

これで月も惑星もばっちり見える!

組立式スマホ望遠鏡の 使い方をマスター

月面や惑星を詳しく観察するのに必要なアイテムといえば、やはり天体望遠鏡だ。肉眼や双眼鏡では決して体験できない感動を味わえる。15年ぶりの火星大接近に合わせて、今年はぜひとも天体望遠鏡&惑星観察デビューしてほしい。そこで、KoKaがイチオシする「組立式スマホ望遠鏡」の使い方を紹介する。目で覗くのはもちろん、スマホやタブレットで観察・撮影できるユニークな望遠鏡だ。

KoKa 組立式スマホ望遠鏡 キット

スマホ望遠鏡 PalPANDA UDXに、惑星観察用アップグレードキット PalBeansを組み合わせたKoKaオリジナルキット。ダンボール素材ながら本格的な望遠鏡に匹敵する描写力を持つ。望遠鏡には「KoKa」のロゴ入り。

観察準備スタート! 望遠鏡とスマホの 光軸を合わせよう

天体をスマホの画面で観察・撮影する場合は、望遠鏡の対物レンズ、接眼鏡(接眼レンズ)とスマホのレンズの光軸をしっかりと合わせよう。望遠鏡を明るい壁や空、白い紙などに向け、スマホのカメラを起動し、画面を見ながらスマホのレンズと接眼鏡に徐々に近づける。画面に白く丸い視野が均等に映し出されれば光軸が合っている。

③微動ステージを調整

光軸がズレている場合は、スマホの画面に映し出された白い円形視野に黒い陰りが出る。その場合は、微動ステージを上下左右に動かして光軸調整しよう。光軸が合ったらマジックテープで微動ステージを固定する。

①望遠鏡のセッティング

三脚に微動雲台を取り付けて、その上に望遠鏡をセットする。

②スマホ・タブレット取付盤の取り付け

スマホ・タブレット取付盤にスマホのレンズの位置を確認しながらスマホを固定し、画面を見ながらスマホのレンズと接眼鏡の光軸が一致するようにセットする。



ステップ 1 地上の景色で コツをつかめ

望遠鏡とスマホの光軸をうまく合わせられたら、夜間の天体を見る前に、昼間の地上の景色でコツをつかもう。LED照準器を見ながら、対象のおおよその方向に望遠鏡を向ける。俯視正立ファインダーに映ったLED照準器の中心に対象が来るように向きを調整し、スマホの画面に対象を捉える。ピントスライダでピントを調整し、スマホでピントと明るさを調整する。月などの明るい対象であればスマホのAE(自動露出)とAF(オートフォーカス)が効く。

①対象を捉える

標準の照準器をLED照準器に替えておこう。LED照準器は、惑星観察用アップグレードキットに入っている。

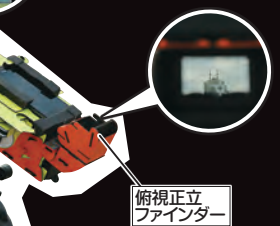
②ピントと明るさを合わせる

ピントスライダは、最初が一番遠くのものにピントが合うUDx無限遠に合わせておこう。UDx無限遠の位置は付属の説明書で確認してね。

③対象を拡大する

対象を拡大して見てみよう。好きな大きさに拡大したら、画面を長押ししてAE/AFロックをする。これでじっくり観察できる。

微動雲台の上下、左右の微動ネジを回すことで、望遠鏡の向きを細かく変えることができる。



③対象を拡大する

対象を拡大して見てみよう。好きな大きさに拡大したら、画面を長押ししてAE/AFロックをする。これでじっくり観察できる。

※ AE/AFロックの仕方はスマホの機種によって異なります。

ステップ 2 夜空の月を 眺めよう

ステップ1でセッティングした望遠鏡をそのまま持ち出そう。月は明るく面積のある天体なので、意外と簡単にスマホの画面に捉えることができる。スマホの画面でも驚くほどきれいに見える。欠け際のクレーターもバッチリ見えて、大気の揺らぎで臨場感もある。月が明るすぎたり暗すぎたりする場合は、手動で明暗を調整しよう。ズームして月の細部を観察するのも楽しい。そのままシャッターボタンを押せば撮影ができる。もちろん動画もOKだ。

①LEDライトを取り付ける



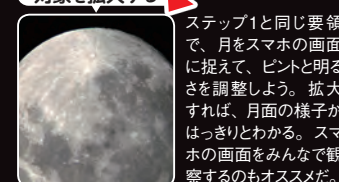
夜間は対象を捉えるのが難しい。そこで、LED照準器にLEDライトを取り付けよう。スイッチをオンにすると、照準マークがほのかに照らされ対象が捉えやすくなる。

②画面調整

対象を捉える ピントと明るさを合わせる



対象を拡大する



ステップ1と同じ要領で、月をスマホの画面に捉えて、ピントと明るさを調整しよう。拡大すれば、月面の様子がはっきりわかる。スマホの画面をみながら観察するのもオススメだ。

光軸調整用 LEDグラスを使う

日中セッティングした光軸がズレていたから、再度調整しよう。LEDライトをつけた光軸調整用LEDグラスをピントスライダに装着すれば、夜間でも望遠鏡の視野を均等に明るくすることができ、光軸調整が可能だ。



ステップ 3 惑星観察に チャレンジ!

月で望遠鏡とスマホの操作に慣れたところで、いよいよ惑星観察にチャレンジだ。木星や土星、大接近時の火星といえども、月に比べればはるかに面積が小さい天体なので、少々コツが必要になる。まずは、シャープな像が確保できるFF接眼鏡と、焦点距離を引き伸ばし高倍率が得られるバローレンズを装着し、「惑星観察仕様」にアップグレードしよう。慣れるまでは対象を捉えるのが難しいかもしれないが、がんばってスマホの画面に映し出してみよう。対象の捉え方とピント合わせの方法はステップ1・2と同じだ。条件がよければ、木星は縞模様やガリレオ衛星、土星は美しい環、大接近中の火星は地面の模様まで確認できるはずだ。

①FF接眼鏡をセット

FF(フィールドフラットナー)接眼鏡は、標準仕様の接眼鏡に凹レンズを組み合わせて、視野全体でシャープな像を結ぶ。標準の接眼鏡を外してFF接眼鏡をセットしよう。



FF接眼鏡は、切り込みの曲線が上になる向きで挿入しよう。

※接眼鏡部分に入っている視野絞りをFF用に差し替えてもいいよ。条件に合わせてどちらがよく見えるか試してみよう。

②バローレンズをセット

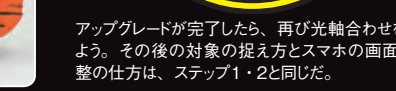
正立天頂プリズムにバローレンズを装着する。凹レンズ1枚装着で焦点距離が2倍、2枚装着で4倍になる。さらにシャープにするためレンズ絞り4mmを装着。



標準の接眼鏡 FF接眼鏡

③ピント調整ボードを装着

スマホ・タブレット取付盤と微動ステージの間にピント調節ボードを挟み込む。



アップグレードが完了したら、再び光軸合わせをしよう。その後の対象の捉え方とスマホの画面調整の仕方は、ステップ1・2と同じだ。

【画面調整】



KoKa Shop!で 組立式スマホ望遠鏡をゲット!

7月の火星大接近に向けて、今年こそ望遠鏡&惑星観察デビューしたいと思ったキミ! 記事で紹介した組立式スマホ望遠鏡は、KoKa Shop!で購入できる。"惑星観察仕様"へのアップグレードキットもセットになっているから、これで月も惑星もバッチリ観察できる。組み立て済みのキットも用意してあるよ。詳しくは29ページへGO!