

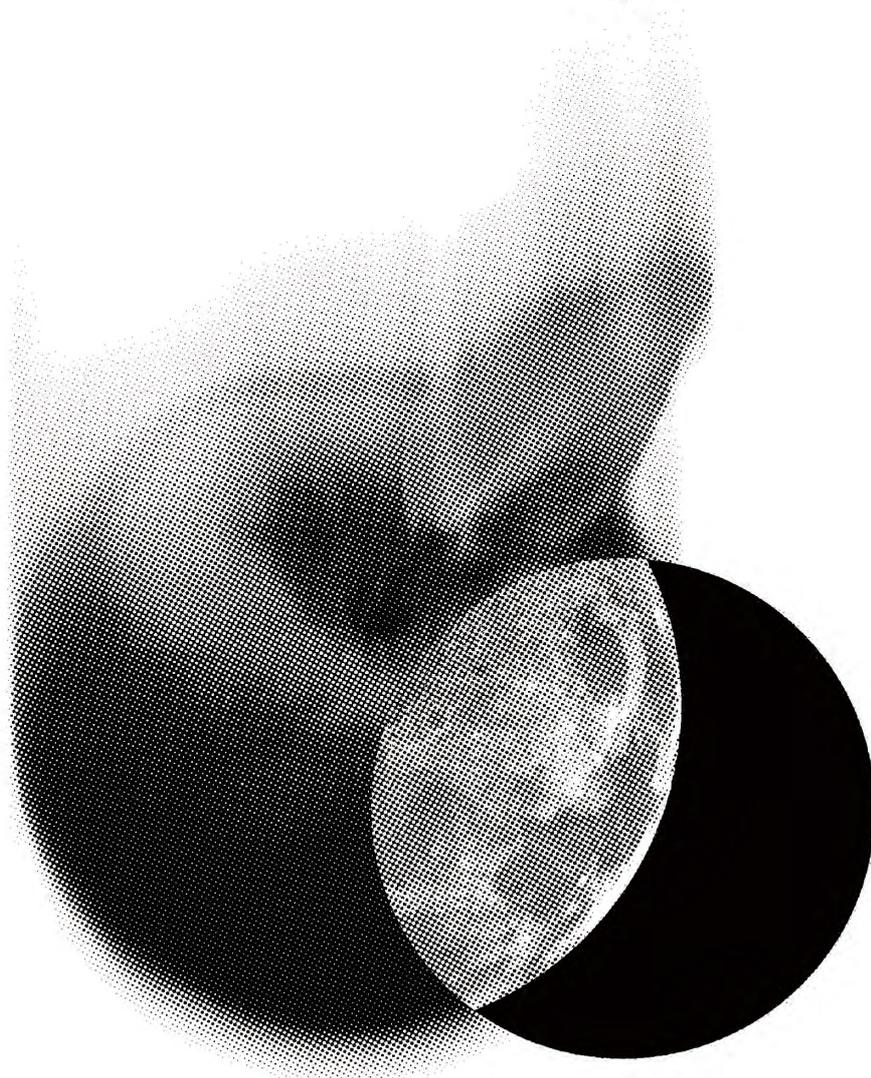
小学校

天文台学習のしおり

6年生

2025

仙台市天文台
SENDAI ASTRONOMICAL OBSERVATORY



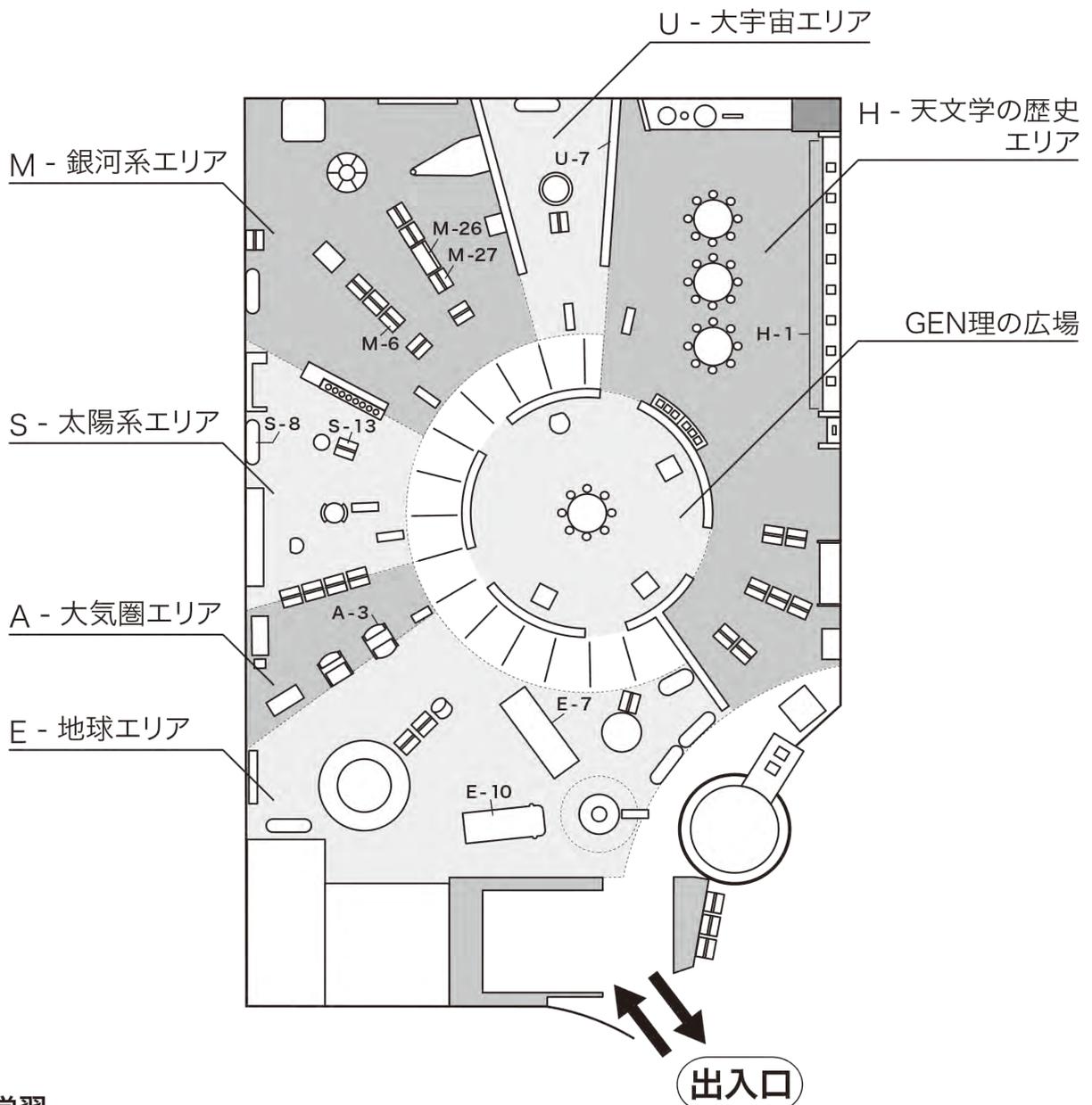
目次

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

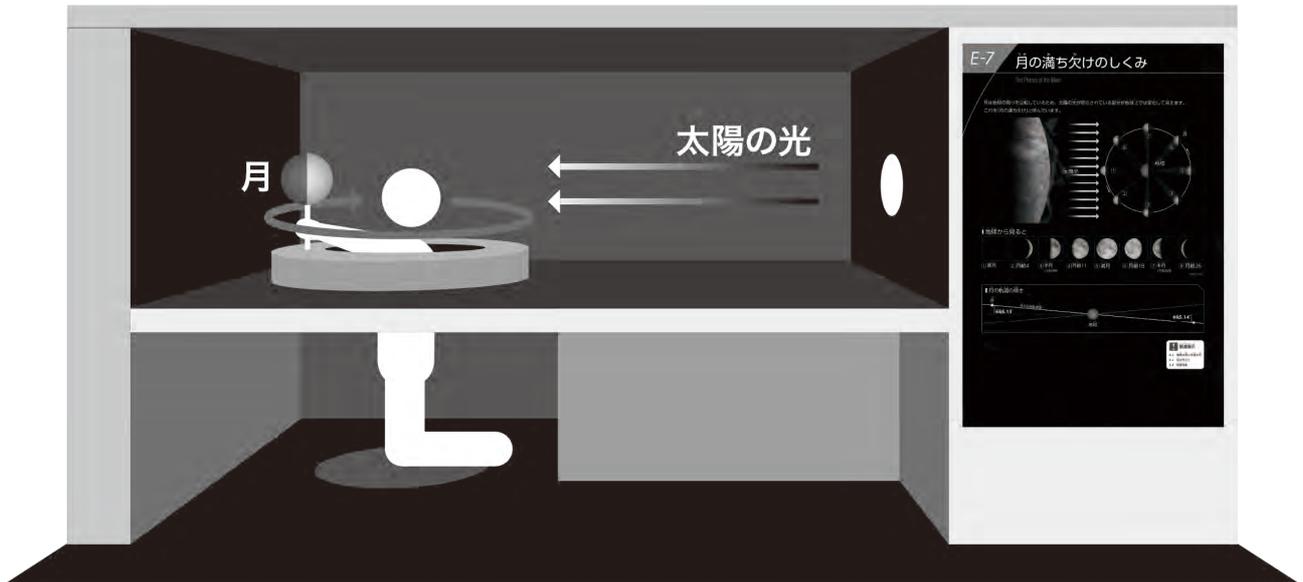
この番号の^{てんじ}展示をヒントに調べてみましょう。

E-7 「月の満ち欠けのしくみ」



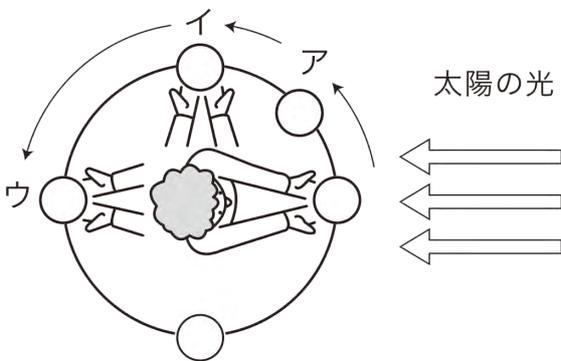
あなた自身が地球になって体験しましょう。

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。

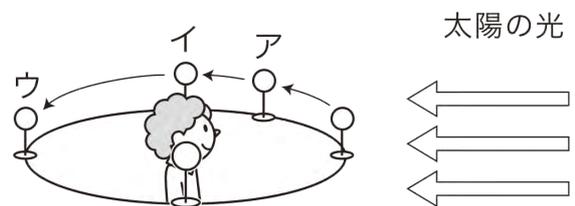


下の図に月の形をかいてみましょう。光が当たっていないところは黒くぬりつぶしましょう。

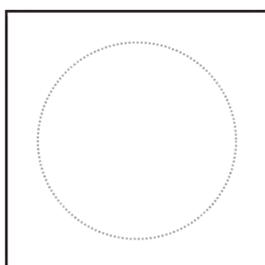
上から見た図



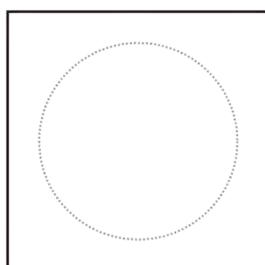
横から見た図



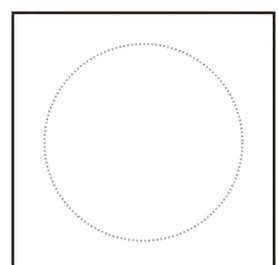
1. アの位置にあるとき



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

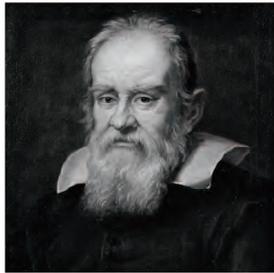
天文学の歴史を知ろう

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

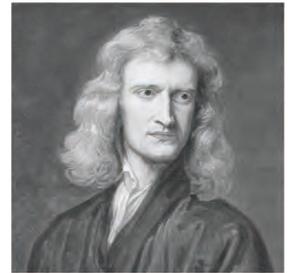
自分で望遠鏡を作り、天体を観察した。



()

②1687年

万有引力の法則を発見した。



()

③1781年

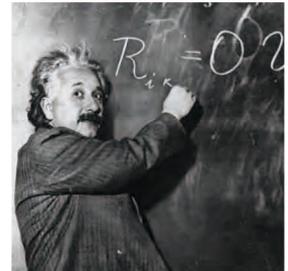
自作の望遠鏡で、「天王星」を発見した。



()

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、^{しゃこう}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。

..... 2025 年度

4月	5月	6月	7月
5日 ^{じょうげん} 上弦 	4日 上弦 	3日 上弦 	3日 上弦 
13日 ^{まんげつ} 満月 	13日 満月 	11日 満月 	11日 満月 
21日 ^{かげん} 下弦 	20日 下弦 	19日 下弦 	18日 下弦 
28日 ^{しんげつ} 新月 	27日 新月 	25日 新月 	25日 新月 
8月	9月	10月	11月
1日 上弦 	8日 満月 	7日 満月 	5日 満月 
9日 満月 	14日 下弦 	14日 下弦 	12日 下弦 
16日 下弦 	22日 新月 	21日 新月 	20日 新月 
23日 新月 	30日 上弦 	30日 上弦 	28日 上弦 
31日 上弦 			
12月	1月	2月	3月
5日 満月 	3日 満月 	2日 満月 	3日 満月 
12日 下弦 	11日 下弦 	9日 下弦 	11日 下弦 
20日 新月 	19日 新月 	17日 新月 	19日 新月 
28日 上弦 	26日 上弦 	24日 上弦 	26日 上弦 

※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)

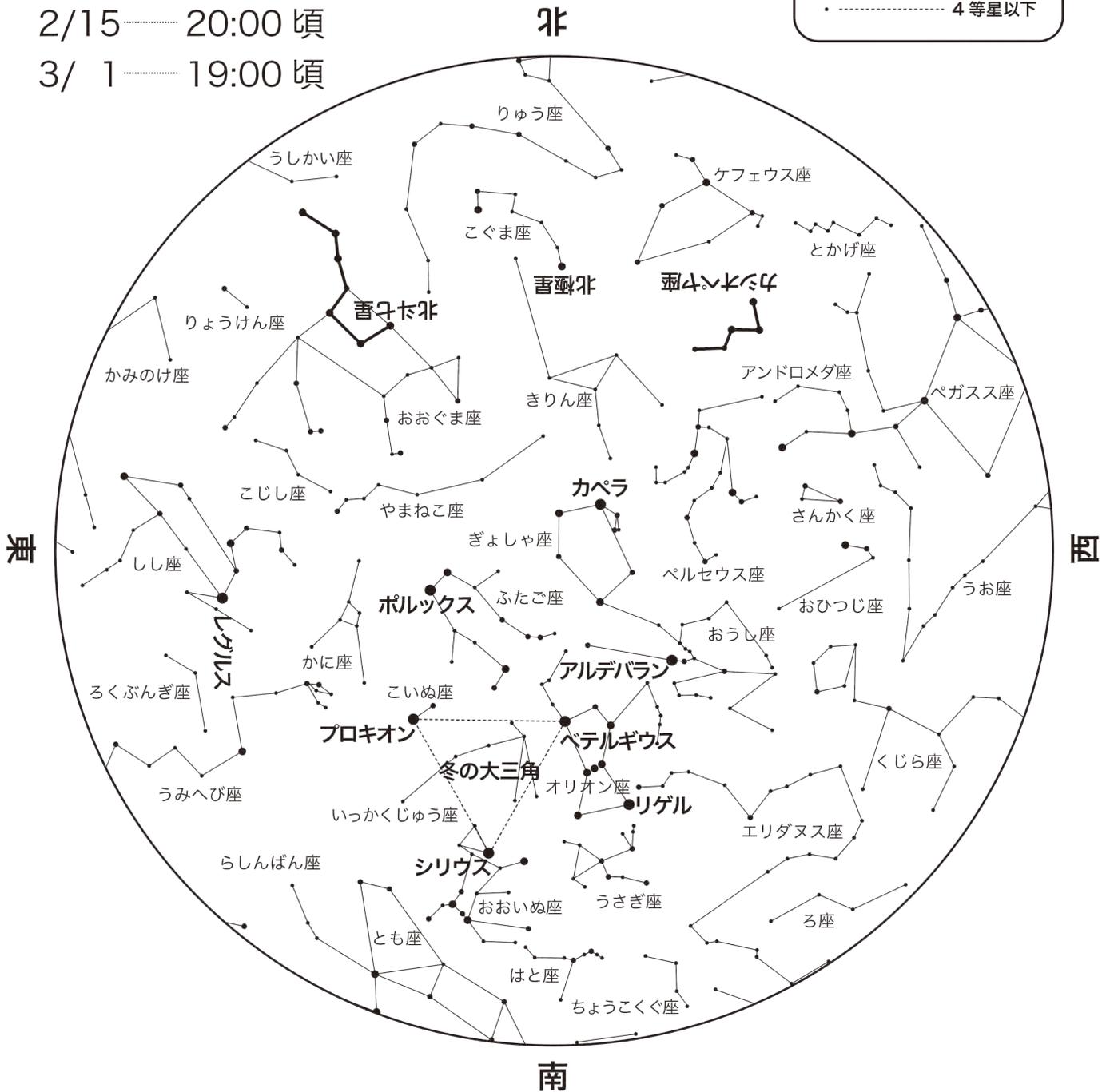
星図時間

- 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)

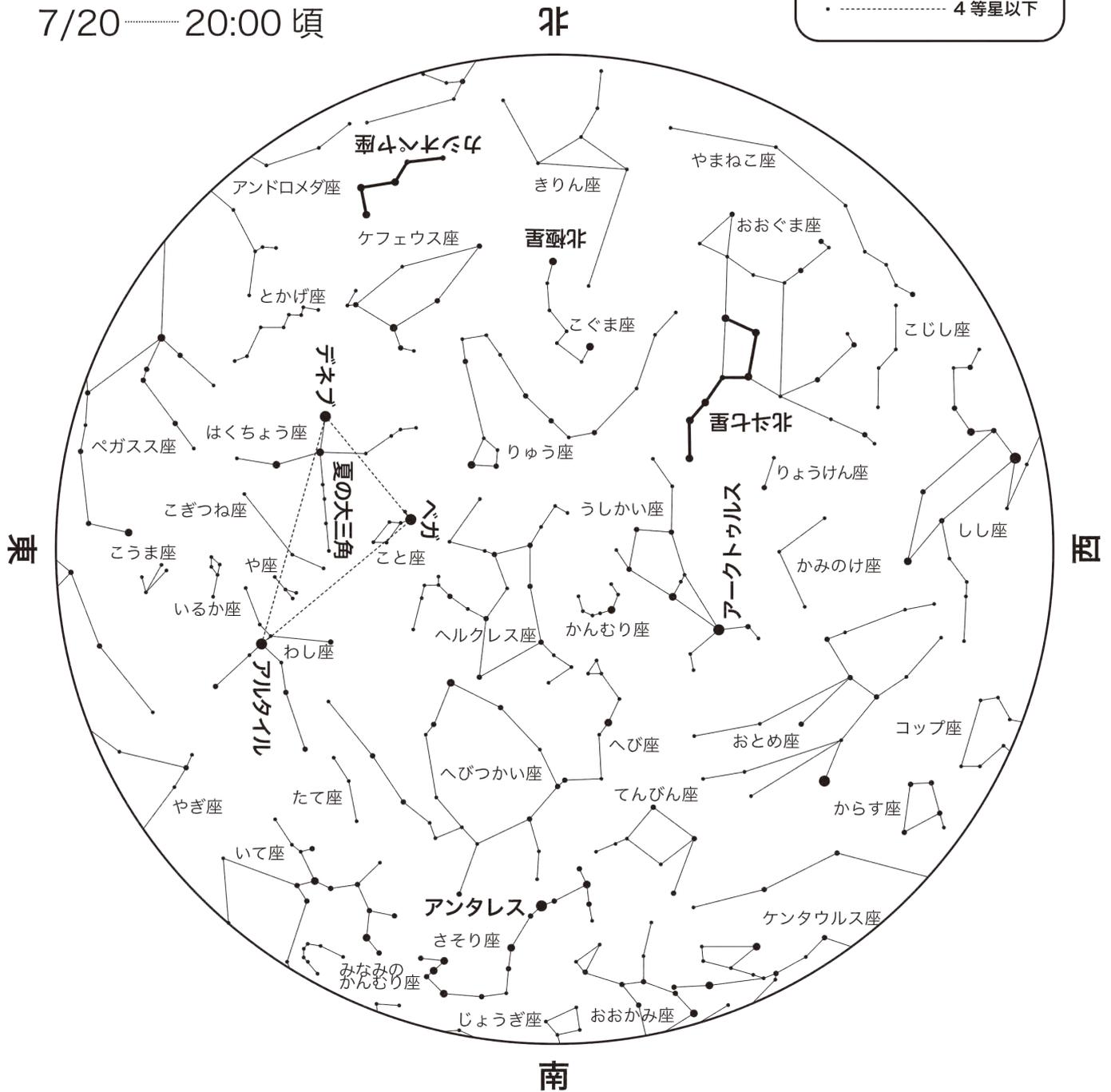
星図時間

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)

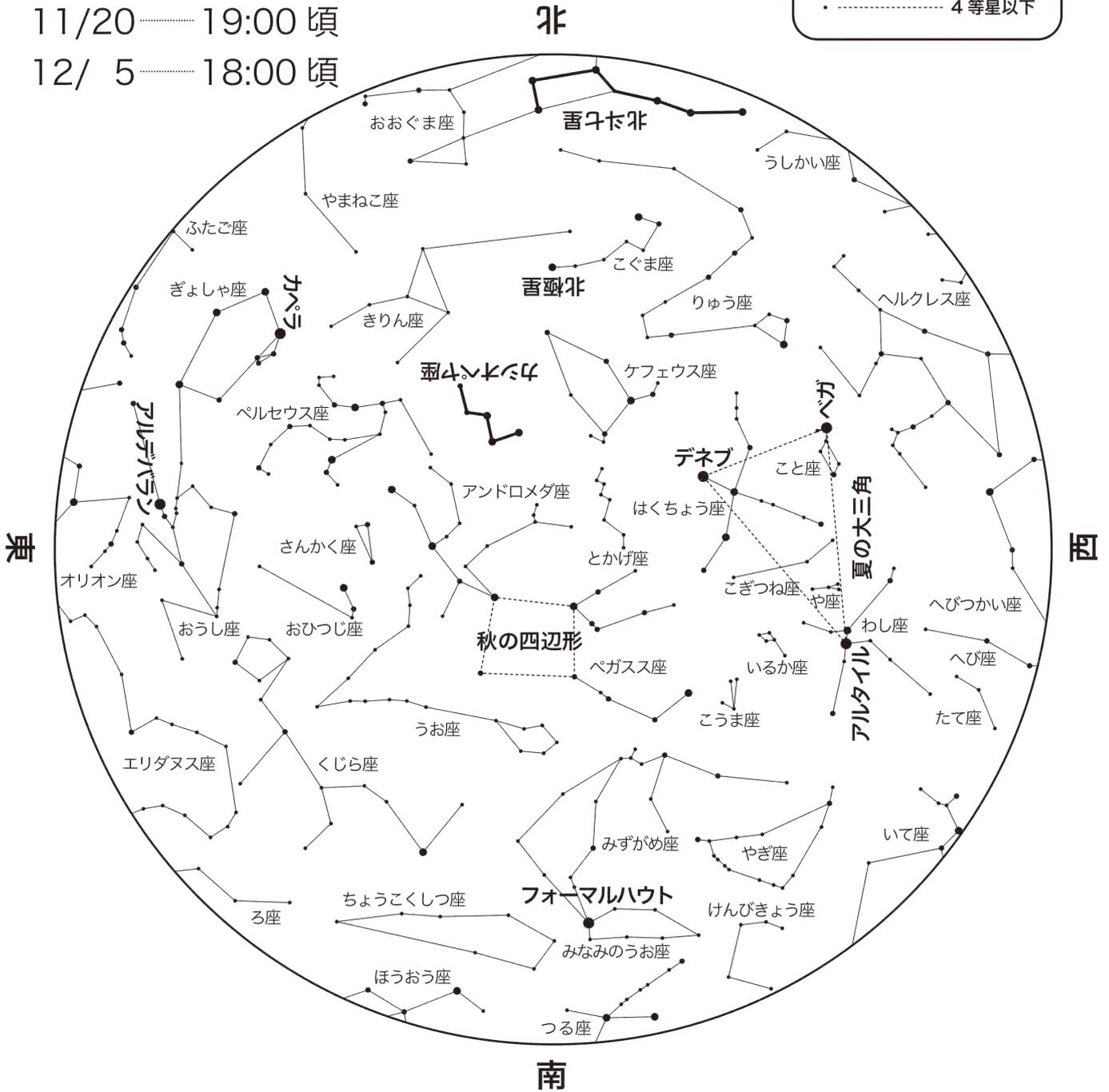
星図時間

- 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)

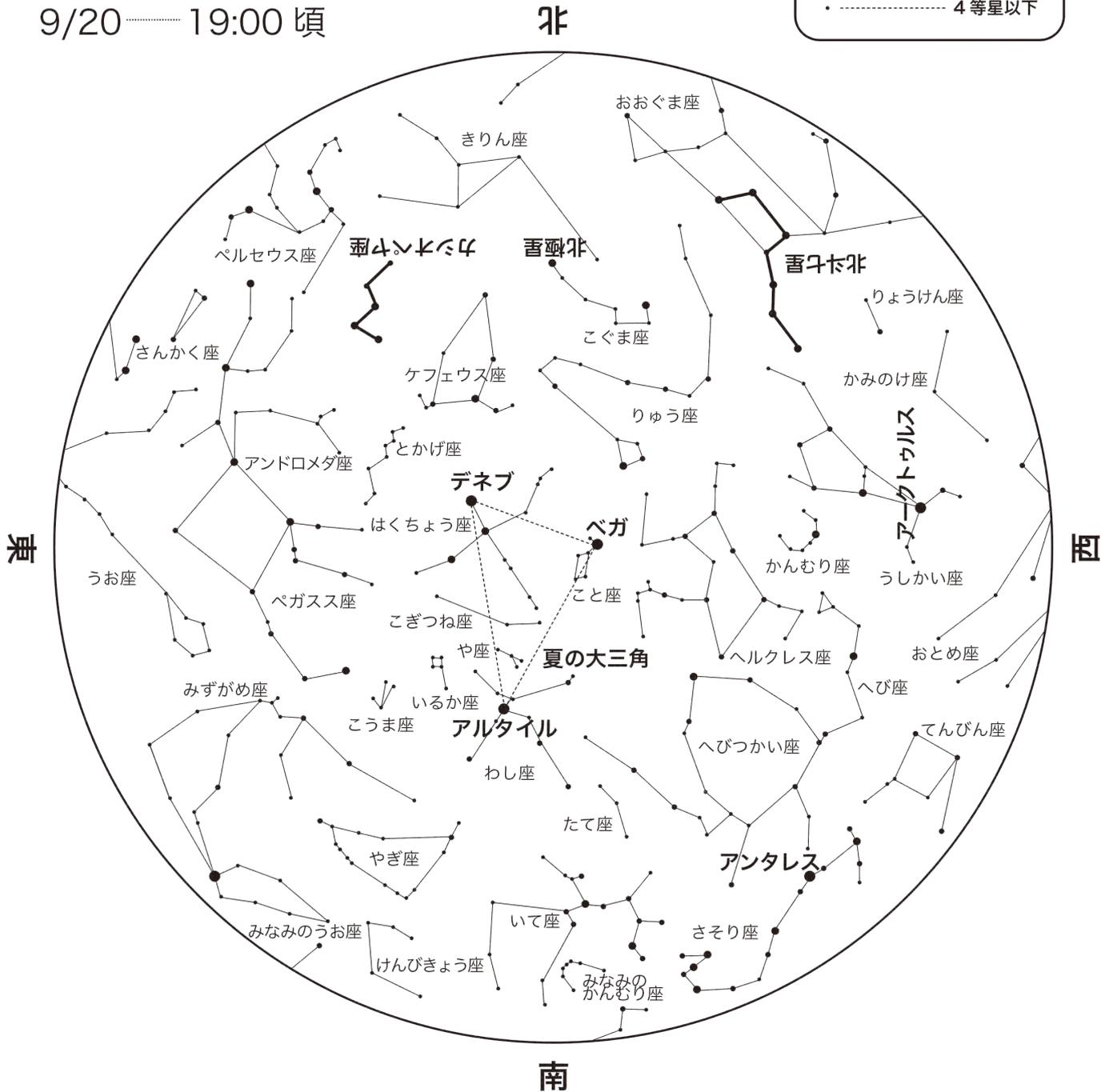
星図時間

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



小学校 年 組 番

名前 /