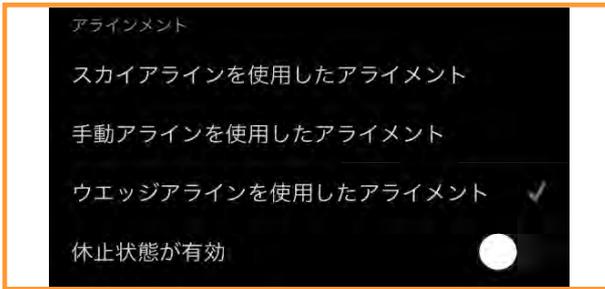
もし2星目が確認できれば、オブジェクトアライン1画面で [導入] をタップし、星図上から確認できた2星目の基準星をタップし、 [導入] ボタンをタップします。

SkyPortalアプリの星図上の2星目の基準星をタップし、画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと2星目の基準星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心に2星目の基準星を導入します。接眼レンズの中心に2星目の基準星が導入できたら [同期]（アライン）をタップします。

星図上から次の基準星になる星を選んで [導入] をタップしてくださいと案内されますが、[完了] をタップします。 [アライメントが不完全です] と警告が表示されますが [OK] をタップします。

2星でアライメントをしていますので、1星でのアライメントに比べると導入精度も高くなります。



経緯台機種のアライメント: 経緯台機種にウェッジを使用したアライメント

ウェッジアラインを使用した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。

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。

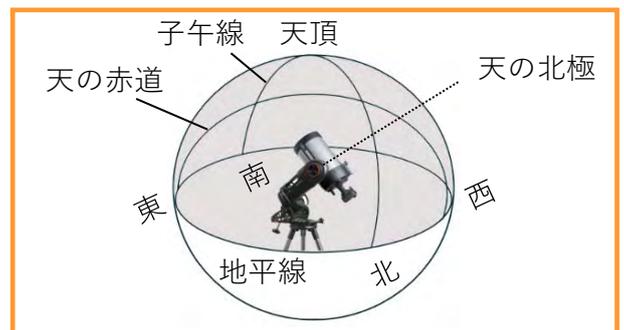
3. 緯度調整の目盛りが観測地の緯度と等しくなるまで、ゆっくりと望遠鏡を北（または南）に傾けます。例えば、東京で望遠鏡を使用する場合、目盛りを35

度に設定します。



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よう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、ウェッジアラインを使用したアライメントの準備が整いました。

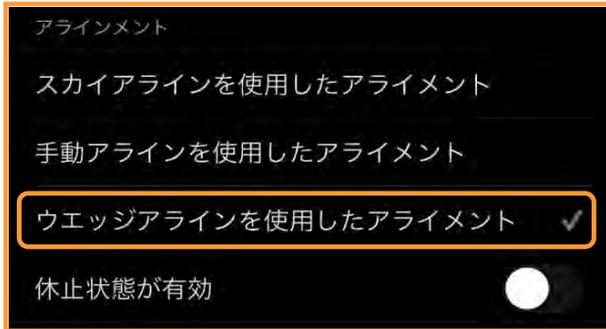
SkyPortalアプリを起動します。画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。

接続パネルが表示されます。



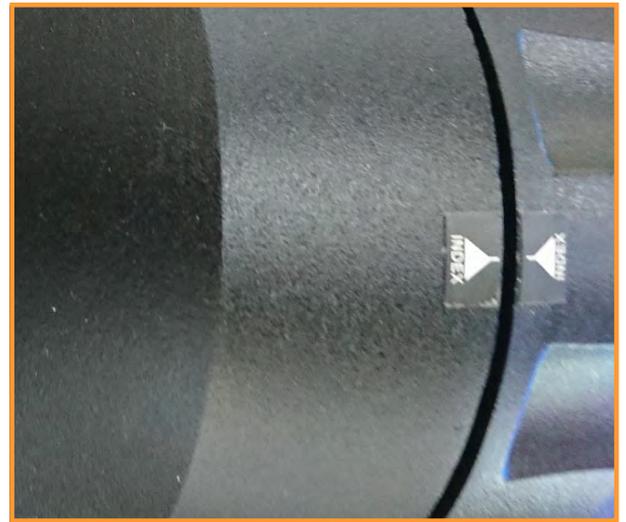
[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[ウェッジアラインを使用したアライメント] をタップし、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。次に画面の [切断] をタップします。

再度、[接続してアライン] をタップします。ウェッジアラインを使用したアライメントが開始します。



鏡筒が南の子午線に向き、インデックスマークがそろったら[OK]をタップします。

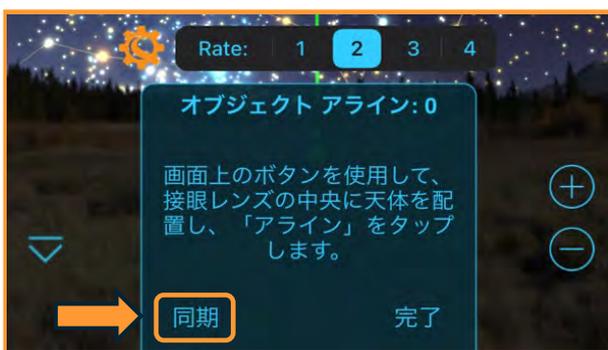


星図の子午線の左側（東半分）から明るい天体（惑星でも可）をタップして、[導入]をタップします。望遠鏡が、選択した天体の方向に自動的に旋回します。

この画面ではこいぬ座のプロキオンを選択しています。



プロキオンを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。



次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にプロキオンを導入して [同期 (アライン)] をタップします。この時、高倍率の接眼レンズを使用するとアライメント精度が高くなります。

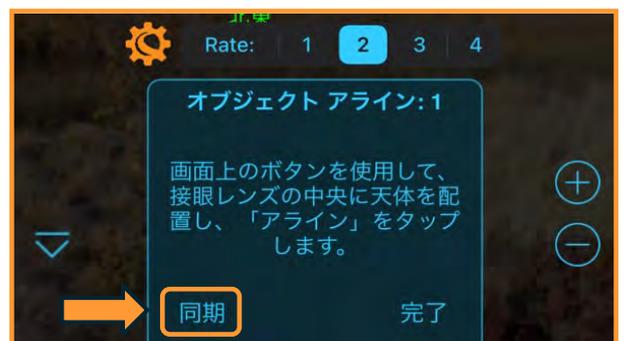
これで1星目の基準星にアライメントすることができました。次に、1星目の基準星からある程度離れ

た天体を星図の子午線の左側（東半分）からタップします。



この画面ではおおぐま座のドゥベールを星図から選択しています。ドゥベールを星図からタップして、[導入]をタップします。

ドゥベールを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

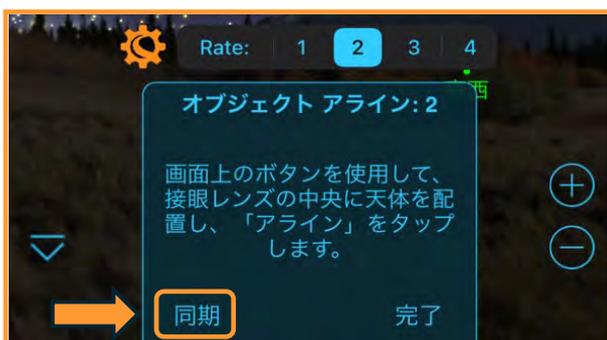


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にドゥベールを導入して [同期 (アライン)] をタップします。



これで2星目の基準星にアライメントすることができました。次は子午線の右側（西半分）から明るい天体（惑星でも可）をタップして、[導入]をタップします。望遠鏡が、選択した天体の方向に自動的に旋回します。この画面ではオリオン座のベテルギウスを選択しています。ベテルギウスを星図からタップして、[導入]をタップします。

ベテルギウスを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

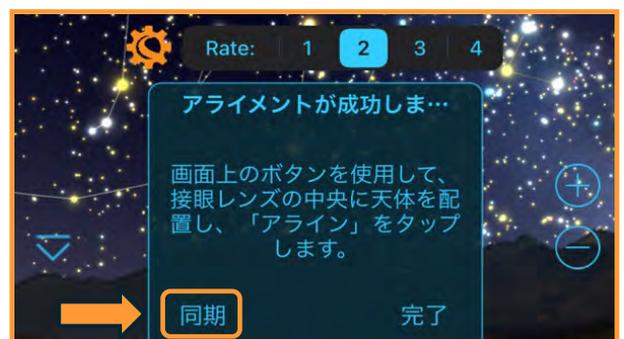


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にベテルギウスを導入して [同期（アライン）] をタップします。

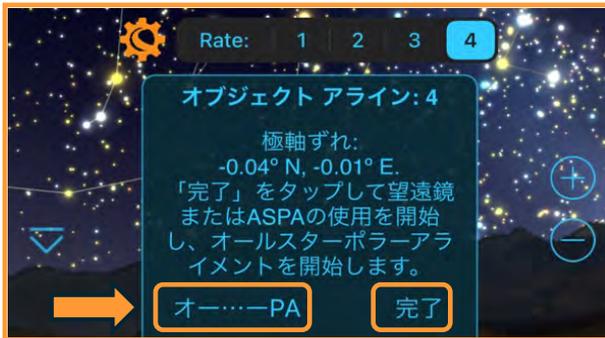


これで3星目の基準星にアライメントすることができました。次に、3星目の基準星からある程度離れた天体を星図の子午線の右側（西半分）からタップします。この画面では、ぎょしゃ座のカペラを選択しています。カペラを星図からタップして、[導入]をタップします。

カペラを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

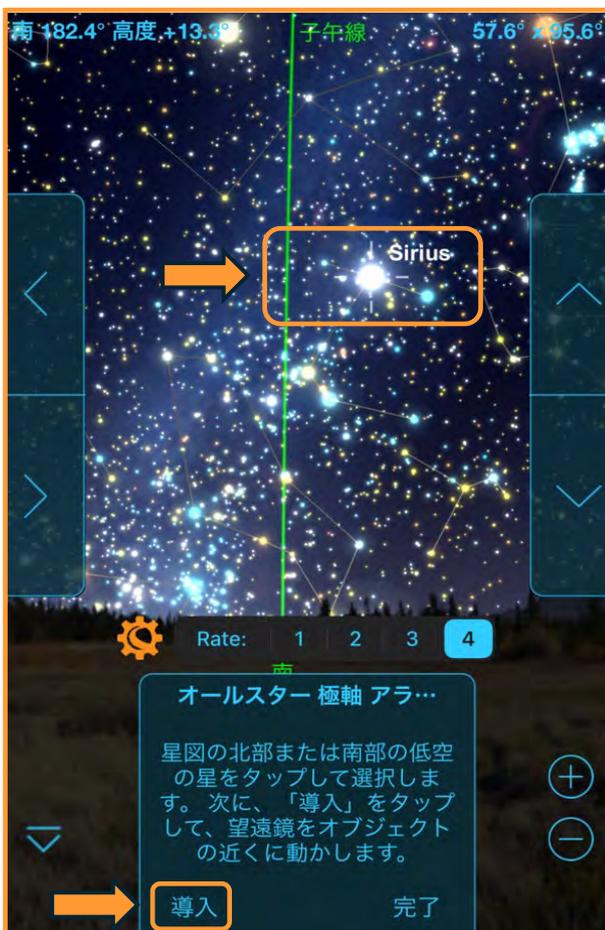


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にカペラを導入して [同期 (アライン)] をタップします。



ウェッジアラインを使用したアライメントが成功すると、画面には極軸のずれが表示されます。初期設定で極軸望遠鏡を使用して極軸調整した場合や、眼視、惑星の動画撮影、電子観望などでの使用の場合は、[完了]をタップしてください。

初期設定に極軸望遠鏡を使用せず、星雲や星団、銀河などの撮影を行う場合は（オートガイダーを使用する場合でも）、オールスターポラーアライメント機能を使用して、極軸調整を行ってください。その場合には [オー……PA] をタップしてください。

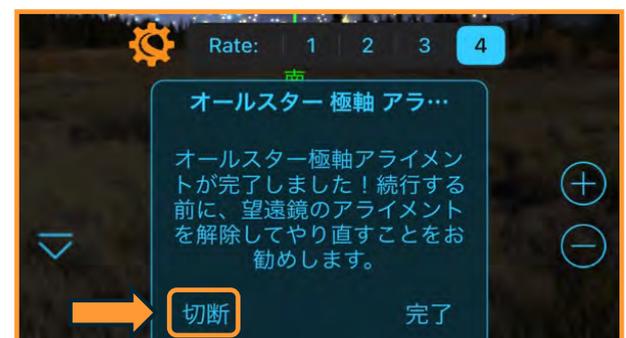
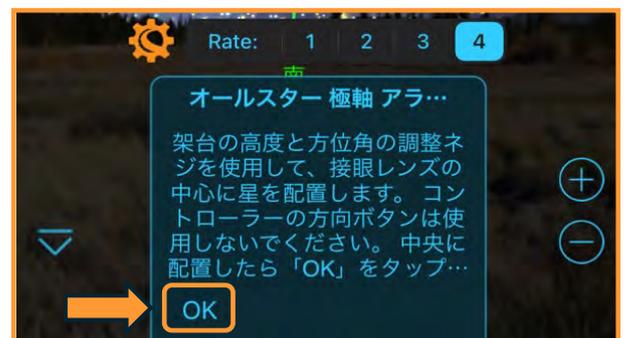


星図の南部か北部の低空の明るい星をタップするように表示されますので、星図の南部か北部の明るい天体をタップします。この画面ではおおいぬ座のシリウスを選択しています。シリウスを星図からタップして [導入] をタップします。

オールスターポラーアライメントでは、極軸があっていた場合のシリウスの位置に望遠鏡が自動で旋回します。極軸調整の時は画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンは使用しません。



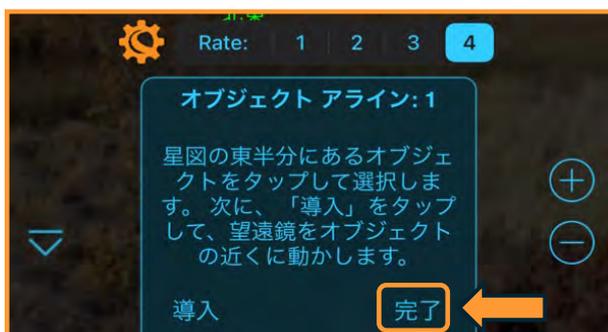
ウェッジの緯度固定ネジを緩めます。高倍率の接眼レンズを使用して、緯度調整ノブと方位調整ノブを使用して接眼レンズの視野中心にシリウスを導入します。方位調整ネジは片方を緩めて、もう片方を締めると動きます。シリウスが視野の中心にきたら緯度固定ネジを締直します。画面の [OK] をタップします。



オールスターポラーアライメントが完了しました。緯度方向と水平方向を調整しましたので、その分だけアライメントがずれてしまっています。極軸が調整されましたので、再度アライメントをやり直すことをお勧めします。再度アライメントを行なう場合は、[切断]をタップします。次に[接続してアライン]をタップして再度アライメント作業を行ってください。

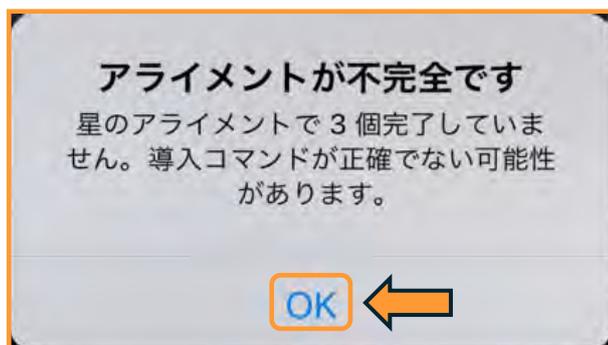


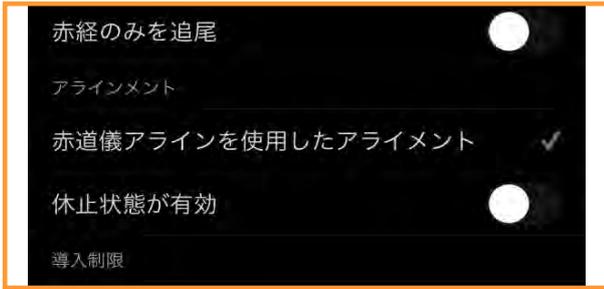
なお、明るい星が見えない場合は左側（東半分）で1星見えればアライメントすることができます。1星目がアライメント終了後、2星目の基準星をタップせずに[完了]をタップします。



[アライメントが不完全です]と警告が表示されますが[OK]をタップすると架台は追尾を開始します。木星や土星などが東の空に見えているときに便利です。

なお、西の空の天体を指定できませんので、宵の明星の金星はアライメントに使用できません。





赤道儀機種のアライメント:赤道儀アラインを使用したアライメント

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。

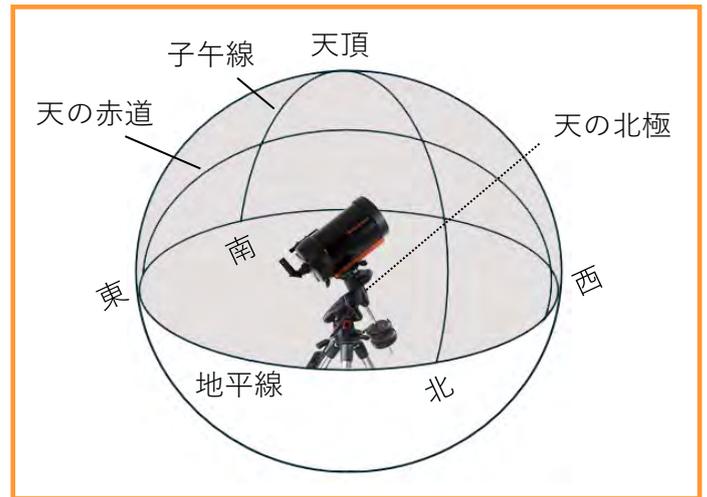
Advanced VX赤道儀やCGX赤道儀などの場合は、アライメントをする前に極軸合わせが必要になります。

1. 架台の極軸が真北を指していることを確認します。方位磁針などをご利用ください。
2. 三脚を水平にします。一部製品には三脚には水準器が組込まれていますので、泡が赤丸の中に入るように三脚の長さを調整してください。水準器が組込まれていない三脚は、別途水準器をご購入ください。
3. 高度目盛が観測地の緯度を指すまで、架台の高度を調整します。赤道儀の調整に関する具体的な情報については、赤道儀に付属の取扱説明書を参照してください。



別売の極軸望遠鏡を使用することで、極軸を正確に合わせることができます。

また、SkyPortalアプリにはオールスターポラーアライメントという機能があり、北極星が見えない場合でも極軸調整が可能です。



SkyPortalアプリを起動します。画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。

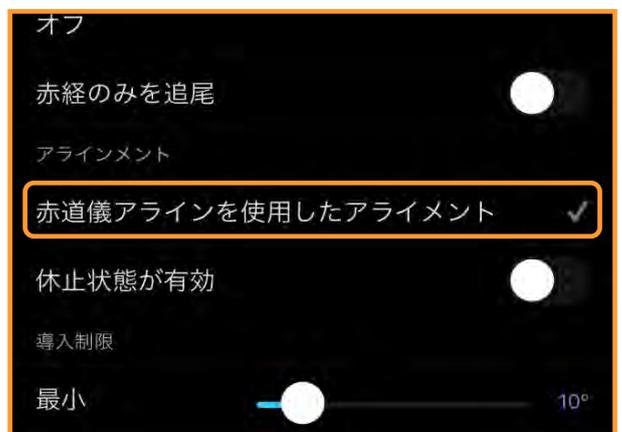
接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマークをタップします。



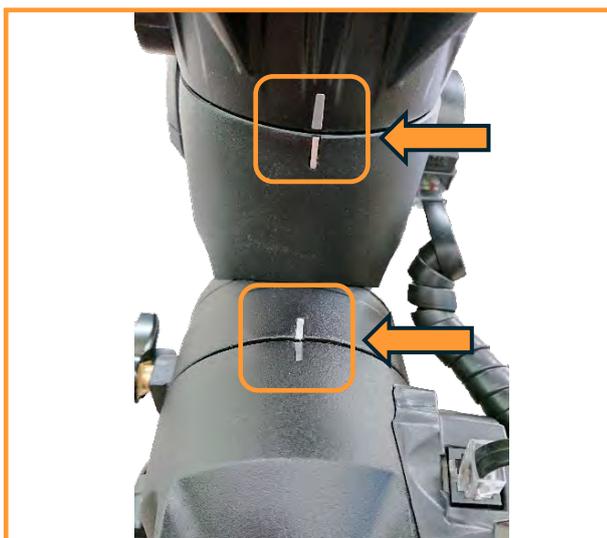
望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[赤道儀アラインを使用したアライメント] に、チェックマークが付いているのを確認します。



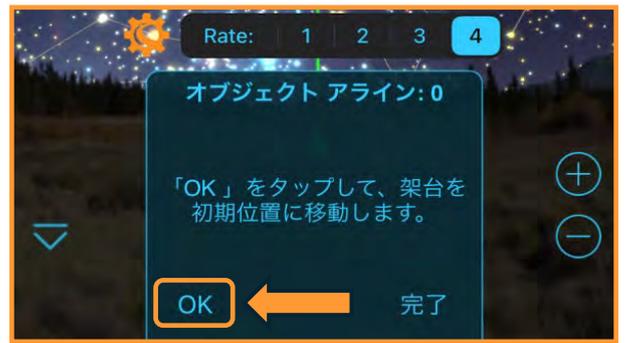
望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。SkyPortalアプリが赤道儀を認識しているのを確認しましたので、この確認は初めて接続したときに一度だけ行ってください。



Advanced VX赤道儀では極軸合わせ後、赤経軸・赤緯軸にある印（インデックス）を合わせ、[OK]をタップします。両軸のクランプはしっかりと締めてください。



CGXやCGX-L赤道儀などのホームセンサー内蔵機種の場合は、[OK]をタップすると自動で初期位置まで赤経軸と赤緯軸が動きます。



赤道儀アラインを使用したアライメントは、東側の空で2星、西側の空で2星、合計4つの基準星でアライメントを行いません。必ず東の空からアライメントを始めます。

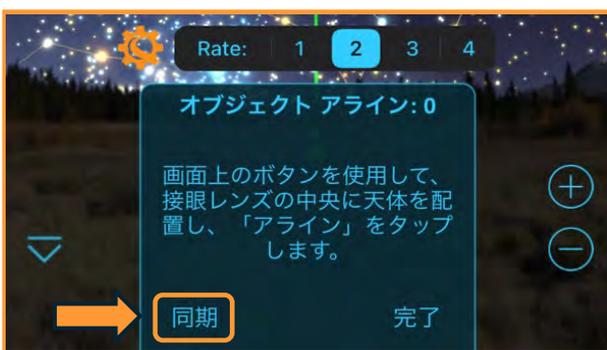


星図の子午線の左側（東半分）から明るい天体（惑星でも可）をタップして、[導入]をタップします。望遠鏡が、選択した天体の方向に自動的に旋回します。

この画面ではこいぬ座のプロキオンを選択しています。プロキオンを星図からタップして [導入] をタップします。



プロキオンを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。



次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にプロキオンを導入して [同期（アライン）] をタップします。この時、高倍率の接眼レンズを使用するとアライメント精度が高くなります。

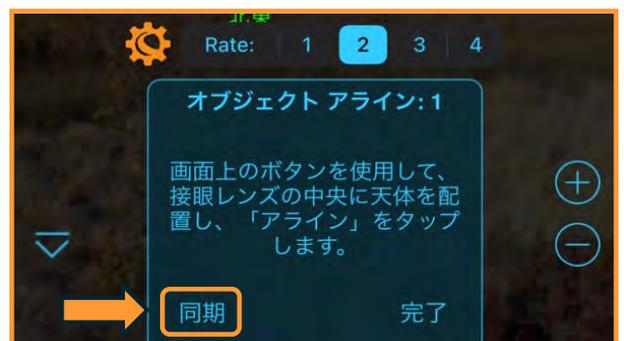
これで1星目の基準星にアライメントすることができました。次に、1星目の基準星からある程度離れ

た天体を星図の子午線の左側（東半分）からタップします。



この画面ではおおぐま座のドゥベールを星図から選択しています。ドゥベールを星図からタップして、[導入]をタップします。

ドゥベールを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

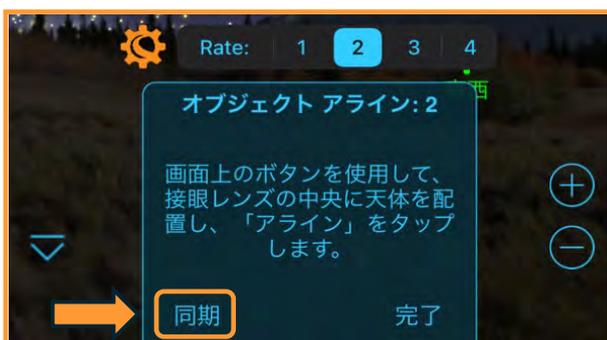


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にドゥベールを導入して [同期（アライン）] をタップします。



これで2星目の基準星にアライメントすることができました。次は子午線の右側（西半分）から明るい天体（惑星でも可）をタップして、[導入]をタップします。望遠鏡が、選択した天体の方向に自動的に旋回します。この画面ではオリオン座のベテルギウスを選択しています。ベテルギウスを星図からタップして、[導入]をタップします。

ベテルギウスを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

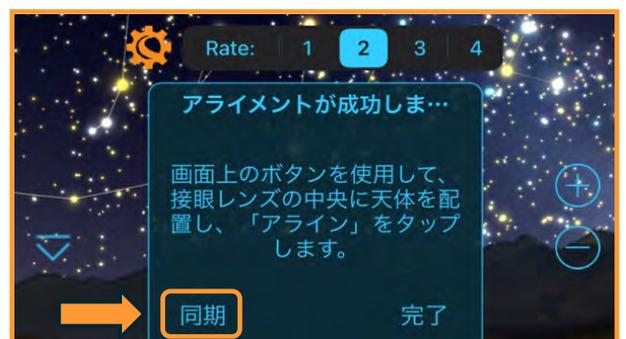


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にベテルギウスを導入して [同期（アライン）] をタップします。

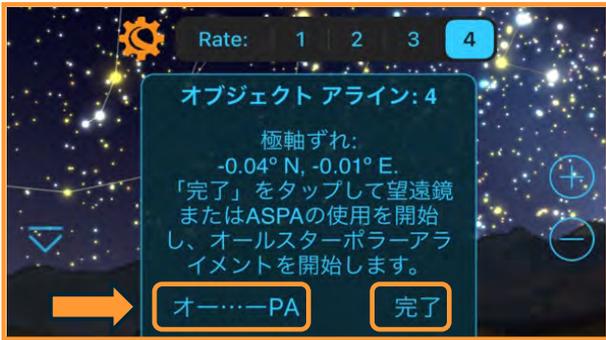


これで3星目の基準星にアライメントすることができました。次に、3星目の基準星からある程度離れた天体を星図の子午線の右側（西半分）からタップします。この画面では、ぎょしゃ座のカペラを選択しています。カペラを星図からタップして、[導入]をタップします。

カペラを画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップしてファインダーの十字線、または赤いドットと目標の星が重なるように調整します。重なったら [Enter] をタップします。

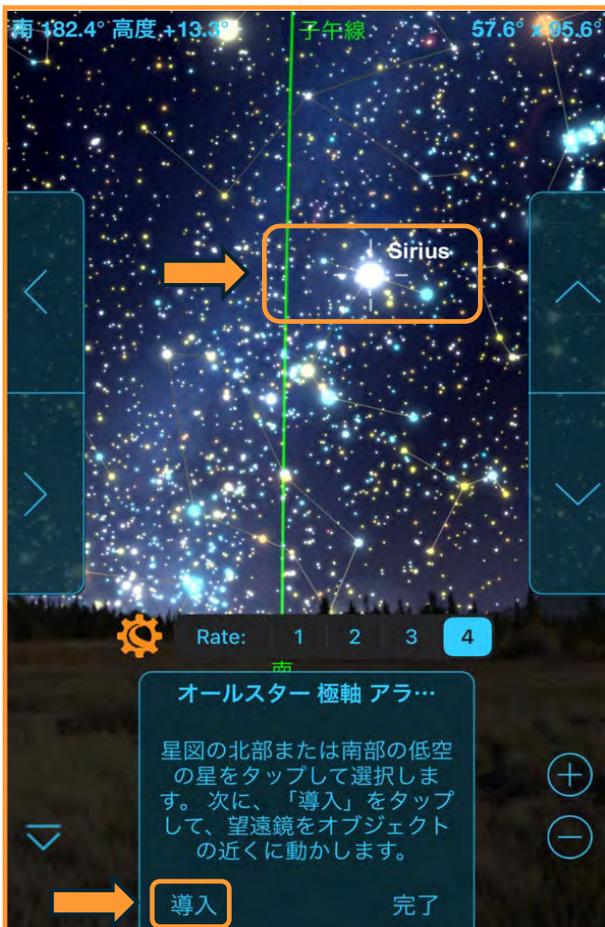


次に画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップして、接眼レンズの中心にカペラを導入して〔同期（アライン）〕をタップします。



赤道儀アラインを使用したアライメントが成功すると、画面には極軸のずれが表示されます。初期設定で極軸望遠鏡を使用して極軸調整した場合や、眼視、惑星の動画撮影、電子観望などでの使用の場合は、[完了]をタップしてください。

初期設定に極軸望遠鏡を使用せず、星雲や星団、銀河などの撮影を行う場合は（オートガイダーを使用する場合でも）、オールスターポラーアライメント機能を使用して、極軸調整を行ってください。その場合には [オールスターPA] をタップしてください。

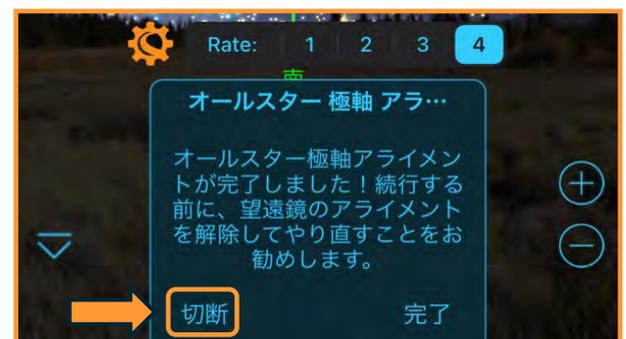
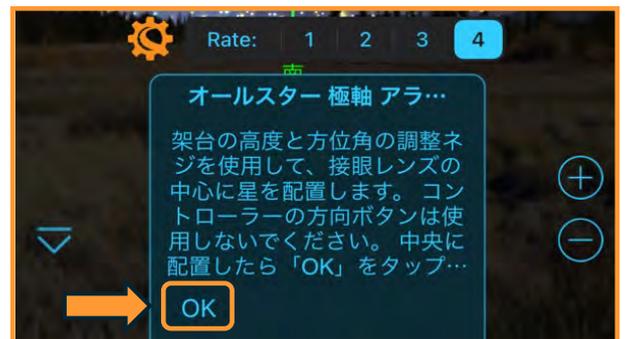


星図の南部か北部の低空の明るい星をタップするように表示されますので、星図の南部か北部の明るい天体をタップします。この画面ではおおいぬ座のシリウスを選択しています。シリウスを星図からタップして [導入] をタップします。

オールスターポラーアライメントでは、極軸があっていた場合のシリウスの位置に望遠鏡が自動で旋回します。極軸調整の時は画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンは使用しません。



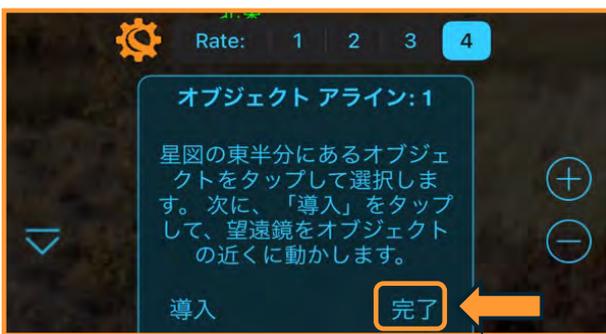
高倍率の接眼レンズを使用して、高度調整ネジと方位調整ネジを使用して接眼レンズの視野中心にシリウスを導入します。高度調整ネジと方位調整ネジは片方を緩めて、もう片方を締めると動きます。シリウスが視野の中心にきたら、画面の [OK] をタップします。



オールスターポラーアライメントが完了しました。高度方向と水平方向を調整しましたので、その分だけアライメントがずれてしまっています。極軸が調整されましたので、再度アライメントをやり直すことをお勧めします。再度アライメントを行なう場合は、[切断]をタップします。次に[接続してアライン]をタップして再度アライメント作業を行ってください。

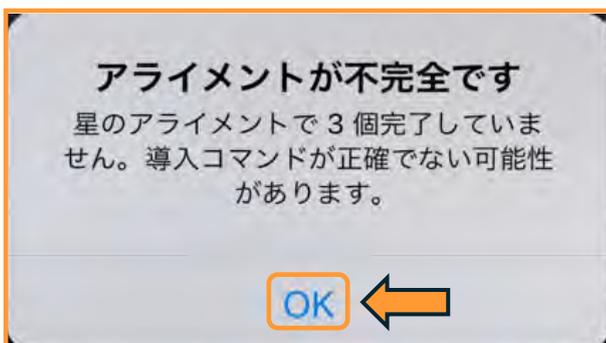


なお、明るい星が見えない場合は左側（東半分）で1星見ればアライメントすることができます。1星目がアライメント終了後、2星目の基準星をタップせずに[完了]をタップします。



[アライメントが不完全です]と警告が表示されますが[OK]をタップすると架台は追尾を開始します。木星や土星などが東の空に見えているときに便利です。

なお、西の空の天体を指定できませんので、宵の明星の金星はアライメントに使用できません。





StarSense AutoAlignを使用したアライメント:スターセンスオートを使用したアライメント

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense Autoalignを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。



オプションのStarSense AutoAlign

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[スターセンスオートを使用したアライメント...] にチェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、鏡筒を水平にして北に向けま

す。
経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南(子午線)方向に向けま



ウェッジを使用する場合は、セレストロンマークをタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。 

Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めま

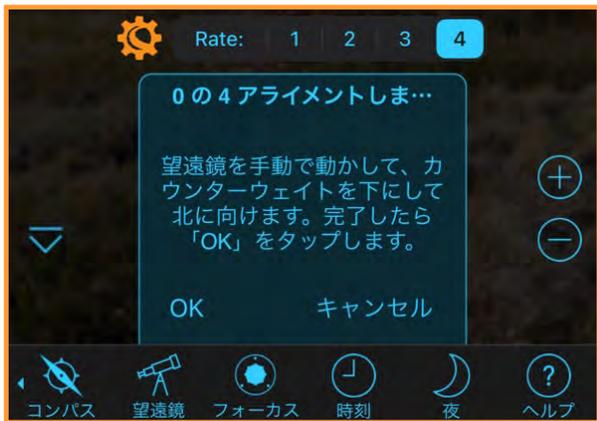
す。
CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK]をタップすると自動でホームポジションに移動



経緯台機種



フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。経緯台機種や、フォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀機種の場合は4か所、StarSense AutoAlignが自動で動き、プレートソルビング機能を使用してアライメント作業を行います。建物や木、電線などでプレートソルビングが成功しなくても、自動で別の方向に動き、アライメントします。赤道儀機種の場合は、子午線を挟んで、東方向で2か所、西方向で2か所アライメントします。



なお、フォーク式赤道儀やAdvanced VX赤道儀、CGX赤道儀などは、連続してプレートソルビングが成功しないとアライメントが成功しません。その為、アライメントが終了せず、途中で望遠鏡が止まってしまうことがあります。その時は、次項の[スターセンスマニュアルを使用したアライメント]をお試しください。

スターセンスオートを使用したアライメントが成功しましたら、[完了]をタップします。初めてStarSense AutoAlignを接続してアライメントを行なうと、[キャリブレーションが必要]と警告が表示されます。キャリブレーションとは、望遠鏡の接眼レンズの視野とStarSense AutoAlignのセンサーを同じ方向に向ける作業の事です。

キャリブレーションが必要

ユーザー設定がリセットされました。この望遠鏡で初めてスターセンスを使用する場合は、カメラを調整する必要があります。

自分の位置に表示されているマップから明るい星を選択します。「導入」をタップし、ファインダー内、接眼レンズ内に星を導入します。

接眼レンズの中心に星がある場合は、「アライン」をタップし、「キャリブレーション」オプションを選択します。

OK

アライメントが終了したら、観測場所から見える明るい恒星をSkyPortalアプリの星図からタップし、[導入]をタップします。



キャリブレーションが完了していませんので、接眼レンズの視野の中に目標の恒星が入っていない可能性が高いです。できるだけ低倍率の接眼レンズを使用するか、ファインダーを併用して接眼レンズの視野中心に目標の恒星を導入します。その後、高倍率の接眼レンズに取替え、目標の恒星を視野中心に導入します。導入が完了しましたら、[同期]をタップします。



[キャリブレート]をタップします。StarSense AutoAlignが接眼レンズとの向きズレを計算し、SkyPortalアプリに保存されます。キャリブレーションは初めての使用時だけの作業になりますが、SkyPortalアプリを初期化したり、StarSense AutoAlignを工場出荷時にリセットを行うと、再度キャリブレーションを行う必要があります。

**天体望遠鏡を
アライメントしますか？**

Tap 'Align' to add a new StarSense alignment reference to the mount's pointing model (4 of 10)

Be sure the telescope is pointed to a clear area of the sky before doing this.

Tap 'Calibrate' to center calibrate the StarSense Autoguider to the telescope. Before doing this, the telescope should be pointed at a bright star. Be sure the star is well centered in the telescope's field of view before pressing 'Calibrate'.

If the telescope is not yet pointing as indicated above, tap 'Cancel' and position the telescope using the manual slew controls.

同期

→ キャリブレート

キャンセル

キャリブレートをタップすると、キャリブレーションが完了します。

キャリブレーション完了

新しいキャリブレーションセンター：
785、395

新しいStarSenseアライメントが必要です。「OK」をタップして新しいStarSenseアライメントを開始するか、「キャンセル」をタップしてキャリブレーションをキャンセルします。

キャンセル → OK

再度、アライメントをやり直してくださいと警告が表示されますので、[キャンセル]はタップせず、必

ず[OK]をタップしてください。キャリブレーションの分、導入位置がズレますので、キャリブレーション後は必ず、再度アライメントをやり直してください。

キャリブレーションセンターは接続当初は640、480が標準で表示されますので、キャリブレーションが成功すると数字が変化します。



StarSense AutoAlignを使用したアライメント:スターセンスマニュアルを使用したアライメント

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense AutoAlignを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。しかし、観測場所に山や建物、木々などの遮蔽物が多い場所では、スターセンスオートだとプレートソルビングに失敗することがあります。

この場合、スターセンスマニュアルを使用したアライメントを使用すると便利です。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[スターセンスマニュアルを使用したアラ...] をタップして、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、そのままの状態ですべて [OK] をタップします。

経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南（子午線）方向に向けます。詳しくはこちらを参照してください。

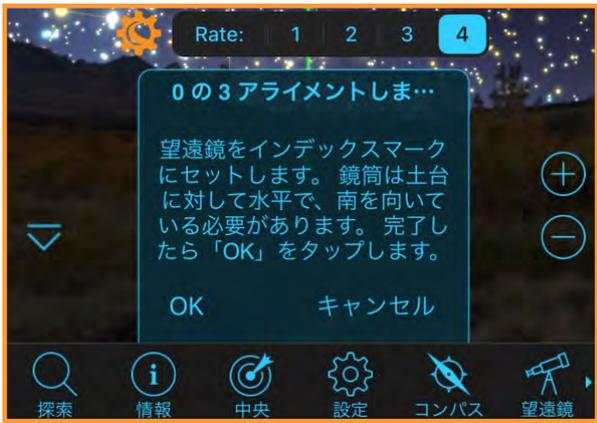


ウェッジを使用する場合は、セレストロンマーク  をタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。

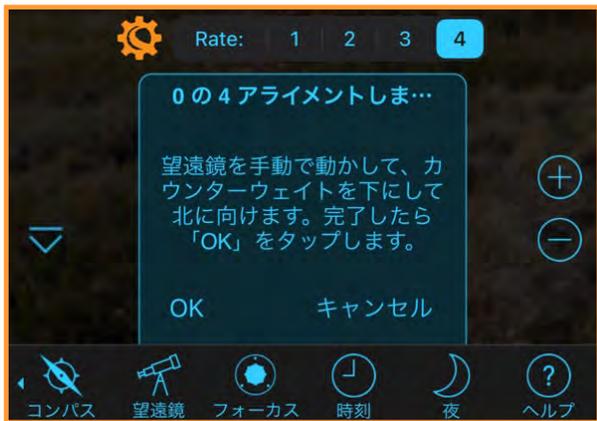
Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めます。

CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK] をタップすると自動でホームポジションに移動します。





フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。SkyPortalアプリの画面上の▲/▼/▶/◀(方向)ボタンを使用して、経緯台機種や、フォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀機種の場合は4か所、星の鮮明に見える方向に望遠鏡を動かします。

画面の[同期]ボタンをタップすると、プレートソルビングを開始して、StarSense AutoAlignの向いている方向の星を認識します。



プレートソルビングが成功すると数字が増えてゆきます。



画面上の▲/▼/▶/◀(方向)ボタンを使用して、次に星の鮮明に見える方向に望遠鏡を動かし、[同期]をタップします。経緯台機種やフォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀の場合は、子午線を挟んで東側で2か所、西側で2か所、計4か所でプレートソルビングが成功するとアライメントが完了します。



スターセンスマニュアルを使用したアライメントが完了しましたら[完了]をタップします。

このアライメント方法はピンポイントでStarSense AutoAlignを向けることができますので、アライメントの時間短縮にもつながり大変便利です。



StarSense AutoAlignを使用したアライメント: Align Using StarSense Single-Point

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense AutoAlignを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。しかし、夕方など星がほとんど見えない場合では、スターセンスオートやスターセンスマニュアルだとプレートソルビングに失敗することがあります。

この場合、Align Using StarSense Single-Pointを使用すると便利です。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[Align Using StarSense Single-Point] をタップして、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、そのままの状態です。 [OK] をタップします。

経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南（子午線）方向に向けます。詳しくはこちらを参照してください。



ウェッジを使用する場合は、セレストロンマーク  をタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。

Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めます。

CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK] をタップすると自動でホームポジションに移動します。



経緯台機種



フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。SkyPortalアプリの画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンを使用して、星の見える方向に望遠鏡を動かします。今回はSingle-Pointの為、どの機種も1か所のプレートソルビングのみでアライメントします。画面にはすべて[0の1]が表示されています。

画面の [同期] ボタンをタップすると、プレートソルビングを開始して、StarSense AutoAlignの向いている方向の星を認識します。



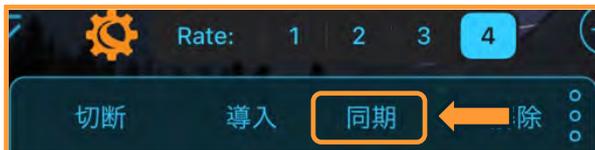
プレートソルビングが完了すると、アライメントが完了です。 [完了] をタップしてアライメントを終了します。通常1か所のアライメントでは、導入精度は高くはありません。

暗くなり、星が見えてくると、その天体をSkyPortalアプリの画面からタップして、[導入]をタップします。

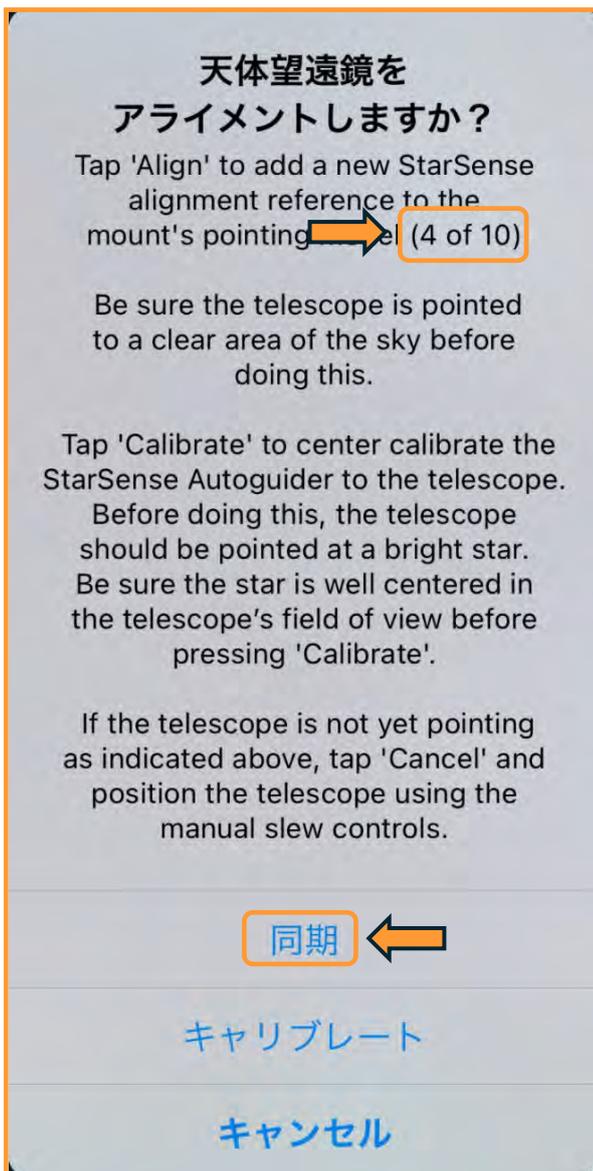


ことができます。

接眼レンズの視野を覗き、その天体を視野中心に導入します。この時、高倍率の接眼レンズを使用すると導入精度が高くなります。



導入が完了したら、[同期]をタップします。



天体望遠鏡をアライメントしますか?と表示されますので、同期をタップします。基準星が追加され導入精度が上がります。基準星は最大10個まで増やす



StarSense Autoguiderを使用したアライメント:スターセンスオートを使用したアライメント

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense Autoguiderを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。



オプションのStarSense Autoguider

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[スターセンスオートを使用したアライメント...] にチェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、鏡筒を水平にして北に向けま

す。
経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南（子午線）方向に向けま



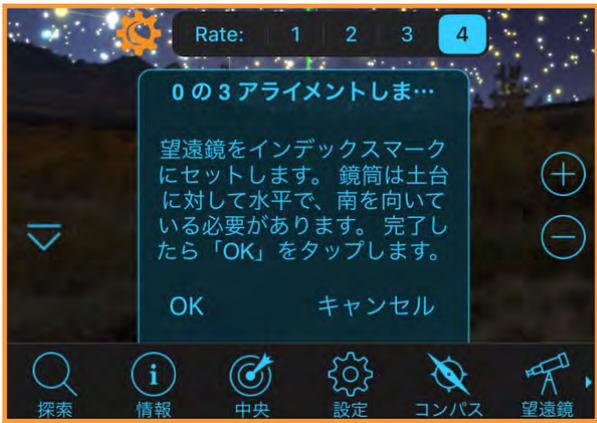
ウェッジを使用する場合は、セレストロン  マークをタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。

Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めま

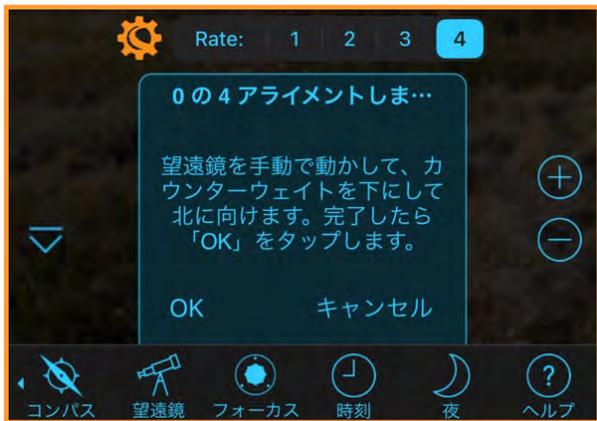
す。
CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK]をタップすると自動でホームポジションに移動



経緯台機種



フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。経緯台機種や、フォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀機種の場合は4か所、StarSense Autoguiderが自動で動き、プレートソルビング機能を使用してアライメント作業を行います。建物や木、電線などでプレートソルビングが成功しなくても、自動で別の方向に動き、アライメントします。赤道儀機種の場合は、子午線を挟んで、東方向で2か所、西方向で2か所アライメントします。



スターセンスオートを使用したアライメントが成功しましたら、[完了]をタップします。初めてStarSense Autoguiderを接続してアライメントを行なうと、[キャリブレーションが必要]と警告が表示されます。キャリブレーションとは、望遠鏡の接眼レンズの視野とStarSense Autoguiderのセンサーを同じ方向に向ける作業の事です。

アライメントが終了したら、観測場所から見える明るい恒星をSkyPortalアプリの星図からタップし、[導入]をタップします。キャリブレーションが完了していませんので、接眼レンズの視野の中に目標の恒星が入っていない可能性が高いです。できるだけ低倍率の接眼レンズを使用するか、ファインダーを併用して接眼レンズの視野中心に目標の恒星を導入



します。その後、高倍率の接眼レンズに取替え、目標の恒星を視野中心に導入します。導入が完了しましたら、[同期]をタップします。



**天体望遠鏡を
アライメントしますか？**

Tap 'Align' to add a new StarSense alignment reference to the mount's pointing model (4 of 10)

Be sure the telescope is pointed to a clear area of the sky before doing this.

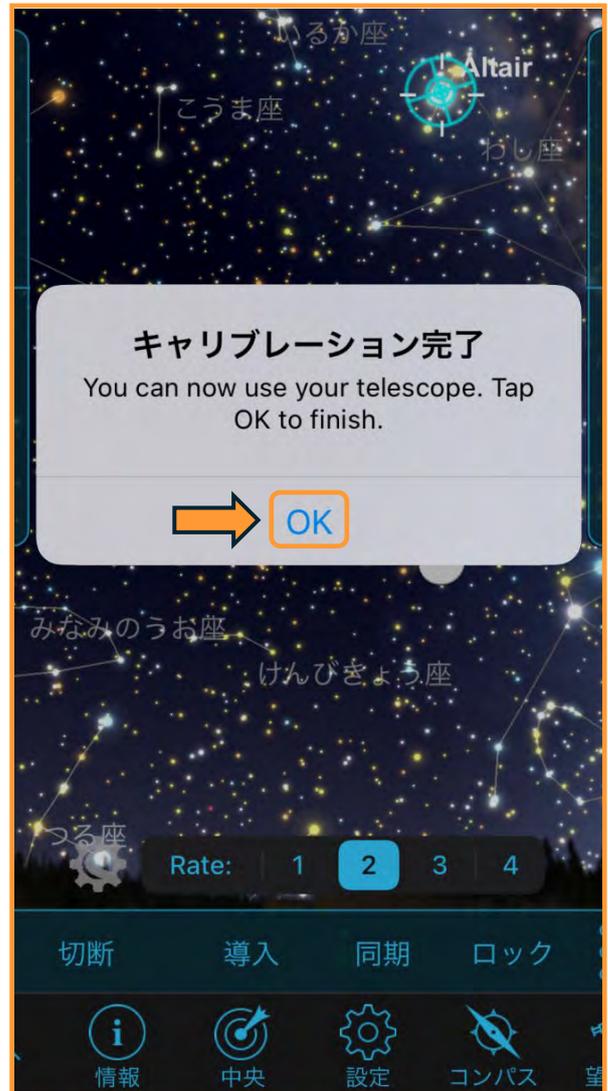
Tap 'Calibrate' to center calibrate the StarSense Autoguider to the telescope. Before doing this, the telescope should be pointed at a bright star. Be sure the star is well centered in the telescope's field of view before pressing 'Calibrate'.

If the telescope is not yet pointing as indicated above, tap 'Cancel' and position the telescope using the manual slew controls.

同期

→ **キャリブレート**

キャンセル



キャリブレーションが完了しましたら、[OK]をタップして終了します。再度、アライメントをやり直してくださいと警告が表示された場合は、[キャンセル]はタップせず、必ず[OK]をタップしてください。キャリブレーションの分、導入位置がズレますので、キャリブレーション後は必ず、再度アライメントをやり直してください。

[キャリブレート]をタップします。StarSense Autoguiderが接眼レンズとの向きズレを計算し、SkyPortalアプリに保存されます。キャリブレーションは初めての使用時だけの作業になりますが、SkyPortalアプリを初期化したり、StarSense Autoguiderを工場出荷時にリセットを行うと、再度キャリブレーションを行う必要があります。



StarSense Autoguiderを使用したアライメント:スターセ ンスマニュアルを使用したアライメント

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense Autoguiderを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。しかし、観測場所に山や建物、木々などの遮蔽物が多い場所では、スターセンスオートだとプレートソルビングに失敗することがあります。

この場合、スターセンスマニュアルを使用したアライメントを使用すると便利です。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[スターセンスマニュアルを使用したアラ...] をタップして、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、そのままの状態ですべて [OK] をタップします。

経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南（子午線）方向に向けます。詳しくはこちらを参照してください。

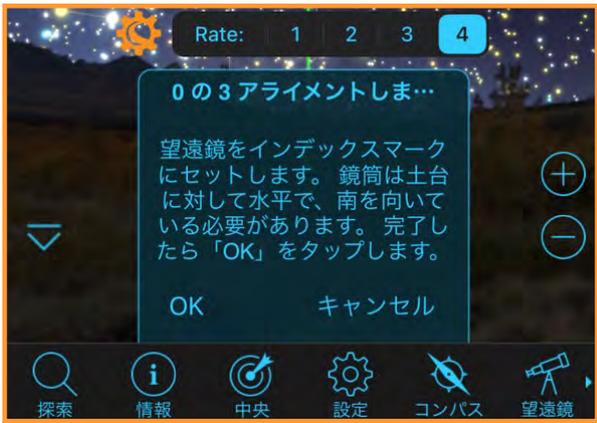


ウェッジを使用する場合は、セレストロンマーク  をタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。

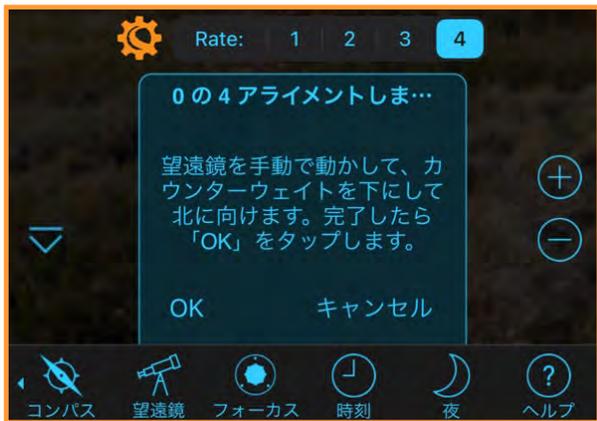
Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めます。

CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK] をタップすると自動でホームポジションに移動します。





フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。SkyPortalアプリの画面上の▲/▼/▶/◀(方向)ボタンを使用して、経緯台機種や、フォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀機種の場合は4か所、星の鮮明に見える方向に望遠鏡を動かします。

画面の[同期]ボタンをタップすると、プレートソルビングを開始して、StarSense Autoguiderの向いている方向の星を認識します。



プレートソルビングが成功すると0が1になります。



画面上の▲/▼/▶/◀(方向)ボタンを使用して、次に星の鮮明に見える方向に望遠鏡を動かし、[同期]をタップします。

経緯台機種やフォーク式赤道儀の場合は3か所、赤道儀の場合は、子午線を挟んで東側で2か所、西側で2か所、計4か所でプレートソルビングが成功するとアライメントが完了します。



スターセンスマニュアルを使用したアライメントが完了しましたら[完了]をタップします。

このアライメント方法はピンポイントでStarSense Autoguiderを向けることができますので、アライメントの時間短縮にもつながり大変便利です。



StarSense Autoguiderを使用したアライメント: Align Using StarSense Single-Point

セレストロン望遠鏡にオプションのStarSense Autoguiderを接続している場合には、アライメントを自動で行うことができます。しかし、夕方など星がほとんど見えない場合では、スターセンスオートやスターセンスマニュアルだとプレートソルビングに失敗することがあります。

この場合、Align Using StarSense Single-Pointを使用すると便利です。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールし、[Align Using StarSense Single-Point] をタップして、チェックマークが付いているのを確認します。



望遠鏡セットアップ画面上部の [完了] や [×] をタップして望遠鏡セットアップ画面を閉じます。

経緯台機種の場合は、そのままの状態です [OK] をタップします。

経緯台機種に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するには極軸合わせを行い、インデックスマークを合わせ、鏡筒は南（子午線）方向に向けます。詳しくはこちらを参照してください。



ウェッジを使用する場合は、セレストロンマーク  をタップして望遠鏡セットアップ画面を開き、スターセンスウェッジアラインが有効をタップします。

Advanced VX赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、赤経軸・赤緯軸のインデックスマークを手動で合わせて、クランプを締めます。

CGXなどの赤道儀の場合は、極軸合わせを行い、[OK] をタップすると自動でホームポジションに移動します。



経緯台機種



フォーク式赤道儀



Advanced VXなどの赤道儀



CGXなどの赤道儀

ホームポジションに合わせたら[OK]をタップします。SkyPortalアプリの画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンを使用して、星の見える方向に望遠鏡を動かします。今回はSingle-Pointの為、どの機種も1か所のプレートソルビングのみでアライメントします。場面にはすべて[0の1]が表示されています。

画面の[同期] ボタンをタップすると、プレートソルビングを開始して、StarSense Autoguiderの向いている方向の星を認識します。



プレートソルビングが完了すると、アライメントが完了です。[完了] をタップしてアライメントを終了します。通常1か所のアライメントでは、導入精度は高くないのですが、StarSense Autoguiderには [StarSense Precise Goto Enabled] という機能が標準で有効になっています。この機能は、自動導入する目的の天体の近くまで近づいたら、プレートソルビングを行い、導入の補正を行い視野中心に導入するという機能です。その為、1か所のアライメン

トでも導入精度は高くなります。

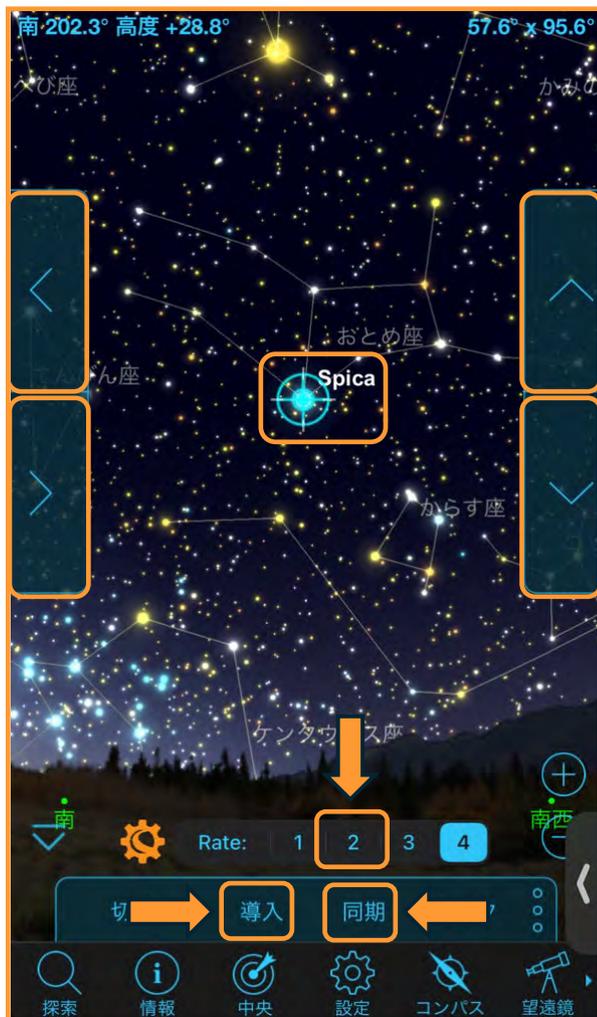
夕方、惑星しか見えていない場合でもアライメント
できますので大変便利です。

天体望遠鏡を アライメントしますか？

「アライン」をタップしてSpicaにアライメントし、新しいアライメント基準を追加します (10中2)

同期オプション:基準星の追加

アライメント後、長時間望遠鏡を使用すると、アライメントに使用した基準星が西の空に低くなり、導入精度が落ちてくる場合があります。また、基準星が見えず、アライメント時に規定数のアライメントが取れていなく、導入精度を上げたい場合に同期オプションで基準星を追加することができます。

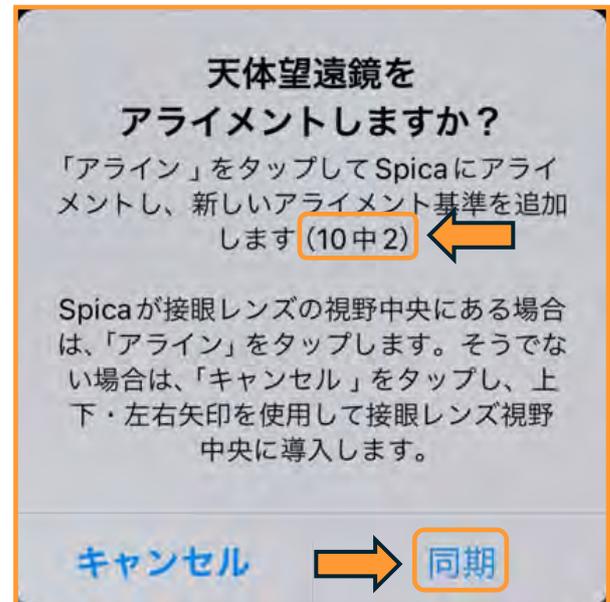


SkyPortalアプリの星図画面から明るい天体をタップし、[導入] をタップしてその天体を自動導入させます。この画面ではおとめ座のスピカを選択しています。
自動導入が完了したら、高倍率の接眼レンズを使用して、画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタッ

プしてスピカを接眼レンズの視野中心に導入します。モーターのスピードが速い場合は、Rateの2をタップするとスピードが遅くなります。androidの機種の場合は、下記の画像の様にスライダーを左から2番目の位置にスライドさせます。



スピカを視野中心に導入したら[同期]をタップします。



再度、スピカが視野中心にあるのを確認して [同期] をタップします。スピカが新しい基準星として追加されました。

基準星は10個まで追加することができますので、導入精度を上げたい場合は、色々な方向で基準星を追加してください。基準星を何個追加しているかは画面に表示されます。

注：Rateが2のままになっていると画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタップしても望遠鏡が動いていないと勘違いする場合があります。望遠鏡を高速で動かす場合は、Rateが4、androidの機種の場合はスライダーが一番右にあることを確認してください。



アイコン: 探索アイコン

探索アイコンを
タップすると、



[今夜のベスト] や [太陽と惑星]、 [最も明るい星] などから天体やその他オブジェクトを検索することができます。



①マークは検索のヘルプを表示します。

今夜のベストは日時により、SkyPortalアプリが自動的にお勧めの天体を選び、表示します。検索した時間によっては、天体名がグレー表示され、地平線下を表示します。



検索窓に直接入力して検索することもできます。





アイコン: 情報アイコン

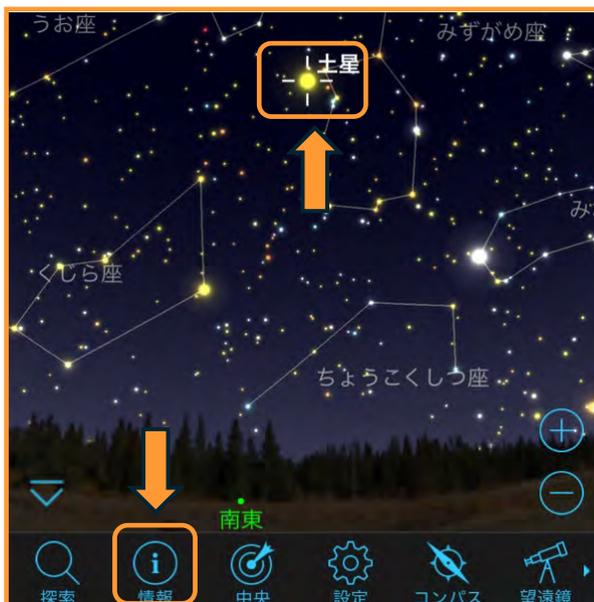
SkyPortalアプリの星図上の星をタップし、情報ア

イコンを

タップす



ると、その星の詳しい情報を見ることができます。



星図上の土星をタップし、情報アイコンをタップするとこの様なオブジェクト情報が表示されます。

また、オーディオをタップすると英語ですが音声でもオブジェクト情報を聞くことができます。



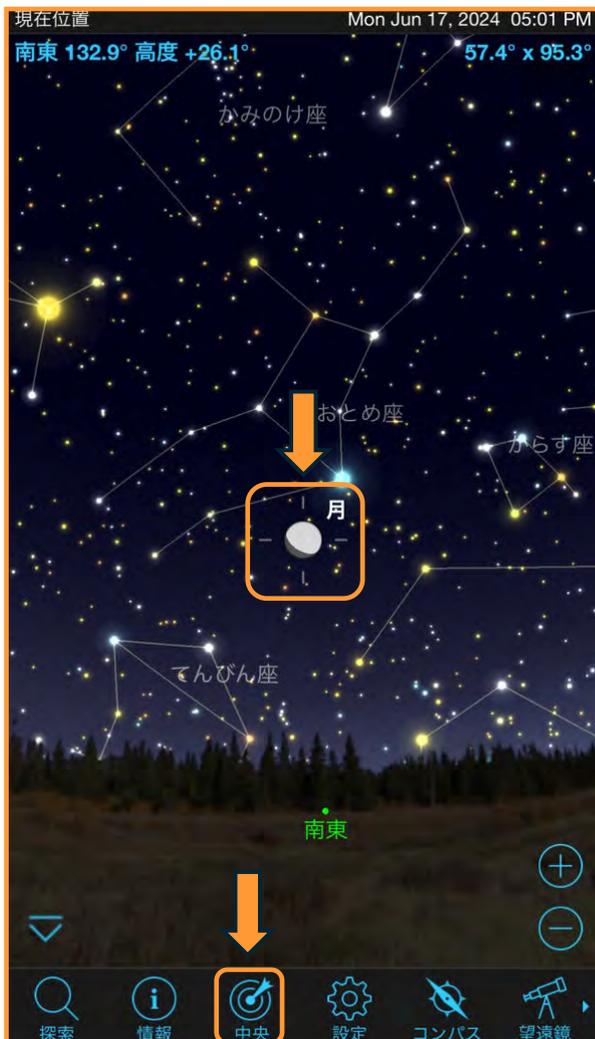


アイコン: 中央アイコン

SkyPortalアプリの星をタップし、中央アイコンを

タップ
すると  中央

星図中心にその星を表示することができます。月のクレーターや惑星の模様を確認したいときに、視野中心に月や惑星を表示させ拡大するときなどに大変便利です。



月を中心に表示させ、拡大させるとクレーターを確認することができます。



アイコン: 設定アイコン

SkyPortalアプリの細かな設定を行うことができます。

設定アイコン



をタップする

と日付と時刻、観測場所、星図に表示される星の等級や天の川など様々な設定を行なえます。



詳しい設定の使い方はこちらをご確認ください。



アイコン:コンパスアイコン

アイコンコンパスをタップするとSkyPortalアプリの星図画面が方角と連動します。あの星はなんだろうと思った時は、SkyPortalアプリのコンパスをタップして、スマートフォンをその星の方向に向けてください。



コンパス機能が有効になると、SkyPortalアプリ画面に [AR] の文字が表示されます。



アイコン:望遠鏡アイコン

SkyPortalアプリでは望遠鏡が今どの方向に向いているか教えるためのアライメント作業が必要になります。望遠鏡アイコン



をタップすると、

[接続してアライン] と [接続] の2つが表示されます。



通常のアライメントには [接続してアライン] をご使用ください。 [接続] は電源プラグが外れて、望遠鏡の電源が落ちてしまった際、 [接続] をタップすると前回のアライメント状態を復元することができます。

詳しいアライメント方法は経緯台機種のアライメント方法などをご参照ください。



アイコン:フォーカスアイコン

別売のフォーカスマーターSCT/EdgeHD用を鏡筒
に取付け、AUXポートに接続するとSkyPortalアプ
リのフォーカスアイコンを 
タップすると、フォーカス 
画面が立上り、SkyPortalアプリからフォーカス
モーターを制御することができます。

詳しい使用方法はこちらをご参照ください。



別売のフォーカスマーターSCT/EdgeHD用



アイコン:時刻アイコン

SkyPortalアプリの時刻アイコンをタップすると、アニメーションパネルが立ち上がります。



1分をタップすると、単位設定パネルが開きます。1秒や1分、1時間、1日、1月、1年から単位を設定できます。



タップすると単位設定された時間で、過去にアニメーションします。再度タップするとアニメーションが止まります。



タップすると単位設定された時間で、過去に戻ります。何度も押すと細かくアニメーションできます。



タップすると単位設定された時間で、未来にアニメーションします。再度タップするとアニメーションが止まります。



タップすると単位設定された時間で、未来に進みます。何度も押すと細かくアニメーションできます。

現在時刻

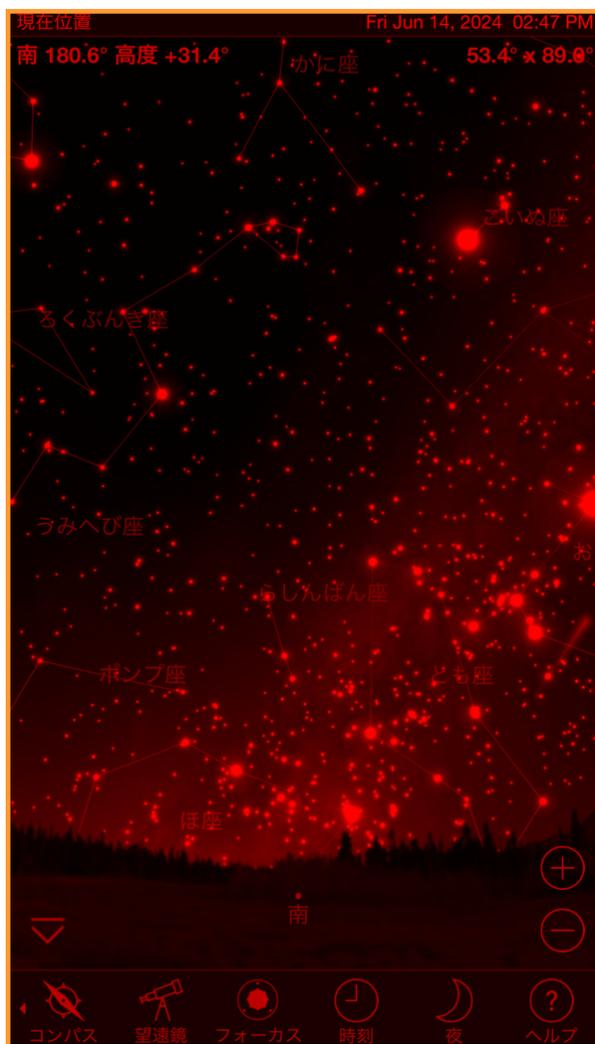
タップすると現在時刻に設定されます。



アイコン:夜アイコン

SkyPortalアプリを夜間に使用していると、スマートフォンなどの画面が明るく気になることがあります。

その時、夜アイコンを  タップすると、画面が赤くなり、ナイトビジョンモードになります。ナイトビジョンモードは目に優しい赤い色なので、暗順応した目にも影響を与えません。



再度夜アイコンをタップすると元に戻ります。



アイコン:ヘルプアイコン

ヘルプアイコンをタップするとヘルプ画面が立ち上がります。操作方法が分からなくなった時にご参照ください。



調べたい項目の  をタップしてください。



設定:時刻と場所:日付と時刻

SkyPortalアプリを起動するときの日付や時刻を設定します。設定アイコンを  タップして [日付と時刻] をタップします。通常は望遠鏡と接続するとき、GPSの信号から日付や時刻、場所を望遠鏡に送信しますので、[現在の時刻を使用] を有効にしてください。データで日付、時刻で日時の設定ができます。

なお、天文現象をシミュレーションしたい場合は、[現在の時刻を使用] を無効にして日付や時刻を変更することができます。



[現在の時刻を使用] をタップして無効にすると年・月・日のピッカーを使用して目的の日付に設定することができます。自動夏時間はそのまま有効に設定していても問題ありません。



同じく、[現在の時刻を使用] をタップして無効にすると時・分のピッカーを使用して目的の時刻に設定することができます。



android機種での日付と時刻の設定画面です。

android機種の場合は日付と時刻は
で目的の日付に設定します。



また日没や日出、月の入りなどをタップすると、その日の日没や日出時刻などが自動で設定されます。

シミュレーションでの使用が終わりましたら、[現在の時刻を使用] をタップしてください。



設定:時刻と場所:位置

SkyPortalアプリを起動するときの場所を設定します。

設定アイコンをタップ



して [位置] をタップしま

す。通常は望遠鏡と接続するとき、GPSの信号から日付や時刻、場所を望遠鏡に送信しますので、

現在地を使用 を有効にしてください。

緯度と経度の数値が分かっている場合は、直接数値を入力することもできます。



GPSを搭載していないiPadなどでWi-Fiも通信できない場合は **リストから場所を選択** をご使用ください。

国や都市リストから観測場所を選択することができます。

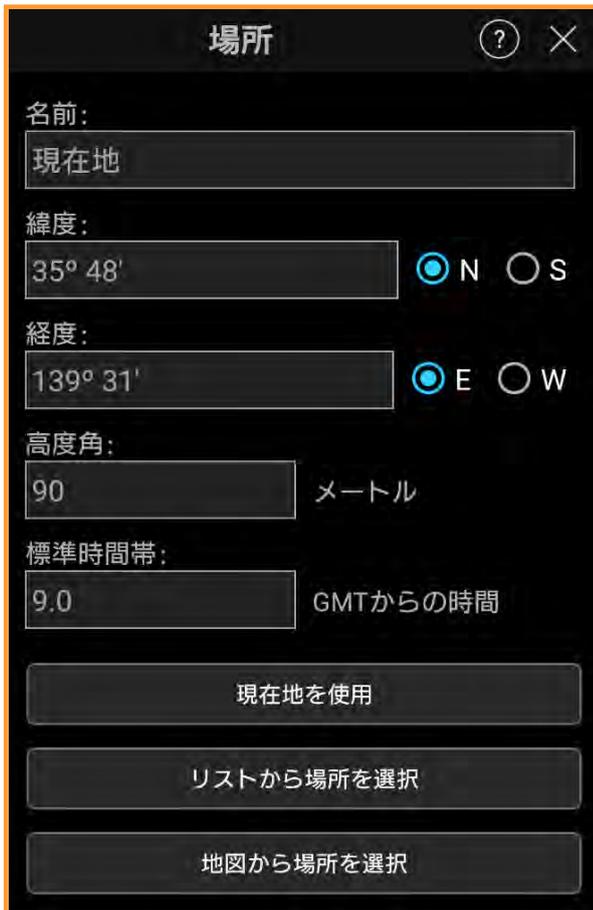


ロケーショングループで [日本] を選択し、[場所] から観測場所に一番近い場所を選択しタップします。

また、Wi-Fiや各社通信が圏内の場合は、**地図から場所を選択** をタップするとスマートフォンなどの地図アプリから設定できます。



観測場所を長めにタップするとその場所にピンが立ちます。その後、ピン位置の緯度と経度が自動的に入力されます。



場所

名前:
現在地

緯度:
35° 48' N S

経度:
139° 31' E W

高度角:
90 メートル

標準時間帯:
9.0 GMTからの時間

現在地を使用

リストから場所を選択

地図から場所を選択

android機種での位置（場所）の設定画面です。



設定:ディスプレイオプション:外観と動作

SkyPortalアプリを起動するときの星図の色や星座や惑星の名前の文字の大きさを変えることができます。設定アイコンをタップして  [外観と動作] をタップします。



チャートの外観では星図の色を変更することができます。ご自身で見やすいカラーを選択してください。



カラー モノクロ 白黒反転

SkyPortalアプリでは画面が明ると感じた時にはナイトビジョンモードにして明るさをおさえることができますが、赤い画面が気になる場合は、画面の明るさを調整することができます。[画面の明るさ]の  をタップすると、輝度を調整するスライダーが表示されます。左にスライドさせるごとに輝度が下がり、画面が暗くなります。丁度良い明るさになるように調整します。



SkyPortalアプリでは、**フォントの大きさ**を3段階で変更することができます。



Regular Large Larger

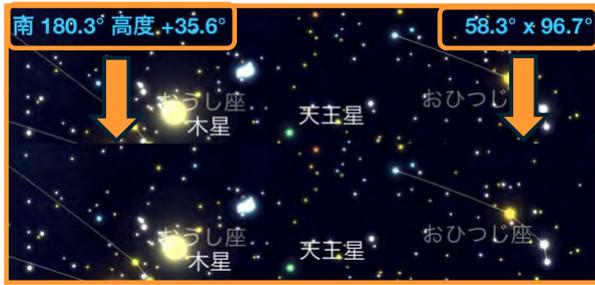
通常は [Regular] が標準設定になっています。タブレットなど大きい画面でSkyPortalアプリを使用しているときに、文字が小さいと感じた場合に変更してください。android機種では [標準]、[大]、[特大] 表記になっています。

サウンドエフェクトが有効になっていると、画面を拡大・縮小させるときなどにサウンドが流れます。サウンドを消したい場合は、サウンドエフェクトをタップして無効にしてください。

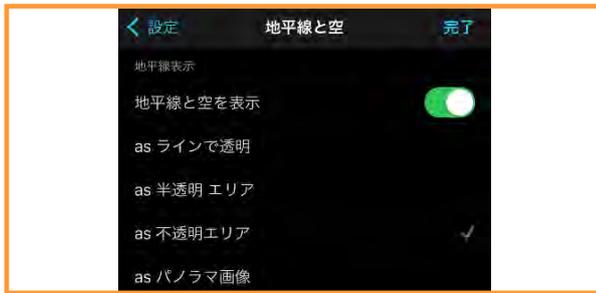
コンパスを使用するために傾けるをタップして有効にすると、スマートフォンなどを上に傾けて下に戻すとコンパスが自動で有効になります。画面をタップするとコンパスを無効にすることができます。

座標と視野角を表示をタップして無効にすると、座

標と視野角の表示を消すことができます。シミュレーション中に気になる時にお使いください。



自動回転を許可するをタップして有効にすると、スマートフォンやタブレットを横向きにすると SkyPortalアプリの画面も横向きに連動します。

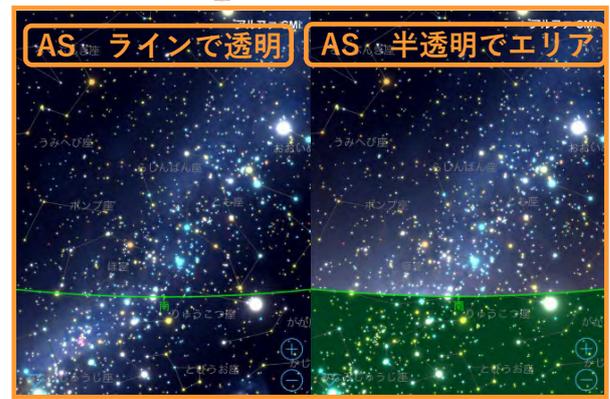


設定:ディスプレイ:地平線と空

Skyportalアプリでは、星図画面に地平線を表示させることができます。地平線表示の「地平線と空を表示」をタップし有効にすると、4つの地平線を選ぶことができます。設定アイコンをタップして

「地平線と空」

をタップします。



パノラマ画像は4つのテーマから選ぶこともできます。

地上の方位を表示をタップして有効にすると東・西南・北の方位を表示します。

朝焼け・夕焼けを表示をタップすると星図上で朝焼けや夕焼けを表示します。下記の昼光を表示とセットで有効にすると美しい日の出や日の入を再現できます。



昼光を表示をタップして有効にすると昼光を表示することができます。昼間の金星を確認したりする場合に便利です。

地平線のパノラマは4つのテーマから選ぶことができます。パノラマが表示されると実際の星空を眺めている気分になります。





設定:ディスプレイオプション:太陽系

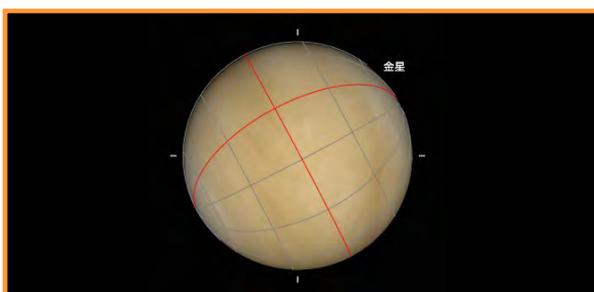
SkyPortalアプリの星図に太陽や月、惑星などを表示することができます。設定アイコンをタップして

[太陽系]を  タップします。



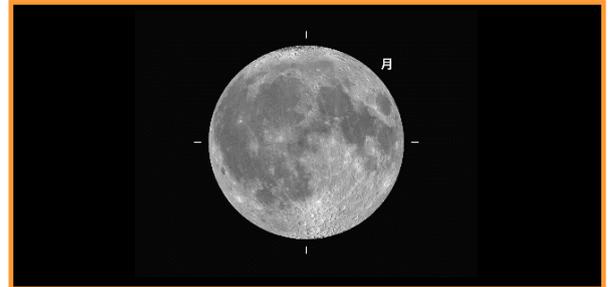
惑星と月の表示で**惑星を表示**をタップすると星図に太陽や月、惑星を表示することができます。

グリッド表示をタップすると、太陽や月、惑星の表面座標をグリッド表示します。



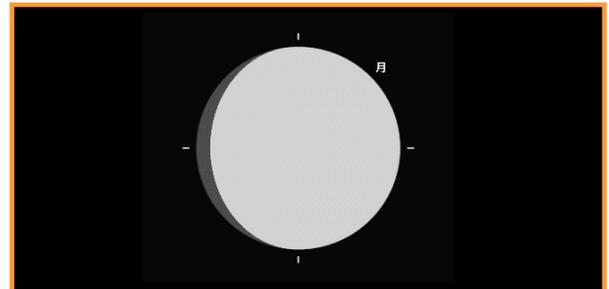
位相表示をタップして有効にすると、月の表示や拡大画像が満ち欠け表示されます。また、惑星を拡大表示した場合、太陽からの光を受け影なども表現します。

位相を無効にすると月はいつも満月表示になります。



位相を無効にした月を拡大しています。

月表面表示をタップして有効にすると月を拡大するとクレーターなどが表示されますが、タップして無効にすると単色の球として満ち欠け表示されます。



月表面表示を無効にした月を拡大しています。

名前表示をタップして有効にすると、太陽や月、惑星が表示されているときには名前が表示されます。

小天体表示で**小惑星を表示**するをタップして有効にすると、小惑星が表示されます。

彗星を表示をタップして有効にすると、彗星が表示されます。

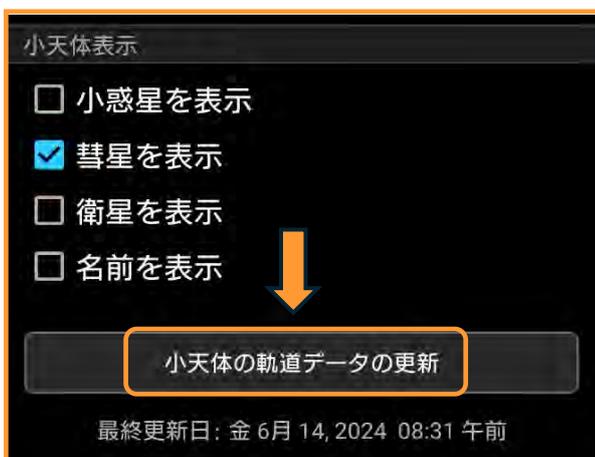
衛星を表示をタップして有効にすると、人工衛星が表示されます。国際宇宙ステーション (ISS) の動く様子も再現されます。

名前表示をタップして有効にすると、表示を有効にした小惑星や彗星、衛星の名前が表示されます。



この星図には、2005年7月10日に打ち上げられた5番目のX線天文衛星 [すぎく] が南の空低く横切っている様子や、紫金山-アトラス彗星 (C/2023A3) が表示されています。

android端末のみ小天体の軌道データを更新することができます。**小天体の軌道データの更新**をタップすると更新されます。iPhoneなどは自動更新されますので、更新ボタンはありません。





設定:ディスプレイオプション:星

SkyPortalアプリの星図に星を表示することができます。設定アイコンをタップして [星] をタップします。



星を表示をタップして無効にすると、恒星の表示が消え、惑星などのみの表示になります。

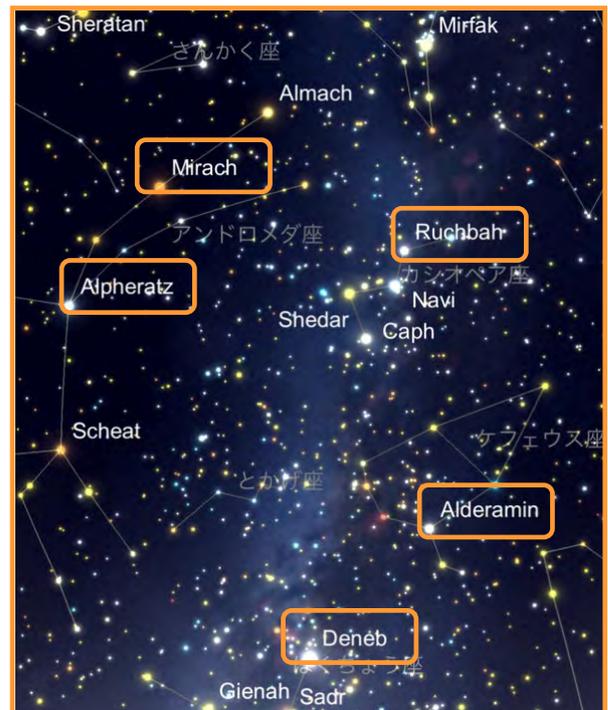
等級の制限は恒星を0等級から9.5等級までの間で表示を変えることができます。



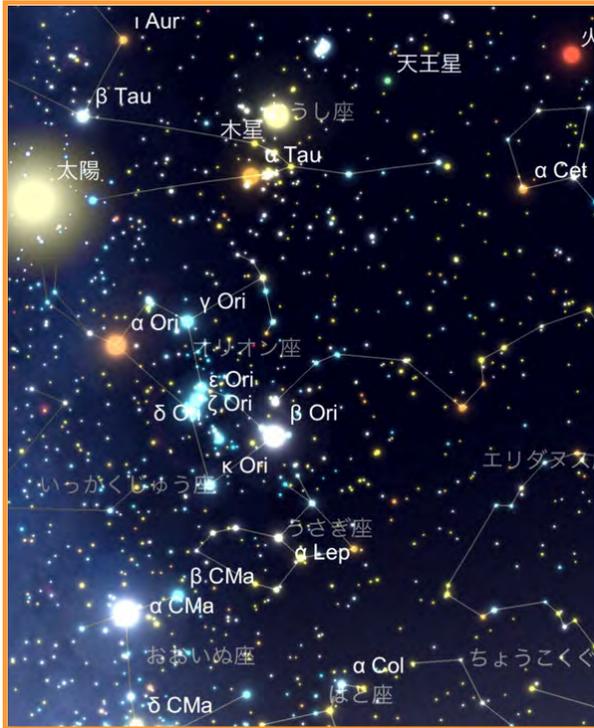
等級の制限のスライダーを左右に動かして画面上の星を見やすいように星の数を調整してください。



名前を表示をタップすると恒星の固有名などを表示することができます。**固有名詞**をタップして有効にすると、英語表記の固有名が表示されます。SkyPortalアプリの特性上、固有名は日本語化することができません。



ギリシャ記号をタップして有効にするとバイエル符号で恒星名が表記されます。バイエル符号を表示させる範囲は名前密度で調整することができます。



バイエル符号表示

スマートフォンやタブレットで名前を表示させると画面の大きさが名前が邪魔になることがありますので、名前密度で調整してください。



ギリシャ記号を有効にして名前密度を20%にするとかなりの密度になります。



星のシンプルオプション機能は、現在android機種のみ使用可能です。iOSでは不具合の為、2024年9月現在この機能が使用できません。シンボル・サイズをタップすると、星図に表示される星の大きさを変えることができます。



シンボル・サイズの標準設定65%になっています。0%に設定すると、星が見えなくなってしまいます。最大200%まで調整することができます。



200%のシンボルサイズでは大きすぎるので、ご使用のスマートフォンやタブレットによってお好みで調整してください。

色彩強度は星の固有色の強度を調整することができます。75%が標準設定になります。



色彩強度を0%にすると、星の色が白色になります。色彩強度は100%まで調整することができます。



色彩強度を100%にすると、星の固有色を強調しますので、お好みで調整してください。

iOSでもアップデートで使用できる予定です。



設定:ディスプレイオプション:ディープスカイ

SkyPortalアプリの星図に星雲や星団、銀河などを表示することができます。設定アイコンをタップして「ディープスカイ」



をタップします。



オブジェクトを表示をタップして有効にすると、星雲や星団、銀河などを○で表示します。星図を拡大すると表示されます。



画像を表示をタップして有効にすると、拡大時に画像が表示されます。※表示されない物もあります。



等級の制限は、視野の広さに応じて変更されますが星図に表示される等級を設定することができます。

輝度は拡大された星雲や星団、銀河などの輝度を変更できます。お好みで調整してください。

名前を表示をタップして有効にするとMやNGCなどの名称が表示されます。

固有名詞をタップして有効にするとAndromeda Galaxyなどの英語名称が表示されます。

名前密度はMやNGCなどの名称表示密度を調整することができます。





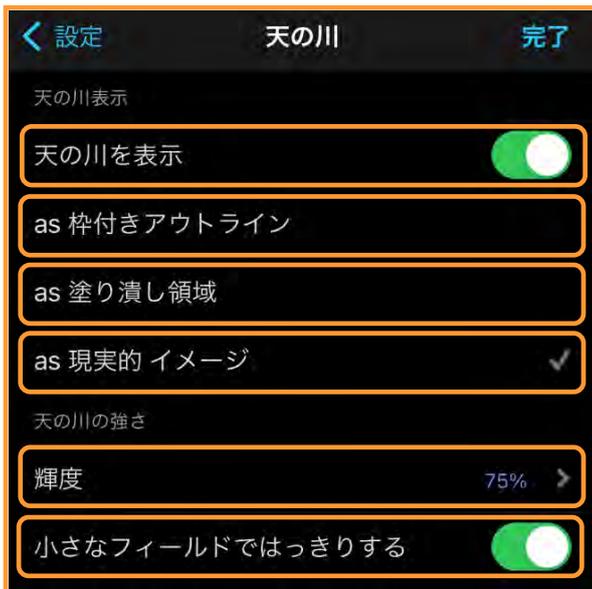
設定:ディスプレイオプション:天の川

SkyPortalアプリの星図に天の川を表示することができます。設定アイコンをタップして

[天の川] を



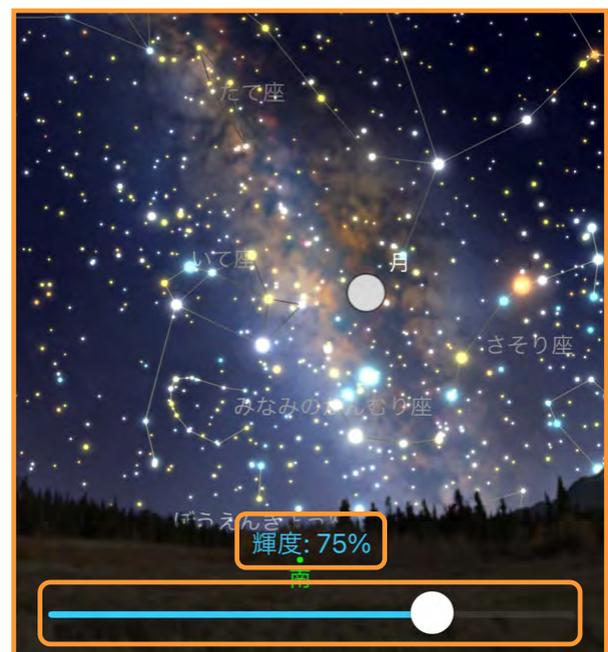
タップします。



天の川を表示をタップして有効にすると3種類の天の川イメージから天の川を表示することができます。

お好みで選んで下さい。

輝度のスライダーを調整して天の川の輝度を調整



することができます。また、図面を拡大した時に天の川の輝度を落としたい時に**小さなフィールドではっきりする**をタップして有効にすると、 10° を超えて星図を拡大するごとに天の川の輝度が下がります。





設定:ディスプレイオプション:星座

SkyPortalアプリの星図に星座線などを表示することができます。設定アイコンをタップして

[星座] を



タップします。



従来のライン

モダンライン



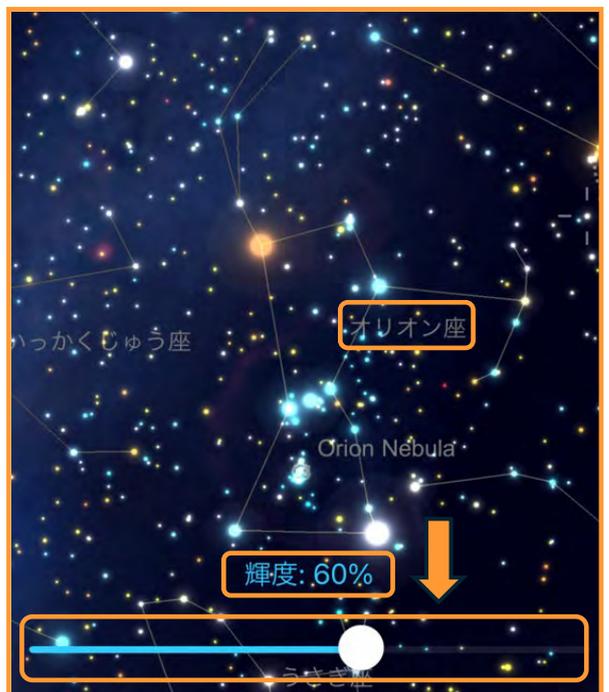
神話上の人物

国際天文学連合

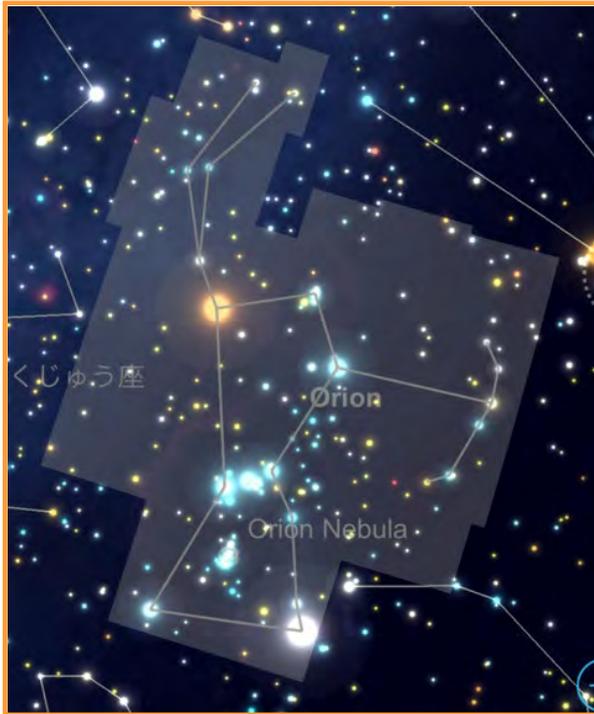


星座を表示をタップして有効にすると、星座線や星座絵、境界線などを表示することができます。**黄道12星座のみ表示**をタップして有効にすると12星座のみ星座線などが表示されます。

お好きな表示をお選びください。星座線や星座絵の輝度は**輝度**をタップしてスライダーで調整することができます。

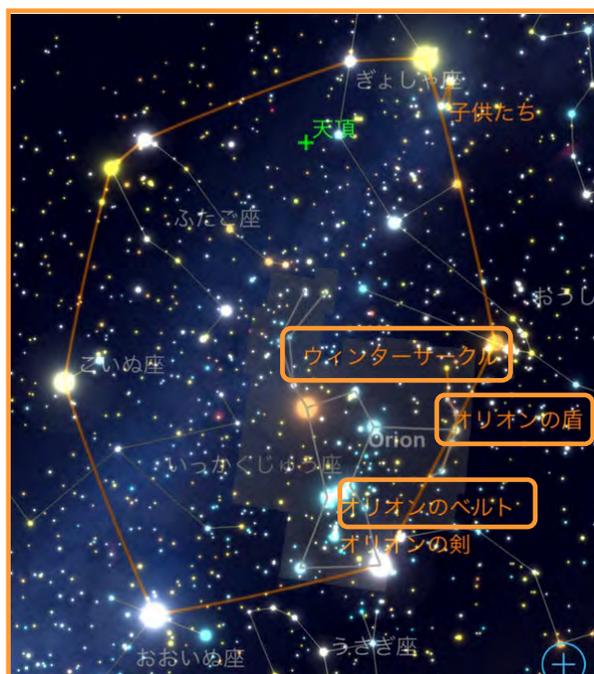


タップして**選択**をタップして有効にすると、星座の周りをタップして星座境界線を表示することができます。

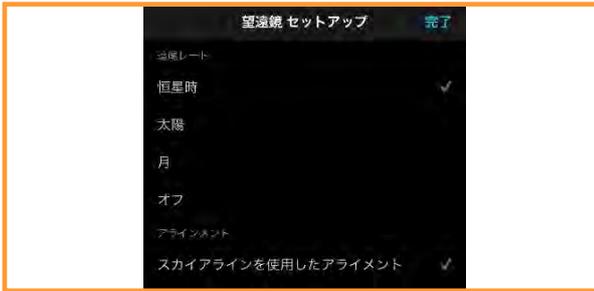


して知られています。**名前を表示**をタップすると星群の名前を表示します。

星群を表示をタップすると、星座を見つける目印を表示することができます。夏の**大三角**や冬の**大三角**などが星群にあたりますが、日本特有な物と海外特有な物があり、日本ではなじみのない物もあります。



ウインターサークルは日本では [冬の**大六角**] と



設定:天体望遠鏡:セットアップとコントロール

SkyPortalアプリで望遠鏡のセットアップを行うことができます。設定アイコンをタップして [セットアップとコントロール]

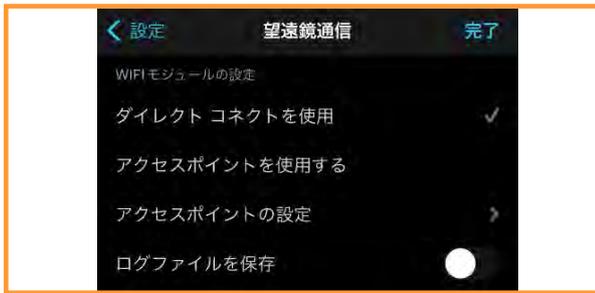
をタップします。



望遠鏡と接続することで、セットアップとコントロールをタップすることができます。

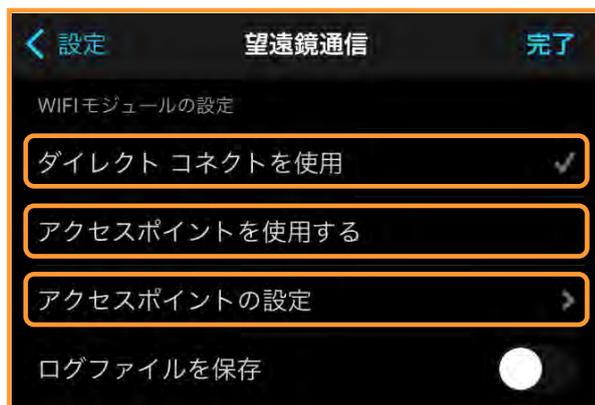


望遠鏡接続後の画面のセレストロンマークをタップしても望遠鏡セットアップ画面に移動できますので、通常はセレストロンマークをタップするのをお勧めします。望遠鏡セットアップはSkyPortalアプリ画面説明で説明しています。詳しくはこちらから確認してください。



設定:天体望遠鏡:通信

SkyPortalアプリで望遠鏡との接続方法を設定することができます。設定アイコンをタップして [通信] をタップします。



ダイレクトコネクトを使用をタップして有効にすると、SkyPortal Wi-Fi Moduleの内蔵Wi-Fiとスマートフォンなどが直接接続されます。キャリアが圏外でも使用できるので一番簡単な接続方法です。その為、ダイレクトコネクトでスマートフォンなどを接続すると、インターネットなどには接続できません。

アクセスポイントを使用するをタップして有効にすると、SkyPortal Wi-Fi Moduleが無線LANなどと接続してインターネット経由でSkyPortalアプリと接続できます。なお、アクセスポイントを使用するためにはご使用の無線LAN機器のSSIDとパスワードをSkyPortal Wi-Fi Moduleに保存する必要があります。

アクセスポイントの設定をタップするとSkyPortal Wi-Fi Moduleに無線LAN機器のSSIDとパスワードを設定することができます。



スマートフォンなどとSkyPortal Wi-Fi Moduleをダイレクトコネクトモードで接続します。接続が完了しましたら、SkyPortalアプリを起動します。望遠鏡との接続はせずに、設定をタップして [通信] をタップします。



[アクセスポイントの設定] をタップします。WiFiモジュール構成画面が立ち上がります。

ネットワーク設定のSSIDにはご使用の無線LAN機器のSSIDを入力し、パスワードにご使用の無線LAN機器のパスワードを入力します。

入力が完了したら、青字の [Send Configuration to WiFi Module] をタップします。これでご使用の無線LANのSSIDとパスワードがSkyPortal Wi-Fi Moduleに保存されました。

完了をタップして設定を終了します。次に、**望遠鏡の電源を切らずに**、SkyPortal Wi-Fi Moduleのスイッチをアクセスポイントの位置に変更します。SkyPortal WiFi モジュールの確認ランプが変わりましたら、望遠鏡本体の電源を切り、SkyPortal Wi-Fi ModuleをOFFにします。



をONにするとSkyPortal WiFiモジュールがダイレクトモードで起動します。

スイッチを下にスライドさせると [アクセスポイントモード] になります。

再度、望遠鏡の電源をONにします。お使いの無線LAN機器の設定を確認し、SkyPortal WiFi Moduleが認識されていれば、インターネット経由での接続成功です。無線LAN機器によっては接続許可などの設定が必要になる場合があります。詳しくは、無線LAN機器の取扱説明書をご確認ください。

SkyPortalアプリを起動して、
[設定] をタップして [通信]
をタップします。



[アクセスポイントを使用する] をタップして、有効にします。

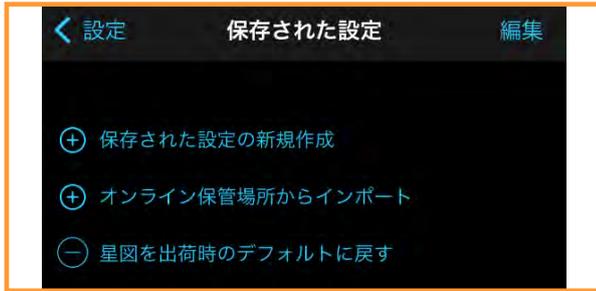
望遠鏡アイコンをタップして
[接続してアライン] をタップ



してアライメントを行なってください。なお、アクセスポイントモードはインターネット経由になりますので、無線LAN機器の電波状況により接続できない場合があります。

(注) SkyPortal Wi-Fi Moduleをダイレクトモードで再度使用したい場合には、**望遠鏡の電源を切らず**にSkyPortal WiFi Moduleの切り替えスイッチをダイレクトモードに切り替えます。

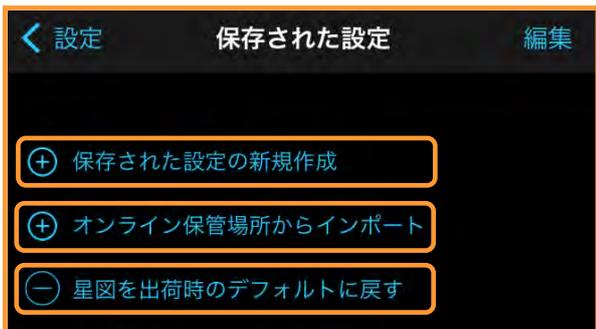
望遠鏡の電源を一度OFFにして、再度望遠鏡の電源



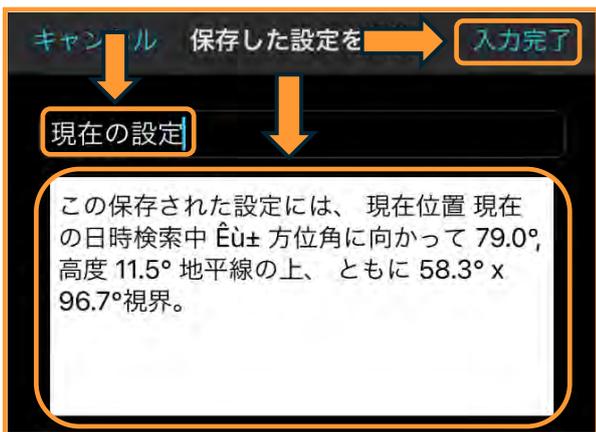
設定:ユーザーデータ:設定の保存と復元

SkyPortalアプリで星図画面の保存などができます。

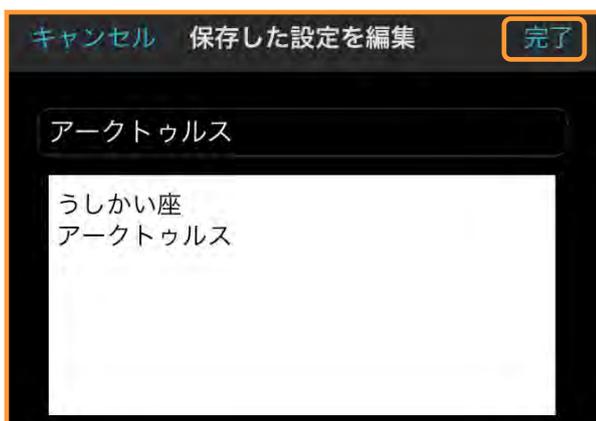
設定アイコンをタップして「設定の保存と復元」をタップします。



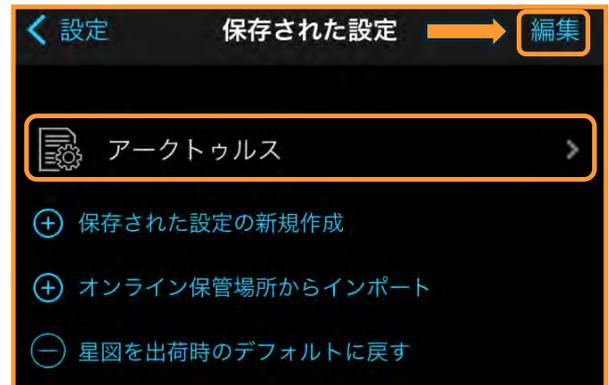
保存された設定の新規作成をタップすると、今表示されている星図を保存することができます。



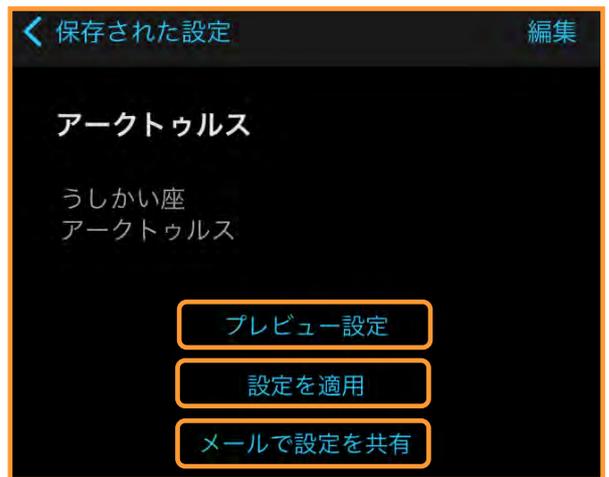
星図の名前と説明を書直して入力完了をタップします。



[完了] をタップすると新しい名前で保存されます。



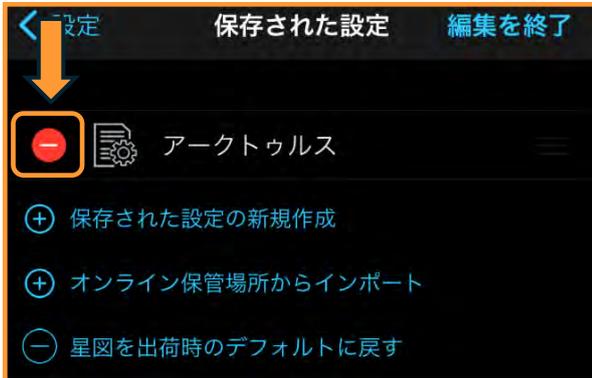
保存された星図をタップし「プレビュー設定」をタップするとプレビュー画面を表示します。



「設定を適用」をタップすると、警告が表示されます。元に戻すことはできませんが、「適用」をタップするか、「キャンセル」をタップしてください。保存された星図は、「メールで設定を共有」で他の観察者に共有することもできます。



保存された星図は、[保存された設定] 画面から [編集] をタップすることで削除することもできます。 [編集] をタップすると保存した星図名の前に  が表示されますのでタップします。



保存された設定画面に [削除] が表示されるのでタップすると保存された設定画面から保存された星図が削除できます。

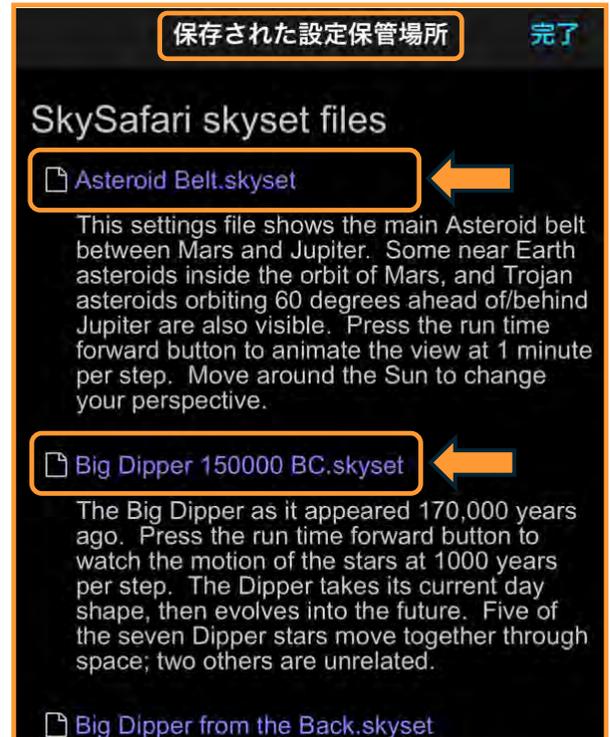


[設定を適用] 画面から [適用] をタップすると、SkyPortalアプリを起動するたびに保存された星図が表示されます。これを無効化したい場合は、[保存された設定画面] から**星図を出荷時のデフォルトに戻す**をタップします。星図画面がデフォルトに戻り、保存された星図が無効化されます。

注) 星図を出荷時のデフォルトに戻すをタップすると、StarSense Auto Alignなどを接続しゼロ点調整したデータも初期化されます。再度ゼロ点調整が必要になります。

オンライン保管場所からインポートをタップすると

[保存された設定保管場所] の画面が表示されます。青い文字がインポートできるファイル名になりますのでインポートしたいファイルをタップします。



インポートが完了すると、インポートが正常に完了しましたと表示されるので [OK] をタップします。



[保存された設定] 画面にインポートしたファイルが表示されるので、上記の [保存された星図] と同

様の方法で [プレビュー設定] や [設定を適用]、
[メールで設定を共有] 設定を行うことができます。



StarSense AutoAlignをSkyPortalアプリで使用:キャリブレーション情報

架台にStarSense AutoAlignを接続し、SkyPortalアプリで使用すると、望遠鏡セットアップ画面で専用の案内が表示されます。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

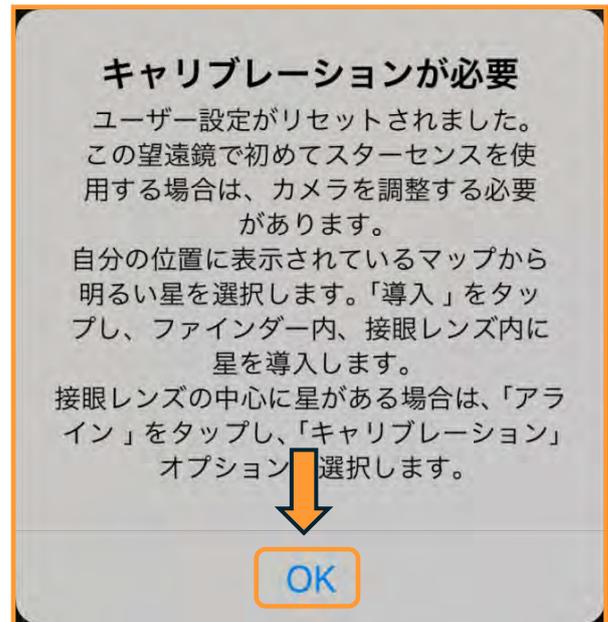
望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールすると、キャリブレーション情報が表示されます。



天体望遠鏡の接眼レンズ視野中心とStarSense AutoAlignのカメラセンサーの向きを一致させることをSkyPortalアプリではキャリブレーションと表現しています。標準では640、480と表示されます。

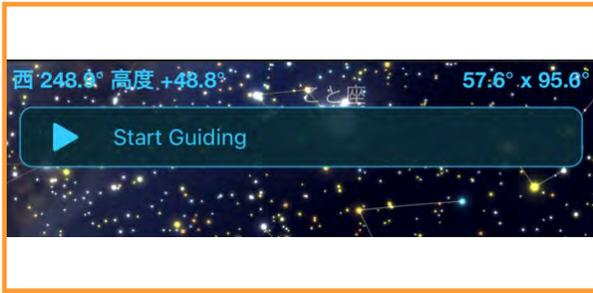
初めて架台にStarSense AutoAlignを使用してアライメントを行なうと、[キャリブレーションが必要]

と表示されます。キャリブレーション方法はこちらを参照してください。



キャリブレーションが完了すると、新しいキャリブレーションセンターが表示され、キャリブレーション情報にこの数字が反映されます。





StarSense AutoguiderをSkyPortalアプリで使用: Start Guiding

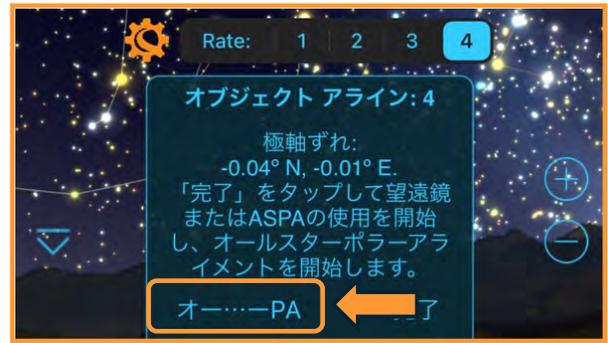
架台にStarSense Autoguiderを接続し、SkyPortalアプリで使用すると、オートガイド機能を使用することができます。セレストロン製の赤道儀架台やウェッジを使用した経緯台架台でフォーク式赤道儀として使用している場合に使用できます。

アライメントを行なう前に、フォーク式赤道儀や赤道儀架台の極軸調整を行ってください。詳しくは[経緯台機種にウェッジを使用したアライメント]や[赤道儀機種のアライメント]をご参照ください。

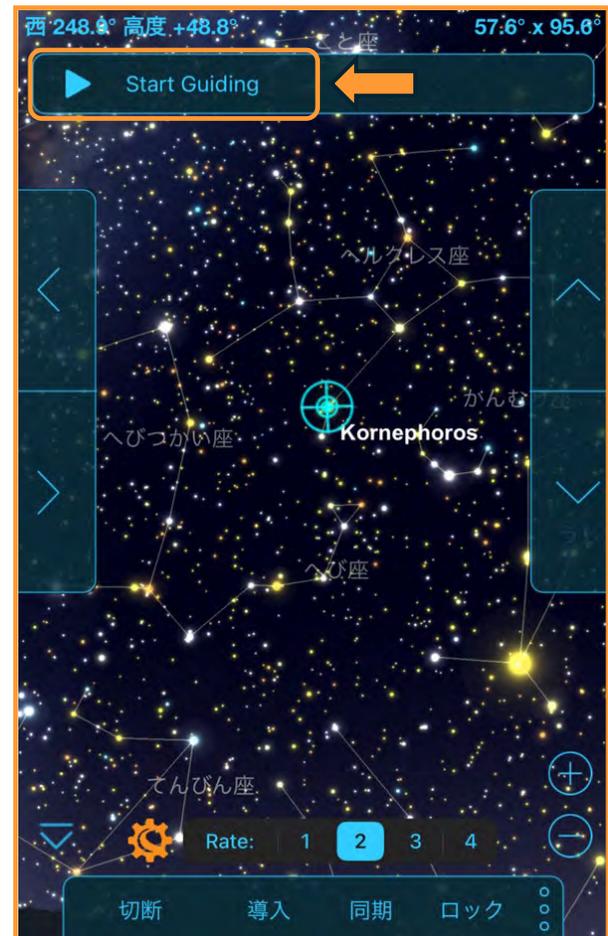
画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。[スターセンスオートを使用したアライメント]でアライメントを行ないます。アライメント後、SkyPortalアプリからASPA (オールスターポラーアライメント) を使用して極軸調整を行うアナウンスがありますので、極軸調整を行い、再度アライメントし直してください。



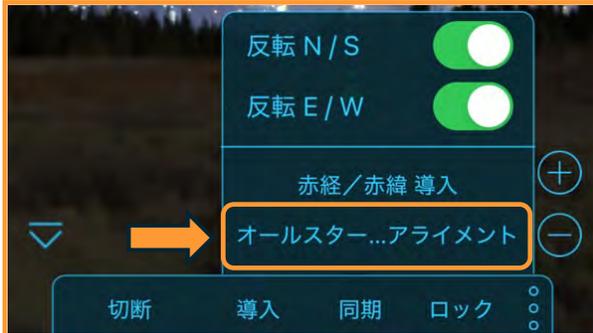
[オールスターポラーアライメント]と再アライメントが完了すると、SkyPortalアプリの画面に[Start Guiding]が表示されます。撮影したい天体を導入し、ガイディングバーの[Start Guiding]の▶をタップするとオートガイドが開始されます。



▶をタップするとキャリブレーションが開始されます。キャリブレーションは、StarSense Autoguiderが実際カメラ内の基準星の動きを監視し、ガイドエラーを補正できるか確認する作業です。キャリブレーションが完了しない場合は、オールスターポラーアライメントを再度行って、極軸を再調整するか、[望遠鏡セットアップ画面]の詳細設定[赤経/赤緯ガイドレート]の数値を増減させてください。

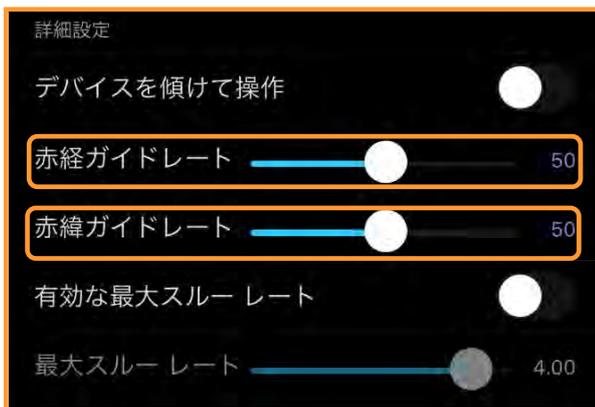
赤経/赤緯の数値は同じ数値に設定してください。

スカイポータルアプリの
をタップします。



[オールスター...アライメント]をタップすると、再度オールスターポラーアライメントを行なうことができます。高倍率の接眼レンズを使用して極軸調整を行ってください。

画面のセレストロンマークを
タップしてください。



[望遠鏡セットアップ画面]を開きます。詳細設定の赤経・赤緯レートまでスクロールします。赤経軸/赤緯軸同じ数値にして増減させてキャリブレーションが成功するまで調整します。

キャリブレーションが成功すると、ガイディングバーには、赤経軸と赤緯軸の RMSトラッキングエラー、「S」と「Q」の数値など、ガイディング状態に関するデータが表示されます。「S」は StarSense Autoguiderがガイドに使用している星の数です。「Q」はガイドの質を表し、基本的には現在のシーイングの状態を測定したものです。0 は劣

悪で、100 は理想的です。



撮影が終了し、オートガイドを終了したい場合は、ガイディングバーの■[停止]ボタンをタップしてください。

他の天体で撮影を再開したい場合は、目標天体を自動導入させ、再度ガイディングバーの▶をタップします。



使用しますので、少し時間がかかってしまいます。待ち時間が気になる場合は、StarSense Precise Goto Enabledをタップしてチェックを外せばこの機能が無効になります。導入精度のことを考えた場合、通常はStarSense Precise Goto Enabledをチェックしたままお使いください。

StarSense AutoguiderをSkyPortalアプリで使用： StarSense Precise Goto Enabled

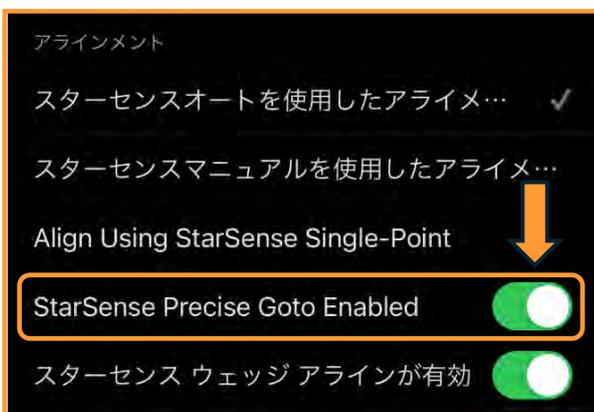
架台にStarSense Autoguiderを接続し、SkyPortalアプリで使用すると、望遠鏡セットアップ画面で専用の項目が表示されます。

画面下部の望遠鏡アイコンをタップします。接続パネルが表示されます。



[接続してアライン] をタップします。次に画面のセレストロンマーク  をタップします。

望遠鏡セットアップ画面が開きますので、アライメントまでスクロールするとStarSense Precise Goto Enabledが表示されます。



StarSense Precise Goto Enabledという機能は、見たい天体を自動導入するとき、StarSense Autoguiderが自動導入を引継ぎ、プレートソルビング機能を使用して、目標天体を視野の中心に導入します。

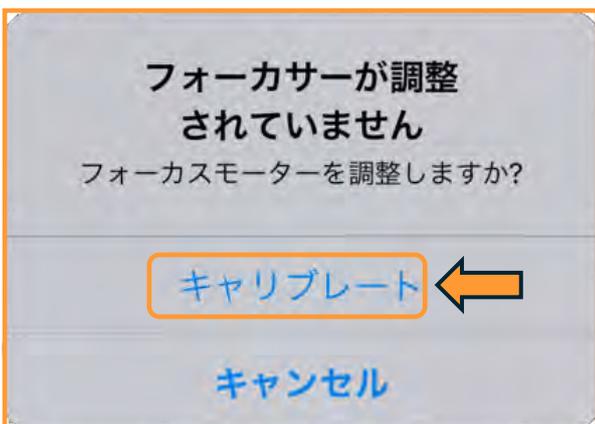
通常の自動導入と違い、プレートソルビング機能を



フォーカスマーターをSkyPortalアプリで使用

別売のフォーカスマーター SCT/EdgeHD用を SkyPortalアプリで制御することができます。フォーカスマーターを鏡筒に取付け、フォーカスマーターと架台のAUXポートを付属の接続用ケーブルで接続します。

接続が完了したら、スマートフォンなどとWi-Fi内蔵架台や別売のSkyPortal Wi-Fi Moduleを取付けた架台とダイレクトコネクタやアクセスポイントモードで接続します。その後 [望遠鏡] アイコンを  タップして望遠鏡と接続します。



初めてフォーカスマーターと望遠鏡を接続した状態でSkyPortalアプリに接続すると、調整のため [キャリブレーション] が必要になりますのでタップします。フォーカスマーターが鏡筒の主鏡の前後位置を確認できればキャリブレーションが完了します。フォーカスマーターを取外して、手動でピント調整ノブを回した場合は、再度キャリブレーションが必要になることがあります。

フォーカスマーターを使用する場合は [フォーカス] アイコンをタップしま



す。



状態が [準備完了] になればフォーカスマーターが使用可能です。中央の黒いセレストロンマークに指をタップしたまま、指を左右に回転させると動かすスピードに応じてフォーカスマーターが回転します。ピントがある程度合ったら、指を離し画面下部に青い数字 [+1] や [+10]、[-10]、[-1] をタップしてピントの微調整を行います。

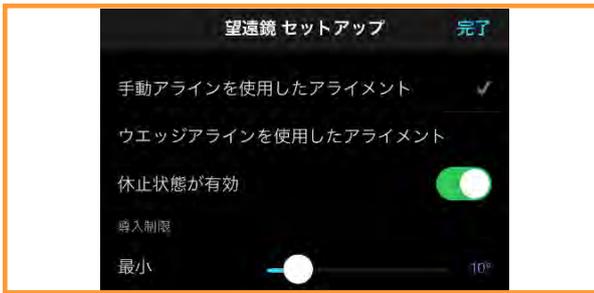
フォーカスマーターを取外して、手動でピント調整ノブを回した場合は、再度フォーカスマーターを取付け後、 [フォーカスマーターの再調整] をタップします。

設定アイコンをタップし、 [設定の保存と復元] から [星図を出荷時のデフォルトに戻す] をタップすると、キャリブレーションデータも削除されます。また、状態に [キャリブレ



レーションが必要] と表示された場合は、再度キャリブレーションが必要です。青い [モーターフォーカサーをキャリブレートします] をタップしてキャリブレーションを行ってください。





休止状態が有効

自宅ドームに設置した望遠鏡などの場合、毎回アライメントをするのも面倒なので、アライメント情報を保存することができます。

- 1.通常通りに、望遠鏡とスマートフォンなどをWi-Fi接続し、SkyPortalアプリと望遠鏡を接続してアライメントを行ないます。
休止状態を有効機能を使用する場合は、[スカイアラインを使用したアライメント]か[手動アラインを使用したアライメント]を使用してスリープアライメントでアライメントを完了させてください。

- 2.アライメントが完了しましたら、セレストロンマークをタップして望遠鏡セットアップ画面を開きます。



[休止状態が有効] をタップして有効にします。有効化が完了しましたら、[完了] をタップしてセットアップ画面を閉じます。

観測完了時に、次回観測時間に見えているであろう明るい恒星を自動導入します。
自動導入後明るい恒星を視野の中心に導入して、[切断] をタップします。



[望遠鏡を切断する] と警告が表示されるので、[休止状態] をタップします。

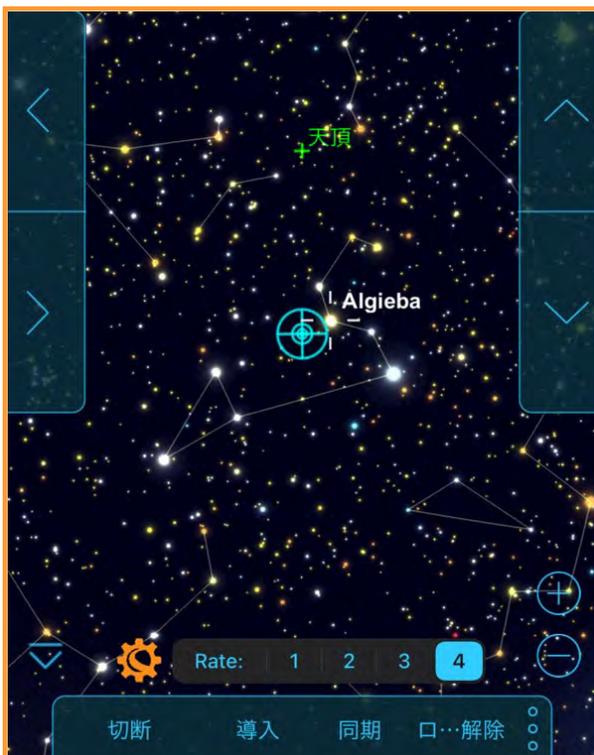


しばらく待つと望遠鏡とSkyPortalアプリが切断されます。切断後、望遠鏡の電源をOFFにしてください。望遠鏡を動かしたり、クランプを緩めて鏡筒の向きを変えないでください。



次回、望遠鏡とスマートフォンなどをWi-Fi接続し Skyportalアプリと望遠鏡を接続す時には [接続] をタップしてください。 [望遠鏡スリープ解除] と警告が表示されるので [スリープ解除] をタップします。

経過時間などから望遠鏡視野マーカの位置を計算して表示します。前回の観測終了後に導入した恒星を再度自動導入して、視野中心に導入できればアライメントの復帰が成功ですが、ズレていた場合は同期機能を使用すると導入精度が高くなります。





アンチバックラッシュ

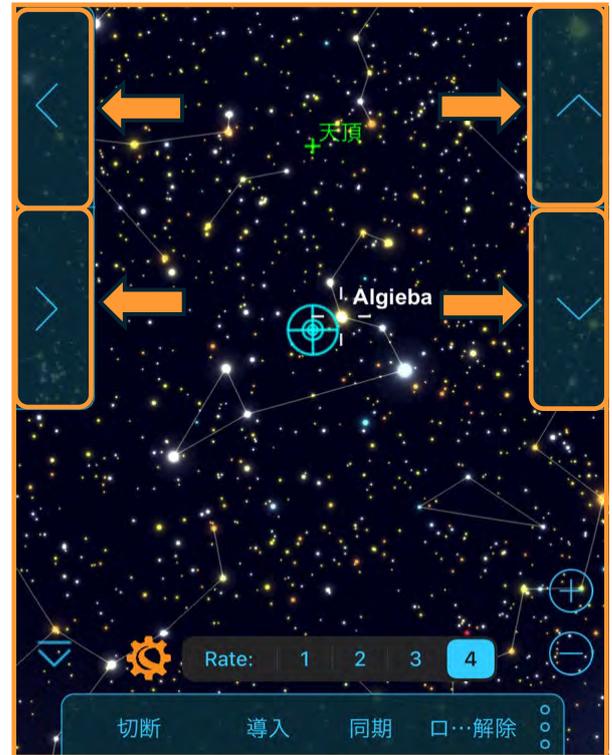
すべての機械歯車には一定量のバックラッシュまたは歯車間の遊びがあります。この動きはSkyPortalアプリの方向ボタンを押したとき、星が接眼レンズ内を移動するのに一瞬間をおいてから動き出すので分かりやすいでしょう（特に方向を変えるとき）。バックラッシュ補正機能を使用すると、ギア間の遊びを測定しモーターの速度を調整することでバックラッシュを少なくすることができます。必要な補正量は、架台や選択した追尾速度によって異なります。追尾速度が遅いほど、接眼レンズ内で星が動くように見えるまでに時間がかかります。



方位角・高度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、 セレストロンマークをタップして [望遠鏡セットアップ] 画面を開きます。バックラッシュまでスクロールし方位角と高度のスライダーを調整して同じ数字を設定します。一度 [完了] をタップします。

接眼レンズで天体を見ながら、▲/▼/▶/◀（方向）ボタンのそれぞれの反応を見ます。方位角と高度の数値を変更しながら、4つの方向ボタン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。

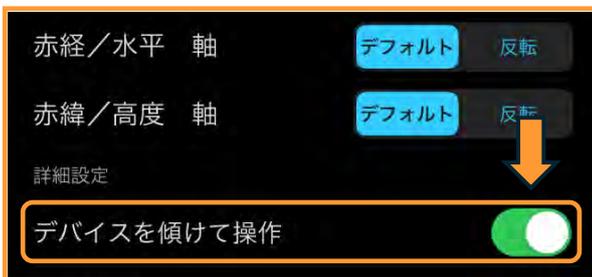




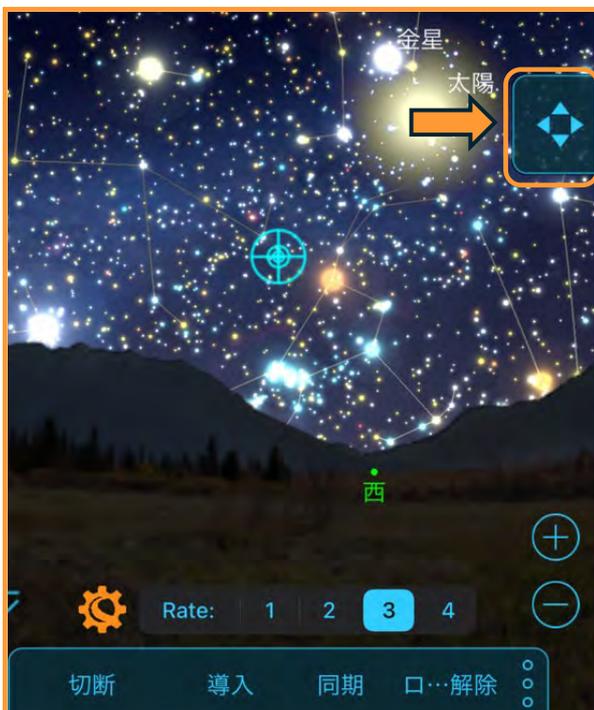
詳細設定: デバイスを手傾けて操作

Skyportalアプリで望遠鏡を操作する場合は、画面上の▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンをタップして操作します。

この [デバイスを手傾けて操作] を使用すると方向ボタンをタップしなくても望遠鏡の操作ができます。デバイスを手傾けて操作を設定するには、セレストロンマークをタップして [望遠鏡セットアップ] 画面を開きます。



デバイスを傾けて操作までスクロールし、タップして機能を有効にします。[完了] をタップします。



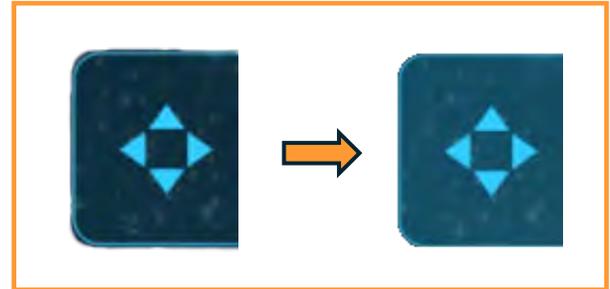
SkyPortalアプリの画面上には



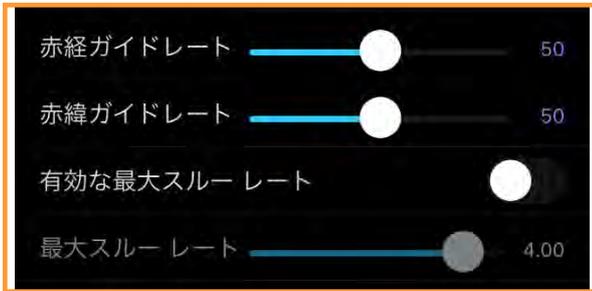
▲/▼/▶/◀ (方向) ボタンの

代わりに画面右側にアイコンが表示されます。

次にこのアイコンをタップすると色が薄くなります。

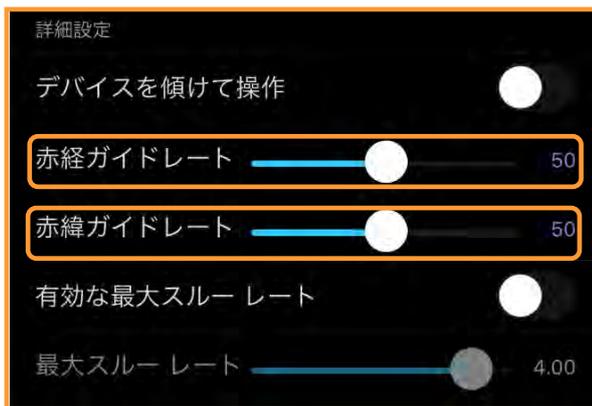


アイコンが薄くなったら、スマートフォンなどを右や左、上や下に傾けると望遠鏡がその方向に動きます。冬場に厚手の手袋をしているときなどに便利です。



詳細設定: 赤経・赤緯ガイドレート

オートガイドレートを恒星時駆動のパーセンテージとして設定できます。これは、望遠鏡にオートガイダーを取付けて長時間天体画像を撮影するときに役立ちます。0~99で設定できます。



赤経・赤緯ガイドレートを変更するには、 星図画面上のセレストロンマークをタップして [望遠鏡セットアップ画面] を開きます。詳細設定の赤経・赤緯レートまでスクロールします。

- ・ 赤経レート：標準でAdvanced VX赤道儀は50、CGX赤道儀は85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Advanced VX赤道儀は50、CGX赤道儀は85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。

赤経/赤緯レートは同じ数値で設定してください。



大き目のアクセサリを接眼部に取付けない場合は80°に設定しても問題ありませんが、機種によっては2インチ天頂ミラーなどを取付けた場合には架台に干渉してしまう可能性がありますので、ご注意ください。

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。

導入制限を設定するには、 セレストロンマークをタップして [望遠鏡セットアップ] 画面を開きます。 [休止状態が有効] までスクロールします。



最小（高度）：標準は+10° 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。例えば、高度20° まで山があった場合は20° に設定すると、山の高さを超えない天体は、 [今夜のベスト] に表示されても、20° を超えない限り自動導入できません。

最大（高度）：標準は70° になっています。



赤経・赤緯座標入力

SkyPortalアプリでは、赤経・赤緯座標を直接入力して自動導入することができます。

SkyPortalアプリの画面の望遠鏡操作パネルのアイコンをタップします。



反転、赤経/赤緯 導入パネルが開きます。



[赤経/赤緯 導入] をタップすると、赤経/赤緯座標入力パネルが開きます。

SkyPortalアプリに反映されていない天体や彗星などで軌道要素から赤経・赤緯座標が分かっている場合に、それぞれの数値を入力します。

数値を入力後、[導入] ボタンをタップすると、望遠鏡が入力した座標に自動で向きます。



画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップすると、反転を有効にした場合は通常とは反対方向に鏡筒が動きます。

反転 N/S、反転 E/W

SkyPortalアプリでは、画面上の▲/▼/▶/◀（方向）ボタンをタップした際、架台の動く方向を反転させることができます。シュミットカセグレン鏡筒に天頂プリズムを付けた場合と、直焦で接眼レンズを付けた場合、ボタンをタップした際の視野の移動を同じにすることができます。

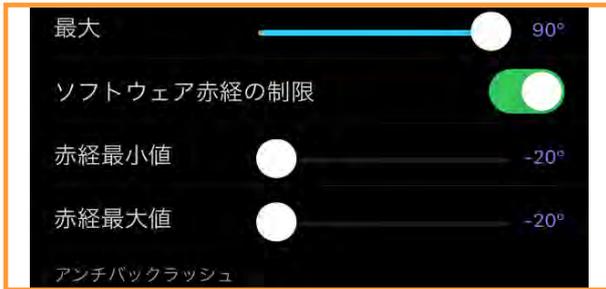
SkyPortalアプリの画面の望遠鏡操作パネルのアイコンをタップします。



反転、赤経/赤緯 導入パネルが開きます。



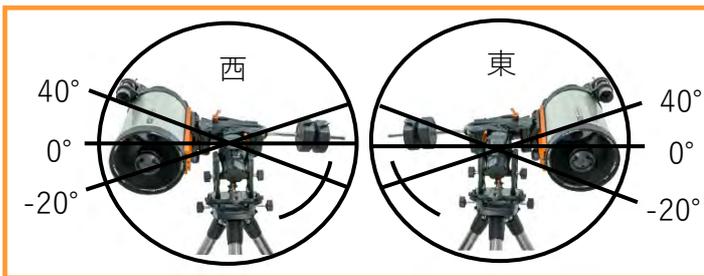
反転させたい方向をタップして有効にします。



ソフトウェア赤経の制限

Advanced VX赤道儀のようなドイツ式赤道儀の場合、鏡筒が子午線付近にくると鏡筒が架台や三脚に当たらないように、鏡筒の向きを入れ替えます。これを子午線反転と言います。

ソフトウェア赤経の制限は天体撮影時に、赤経軸が子午線を何度過ぎるまで反転をしないか制限することができます。



望遠鏡の動作制限は、最小は東へ40° から-20° の任意の位置で自動的に停止するように設定できます。最大は西へ40° から-20° の任意の位置で停止するように設定できます。



ソフトウェア赤経の制限をタップして有効にすると、赤経最大値と最小値のスライダーをスライドさせることで角度を調整することができます。ご使用の撮影機材などで調整してください。

製品についてのお問い合わせについて

弊社ホームページのお問い合わせメールフォームにて受け付けております。

<https://www.vixen.co.jp/>

またお電話によるお問い合わせも受け付けております。

カスタマーサポート

電話番号：04-2969-0222（カスタマーサポート専用番号）

受付時間：9:00~12:00、13:00~17:30

（土・日・祝日、夏季休業・年末年始休業など弊社休業日を除く）

※上記電話は都合によりビクセン代表電話に転送されることもあります。

お客様のご質問にスムーズに回答させていただくためにも、上記のお問い合わせフォームのご利用をお勧めいたします。

※受付時間は変更になる場合もございます。弊社ホームページなどでご確認ください。