

仙台市天文台 2024

6年生

小学校 天文台学習のしおり



仙台市天文台
SENDAI ASTRONOMICAL OBSERVATORY



目次

展示学習 1

望遠鏡見学・プラネタリウム学習 6

観察のポイント 7

星図 8

小学校 年 組 番

名前 /

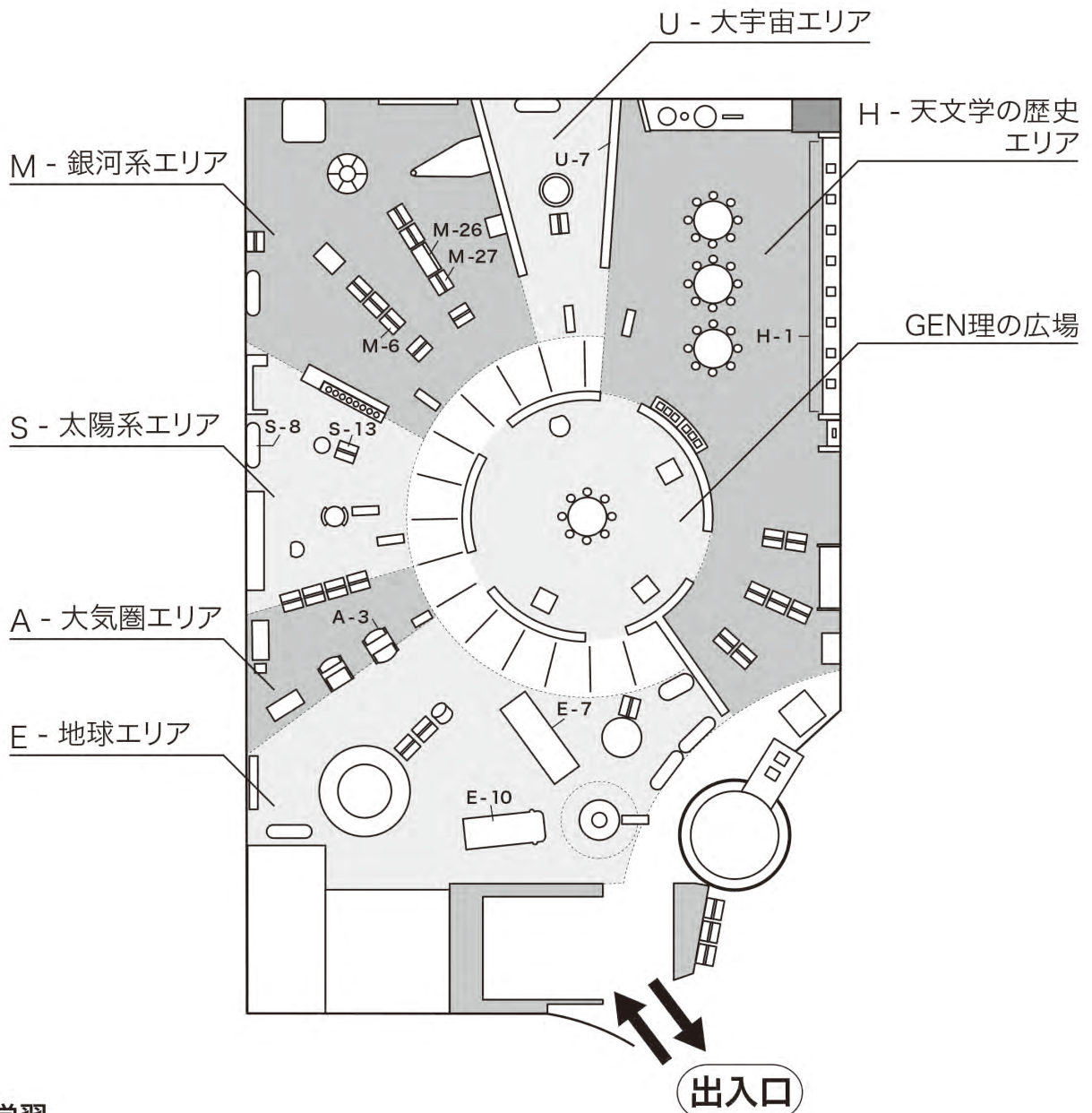
目次

月の形の変化を考えよう ————— P.2
 太陽と月について調べよう ————— P.3
 銀河系ぎんがけいについて調べよう ————— P.3
 天文学の歴史を知ろう ————— P.4
 自分でテーマを決めて調べよう — P.5

学習のしかた

- 自分が調べたいところから始めましょう。
- 混んでいるときは、すいているところから学習しましょう。
- 展示室は歩いて見学しましょう。
- 下の地図を参考に見学しましょう。

展示室マップ



月の形の変化を考えよう

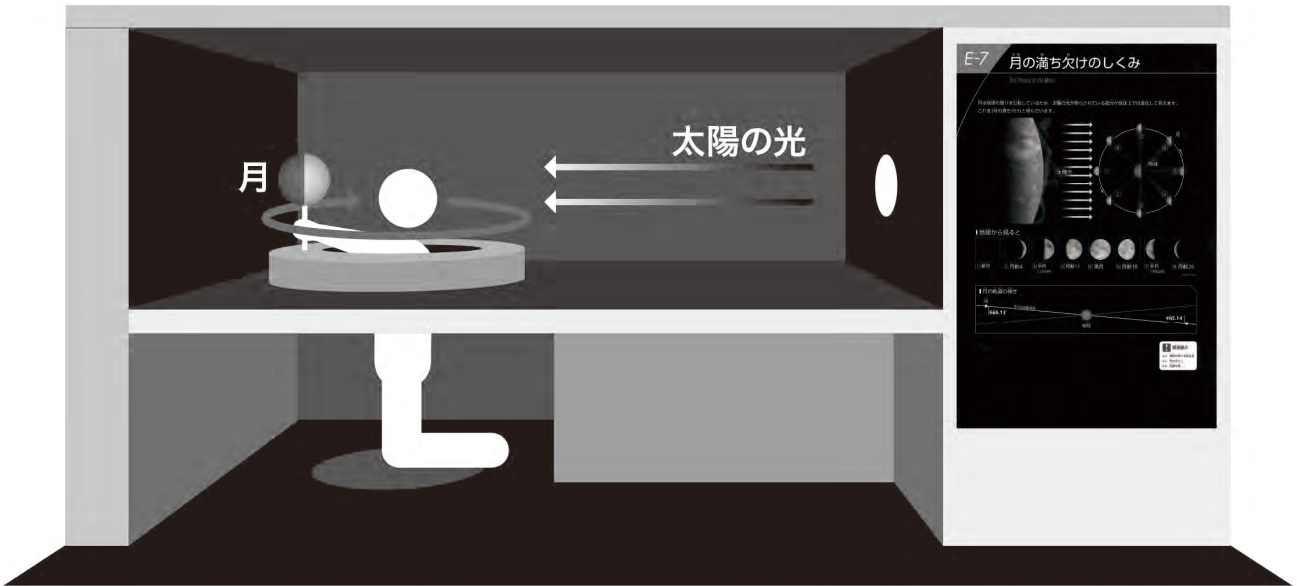
この番号の^{てんじ}展示をヒントに調べてみましょう。

E-7 「月の満ち欠けのしくみ」



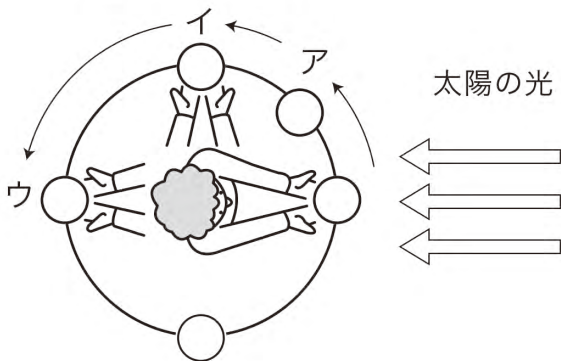
あなた自身が地球になって体験しましょう。

太陽と月の位置関係が変わると、月の見え方はどのように変わるのでしょうか。

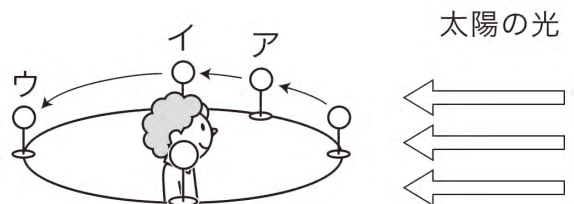


下の図に月の形をかいてみましょう。光が当たっていないところは黒くぬりつぶしましょう。

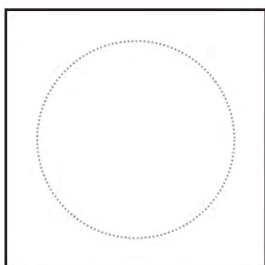
上から見た図



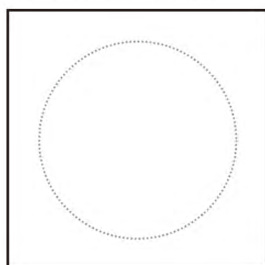
横から見た図



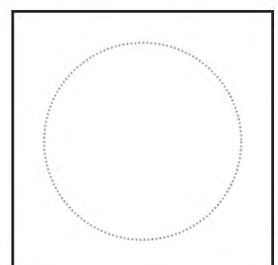
1. アの位置にあるとき



2. イの位置にあるとき



3. ウの位置にあるとき



太陽と月について調べよう

S-8 「太陽表面に見られる現象」

ア

1. 太陽の表面には、黒いしみ状に見える（ ）や太陽からふきだす巨大なガスの炎のような（ ）が見えることがあります。

S-13 「地球の衛星「月」」

ア

2. 月の表面には、たくさんの石や岩がぶつかってできた（ ）とよばれるくぼみや、黒っぽく見える（ ）とよばれる部分があります。

E-10 「日食と月食」

ア

3. 日食は、太陽の光が（ ）によってかくされて起きます。
月食は、月が（ ）のかげにかくれて起きます。

銀河系について調べよう

M-27 「恒星の大きさ」

ア

1. 太陽のように、自ら熱を出して光っている星のことを「恒星」といいます。どんな大きさの恒星があるでしょうか？パネルの中から2つ選び、恒星の名前と大きさを書きましょう。

選んだ恒星の名前	太陽の直径を1としたときの大きさ

M-6 「銀河系の恒星はいくつある？」



2. 数億から数千億個の恒星の集まりを「銀河」といいます。私たちの住む太陽系のある銀河のことを、「銀河系」もしくは「天の川銀河」といい、下の図のように渦をまいた形をしています。

天の川銀河には約()個の恒星があり、直径は約()光年あります。



※「光年」とは、光が1年間かけて進む距離のことです。
1光年 = 約10兆 km

天文学の歴史を知ろう

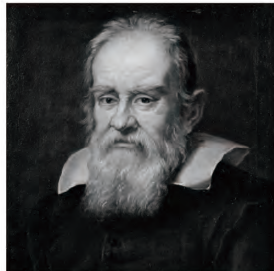
H-1 「宇宙を見つめる人類の歩み」



1. 次に当てはまる人物の名前を書きましょう。

①1609年

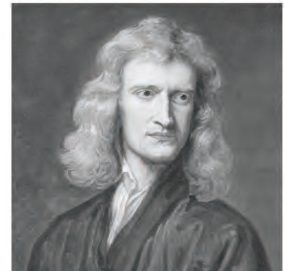
自分で望遠鏡を作り、天体を観察した。



()

②1687年

万有引力の法則を発見した。



()

③1781年

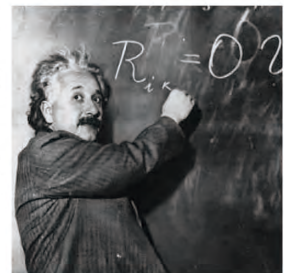
自作の望遠鏡で、「天王星」を発見した。



()

④1915~16年

時空の歪みが光を曲げると考え、一般相対性理論を発表した。



()

自分でテーマを決めて調べよう



うちゅう
星や宇宙についてテーマを決めて調べましょう。

テーマ例

■ 流星群はなぜ起きるのだろう。 **A-3**

■ 「系外惑星」とは何だろう。 **M-26**

■ いろんな星たちまでの距離きょりはどのくらいだろう。 **U-7**

テーマ

調べたこと

望遠鏡見学



ひとみ望遠鏡を見学して、わかったことや気がついたことを書きましょう。

※展示室で望遠鏡の仕組みも見てみましょう。

H-1
↑

プラネタリウム学習



プラネタリウムでまとめをしましょう。

月の形が変わって見える理由

月の形が、日によって変わって見えるのは、()と月の位置関係が毎日少しずつ変わっていくため、()の光が当たって明るく見える部分が、少しずつ変わるからです。よって、月の光って見える側には、いつでも()があります。

かん さつ 観察のポイント

「月の形と太陽の位置」観察のポイント

太陽の位置を確かめるときは、遮光プレートなどを使って太陽を直接見ないようにしましょう。月を観察しやすい日は、三日月のころ（新月から数えて三日目）から満月のころまでです。下の表から観察しやすい日をさがしてみましょう。

----- 2024 年度 -----

4月	5月	6月	7月
2日 下弦	1日 下弦	6日 新月	6日 新月
9日 新月	8日 新月	14日 上弦	14日 上弦
16日 上弦	15日 上弦	22日 満月	21日 満月
24日 満月	23日 満月	29日 下弦	28日 下弦
	31日 下弦		
8月	9月	10月	11月
4日 新月	3日 新月	3日 新月	1日 新月
13日 上弦	11日 上弦	11日 上弦	9日 上弦
20日 満月	18日 満月	17日 満月	16日 満月
26日 下弦	25日 下弦	24日 下弦	23日 下弦
12月	1月	2月	3月
1日 新月	7日 上弦	5日 上弦	7日 上弦
9日 上弦	14日 満月	12日 満月	14日 満月
15日 満月	22日 下弦	21日 下弦	22日 下弦
23日 下弦	29日 新月	28日 新月	29日 新月
31日 新月			

※観察は大人の人といっしょに、安全な場所で行いましょう。

星図の使い方

星図を頭の上にかざして方位をあわせると、いろいろな星座を見つけることができます。

今日に一番近い日の星図を使って星空観察をしてみましょう。ただし、月や惑星は表示していません。

7 観察のポイント

星図(1~3月)

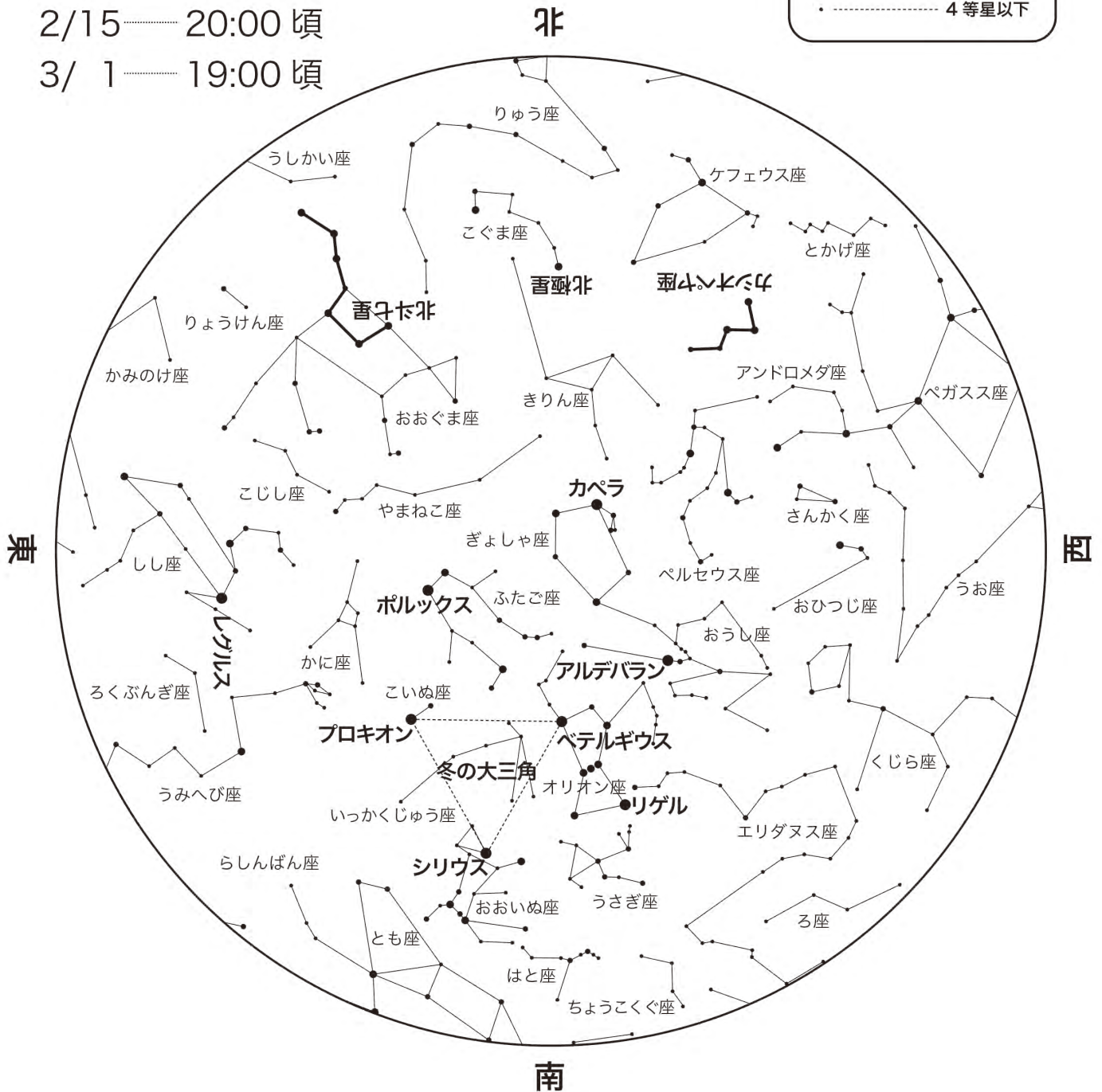
星図時間

- 1/ 1 ----- 23:00 頃
- 1/15 ----- 22:00 頃
- 2/ 1 ----- 21:00 頃
- 2/15 ----- 20:00 頃
- 3/ 1 ----- 19:00 頃

星図の使い方

この星図を頭の上にかざして、方位をあわせると、いろいろな星座を見つけることができます。

- ----- 1等星
- ----- 2等星
- ----- 3等星
- ----- 4等星以下



星図(6~7月)

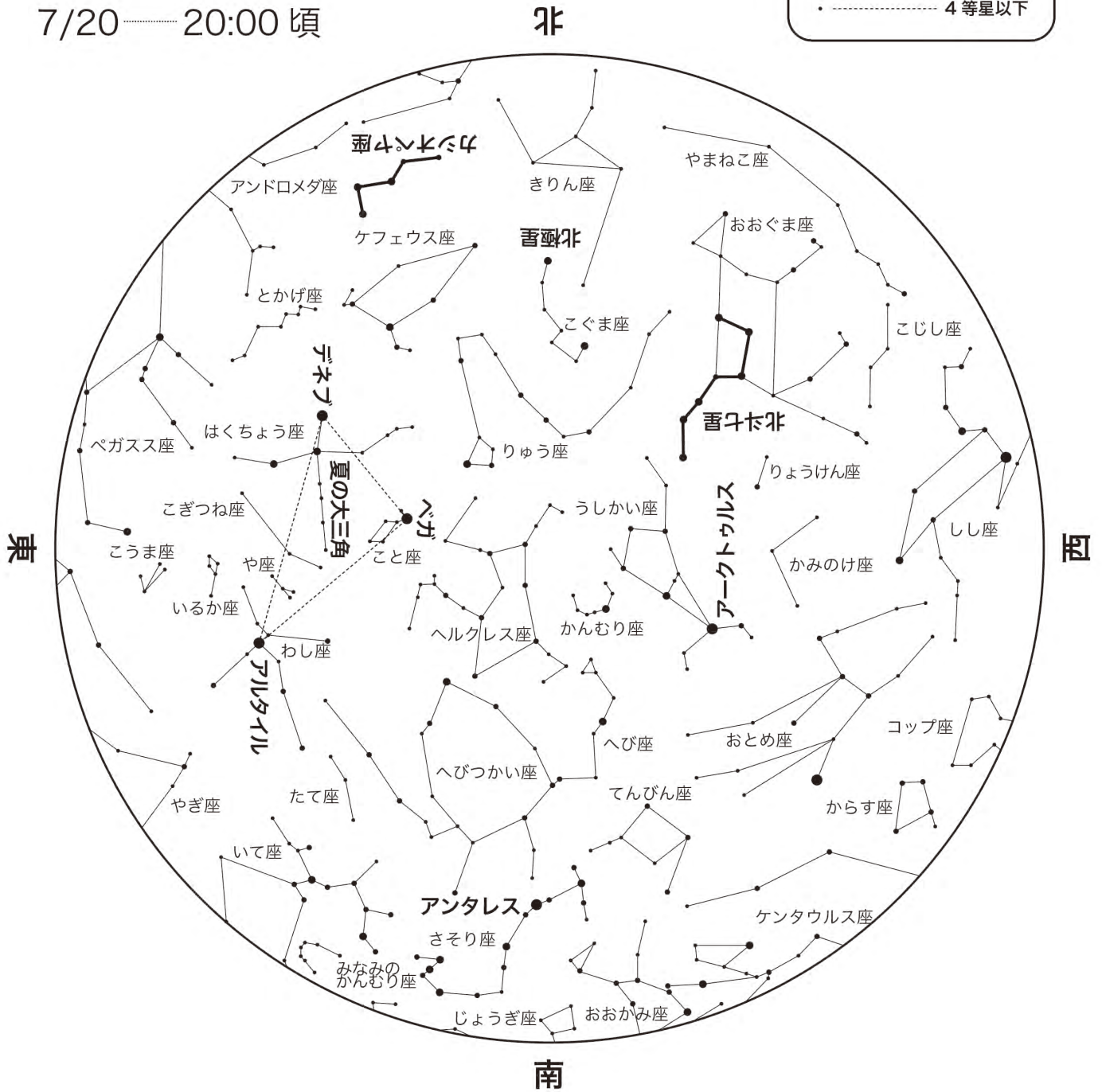
星図時間

- 6/ 5 23:00 頃
- 6/20 22:00 頃
- 7/ 5 21:00 頃
- 7/20 20:00 頃

星図の使い方

この星図を頭の上にかざして、方位をあわせると、いろいろな星座を見つけることができます。

- 1等星
- 2等星
- 3等星
- 4等星以下



星図(10~12月)

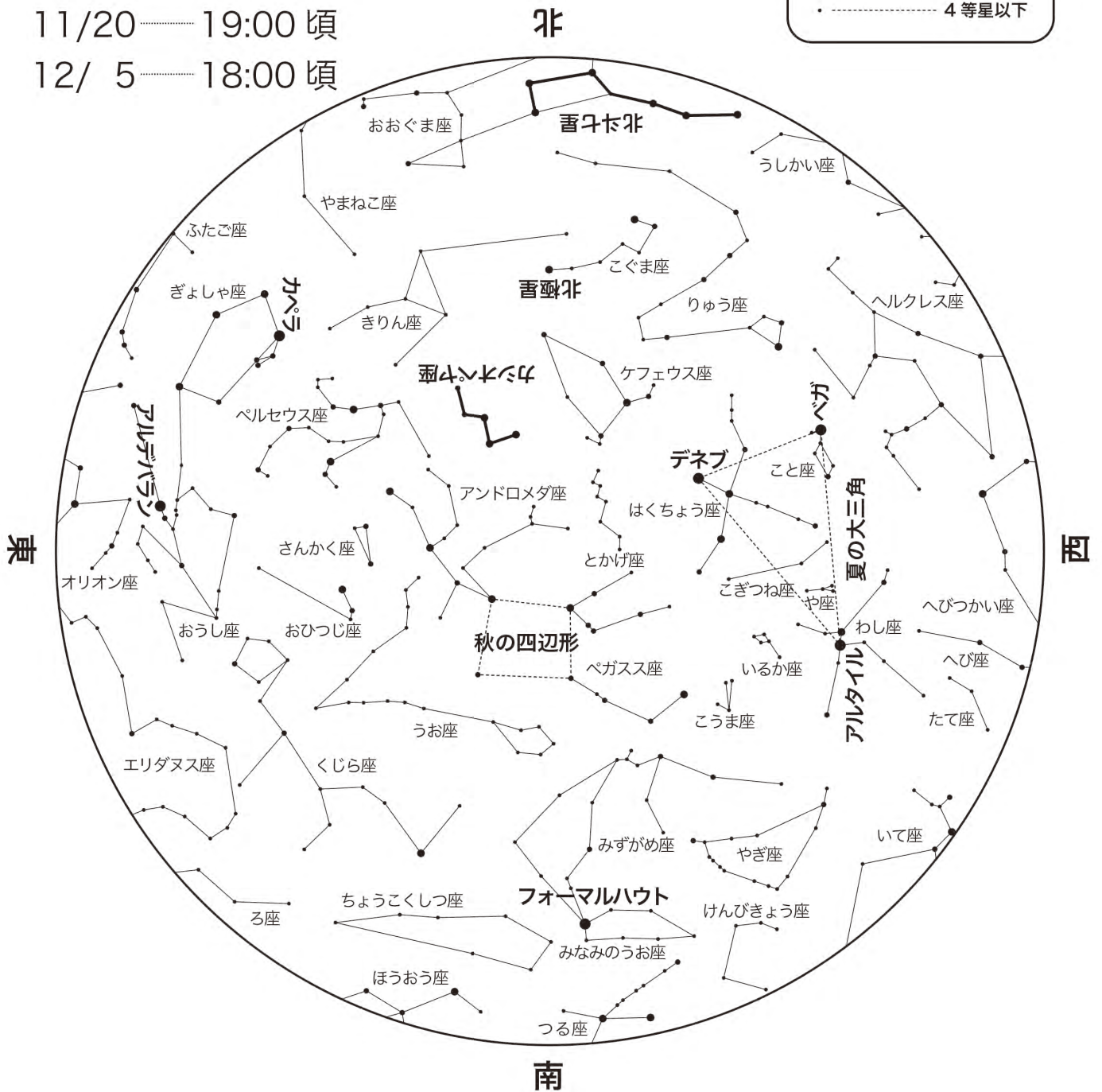
星図時間

- 10/ 5 — 22:00 頃
- 10/20 — 21:00 頃
- 11/ 5 — 20:00 頃
- 11/20 — 19:00 頃
- 12/ 5 — 18:00 頃

星図の使い方

この星図を頭の上にかざして、方位をあわせると、いろいろな星座を見つけることができます。

- 1等星
- 2等星
- 3等星
- 4等星以下



星図(8~9月)

星図時間

8/ 5 22:00 頃
 8/20 21:00 頃
 9/ 5 20:00 頃
 9/20 19:00 頃

星図の使い方

この星図を頭の上にかざして、方位をあわせると、いろいろな星座を見つけることができます。

- 1等星
- 2等星
- 3等星
- 4等星以下

