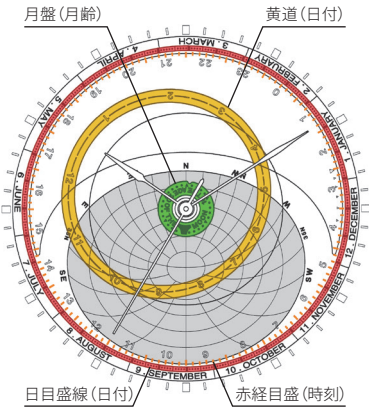


# 初期設定ガイド 月盤と星座盤の合わせ方



## 準備

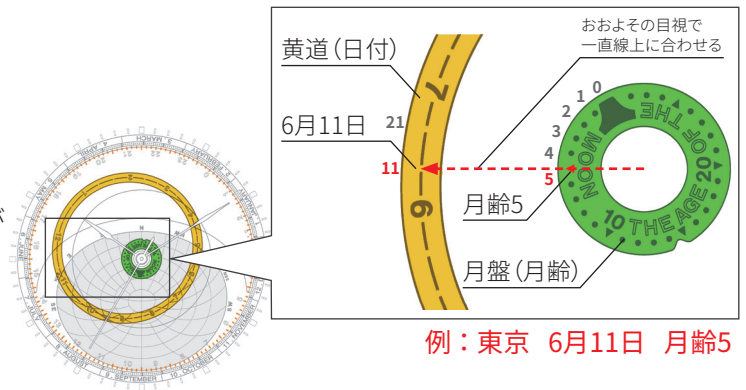
- 時刻を合わせます。
    - りゅうずを2段階引きし、回して現在時刻に合わせます。
  - お住まいの地域と月齢を確認します。
    - ここではお住まいの地域を「東京」とします。
    - 現在の月齢をインターネットで調べます。“月齢\_今日”で検索(月齢は0.1~28.7まであります。)
    - 現在の日付、時刻を確認します。
- 以下の例を使って以降の設定を行います。

例：東京 6月11日21時00分 月齢5

## 月盤の合わせ方

黄道上の今日の日付の位置を確認します。(6月11日)  
 月盤上の現在の月齢を確認します。(月齢5)

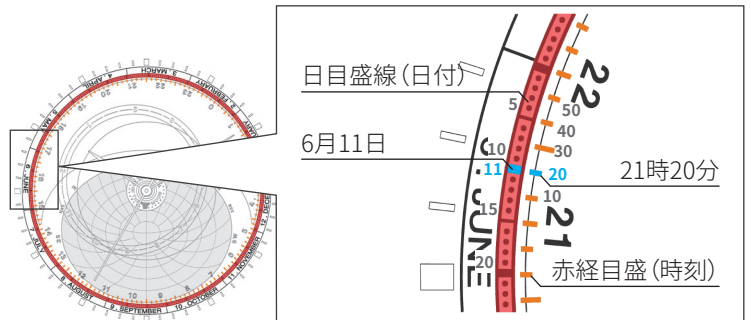
- 1 りゅうずを1段階目まで引き出します。
- 2 りゅうずを回して月盤の今日の月齢を、黄道上の今日の日付の位置に合わせます。
  - 時計の中心から引いた直線上に、月齢と今日の日付がおおよその目視で一直線上になるように合わせます。
  - りゅうずを手前に回転させると月盤・黄道は右回転、奥に回転させると左回転します。
  - 月齢が端数の場合、目安で合わせます。



例：東京 6月11日 月齢5

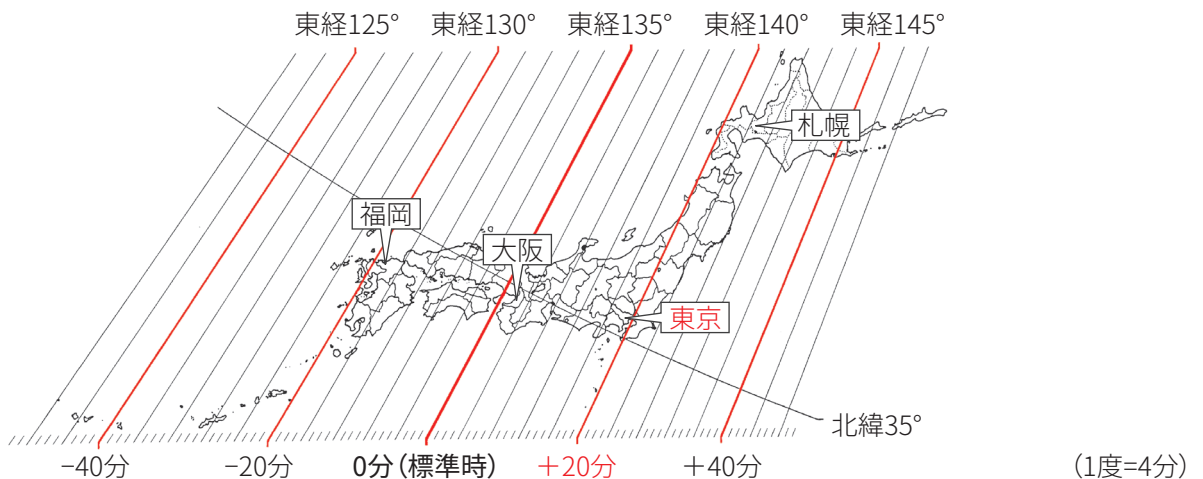
## 星座盤の合わせ方

- 1 りゅうずを回して、日目盛線上の今日の日付に、赤経目盛の現在時刻を、時差分(下記都市別の時差補正表)を補正して合わせます。
  - 21:00の時、東京の補正時刻は21:20(標準時+20分、地方恒星時の時差参照)なので、6/11と21:20分を一直線上に合わせます。
- 2 りゅうずを通常位置まで押し込みます。




例：東京 6月11日 21時00分 → 21時20分

## 都市別の時差補正表



# 4398 簡易操作ガイド

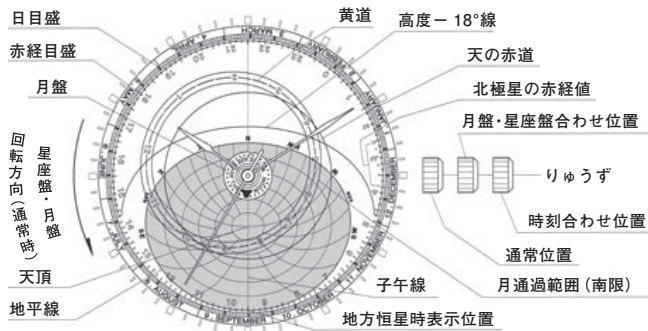
・仕様 / 操作の詳細は、取扱説明書をご参照ください。  4398 取扱説明書

## 各部の名称



・モデルによってデザインや機能は異なります。

## 星座盤 (北緯 35° 月星座全天表示型)



- ・北天の歪みが小さく、北緯 35° で見られる天球のほぼ全範囲 (約 94.9%) を表示します。  
(星座盤の表示範囲: 赤緯 - 55.57° ~ 赤緯 + 65.20°)
- ・星座盤回転中心部付近の天球は、月盤の下に隠れるため表示されません。

## 時刻を合わせる

- 1. 秒針が 0 秒を指しているときに、りゅうずの位置を ② にする**  
秒針が止まります。
- 2. りゅうずを回して、現在時刻に合わせる**  
・4 ~ 5 分進めてから正しい時刻に戻すように合わせると、より正確に合わせられます。
- 3. 時報に合わせて、りゅうずの位置を ① にする**  
秒針が動きはじめます。

## 星座盤・月盤を合わせる

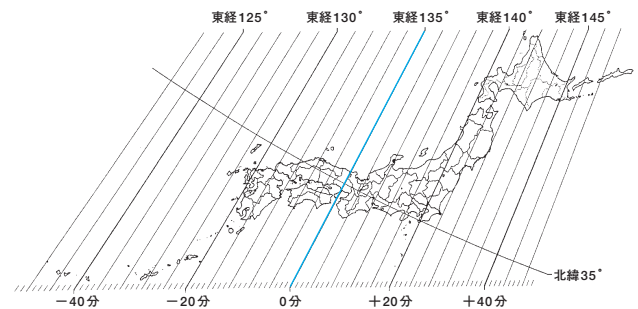
### 1. 月齢を確認する

- ・新聞やインターネットなどで調べます。
- ・次の新月まで月齢 (正午月齢) は 1 日に 1 進むので、1 時間あたりおよそ 0.042 進みます。  
例えば、明日の月齢が 5.6 (正午月齢) のとき、当日 21 時の月齢は、明日正午までの 15 時間分の月齢  $15 \times 0.042 \approx 0.6$  を引いた、5 となります。

### 2. 観測地点経度と標準時経度との経度差から、地方恒星時の時差を調べる

- ・ +1° の経度差で、およそ +4 分の時差になります。
- ・下図を利用して、標準時経度 (東経 135°) との経度差から、観測地点の地方恒星時の時差を知ることができます。  
例えば、東京近辺 (標準時経度より +5°) では、 $5 \times 4 = 20$  となり、20 分の時差になります。

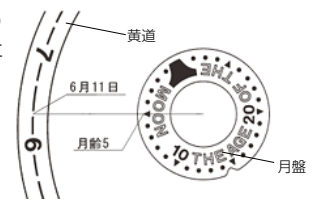
#### 各地の標準時経度からの経度差と時差



### 3. りゅうずの位置を ① にする

### 4. りゅうずを回して、月盤を合わせる

- ・黄道上の当日の日付と時計の中心を結んだ線上に、調べた月齢を合わせます。  
例: 6月11日 21:00 月齢 5



### 5. りゅうずを回して、星座盤を合わせる

- ・日目盛上の当日の日付に、赤経目盛の当日の時刻を、時差分を補正して合わせます。  
例: 東経 140° 地点 6月11日 21:00 (補正時刻 21:20)
- ・最後に、星座盤を時計回りに回転させて合わせこみます。



### 6. りゅうずの位置を ② にする

- ・文字板の日目盛は、平均的な年の世界時 12 時 (日本標準時 21 時) を中心に刻んであります。各月 1 日、11 日、21 日位置が太線、6 日、16 日、26 日位置が細線で表示してあります。
- ・月盤や星座盤の使用法や、その他の補正方法については、取扱説明書を参照ください。

### 主な機能

- 実視等級 4.8 等 (変光星は極大等級) 以上の明るさの恒星 1027 個 (0.1 等級さざみスペクトル別 4 色表示)、主な星雲星団 166 個、星座境界線、黄道、天の赤道を 2000.0 年分点で表示した星座表示機能。
- 現在の星座配置が自動表示されるだけでなく、必要なときには星座早見盤として星座盤を任意の位置に回転させることができる星座早見機能。
- 黄道 (地球上の太陽の軌跡) 上に各月 1 日、11 日、21 日の太陽位置 (平均的な年の世界時 12 時基準) を破線のすきまで示した太陽位置表示機能。透明文字板上の地平線で、日の出時刻と日の入り時刻や日照時間などもわかります。
- 地球上の主な恒星と主な星雲星団および、太陽の方位と高度がわかる方位高度表示機能。透明文字板上の 15° 間隔の高度線は、大気差補正してあります。
- 星座配置を知るのに便利な地方恒星時表示機能。透明文字板上の子午線に重なる星座盤の赤経目盛を読むことで、地方恒星時がわかります。
- 空の暗さを判定でき、天体観測に役立つ天文薄明判定機能。星座盤の黄道上の太陽位置と透明文字板上の高度 - 18° 線 (北緯 35° 基準) を用いて、天文薄明の開始終了時刻を求めることもできます。
- 天体望遠鏡の極軸合わせに便利な北極星の時角表示機能。2000.0 年 ~ 2050.0 年まで 10 年ごとの北極星の赤経値が、マークで星座盤に表示されています。透明文字板上の子午線方向から現在の北極星の赤経値に相当する位置まで左回りに測った角度が、北極星の時角になります。
- 星座盤回転中心部付近の天球は、針の取り付け部分の下になるため表示されていません。

### 星座盤の表示について

- 恒星は、スペクトル別に、原則として下記の分類で色分け表示してあります。

恒星のスペクトル	表示色	個数
O 型星、B 型星	青みのある銀色	269
A 型星、F 型星	銀色	343
G 型星、K 型星	黄みのある銀色	343
M 型星	赤みのある銀色	72

- 恒星の等級は、星座盤上の赤経目盛 Oh 付近に表示しています。
- 星座盤上で分離困難な近接星 (重星を含む) は合成等級で表示し、色と位置は主星 (みかけ上、明るい方の星) のスペクトル型と位置で表示しています。
- 変光星は、極大等級で星座盤に表示しています。ただし、星座盤上では変光星としての特別な識別はありません。
- 主な星雲星団は、淡緑色または青緑色で表示しています。
- プリアデス星団とヒアデス星団は、恒星群で表示しています。

### 星座の略号と星座名および学名

略号	星座名	学名	略号	星座名	学名
And	アンドロメダ	Andromeda	Col	はと	Columba
Ant	ポンプ	Antlia	Com	かみのけ	Coma
Aps	ふうちょう	Apus	CrA	みなみのかんむり	Corona Australis
Aql	わし	Aquila	CrB	かんむり	Corona Borealis
Aqr	みずがめ	Aquarius	Crt	コップ	Crater
Ara	さいだん	Ara	Cru	みなみじゅうじ	Cruce
Ari	おひつじ	Aries	Crv	からす	Corvus
Aur	ぎょしゃ	Aurgia	CVn	りょうけん	Canes Venatici
Boo	うしかい	Bootes	Cyg	はくちょう	Cygnus
Cae	ちょうこくぐ	Caelum	Del	いるか	Delphinus
Cam	きりん	Camelopardalis	Dor	かじき	Dorado
Cap	やぎ	Capricornus	Dra	りゅう	Draco
Car	りゅうこつ	Carina	Equ	こうま	Equuleus
Cas	カシオペア	Cassiopeia	Eri	エリダヌス	Eridanus
Cen	ケンタウルス	Centaurus	For	ろ	Fornax
Cep	ケフェウス	Cepheus	Gem	ふたご	Gemini
Cet	くじら	Cetus	Gru	つる	Grus
Cha	カメレオン	Chamaeleon	Her	ヘルクレス	Hercules
Cir	コンパス	Circinus			
CMa	おおいぬ	Canis Major			
CMi	こいぬ	Canis Minor			
Cnc	かに	Cancer			

略号	星座名	学名	略号	星座名	学名
Hor	とけい	Horologium	Psc	うお	Pisces
Hya	うみへび	Hydra	Pup	とも	Puppis
Hyi	みずへび	Hydrus	Pyx	らしんばん	Pyxis
Ind	インディアン	Indus	Ret	レチクル	Reticulum
Lac	とかげ	Lacerta	Sci	ちょうこくしつ	Sculptor
Leo	しし	Leo	Sco	さそり	Scorpius
Lep	うさぎ	Lepus	Sct	たてへび	Scutum
Lib	てんびん	Libra	Ser	頭部	Serpens
LMi	こじし	Leo Minor			Serpens Caput
Lup	おおかみ	Lupus	Ser	尾部	Serpens Cauda
Lyn	やまねこ	Lynx			Sex
Lyr	こと	Lyra	Sge	や	Sagitta
Men	テールさん	Mensa	Sgr	いて	Sagittarius
Mic	けんびきょう	Microscopium	Tau	おうし	Taurus
Mon	いっかくじゅう	Monoceros	Tel	ぼうえんきょう	Telescopium
Mus	はえ	Musca	TrA	みなみのさんかく	Triangulum Australe
Nor	じょうぎ	Norma			Tri
Oct	はちぶんぎ	Octans	Tuc	きよしちょう	Tucana
Oph	へびつかい	Ophiuchus	UMa	おおぐま	Ursa Major
Ori	オリオン	Orion	UMi	こぐま	Ursa Minor
Pav	くじゃく	Pavo	Vel	ほ	Vela
Peg	ペガスス	Pegasus	Vir	おとめ	Virgo
Per	ペルセウス	Perseus	Vol	とびうお	Volans
Phe	ほうおう	Phoenix	Vul	こぎつね	Vulpecula
Pic	がが	Pictor			
PsA	みなみのうお	Piscis Austrinus			

- Aps Cha Cir Cru Hyi Men Mus Oct Pav TrA Tuc Vol の星座は、月盤に隠れる範囲と北緯 35° から見ることができない天球に全て、もしくはほぼ全範囲が含まれるため略号表記してありません。

### 星座盤に表示されている星雲星団

M31(And) NGC752(And) M72(Aqr) NGC7009(Aqr) M2(Aqr) NGC7293(Aqr) NGC6167(Ara) I.4651(Ara) NGC6397(Ara) M38(Aur) M36(Aur) M37(Aur) M30(Cap) NGC281(Cas) NGC457(Cas) NGC559(Cas) M103(Cas) I.1805(Cas) I.1848(Cas) NGC7635(Cas) M52(Cas) NGC7789(Cas) NGC4945(Cen) NGC5128(Cen) NGC5139(Cen) NGC5460(Cen) NGC6946(Cep) NGC246(Cet) NGC247(Cet) M77(Cet) M41(CMa) M44(Cnc) M67(Cnc) NGC1851(Col) M98(Com) M99(Com) M100(Com) M85(Com) M88(Com) NGC4548(Com) NGC4565(Com) M64(Com) M53(Com) NGC6541(CrA) NGC4258(CVn) NGC4449(CVn) NGC4631(CVn) M94(CVn) M63(CVn) M51(CVn) M3(CVn) NGC6871(Cyg) I.1318(Cyg) M29(Cyg) NGC6992-5(Cyg) NGC7000(Cyg) M39(Cyg) NGC5866(Dra) NGC1291(Eri) NGC1316(For) M35(Gem) NGC2392(Gem) M13(Her) M92(Her) M48(Hya) NGC3242(Hya) M68(Hya) M83(Hya) NGC2903(Leo) M95(Leo) M96(Leo) NGC3379(Leo) NGC3521(Leo) M65(Leo) M66(Leo) M79(Lep) NGC5897(Lib) NGC5822(Lup) NGC5986(Lup) M57(Lyr) M56(Lyr) NGC2237-9(Mon) NGC2301(Mon) M50(Mon) NGC6067(Nor) NGC6171(Oph) M12(Oph) M10(Oph) M62(Oph) M19(Oph) M9(Oph) M14(Oph) NGC6633(Oph) M42(Ori) M78(Ori) NGC2174-5(Ori) M15(Peg) M76(Per) NGC869(Per) NGC884(Per) M34(Per) NGC1245(Per) NGC1499(Per) NGC1528(Per) M74(Psc) M47(Pup) M46(Pup) M93(Pup) NGC2546(Pup) NGC55(Sci) NGC253(Sci) NGC300(Sci) M80(Sco) M4(Sco) NGC6124(Sco) H12(Sco) M6(Sco) M7(Sco) M26(Sct) M11(Sct) M5(Ser) M16(Ser) I.4756(Ser) M71(Sge) M23(Sgr) M20(Sgr) M8(Sgr) M21(Sgr) M24(Sgr) M18(Sgr) M17(Sgr) M28(Sgr) M69(Sgr) M25(Sgr) M22(Sgr) M70(Sgr) M54(Sgr) NGC6723(Sgr) M55(Sgr) NGC6822(Sgr) M75(Sgr) NGC1647(Tau) NGC1746(Tau) M1(Tau) M33(Tri) NGC3556(UMa) M97(UMa) M101(UMa) NGC2547(Vel) I.2395(Vel) H3(Vel) NGC3132(Vel) NGC3201(Vel) M61(Vir) M84(Vir) M86(Vir) M49(Vir) M87(Vir) M89(Vir) M90(Vir) M58(Vir) M104(Vir) M59(Vir) M60(Vir) M27(Vul) NGC6940(Vul)

- 星雲星団は、所属星座アルファベット順、星座内は赤経順 (星座盤上で右回り) に並べています。