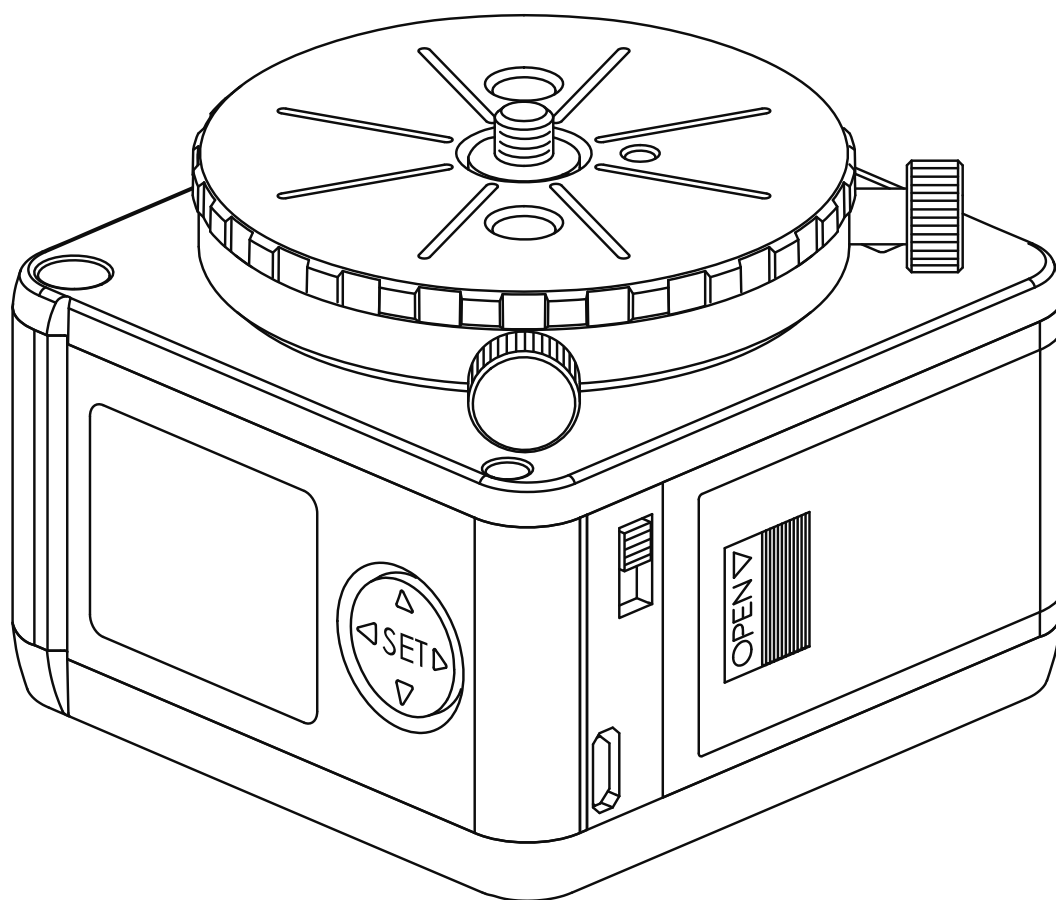


SLIK[®]

ECH-630

取扱説明書

このたびは、スリック製品をお買い求めいただきまことにありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をよくお読みいただき正しく、十分に性能を生かしてお使いください。
お読みになったあとは必ず保管し、わからないときには再読してください。



安全上のご注意 必ずお守りください

本製品を安全にご使用いただくために、下記の項目をご使用前に必ずお読みください。

お使いになるかたや他の人への危害と財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。



注意 誤った取り扱いをすると、障害または物的損害が発生するおそれがあります。

- ① 本製品の最大搭載質量は、
赤道儀モード使用時：5 kg (回転モーメント荷重20 kg・cm以下、
回転テーブル中心より10 cmで約2 kg)
タイムラプス使用時
本体のテーブル面と地面が水平に近い状態での使用：5 kg
本体のテーブル面と地面が垂直に近い状態での使用：2 kg
(回転モーメント荷重20 kg・cm以下、回転テーブル中心より10 cmで約2 kg)
以下で使用してください。
また、上記搭載質量以下でも重心位置によりバランスの取りにくいものもあります。
撮影アングル、機材バランスによっては搭載不可能な場合もあります。
- ② 持ち運びのときは、カメラや観測機材は三脚や雲台から外してください。
カメラや観測機材の落下、使用者や周囲の人へのケガ、物損等を起こす
可能性があります。
- ③ 機材の取り付け、ツマミ類のロックは確実に行って、落下や転倒を防いで
ください。また、三脚を設置するときは、3本の脚を十分に開いてください。
脚の開きが不十分だと不安定でカメラブレや転倒の原因になります。
- ④ 雨天や濃霧、夜露のひどいときや水のかかるところで使用しないでください。
また、濡れた状態で操作すると、故障や感電の可能性があります。
- ⑤ USBケーブルを使用して給電する場合は、ケーブルに十分注意してください。
足を引っ掛けるなどして転倒や機材の破損などのおそれがあります。
- ⑥ 本製品へのオイル・グリス等の補充は絶対にしないでください。
破損、故障の原因となります。
可動部の動きが悪くなってきた場合は、お買い求めの販売店または
アフターサービスへご依頼ください。
- ⑦ 新旧の電池を混ぜて使用しないでください。液漏れや機材の破損の原因となります。
- ⑧ 本製品を火に近づけたり、高温になる車内などに長時間放置しないでください。
- ⑨ 本製品を撮影目的以外に使用しないでください。

お手入れ

- ⚠ よごれたときには、中性洗剤を柔らかな布につけてふいてください。
その後、きれいな乾いた布でふいてください。
シンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。
- ⚠ 長期間 (およそ1か月以上) 使用しない場合は、必ず電池を抜いてください。

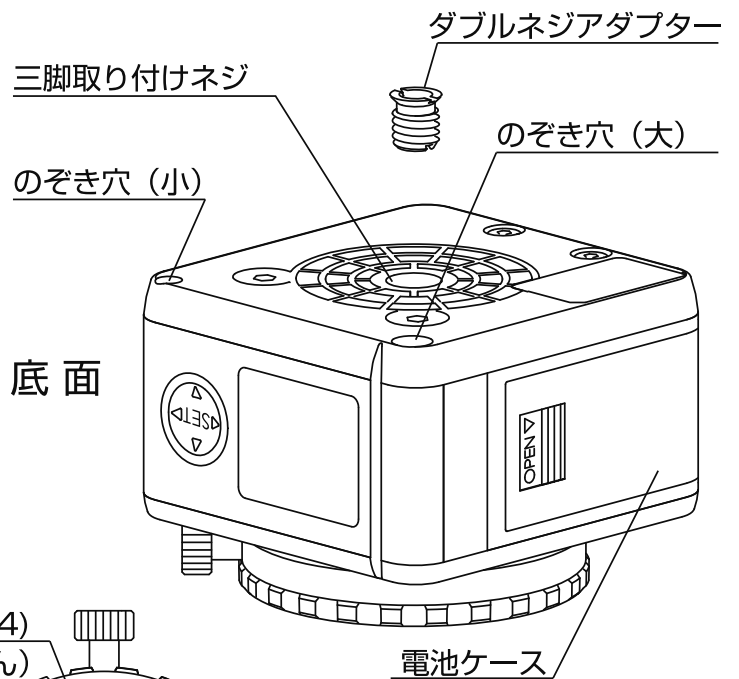
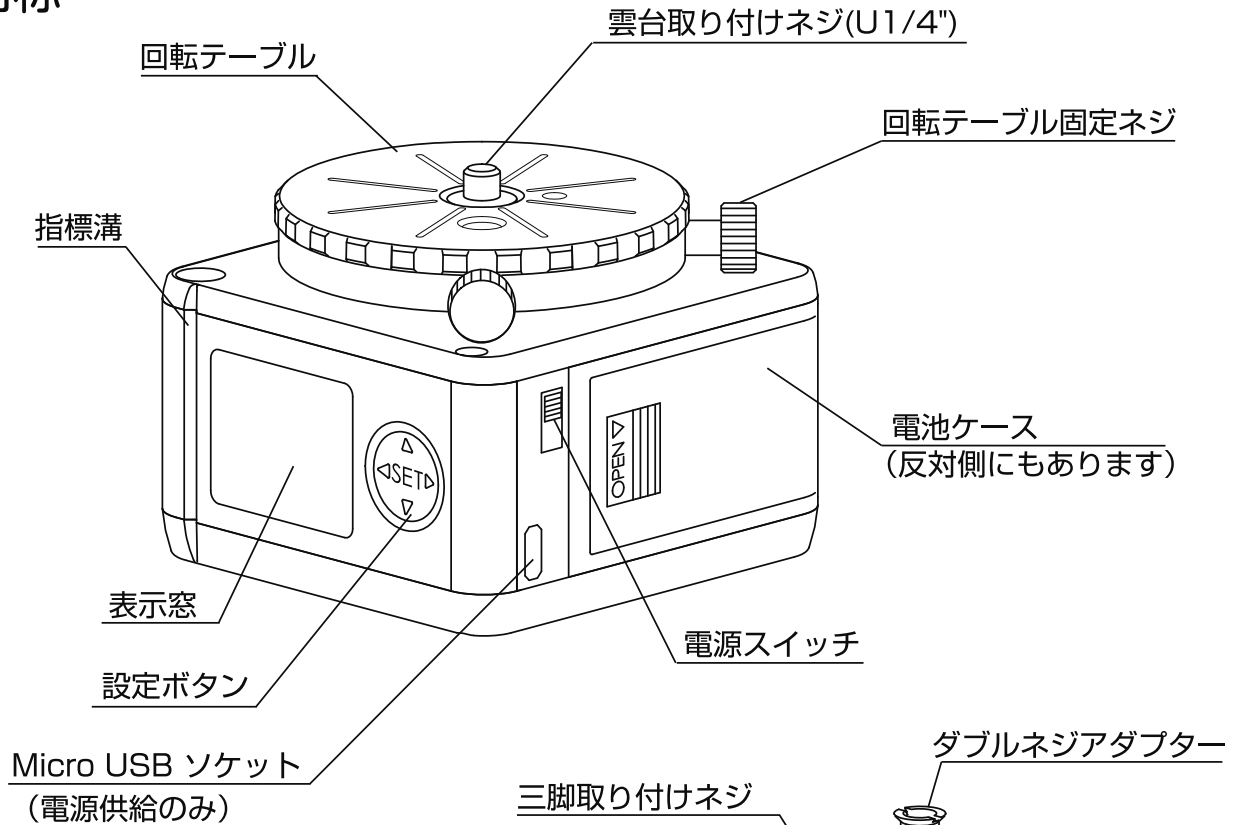


目次

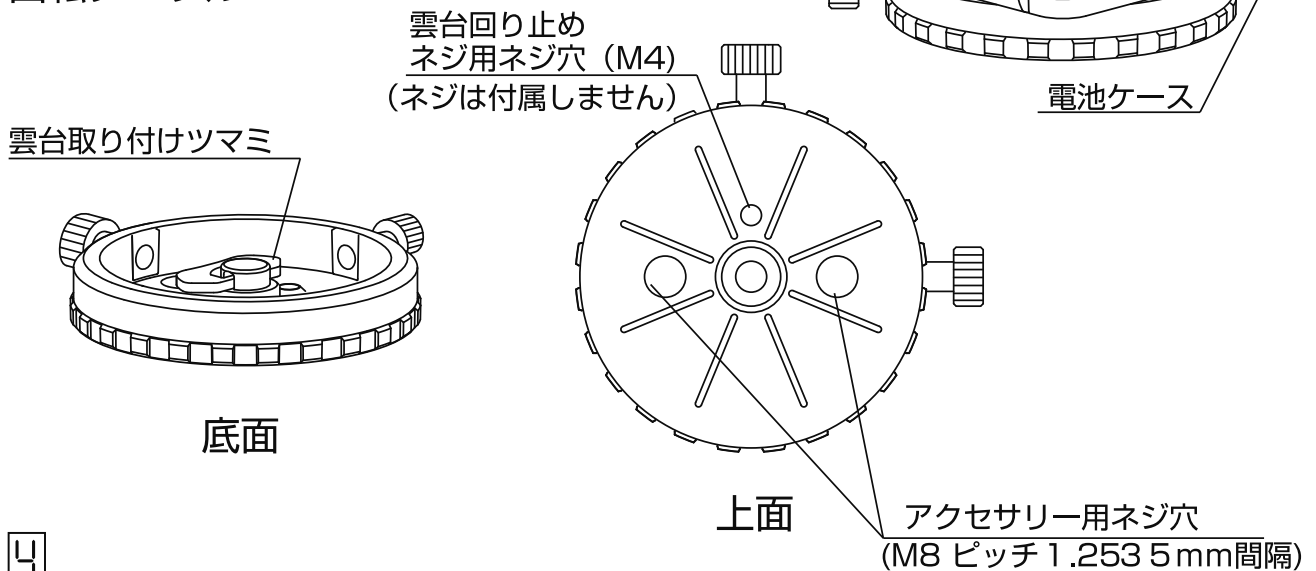
ページ

安全上のご注意	2
目次	3
各部名称	4
ご使用の前に	5
撮影に必要なもの	
あると便利なもの	6
電池の入れ方	
画面照明の明るさ設定	7
画面照明の点灯時間設定	
別売品について	
天体撮影をする	8
雲台への取り付け	
北極星の位置	
極軸の合わせ方（のぞき穴を使う場合）	
（方位磁石と角度計を使う場合）	9
南半球で使用する場合	
雲台の取り付け	
カメラの取り付け	
カメラの設定	10
星野撮影の設定例	
星景撮影の設定例	
表示画面について	11
設定画面の切り替え	
本体の設定	12
動作中画面について	
電源の切り方	
タイムラプス撮影をする	13
三脚への取り付け	
雲台の取り付け	
カメラの取り付け	
タイムラプスモードについて	14
タイムラプス撮影について	
表示画面について	15
設定画面の切り替え	
タイムラプスモードの設定画面表示について	16
本体の設定	
動作中画面について	17
電源の切り方	
データシート	18
メモ	
FAQ	19
製品仕様	20

各部名称



回転テーブル



ご使用の前に

◆テスト撮影について

初めて使用するときや大切な撮影の前には、あらかじめテスト撮影を行って、使い方や正常に動作しているかを確認してください。

◆撮影内容について

本製品の不具合によって撮影ができなかった場合、記録内容およびそれらに関わる費用等の保障はできかねますのでご了承ください。

◆使用するモードについて

天体の撮影をする「天体撮影モード」については、8ページ～12ページ
タイムラプス撮影をする「タイムラプスモード」については、
13～17ページをお読みください。

撮影に必要なもの

● ECH-630本体

● 三脚

安定した撮影のために、中型以上の三脚をおすすめします。
三脚のネジはU1/4・U3/8どちらでもお使いいただけます。
U3/8を使用する場合は、本製品のダブルネジアダプターを外してください。

● 雲台2台（天体撮影モード使用時）

雲台1は、本製品の回転テーブルに取り付けて、構図を決めるために使用します。
雲台2は、三脚と本製品のあいだに取り付け、極軸を合わせるために使用します。

● カメラ・レンズ・記録用メディア等 赤道儀モードで使用する場合は、

- ・バルブ（B）機能が付いたカメラ。
バルブ機能が無い場合は、希望の露出時間に設定できるカメラまたはレリーズが使用できるカメラ。
- ・レンズについては広角～中望遠レンズを想定しています。
超望遠レンズは適しません。

タイムラプスモードで使用する場合は、

- ・インターバル撮影機能が付いたカメラ、またはレリーズなどで撮影できるカメラ。

● 電源

単3形アルカリ乾電池（マンガン電池、ニッケル水素充電電池も使用できます。）を4本（別売）
またはモバイルバッテリー（Micro-USB）をご用意ください。

冬季等低温時は電池の能力が低下しますので、モバイルバッテリーを保温しながら使用する
ことをおすすめします。

モバイルバッテリーを使用する場合は、6ページの
「*USBでの給電について」をご覧ください。

あと便利なもの

○ ケーブルリリース

シャッターを指で操作すると、振動でのブレにつながります。
また、タイマー機能が付いたリリースを使用すると便利です。

○ ヘッドライトや懐中電灯など

天体撮影時に、赤色点灯機能が付いたヘッドライトや懐中電灯を使用すると、目への刺激が軽減できます。

撮影中は写り込みに注意してください。

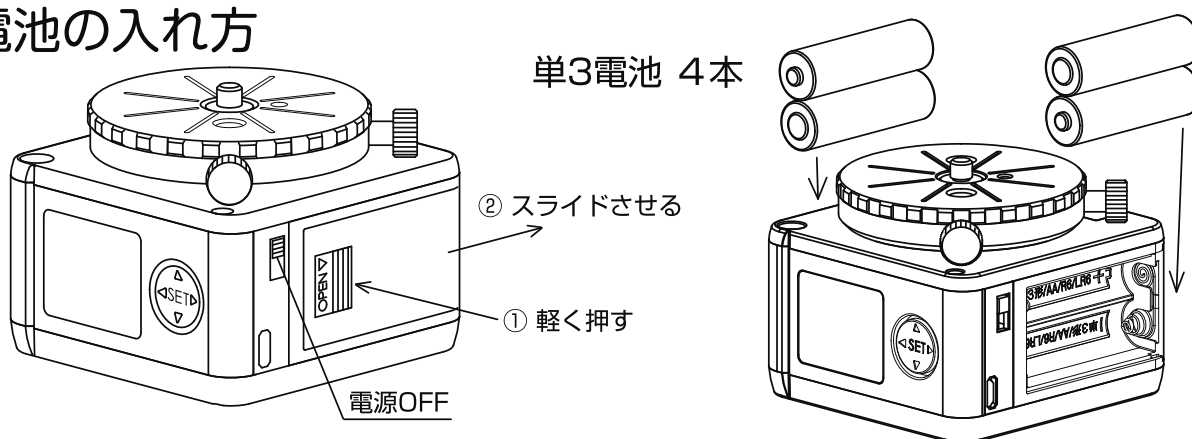
○ 星座早見盤やスマートフォンアプリなど

星の位置確認に便利です。

○ 角度計や方位磁石

極軸のセッティング時に便利です。(南半球での撮影時には必要です。)

電池の入れ方



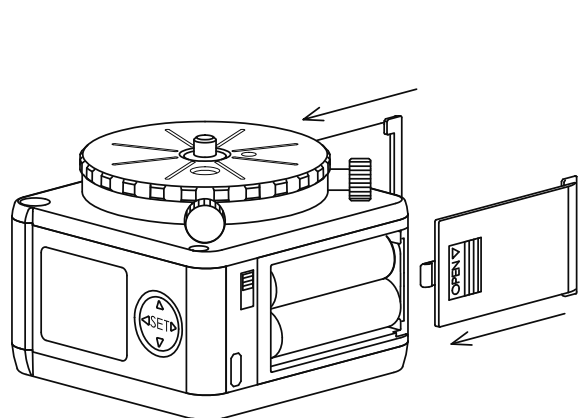
単3形アルカリ電池(マンガン電池・ニッケル水素充電電池も使用できます)を4本準備します。
電源がOFFになっていることを確認し、

- ① 電池ケースを軽く押しながら
- ② スライドさせてください。

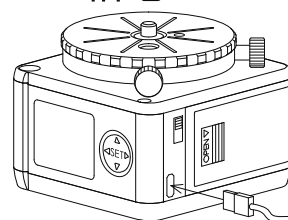
電池ケースの表示に合わせて電池を入れてください。(製品の両側にそれぞれ2本ずつ入れます。)

⊗ 新旧の電池を混ぜて使用しないでください。

* USBでの給電について



電池ケースのふたをもとに戻します。



本製品は、Micro-USBコネクタを使用してモバイルバッテリーなどから電源を供給することができます。
(電流容量0.5 A以上)

⊗ USBの充電用アダプターは使用しないでください。
回路が破損するおそれがあります。

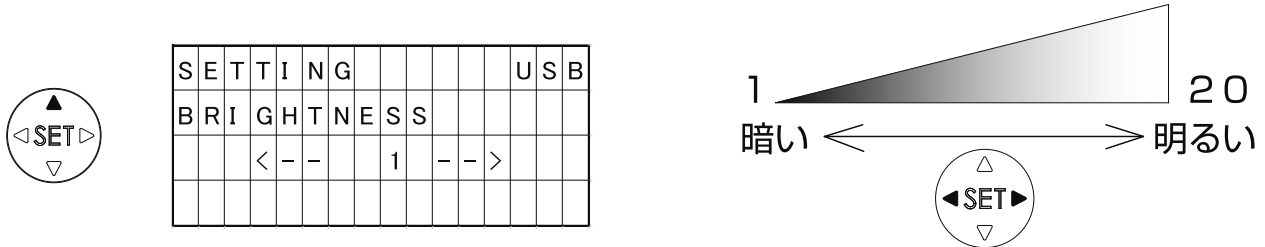
また、ケーブルの取り扱いには十分注意してください。

⚠ モバイルバッテリーを使用する場合は、必ず電池を併用してください。

本製品は設定時の電流値が微小な為、モバイルバッテリーを使用した場合に、オートパワーオフ機能が働く場合があります。

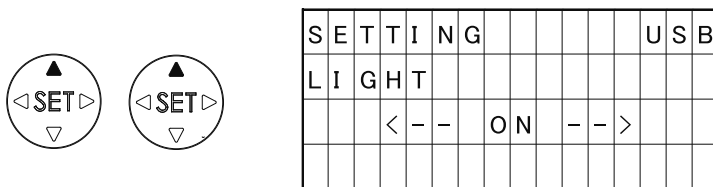
画面照明の明るさ設定

電源投入後の設定画面で「▲」を押すと明るさ設定画面になります。
 「◀▶」ボタンを押して1～20を選択し、「SET」ボタンを押してください。
 (「SET」ボタンを押さないと設定が反映されません。)

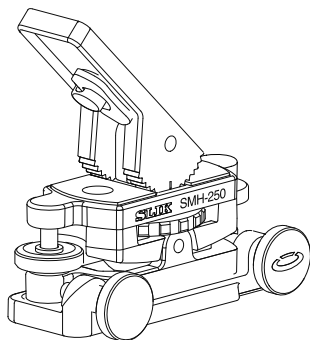


画面照明の点灯時間設定

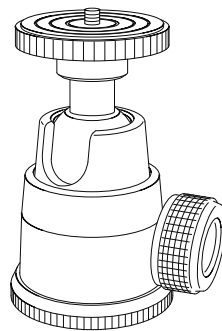
電源投入後の設定画面で「▲」を2回押すと点灯時間設定画面になります。
 「◀▶」ボタンを押して、点灯時間を選択してください。
 ON・・・常時点灯
 15s・・・15秒点灯後に消灯
 30s・・・30秒点灯後に消灯
 点灯時間を選択したら、「SET」ボタンを2回押してください。
 (「SET」ボタンを押さないと設定が反映されません。)



別売品について



微動雲台「SMH-250」



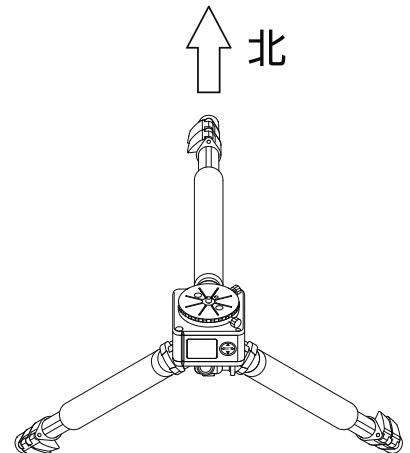
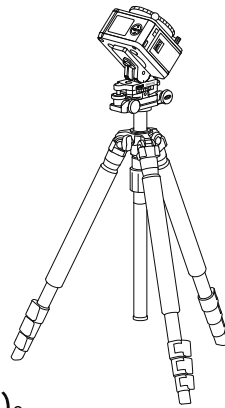
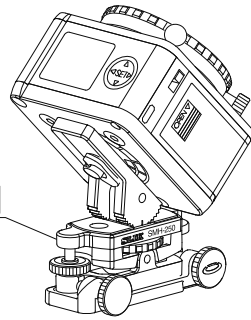
高精度自由雲台「SBH-280」

天体撮影をする際には、微動雲台「SMH-250」の使用をおすすめします。
 ポータブル赤道儀の使用も想定して設計されているので、極軸合わせが楽に行えます。
 カメラを取り付ける雲台に「SBH-280」を使用すれば、軽い力で高いロック力を得られます。

天体撮影をする(8~12ページ)

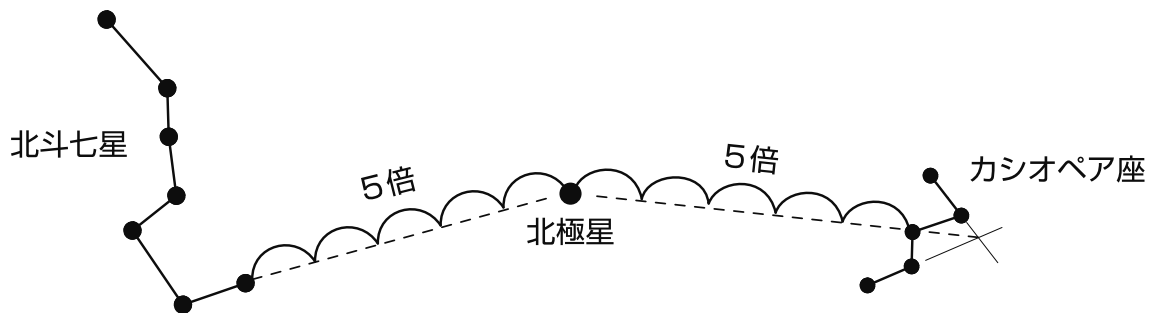
★雲台への取り付け

別売
微動雲台「SMH-250」



本製品を雲台にしっかりと取り付けてください。
三脚を設置するときには、一本の脚の向きと本製品の向きが北を向くようにセットしてください。
また、機材のブレを防ぐために、パイプはなるべく伸ばさないで使用してください。
ただし脚の短い三脚を使用する場合は、転倒を防ぐためパイプを伸ばしてください。

★北極星の位置



北極星は真北に輝く明るい星で、近くには北斗七星やカシオペア座があります。
北極星を見つける目安として、

- ・北斗七星のひしゃくの形をした部分の先端の2つの星を確認します。
この2つの星の間隔を5倍延長したあたりに北極星があります。
- ・カシオペア座のW字に見える両端の線を伸ばします。

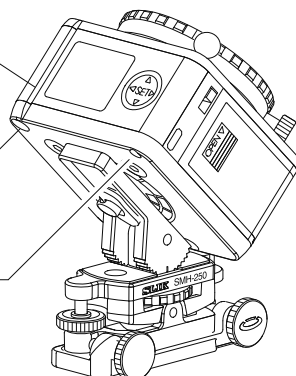
線が交差したところからW字の真ん中の星を結ぶ線を5倍延長したあたりに北極星があります。
季節や時間、場所によっては片方の星座しか見えない場合があります。

★極軸の合わせ方(のぞき穴を使う場合)

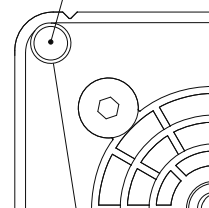
指標溝

のぞき穴(大)

のぞき穴(小)



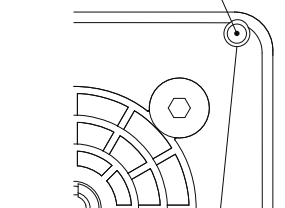
北極星



のぞき穴(大)



北極星



のぞき穴(小)

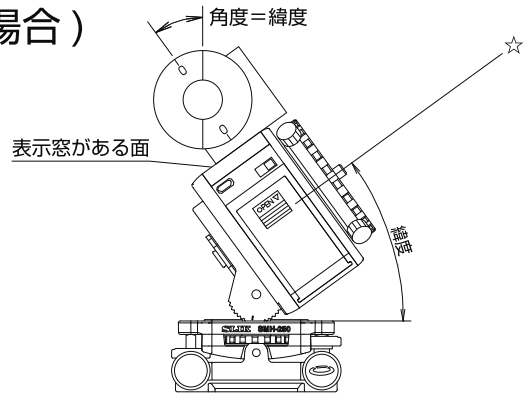
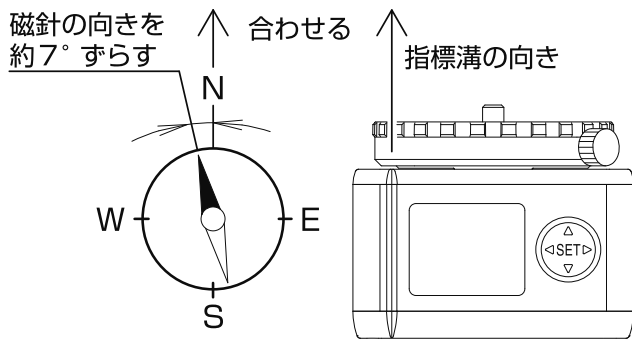
北半球の場合、のぞき穴を使用して極軸をあわせることができます。
指標溝を利用して雲台の方向を北極星に向けます。

のぞき穴(大)の中に北極星が来るように、雲台を操作します。

次に、のぞき穴(小)の中に北極星が来るように、雲台を操作します。

このとき、別売の微動雲台「SMH-250」を使用すると、極軸合わせがスムーズに行えます。

★極軸の合わせ方（方位磁石と角度計を使う場合）

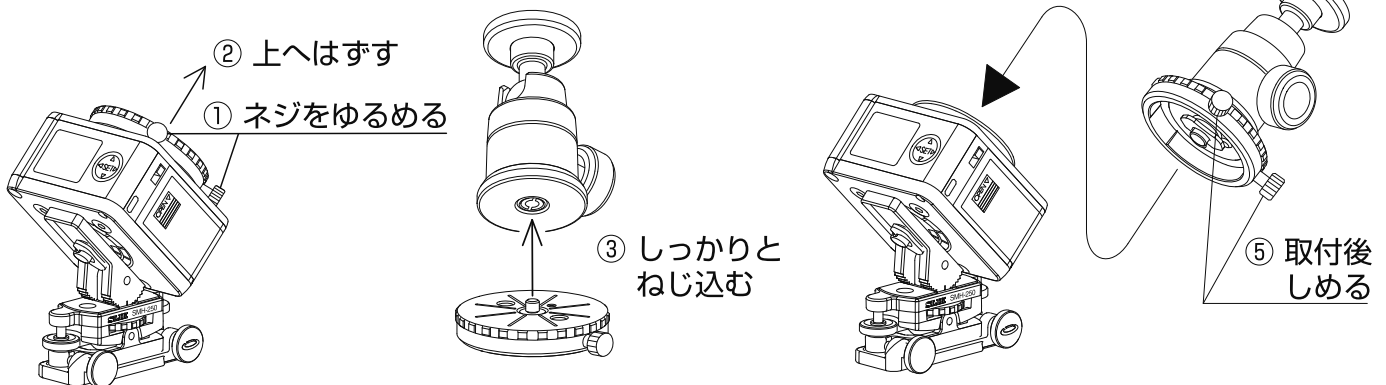


市販の方位磁石・角度計を使用して極軸を簡易的に合わせることができます。
 方位を合わせる場合は、磁針の向きが西側に約7°（東京で撮影する場合の偏角）ずらしたときの「N」の向きと、本体の指標溝の向きを合わせてください。
 緯度を合わせる場合は、本体の表示窓がある面に角度計を置き、角度が観測地の緯度になるように合わせてください。
 各地の緯度と偏角については、18ページのデータシートに載せております。

★南半球で使用する場合

南半球で使用する場合は、各観測地にて方位磁石や角度計を使用して極軸を合わせてください。

★雲台の取り付け

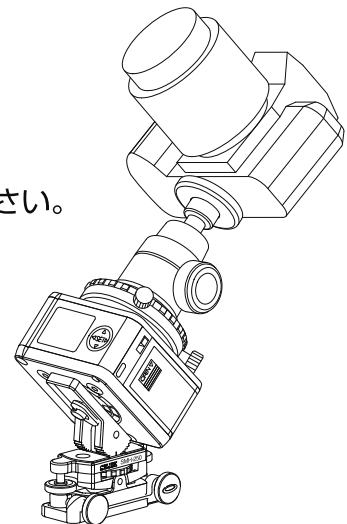


- ① 回転テーブル固定ネジを2ヶ所ゆるめます。
- ② 回転テーブルを外します。
- ③ 雲台取り付けツマミをまわして、雲台と回転テーブルをしっかりと固定します。
- ④ 回転テーブルを本体に取り付け、
- ⑤ 回転テーブル固定ネジをまわして固定します。

★カメラの取り付け

回転テーブル固定ネジが2ヶ所とも、しっかりと締め付けられているのを確認してから、雲台にカメラを取り付けてください。
 カメラを取り付けたら、雲台を操作して撮影したい向きに動かしてください。
 東側(表示窓の右側)がやや重くなるようにセットすると、歯車のガタツキ(バックラッシ)の影響をさげられます。

- ⚠ **注意** 回転テーブルに直接カメラを取り付けしないでください。
 カメラに傷がつくおそれがあります。
 機材が重いなどでバランスが悪くなる場合があります。
 その場合は、市販のスライドプレート等を使用して撮影中にカメラや雲台が回らないようにしてください。



★カメラの設定

初めに、カメラの設定(撮影モード・シャッタースピード、絞り、ISO感度など)を行います。

- ◆ 撮影モード・シャッタースピード
バルブ(B)に設定します。バルブ設定が無い場合は、シャッタースピードが15秒以上になるように設定し試写をして随時変更してください。
- ◆ 絞り(F値)
絞りは開放(F値を一番小さく)か、1段絞った程度に設定してください。
- ◆ ISO感度
ISO感度は400以上に設定してください。
機種によっては高感度になるとノイズにより画質が悪くなる場合がありますので、試し撮りをして好みのISO感度に変更してください。
- ◆ オートフォーカスについて
ピント合わせの際に、星は暗いため、オートフォーカスが正常に作動しないことがあります。
この場合はオートフォーカス機能をOFFにして、ライブビュー機能などを使用してください。
- ◆ 手振れ補正機能について
撮影中に手振れ補正機能が動作するのを防ぐために、手振れ補正機能はOFFにしてください。
カメラの設定方法や使い方については、カメラの取扱説明書をご覧ください。

★星野撮影の設定例

- ◆ 使用レンズ：焦点距離11～20mm F2.8
- ◆ 使用カメラ：デジタル一眼レフカメラ
- ◆ ISO感度：1600
- ◆ 露出時間：60秒～120秒

※[STAR](恒星追尾モード)でのレンズと最大露出時間の目安

レンズ	15mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	100mm
露出時間	400秒	300秒	250秒	214秒	170秒	120秒	85秒	60秒

※ 上記の露出時間は、のぞき穴(小)に北極星を導入した場合の星を点像で写す時間の目安です。
極軸セッティングなどの条件で変わりますので、実際に撮影しながら設定を変更してください。

★星景撮影の設定例

- ◆ 使用レンズ：焦点距離20mm F2
- ◆ ISO感度：1600
- ◆ 露出時間：5秒～20秒

※[1/2](星景撮影モード)でのレンズと最大露出時間の目安

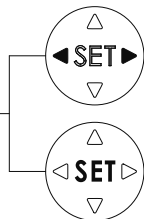
レンズ	15mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	100mm
露出時間	18秒	13秒	11秒	10秒	8秒	6秒	4秒	3秒

※ 上記の露出時間は地上の遠方の景色が流れて写らない時間の目安です。
セッティングや撮影条件などで変わりますので、実際に撮影しながら設定を変更してください。



★本体の設定 ※表示は一例です。

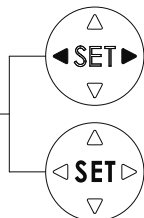
S	E	T	T	I	N	G											H	I	G	H	
M	O	D	E																		
S	T	A	R																		



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、STAR(恒星追尾モード)を選択します。

「SET」ボタンを押してください。
(設定ボタンの真ん中を押す)

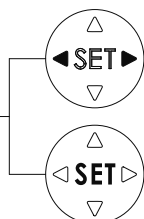
S	E	T	T	I	N	G																
L	O	C	A	T	I	O	N															
S	T	A	R																			



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、NORTH(北半球)か、SOUTH(南半球)を選択します。日本で撮影を行う場合は、NORTHを選択してください。

「SET」ボタンを押してください。

S	E	T	T	I	N	G																
F	I	N	I	S	H		?															
S	T	A	R																			



準備が完了したら、「SET」ボタンを押して設定を完了してください。

一つ前の項目に戻る場合は、設定ボタンの「▲」を押してください。

設定ボタンの「◀ ▶」を押してNOを選択し「SET」ボタンを押すと、最初のモード選択画面まで戻ります。

R	U	N	N	I	N	G															2	0	h	
E	Q	U	A	T	O	R	I	A	L															
S	T	A	R																					

動作中画面に移り変わります
※動作中は操作できません。

※ 恒星追尾モードで説明していますが、太陽追尾モード・月追尾モード・星景撮影モードでも設定項目は同じになります。

※ショートカット

本製品は電源をOFFにしたときの設定内容を記憶しています。

前回と同じ設定内容で使用する場合は、電源投入後の設定画面が表示されたところで、設定ボタンの「▼」を押すと、最終確認画面までショートカットできます。

★動作中画面について

現在の状態→	R	U	N	N	I	N	G																2	0	h	
動作モード→	E	Q	U	A	T	O	R	I	A	L																
セット内容→	S	T	A	R																						
経過時間→																										

← 動作可能時間/外部給電(USB)

※ 動作可能時間はアルカリ電池の使用を前提として設定しています。
マンガン電池・ニッケル水素充電電池では正しく表示されません。アルカリ電池でも種類や条件に差がありますので、目安としてご利用ください。

※ 動作モード部の表示は、タイムラプスモード以外は[EQUATORIAL]表示になります。

※ バックライトは自動で消灯します。

点灯させるには設定ボタンを押すと再び点灯します。

→点灯時間を変更する場合は、7ページを参考にして設定を変更してください。

★電源の切り方

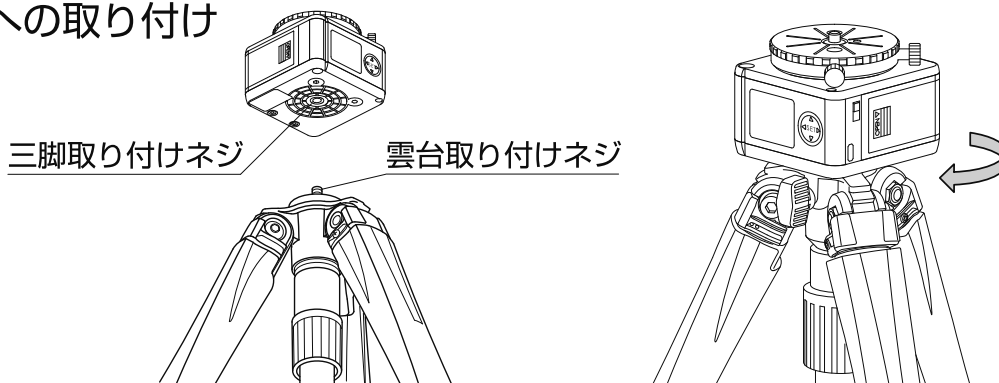
電源を切る場合は、電源スイッチをOFFにしてください。

また、動作中に設定を変更する場合も、一度電源をOFFにしてから再度電源をONにして設定を行ってください。



タイムラプス撮影をする(13~17ページ)

◎三脚への取り付け

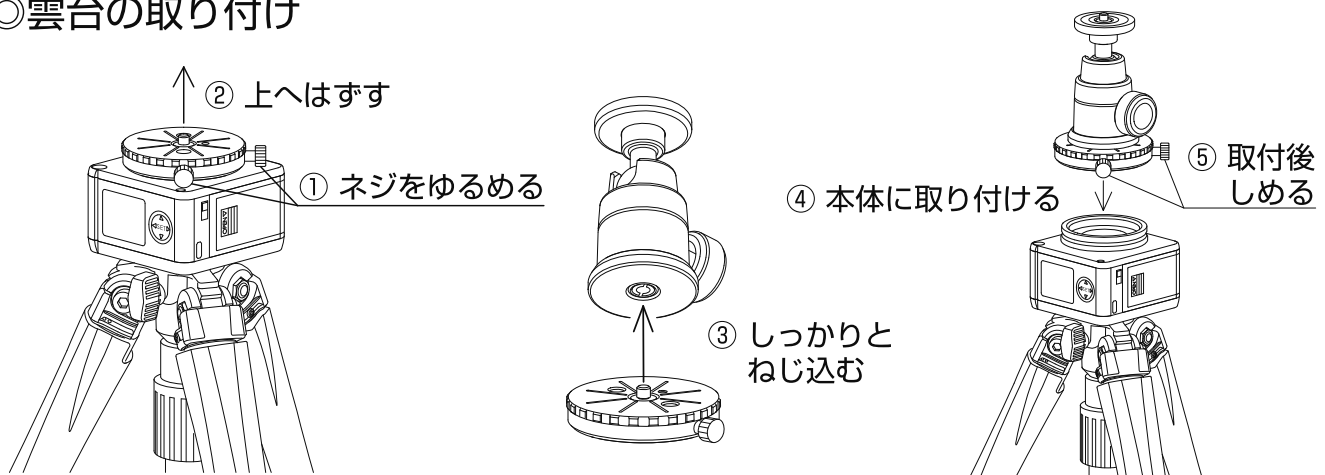


本製品を三脚にしっかりと取り付けてください。

三脚の雲台取り付けネジがU3/8(大ネジ)の場合は、本体のダブルネジアダプターをコイン等で取り外してから、三脚に取り付けてください。

また、機材のブレを防ぐために、パイプはなるべく伸ばさないで使用してください。

◎雲台の取り付け



① 回転テーブル固定ネジを2ヶ所ゆるめます。

② 回転テーブルを外します。

③ 雲台取り付けツマミをまわして、雲台と回転テーブルをしっかりと固定します。

④ 回転テーブルを本体に取り付けます。

⑤ 回転テーブル固定ネジをまわして固定します。

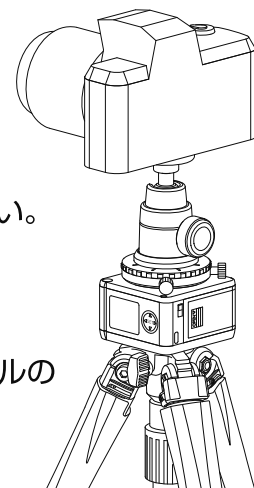
⚠ 注意 回転テーブルを取り付け後、無理に回さないでください。
機材の破損の原因となります。

◎カメラの取り付け

回転テーブル固定ネジが2ヶ所とも、しっかりと締め付けられているのを確認してから、雲台にカメラを取り付けてください。

カメラを取り付けたら、雲台を操作して撮影したい向きに動かしてください。

⚠ 注意 回転テーブルに直接カメラを取り付けしないでください。
カメラに傷がつくおそれがあります。
カメラとレンズの前後バランスが悪くなる場合があります。
その場合は、市販のスライドプレート等を使用して回転テーブルの中心付近に重心が来るようにバランスを調整してください。

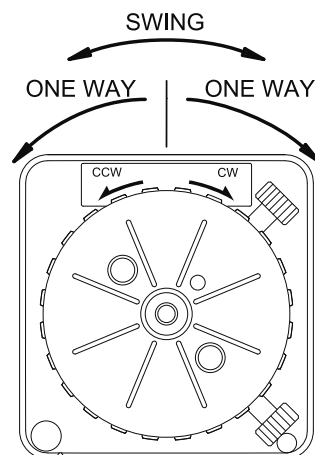


◎タイムラプスモードについて

本製品は一定速度で回転するタイムラプス撮影ができます。
本製品で設定できる項目について説明します。

- ONE WAY・・・指定した方向に回転します。
(連続回転か、設定した角度で停止できます)
- SWING・・・指定した方向に回転後、逆方向に回転します。
(連続動作のみ)

SWINGでは、回転スタート位置を中心にして、設定角度での首振り動作をおこないます。
(例えばSWINGで30°と設定した場合、指定した方向に30°まわり、その後、反対側に30°+30°=60°回転し、その動作を繰り返します。)



また、それぞれ回転方向、回転角度、回転速度を設定できます。

回転方向・・・時計まわり(CW)、反時計まわり(CCW)

回転速度・・・一回転あたり48時間～一回転あたり15分(全9種類)

回転角度・・・5°～360°(5°きざみ)、ENDLESS(ONE WAYのみ)

ENDLESSは、一方向に連続回転します。

※タイムラプス回転速度表

表 示(1R)	48h	24h	12h	6h	3h	1.5h	1h	30m	15m
1 回 転 時 間	48時間	24時間	12時間	6時間	3時間	1.5時間	1時間	30分	15分
1時間回転角度	7.5°	15°	30°	60°	120°	240°	360°	720°	1440°

◎タイムラプス撮影(インターバル撮影)について

タイムラプス撮影をする場合は、手でシャッターボタンを押すと構図ブレの原因となるため、レリーズを使用することをお勧めします。

タイムラプス撮影機能が付いていないカメラは、市販のタイムラプス撮影(インターバル撮影)機能付きのレリーズを使用すると便利です。

※最低シャッタースピードの目安

表 示(1R)	48h	24h	12h	6h	3h	1.5h	1h	30m	15m	
レ ン ズ	15mm	18	9	4	2	1	1/2	1/2	1/5	1/10
	20mm	13	7	3	2	1	1/2	1/3	1/8	1/15
	24mm	11	6	3	1.5	1/2	1/3	1/4	1/8	1/20
	28mm	10	5	2	1	1/2	1/3	1/5	1/10	1/20
	35mm	8	4	2	1	1/2	1/4	1/6	1/12	1/20
	50mm	6	3	1.5	1/2	1/3	1/5	1/8	1/20	1/35
	70mm	4	2	1	1/2	1/4	1/10	1/12	1/25	1/50
	100mm	3	1.5	0.5	1/3	1/5	1/10	1/20	1/50	1/70

※ 上記のシャッタースピードより早いシャッタースピードにすると、回転によるブレが少なく比較的流れにくい写真が撮影できます。

セッティングや撮影条件などで変わりますので、実際に撮影しながら設定を変更してください。

◎タイムラプスモードの設定画面表示について

タイムラプスモードの設定画面は、天体撮影モードの設定画面と表示内容が異なります。
下の図と、次の「◎本体の設定」の項目を見くらべながら設定してください。

T	タイムラプスモード
<=>	ONE WAY 時計まわり
=>	ONE WAY 反時計まわり
<<=>	SWING 時計まわりスタート
<=>>	SWING 反時計まわりスタート

SETTING				HIGH
MODE				
<-	TIME-LAPSE	->		
T<<=>	48h	360deg		

回転角度
 「ONE WAY」の場合は、
 5～360、ENDLESS
 「SWING」の場合は、
 5～360が表示されます。

↑
 回転速度
 「※14ページ、タイムラプス回転速度表」を参照

◎本体の設定 ※表示は一例です。

SETTING				HIGH
MODE				
<-	TIME-LAPSE	->		
T<<=>	48h	360deg		



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、
TIME-LAPSE(タイムラプスモード)
を選択します。

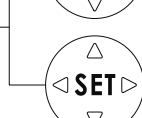


「SET」ボタンを押してください。
(設定ボタンの真ん中を押す)

SETTING				HIGH
TURN MODE				
<-	ONE WAY	->		
T				



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、
ONE WAY(一方向回転)か、
SWING(首振り動作)を選択します。

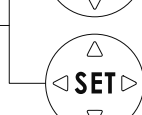


「SET」ボタンを押してください。

SETTING				HIGH
START DIRECTION				
<-	CW <=	->		
T <=				



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、回転開始方向を
CW(時計まわり)か、
CCW(反時計まわり)を選択します。

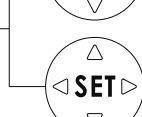


「SET」ボタンを押してください。

SETTING				HIGH
SPEED				
<-	48h / 1R	->		
T <=				



設定ボタンの「◀ ▶」を押して、
回転速度を設定します。
回転速度表は、13ページに載っています。

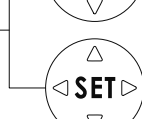


「SET」ボタンを押してください。

SETTING				HIGH
ROTATION ANGLE				
<-	360deg	->		
T <=	48h			



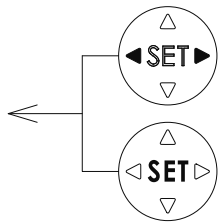
設定ボタンの「◀ ▶」を押して、
回転角度を設定します。
SWINGの場合は、5～360° (5° きざみ)
ONE WAYの場合は、5～360° (5° きざみ)
とENDLESSが選択できます。



「SET」ボタンを押してください。

↓

S	E	T	T	I	N	G											H	I	G	H
F	I	N	I	S	H		?													
			<	-	-		Y	E	S			-	-		>					
T			<	=			4	8	h			3	6	0	d	e	g			



準備が完了したら、「SET」ボタンを押して設定を完了してください。
 一つ前の項目に戻る場合は、設定ボタンの「▲」を押してください。
 設定ボタンの「◀▶」を押して[NO]を選択し「SET」ボタンを押すと、最初のモード選択画面まで戻ります。

↓

R	U	N	N	I	N	G														2	0	h	
T	I	M	E	L	A	P	S	E			O	N	E	W	A	Y							
4	8	h	/	1	R		<	=			3	6	0	d	e	g							
0	h	0	m	0	s																		

動作中画面に移り変わります
 ※動作中は操作できません。

※ショートカット

本製品は電源をOFFにしたときの設定内容を記憶しております。
 前回と同じ設定内容で使用する場合は、電源投入後の設定画面が表示されたところで、設定ボタンの「▼」を押すと、最終確認画面までショートカットできます。

◎動作中画面について

現在の状態→	R	U	N	N	I	N	G															2	0	h	
動作モード→	T	I	M	E	L	A	P	S	E			O	N	E	W	A	Y								
セット内容→	4	8	h	/	1	R		<	=			3	6	0	d	e	g								
経過時間→	0	h	0	m	0	s																			

← 動作可能時間/外部給電(USB)

※ 動作可能時間はアルカリ電池の使用を前提として設定しています。
 マンガン電池・ニッケル水素充電電池では正しく表示されません。アルカリ電池でも種類や条件により差がありますので、目安としてご利用ください。

※ 動作モード部の表示は、[T I M E L A P S E]の右に[O N E W A Y]か[SW I N G]が表示されます。

※ バックライトは自動で消灯します。

点灯させるには設定ボタンを押すと再び点灯します。

→点灯時間を変更する場合は、7ページを参考にして設定を変更してください。

◎電源の切り方

電源を切る場合は、電源スイッチをOFFにしてください。

また、動作中に設定を変更する場合も、一度電源をOFFにしてから再度電源をONにして設定を行ってください。

データシート

日本主要都市緯度、偏角表(2017年8月現在)

都市	緯度	偏角	都市	緯度	偏角	都市	緯度	偏角
旭川	43° 46′	9° 40′	千葉	35° 36′	7° 10′	松江	35° 28′	8°
釧路	42° 59′	8° 20′	横浜	35° 26′	7° 20′	広島	34° 23′	7° 30′
札幌	43° 3′	9° 30′	静岡	34° 58′	6° 50′	下関	33° 57′	7° 40′
青森	40° 49′	8° 20′	長野	36° 39′	7° 30′	高松	34° 20′	7° 30′
盛岡	39° 42′	8° 20′	富山	36° 41′	8°	高知	33° 33′	7° 20′
秋田	39° 43′	8° 30′	金沢	36° 33′	8°	福岡	33° 35′	7° 20′
鶴岡	38° 43′	8° 20′	福井	36° 3′	8° 10′	大分	33° 12′	7° 10′
仙台	38° 16′	8° 20′	岐阜	35° 25′	7° 50′	長崎	32° 45′	6° 50′
山形	38° 15′	7° 10′	名古屋	35° 10′	7° 40′	熊本	32° 48′	6° 50′
新潟	37° 54′	8° 20′	京都	35°	7° 30′	宮崎	31° 54′	6° 40′
前橋	36° 23′	7° 40′	奈良	34° 41′	7° 30′	鹿児島	31° 35′	7°
埼玉	35° 51′	7° 20′	大阪	34° 41′	7° 20′	那覇	26° 12′	5°
東京	35° 41′	7° 20′	岡山	34° 39′	7° 30′			

※ 上記以外の地域については、地形図または国土地理院のホームページをご覧ください。

メ モ

FAQ

症 状	原 因	対 策
電源が入らない …乾電池を使う場合	電池が消耗している 電池が逆に入っている	新しい電池に交換してください。 電池のプラス (+) とマイナス (-) を 確認して、電池を入れなおしてください。
…モバイルバッテリーを 使う場合	電池の残量が無い ケーブルが正しく 接続されていない	モバイルバッテリーを充電してください。 ケーブルの向きやガタツキを確認して、 正しく接続してください。
USB 経由で充電したい		USB 経由での充電には対応していません。
USB 経由でパソコン から設定したい		USB 経由での設定には対応していません。
バックライトが消える	バックライトの 設定時間が短い	バックライトの点灯時間は 15 秒・30 秒・常時点灯が選択できます。 設定方法は 7 ページをご覧ください。
バックライトの明るさが 明るいまたは暗い	バックライトの 明るさの設定が 明るいまたは暗い	バックライトの明るさは 20 段階で選択できます。 設定方法は 7 ページをご覧ください。
U3 / 8 の三脚で使いたい		本体底面のダブルネジアダプターを取り外すと U3 / 8 になります。
下ボタンを押すと 勝手にモードが変わる		モード設定画面で下ボタンを押すと、 前回設定したモードに切り替わります。 上ボタンを押すことで再びモード選択画面に 切り替わります。
表示されている内容が わからない		天体観測モードの場合は 12 ページの 動作中画面についてをご覧ください。 タイムラプスモードの場合は 17 ページの 動作中画面についてをご覧ください。
動作後に設定が 変更できない		動作後の設定変更はできません。 一度電源を切ってから再度設定してください。
撮影した星が流れて写る	正しいモードに 選択されていない	プログラムされている内容は各モードで異なり ます。目的にあったモードを選んでください。 (11 ページ参照)
	北半球・南半球が正しく 選択されていない	観測地に合わせて正しいモードを選択して ください。(12 ページ参照)
	極軸がずれている	再度極軸を合わせてください。 (8、9 ページ参照)
	露出時間が長すぎる	ISO 感度や露出時間の設定を変更してください。
本体の軸にガタがある	三脚・雲台・カメラの 取り付けにガタがある	ネジを締めなおすなどして、ガタツキを 確認してください。
		歯車の動作には若干のガタツキが必要なため、 異常ではありません。

製品仕様

形 式	E C H - 6 3 0
寸 法	縦 8 4 m m × 横 8 6 m m × 高さ 6 5 m m (突起部除く)
質 量	6 3 0 g (電池含まず)
最大搭載質量	赤道儀モード使用時：5 k g (回転モーメント荷重20 k g ・ c m以下、回転テーブル中心より10 c mで約2 k g)
	タイムラプスモード使用時 本体のテーブル面と地面が水平に近い状態で使用する場合：5 k g 本体のテーブル面と地面が垂直に近い状態で使用する場合：2 k g (回転モーメント荷重20 k g ・ c m以下、回転テーブル中心より10 c mで約2 k g)
雲台取付ネジ	U 1 / 4
三脚取付ネジ	U 1 / 4 ・ U 3 / 8 (ダブルネジアダプターを外す)
極 軸 径	1 7 m m
ウォームホイール	ジュラルミン製 外径：5 1 m m 歯数：1 0 0
ウォームネジ	真鍮製 外径：1 0 m m
減 速 比	内部：1 / 9 1 外部：1 : 2.5 ウォームホイール 1 : 1 0 0
モ ー タ ー	小型バイポーラスステッピングモーター
ド ラ イ バ	定電流ドライブ
駆 動 周 波 数	[S T A R] モード：恒星時 [M O O N] モード：平均月時
動作温度範囲	- 1 0 ° C ~ 4 0 ° C (結露無きこと)
電 源	単 3 形アルカリ電池 4 本 (単 3 形マンガン電池、ニッケル水素充電電池も使用可) D C 5 V (M i c r o - U S B)
電池寿命	約 2 0 時間 (アルカリ電池使用時) ([S T A R] モード、2 0 ° C、画面照明なし)
消費電力	約 1 0 0 m A ([S T A R] モード、画面照明なし)

本製品の補修用性能部品は製造中止後 5 年を目安に保有しております。
したがって本期間中は修理をお受けいたします。
※ C E 申請中。

⊘ 禁止

- 三脚や雲台各部へのオイル・グリス等の補充は絶対にしないでください
破損、故障の原因となります。
可動部の動きが悪くなってきた場合は、お買い求めの販売店または
アフターサービスへご依頼ください。
- 火に近づけないようにしてください。
夏など高温になる車内などに長時間放置しないでください。



インターネット・ホームページ <http://www.slik.co.jp/>

※改良のため、お断りなくデザイン・仕様を変更することがありますのでご了承ください。



©2017 SLIK CORPORATION