ユーザーガイド
ENVISION

1 ENVISIONで広がる観測の世界

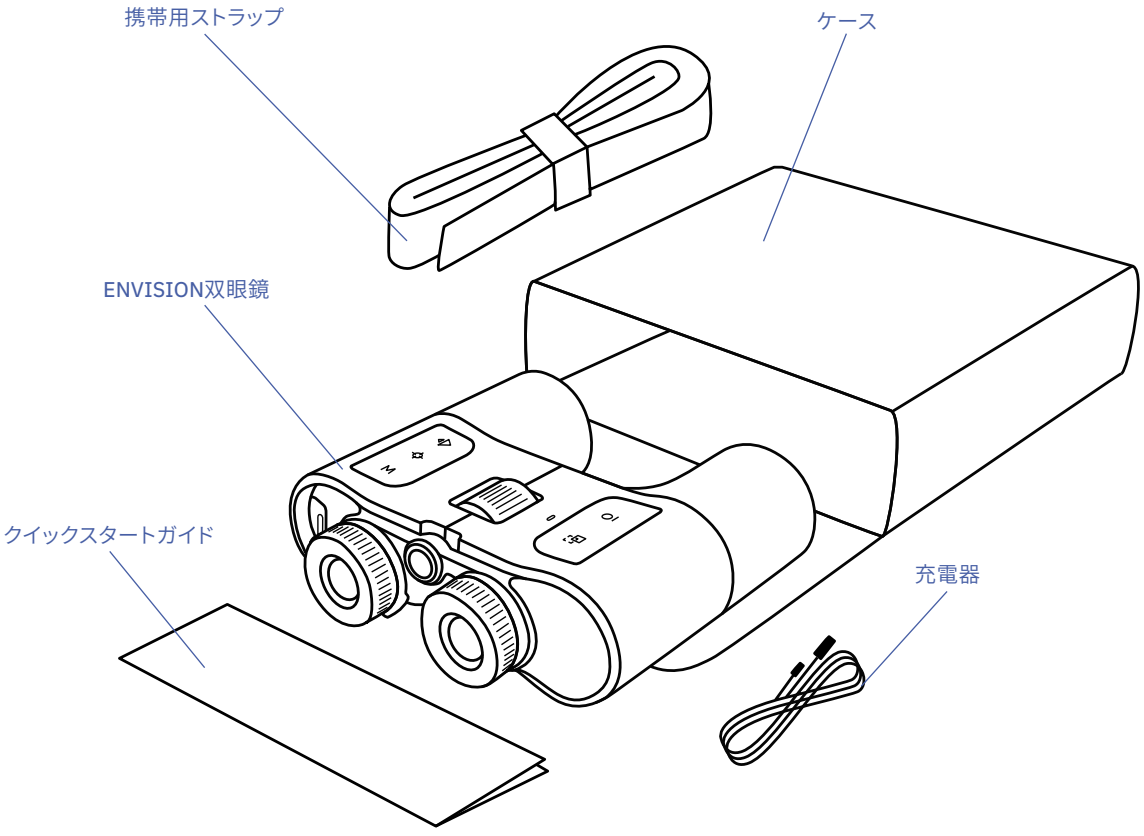
ENVISIONユーザーガイドへようこそ!

ENVISIONと共に、星空とあなたを取り巻く風景をこれまでにない方法で発見してください。本ガイドは、双眼鏡の使い方、設定、そして屋外での観測をより楽しむための各種機能の紹介まで、順を追ってご案内します。

A • パッケージ内容

ENVISIONのボックスには、以下のものが含まれています。

• 双眼鏡本体（保護キャップ付き）
（Carrying case）
• 携帯用ストラップ（Carrying strap）
• 充電器：USB-C／USB-C標準ケーブル（Charger）
• クイックスタートガイド（Quick start guide）
•収納ケース（ENVISION binoculars）

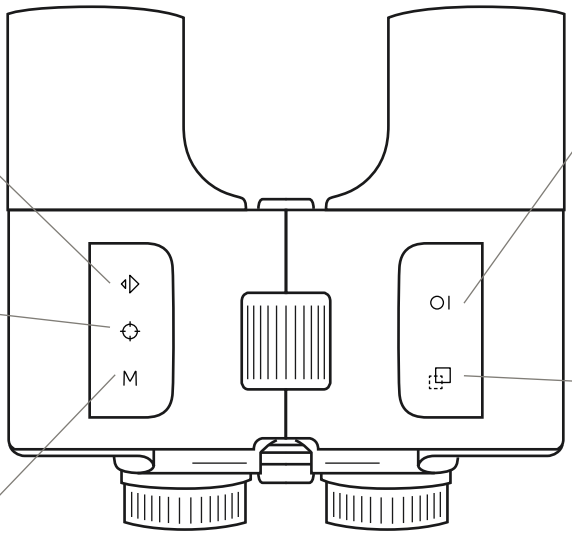


B • 技術仕様

カテゴリー	項目	技術仕様
光学性能	倍率	**10倍** （遠方の対象物や星空観測に最適）
	対物レンズ径	**50 mm**
	実視界	**6.5°**
	アイレリーフ	**11.8 mm**
	ひとみ径	**5 mm**
	プリズム方式・材質	**ポロプリズム BAK4**
	光学コーティング	全面マルチコート
システム&拡張現実	ディスプレイ技術	**内蔵Matrix OLEDスクリーン** **960×960ピクセル**
	表示色	**赤色** 暗い場所での見え方に配慮した設計
	表示範囲	ディスプレイは全視野の85%をカバー
	無線接続	**Bluetooth BLE** (Bluetooth Low Energy)
	内蔵センサー（IMU）	慣性計測ユニット（IMU）：加速度計、ジャイロスコープ、磁力計、環境光センサー
	三脚取付	対応（オプションのアダプター経由）
電源&環境	内蔵バッテリー	リチウムイオン **1100 mAh**
	連続使用時間の目安	連続使用で約5時間
	充電ポート	**USB-C**
	防塵防水等級	**IP54認証** （防塵・防滴）
	動作温度	**-10℃～55℃**
	保管温度	**10℃～20℃** （バッテリーに推奨）

❷ 各部の名称とボタン操作

A • 双眼鏡本体



次の対象ボタン
短く押すと、近くの次の対象（POI）を順番に表示します。

共有ターゲットボタン
長押しすると現在のターゲットを記録し、「共有ターゲット」機能を起動します。短く押すと画面上の動的ガイド矢印の表示をオン・オフします。もう一度短く押すと、表示が再び現れます。

モードボタン
短く押すと、3つの観測モード（地上モード（昼間）、天体モード（夜間）、コンパスモード方位角と高度をリアルタイム表示）を順に切り替えます。

ON/OFFボタン
長押しで電源を入れたり切ったりします短く押すと画面表示を即座にオン、またはスリープにします。

キャリブレーション
ボタンを押し続けると表示を固定し、実際の景色に合うよう手動で位置を調整できます。

B • 観測モードと表示内容

天体スマートスカウティングモード

ENVISIONは視野内に星座の形と名称、恒星（Star）や惑星（Planet）の位置、さらに深宇宙天体：銀河（Galaxy）、星雲（Nebulae）、星団（Cluster）を直接表示します。

GOTO機能： アプリで天体を選択するだけで、画面上の矢印が、その天体を視野の中心に捉えられるよう案内します。



地上モード

昼間モードでは、双眼鏡は地理的目印の名称と標高を自動的に重ねて表示します。

• 標準で表示される自然・地形の目印： 山頂（Peaks）、水源・滝（Springs and waterfalls）、峠（Mountain passes）、火山（Volcanoes）、洞窟の入口（Cave entrances）、ダム（Dam）.



• 追加できる史跡などの目印： 城（Castle）、記念碑（Monument）、彫像（Statues）、慰霊碑（Memorial）、神社・祠など（Shrines）.



• ハイキング関連施設： 山小屋、キャンプ場、展望地点、野鳥観察所
追加のPOIカテゴリーは、アプリの「カタログ→オプション→地上→必要なPOIセットにチェックを入れてダウンロード」からダウンロードすることで利用可能になります。

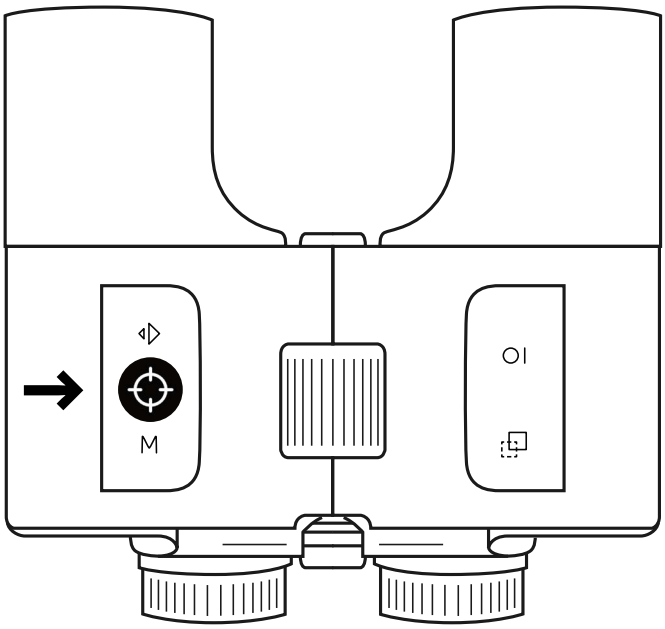


ヒント：圏外で使うための事前準備

ネットワーク圏外となる山岳地帯や圏外で使うための事前準備を予定している場合は、自宅であらかじめUnistellarアプリを開いてください。「設定→地上データ→オフラインデータ」に進み、遠征エリアがダウンロード済みの範囲内にあるか確認するか、このメニューから追加してください。次に「カタログ→オプション→地上」から、目的地エリアのPOIカテゴリーをダウンロードしてローカルに保存します。これにより、双眼鏡は現地で完全にオフラインで機能します。

共有ターゲット

観測しているポイント・オブ・インタレストを、近くにいる人に見せたいですか？ボタンを押し続けてそのポイントを即座に記録します。双眼鏡をパートナーに渡すと、内蔵画面に方向矢印が表示され、同じ対象を見つけられるよう段階的に案内します。新しいターゲットを記録すると、前のターゲットは上書きされます。



IMU：拡張現実表示を支えるセンサー

双眼鏡に表示される情報の裏側には、ENVISIONの慣性計測ユニットがあり、常時3種類のセンサーの情報を組み合わせて処理しています：機器の傾きと動きを測定する加速度計、回転の動きを検知するジャイロスコープ、そしてコンパスの役割を果たす磁力計です。この技術のおかげで、拡張現実表示は安定を保っています。

接続

双眼鏡はUnistellarアプリを通じてスマートフォンと接続します（App Store／Google Playで提供）。

App Store からダウンロード　Google Play で手に入れよう

接続手順

双眼鏡の電源を入れ、Unistellarアプリを開くと、操作不要で自動的に接続が確立します。双眼鏡はスマートフォンのBluetoothメニューには表示されませんが、これは正常です。すべての処理はアプリ内で直接行われます。初回接続が完了すると、以降は起動のたびに自動的に再接続されます。

使用するたびに接続が必要な理由

この接続は昼夜を問わず不可欠です。接続確立時、アプリは正確な時刻とGPS座標を同期し、周囲の地形情報とポイント・オブ・インタレストのすべてを転送します。このデータにより、双眼鏡は測位センサーを正確にキャリブレーションし、星空であれ周囲の風景であれ、リアルタイムでガイドすることが可能になります。

光学設定・調整

快適な視界と鮮明な表示を得るため、初回観測の前にいくつかの簡単な調整が必要です。

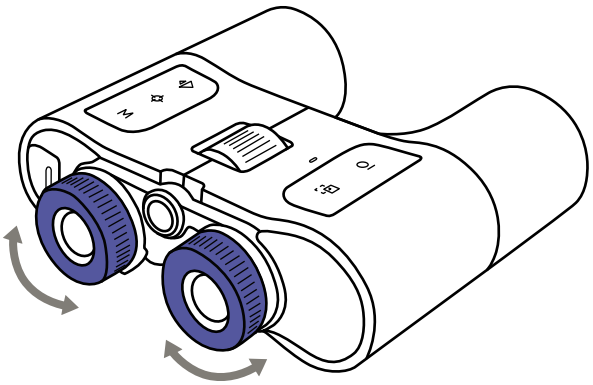
調整

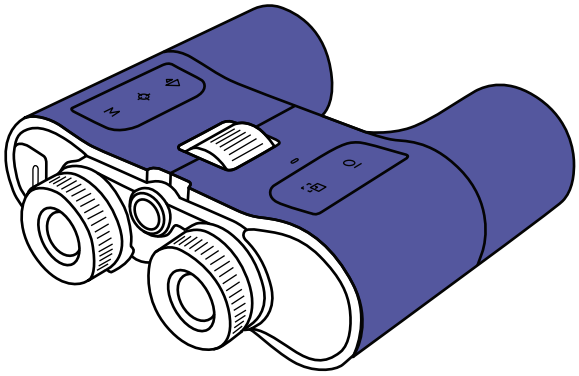
• 接眼レンズの調整

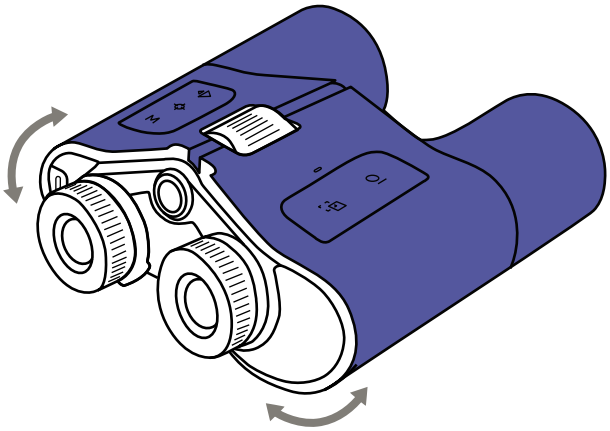
眼鏡を着用している場合（近視・遠視・乱視は使用の妨げになりません）、接眼部を縮めた状態にしてください。眼鏡なしで観測する場合は、必要に応じて接眼部を回して引き出すしてください。

• 眼幅調整

両目の視界が完全に一致し、1つの円に見えるように、双眼鏡の左右の間隔を調整。



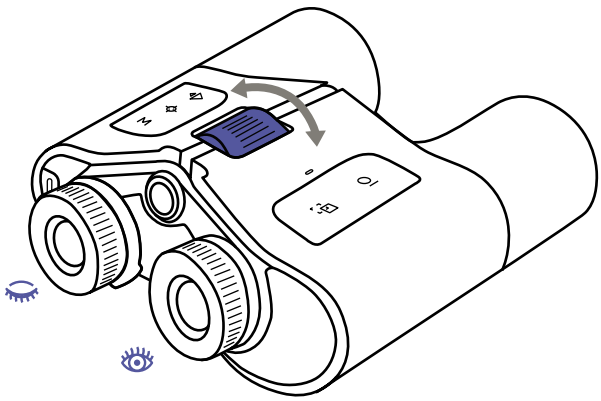


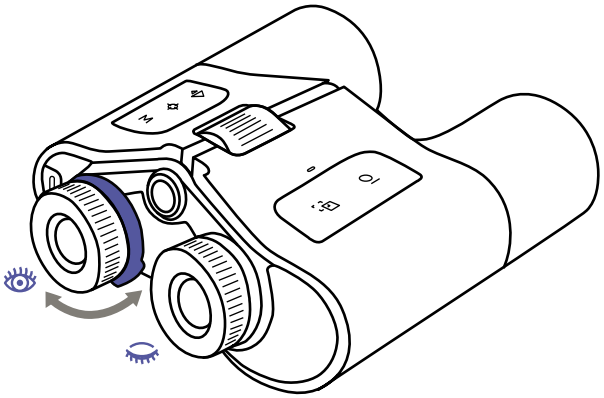


ピント調整（フォーカスと視度調整）

1. 遠くの対象物に双眼鏡を向けます。
2. 左目を閉じ、右目だけで見ながら、中央のフォーカスホイールを回して像が完全に鮮明になるまで調整します。

3. 左目を開け、右目を閉じます。次に（左接眼部にある）視度調整リングを回して、左目に合わせてピントを合わせますします。





注1：視度調整リングは、左右の目の視力差を補正するものです。
注2：拡張現実（AR）画面は、遠方の対象物を観測する際に最適な鮮明さが得られるよう設計されています。

これで双眼鏡の調整は完了です！

観測中に違和感を感じた場合は、各部を再調整し、ご自身に合った調整を見つけてください。

❸ 表示のキャリブレーションと環境

拡張現実表示を風景に正確に重ね合わせるため、以下の指示に従ってください。

磁気の影響を避ける

双眼鏡には磁力に敏感な磁力計が搭載されています。近くにある磁気の影響を避けるや磁石は、このセンサーの測定が乱れ、キャリブレーションが正しく機能しなくなります。したがって、車内からの観測、金属製の窓枠越しの観測、鉄筋コンクリート構造物のすぐ近くでの観測、またはスマートフォンを双眼鏡本体に直接密着させることは避けてください。

異常検知インジケーター：

深刻な干渉が発生した場合、「磁気干渉」のアイコン が双眼鏡とアプリの両方に同時に表示されます。干渉源から離れることで双眼鏡が自動的にずれを自動補正で解消されるか確認し、解消されない場合は調整してください。

キャリブレーション手順

画面表示と実際の風景との間に水平方向または垂直方向のずれが見られる場合は、以下の簡単なキャリブレーションを行ってください。

1. 目立つ視覚的な目印（昼間ははっきりとした山頂、夜間は周囲と見分けやすい明るい恒星を選びます。
2. キャリブレーションボタンを押し続けて、仮想表示を固定します。
3. 双眼鏡を動かし、画面に表示されている地平線・星座・星を実際の景色に重ね合わせます。
4. ボタンを離します。

動画リンク：
https://www.youtube.com/watch?v=ZZMd81w8x5w&list=PLYsTUv5ACk2I

❹ お手入れとLED表示

LEDステータスインジケーター

双眼鏡本体にあるインジケーターランプは、システムの状態を即座にお知らせします。

- オレンジ色（明るさが徐々に変化）：双眼鏡は電源に接続され、充電中
- 緑色（点灯）：充電完了、バッテリー残量100%
- 白色（または赤色、点灯）：双眼鏡電源オン、通常動作中

保管とお手入れ

耐環境性能（IP54）
双眼鏡は水しぶき（小雨）や微細な粉塵には耐性がありますが、水没させることは絶対に避けてください。大雨に遭った場合は、収納前によく乾かしてください。

光学系の清掃

マルチコート処理面への微細な傷を避けるため、清潔で乾いたマイクロファイバー製の柔らかい布のみを使用してください。レンズには化学薬品や刺激の強い家庭用スプレーを絶対に使用しないでください。

長期的な取り扱い

バッテリーについて：1100 mAhのバッテリーの寿命を保つため、双眼鏡は温度変化が少なく、適度な温度の場所10°C～20°Cを推奨）で保管してください。数か月にわたり使用しない長期保管の場合は、双眼鏡下部にある専用のネジからバッテリーを取り外し、過放電を防ぐことをお勧めします。

5 よくある質問（FAQ）

見ている像や画面の文字がぼやけています。どうすればよいですか？
フォーカス手順をやり直してください。まず中央ホイールで右目の鮮明さを調整し、次に視度調整リングで左目を調整します。ARスクリーンは無限遠（遠方の対象物）で最も鮮明になるよう最適化されている点にご留意ください。

観測中に別の人に簡単に双眼鏡を貸すことはできますか？
はい、可能です。各種調整機能により、その方が自分の顔や視力に合わせて調整できます。渡す前に「共有ターゲット」機能を使用しておけば、画面の矢印がその方を見ていた対象物へすぐに誘導してくれます。

双眼鏡がスマートフォンに接続できません。どうすればよいですか？
スマートフォンのBluetoothが有効になっていること、双眼鏡の電源が入っていること（白／赤のLEDが点灯）を確認してください。Unistellarアプリを開いてください。Bluetooth BLEでの接続設定は自動で行われます。接続に失敗する場合は、アプリを完全に終了し、電源ボタンを長押しで電源オフにしてから、双眼鏡の電源を入れ直し、アプリを開いて再接続してください。

一般的な写真用三脚に双眼鏡を取り付けることはできますか？
はい、ENVISIONには標準規格のネジ穴があり、オンラインで購入可能な三脚アダプターを使用することで市販の三脚に対応します。特に天体モードでは、視野を安定させ銀河の細部をよりよく観察するために推奨されます。

拡張現実の地平線が実際の地平線とずれています。どう修正すればよいですか？
金属の塊（車、フェンスなど）のすぐ近くにいないことを確認してください。次に手動キャリブレーション手順を実施します：鮮明な星または山頂を狙い、キャリブレーションボタンを押し続けて、画面上のインジケーターを実際のポイントに重ね合わせてから離します。必要に応じて2〜3回繰り返し、ずれを小さくしてください。