

# 仙台市天文台 2023

6年生

.....  
小学校 天文台学習のしおり



SENDAI ASTRONOMICAL OBSERVATORY  
仙台市天文台



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 /

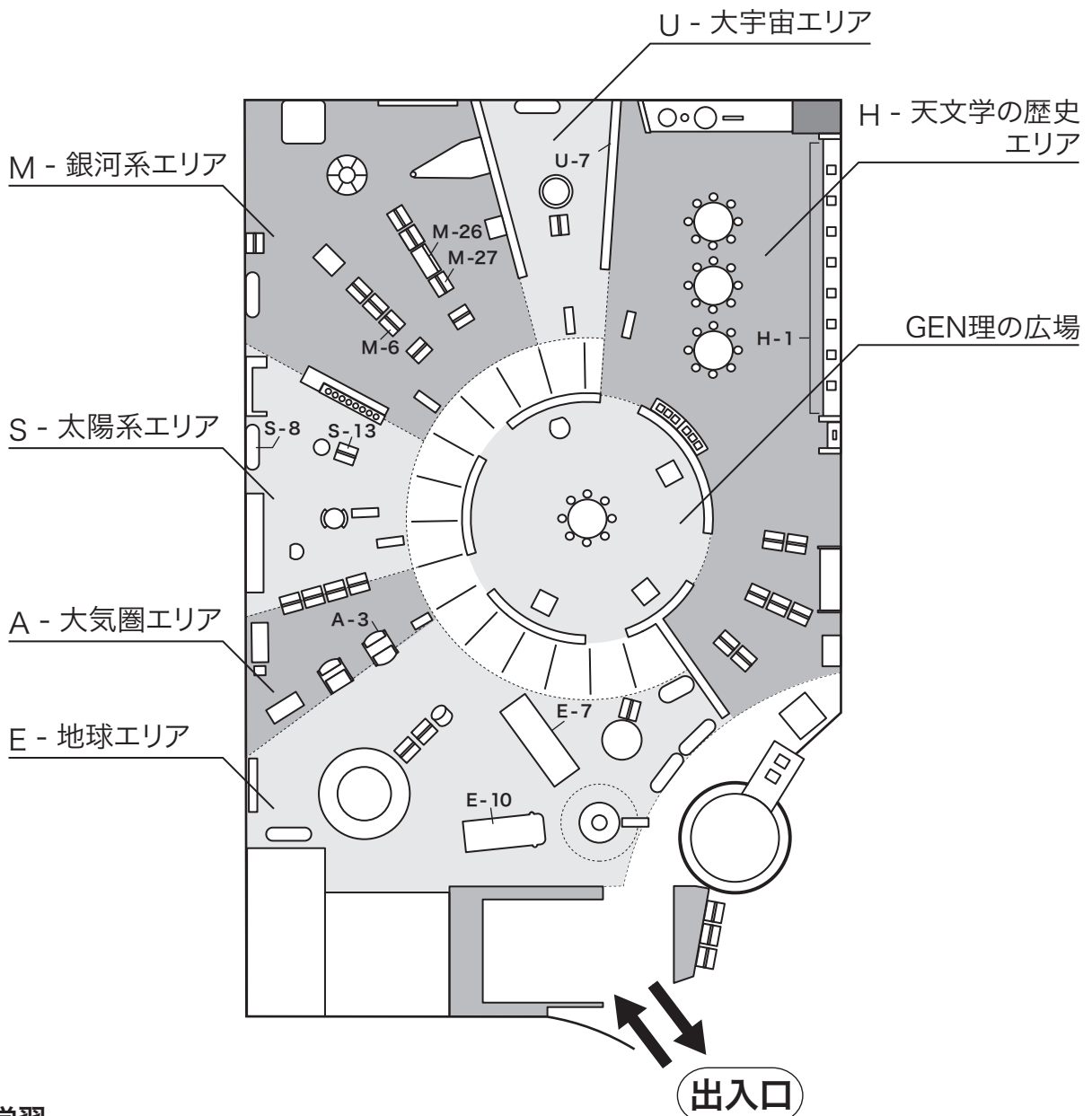
目次

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

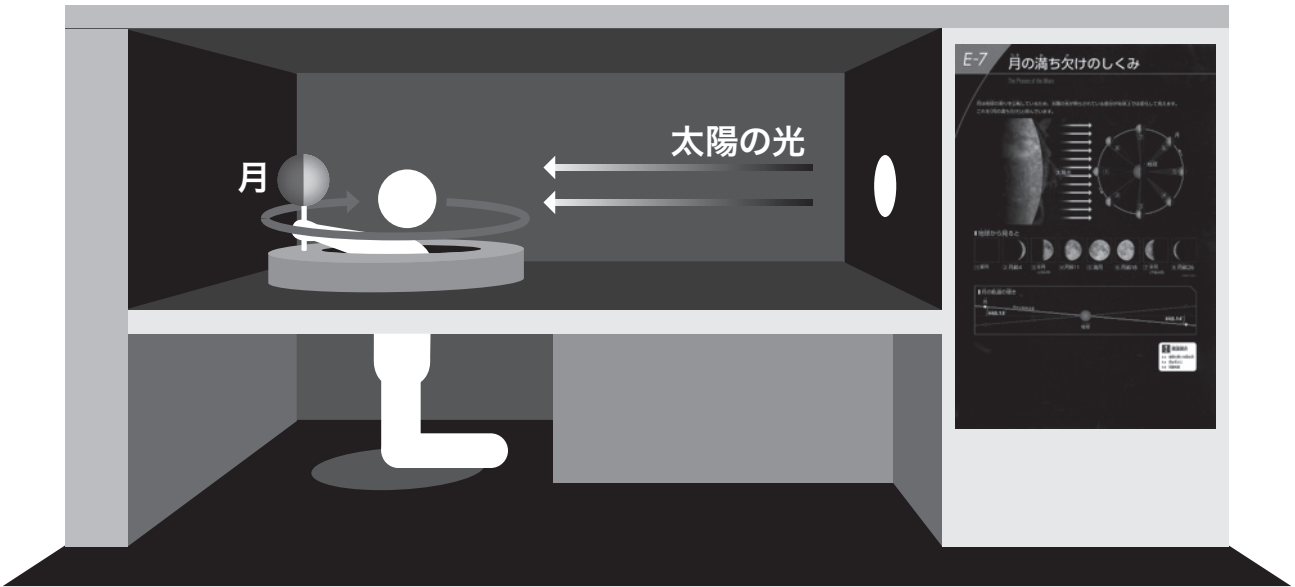
この番号の<sup>てんじ</sup>展示をヒントに調べてみましょう。

## 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。

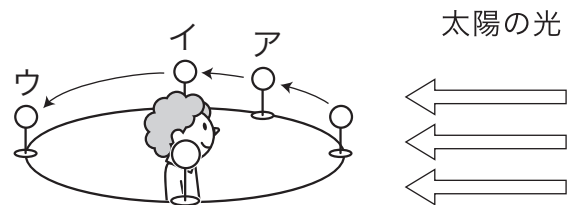
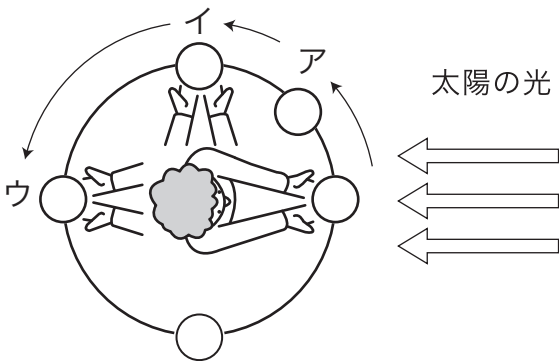
太陽と月の位置関係が変わると、月の見え方はどのように変わのでしょうか。



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

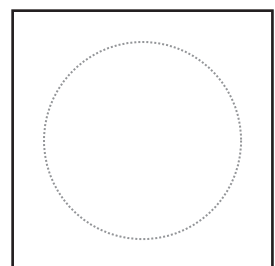
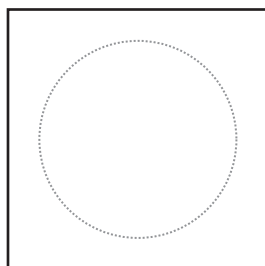
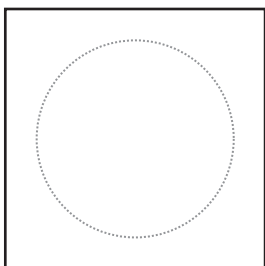
横から見た図



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。

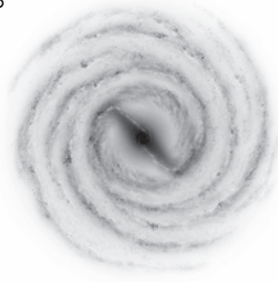
選んだ恒星の名前	太陽の直径を1としたときの大きさ

## M-6 「銀河系の恒星はいくつある？」

7

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、下の図のよううず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

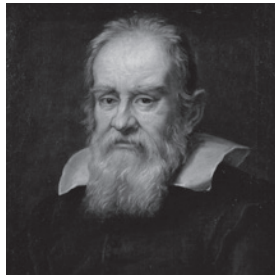
### H-1 「宇宙を見つめる人類の歩み」

7

1. 次に当てはまる人物の名前を書きましょう。

①1609年

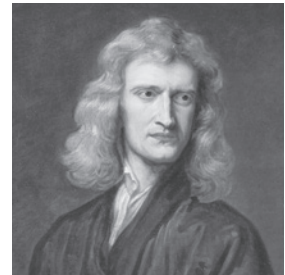
自分で望遠鏡を作り、天体を初めて観察した。



( )

②1687年

万有引力の法則を発見した。



( )

③1781年

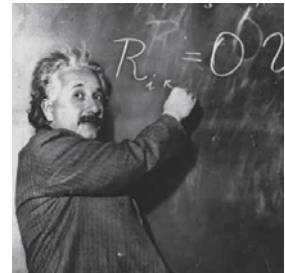
自作の望遠鏡で、「天王星」を発見した。



( )

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



星や宇宙<sup>うちゅう</sup>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**

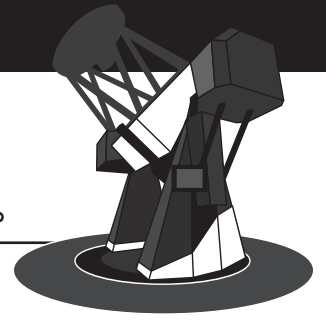
■ 「系外惑星<sup>けいがいわくせい</sup>」とは何だろう。 **M-26**

■ いろんな星たちまでの距離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。

てんじ  
※展示室で望遠鏡の仕組みも見てください。

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

## 「月の動き」観察のポイント

月の動きを観察しやすい日は、上弦じょうげんの月のころです。下の表から観察しやすい日を探してみましょう。

..... 2023 年度 .....

4月	5月	6月	7月
6日 満月 	6日 満月 	4日 満月 	3日 満月 
13日 下弦 	12日 下弦 	11日 下弦 	10日 下弦 
20日 新月 	20日 新月 	18日 新月 	18日 新月 
28日 上弦 	28日 上弦 	26日 上弦 	26日 上弦 
8月	9月	10月	11月
2日 満月 	7日 下弦 	6日 下弦 	5日 下弦 
8日 下弦 	15日 新月 	15日 新月 	13日 新月 
16日 新月 	23日 上弦 	22日 上弦 	20日 上弦 
24日 上弦 	29日 満月 	29日 満月 	27日 満月 
31日 満月 			
12月	1月	2月	3月
5日 下弦 	4日 下弦 	3日 下弦 	4日 下弦 
13日 新月 	11日 新月 	10日 新月 	10日 新月 
20日 上弦 	18日 上弦 	17日 上弦 	17日 上弦 
27日 満月 	26日 満月 	24日 満月 	25日 満月 

※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。

## 観察のポイント



# 星図(1月)

## 星図時間

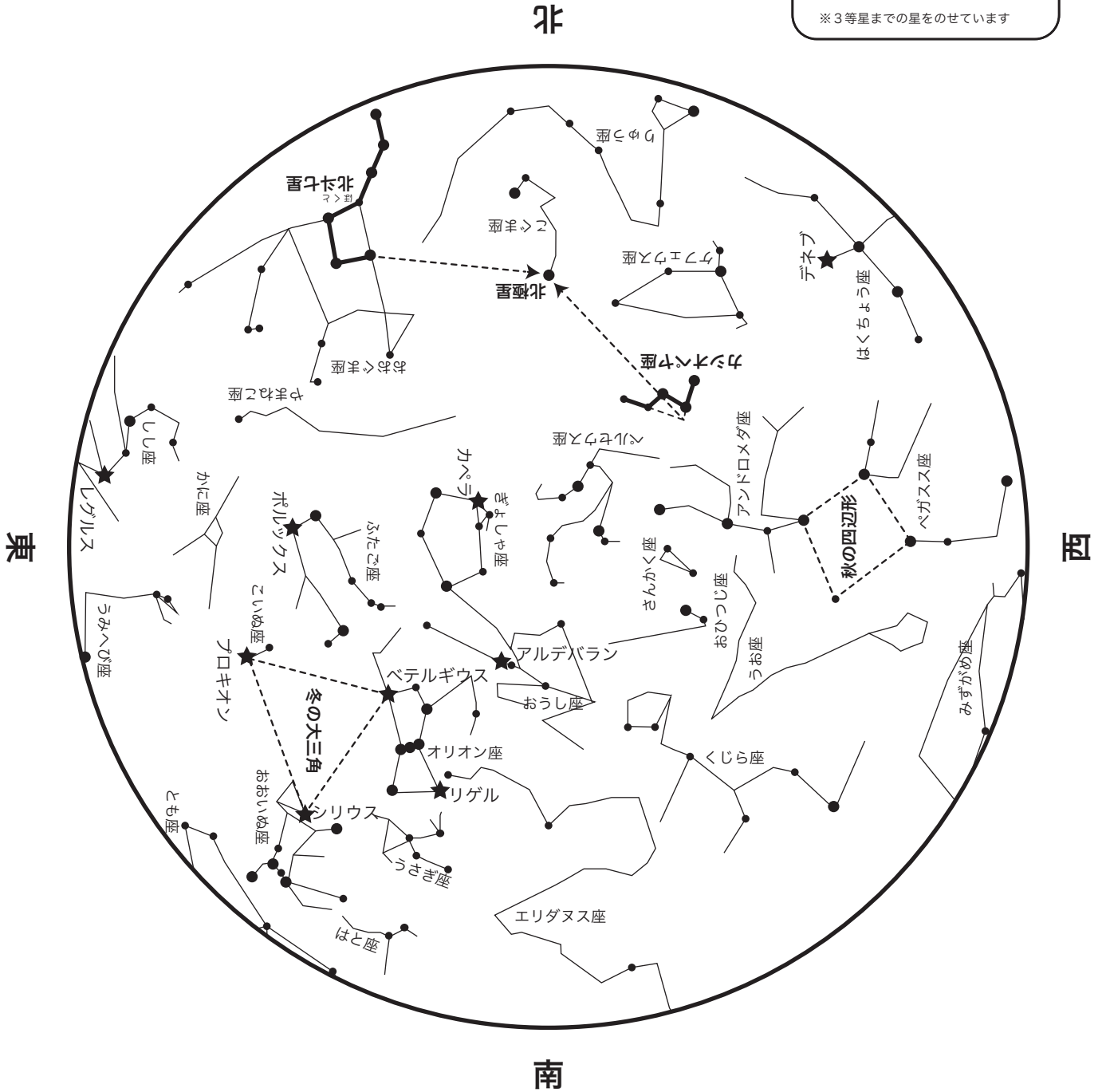
- 1月上旬……21:00頃
- 1月中旬……20:00頃
- 1月下旬……19:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(2月)

## 星図時間

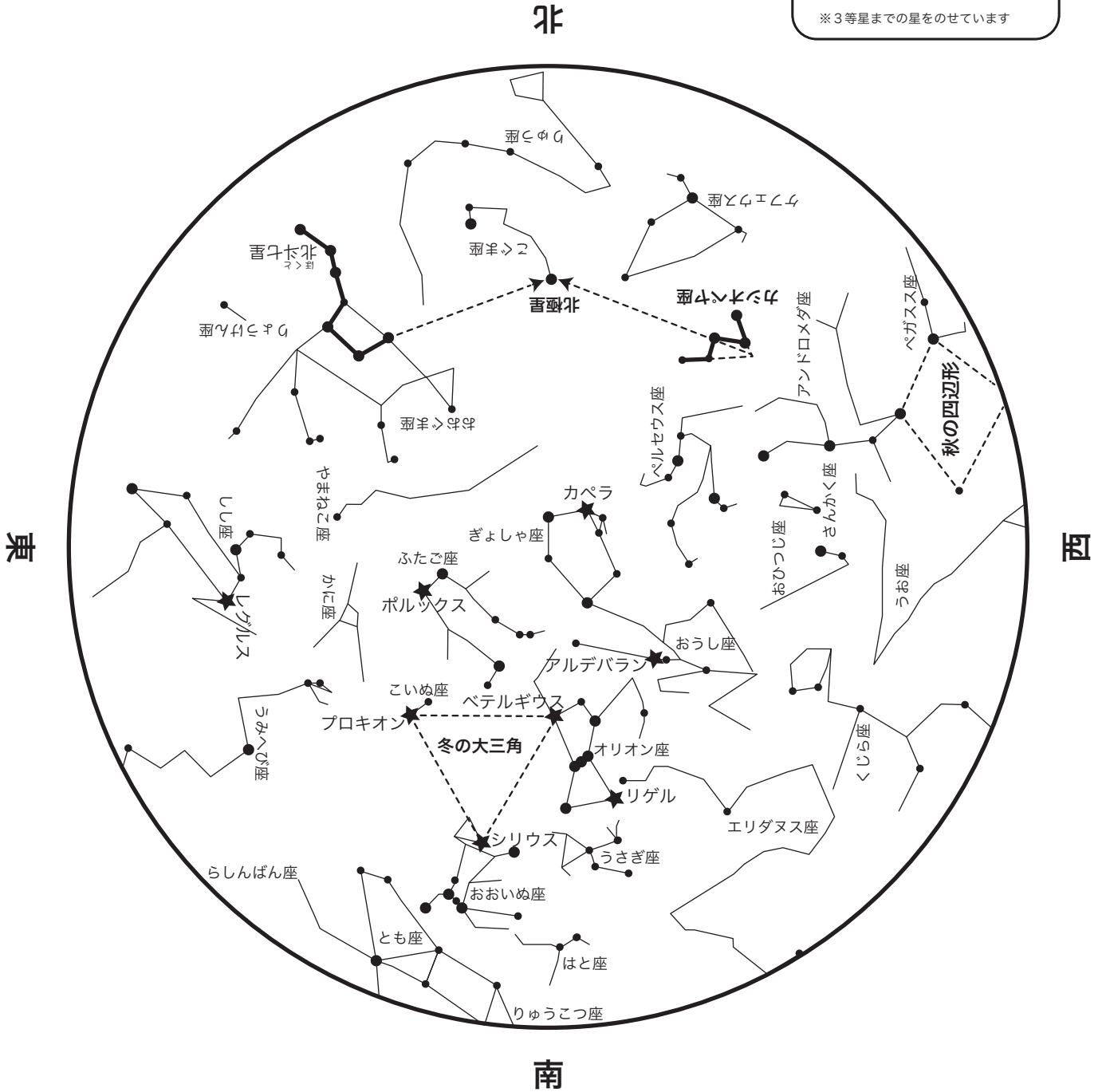
- 2月上旬.....21:00頃
- 2月中旬.....20:00頃
- 2月下旬.....19:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(3月)

## 星図時間

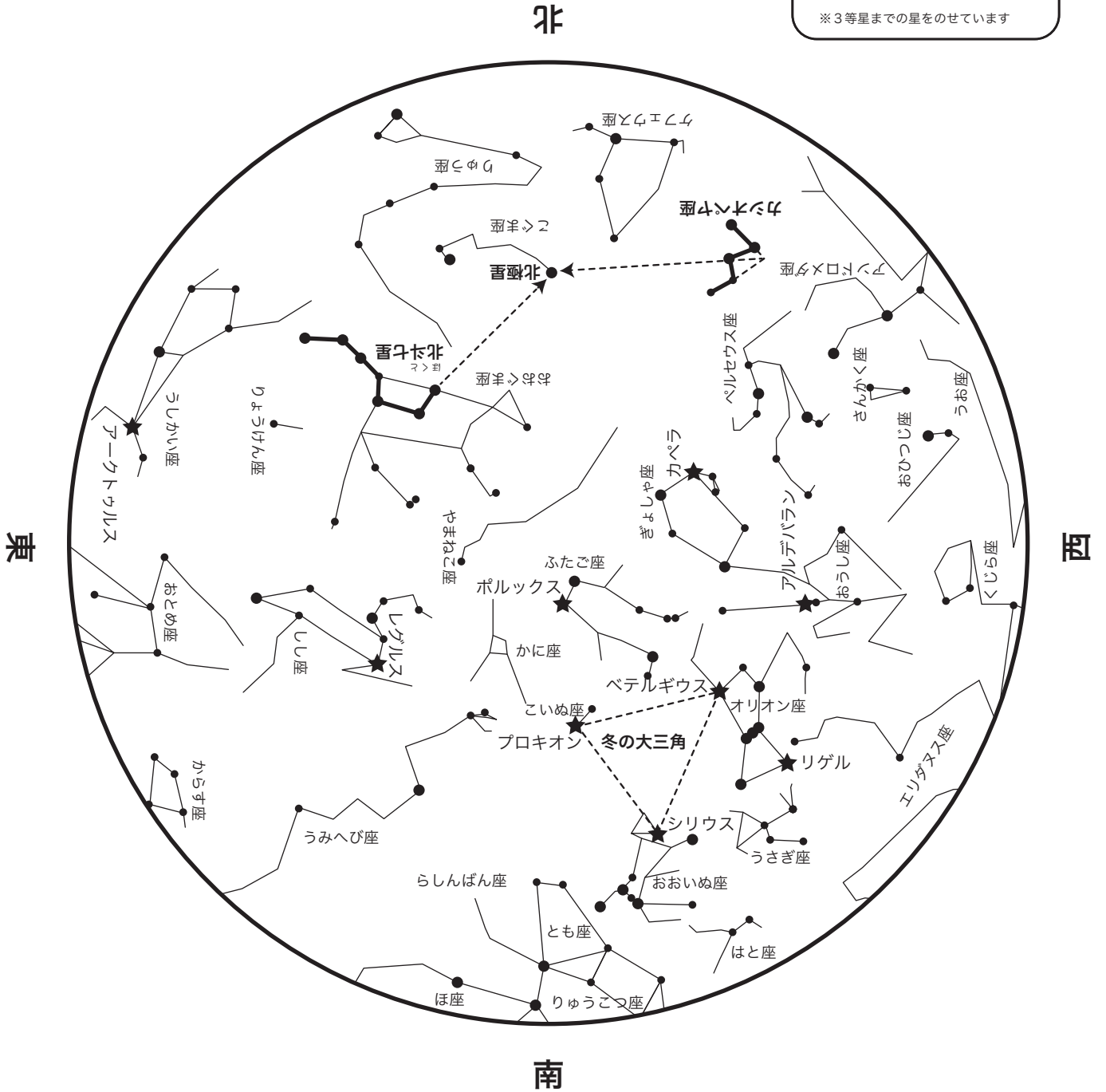
- 3月上旬.....21:00頃
- 3月中旬.....20:00頃
- 3月下旬.....19:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(4月)

## 星図時間

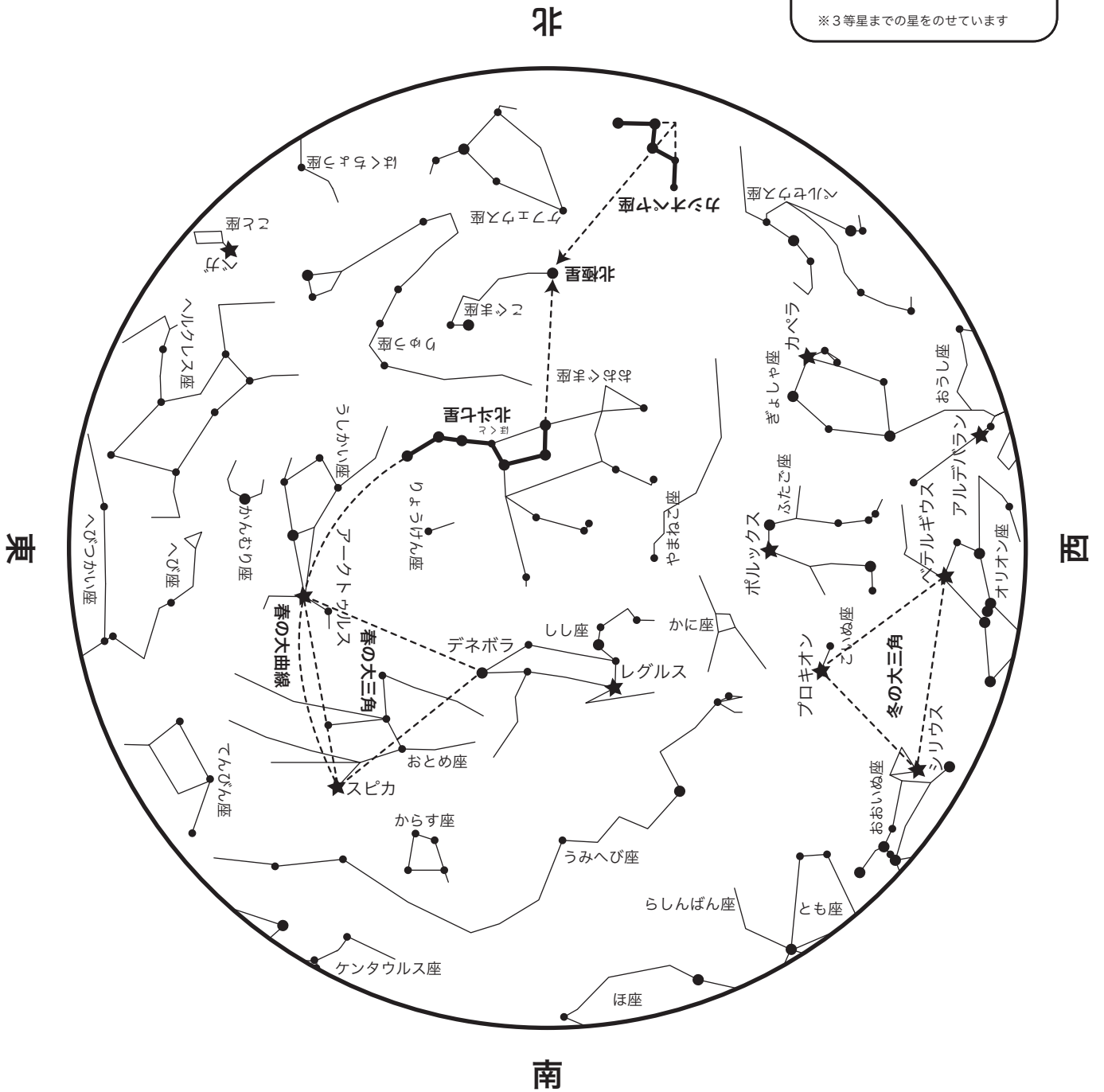
- 4月上旬……22:00頃
- 4月中旬……21:00頃
- 4月下旬……20:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(5月)

## 星図時間

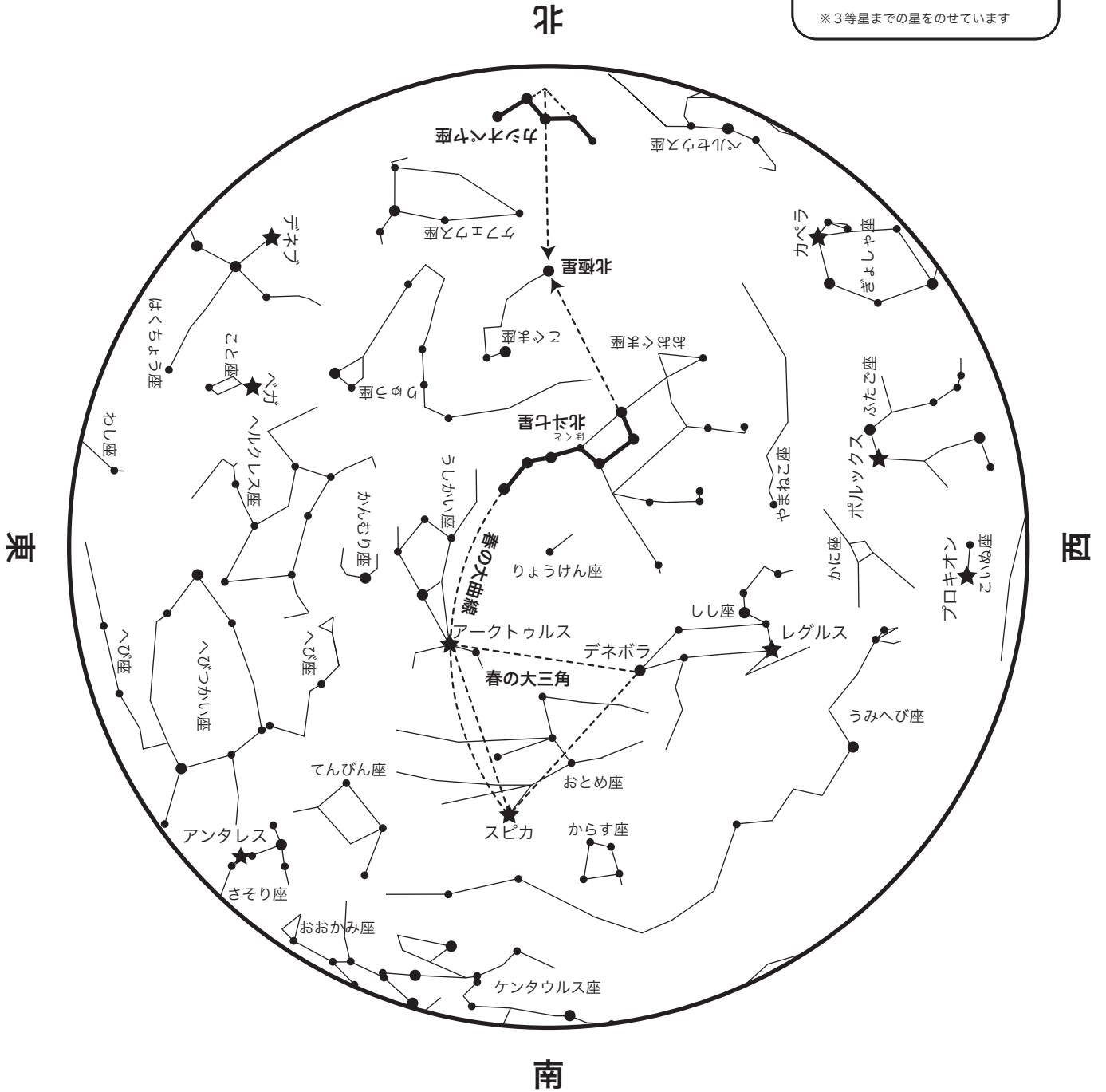
- 5月上旬.....22:00頃
- 5月中旬.....21:00頃
- 5月下旬.....20:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(6月)

## 星図時間

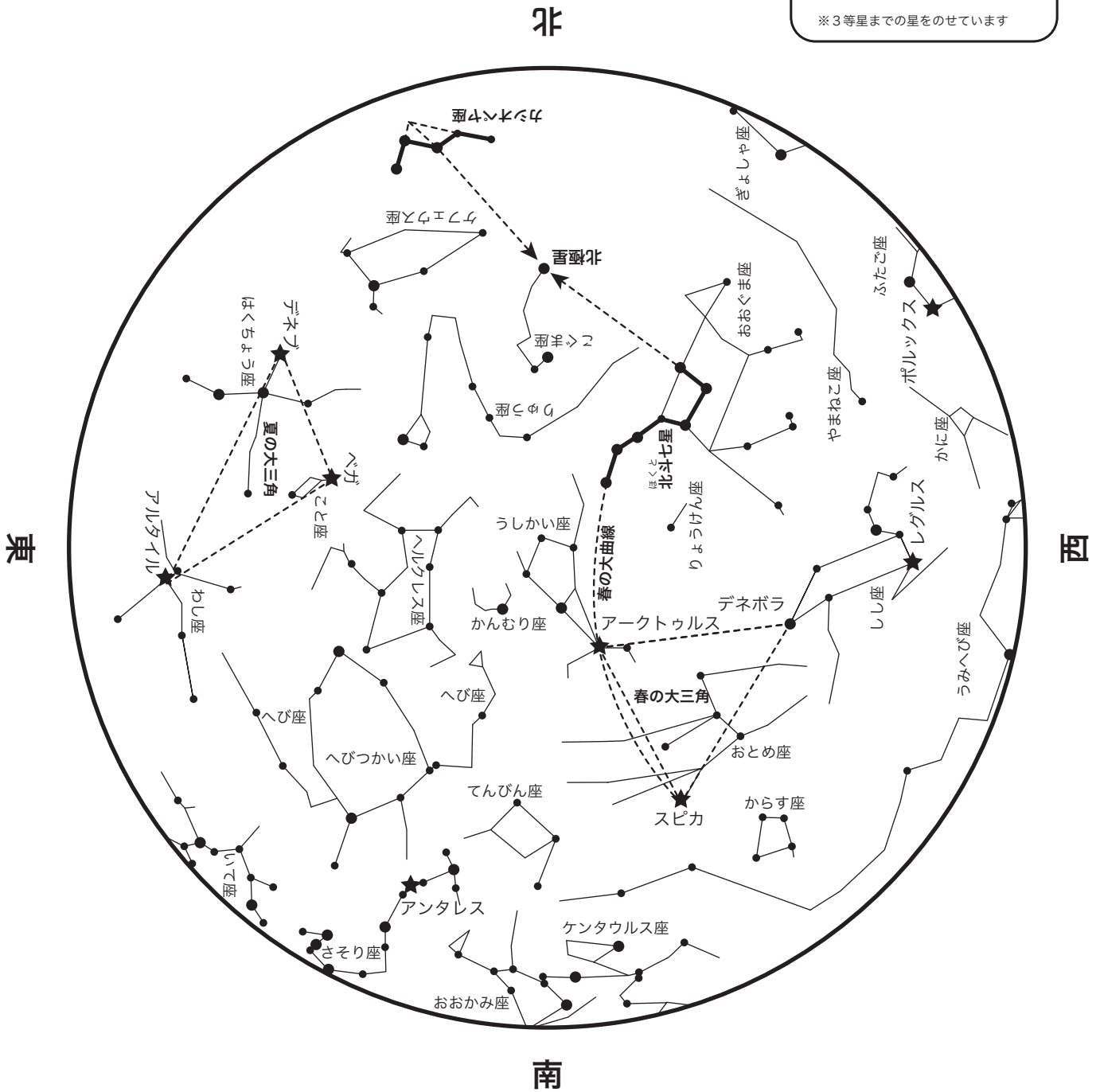
6月上旬……22:00頃  
6月中旬……21:00頃  
6月下旬……20:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(7月)

## 星図時間

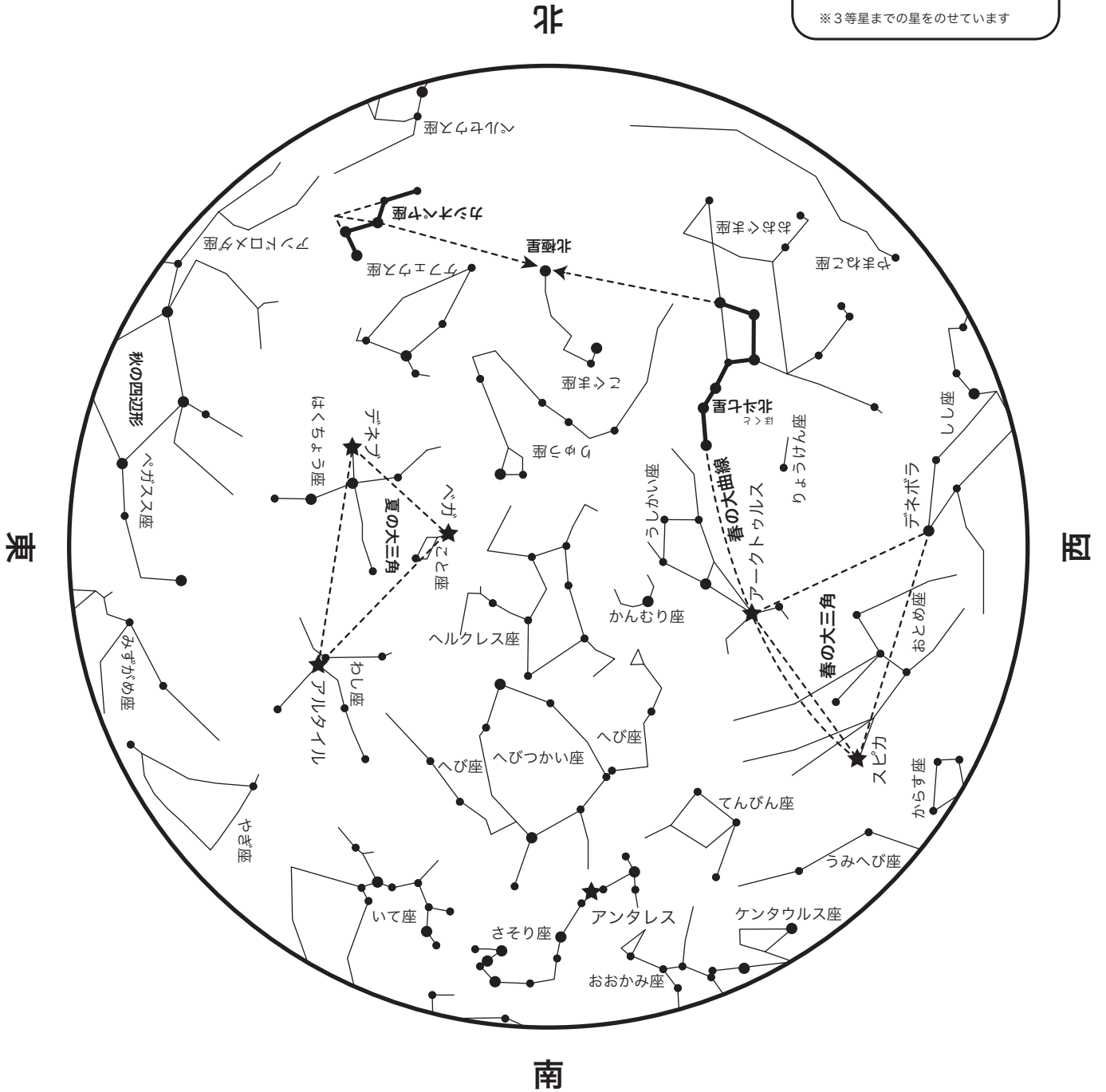
- 7月上旬.....22:00頃
- 7月中旬.....21:00頃
- 7月下旬.....20:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(8月)

## 星図時間

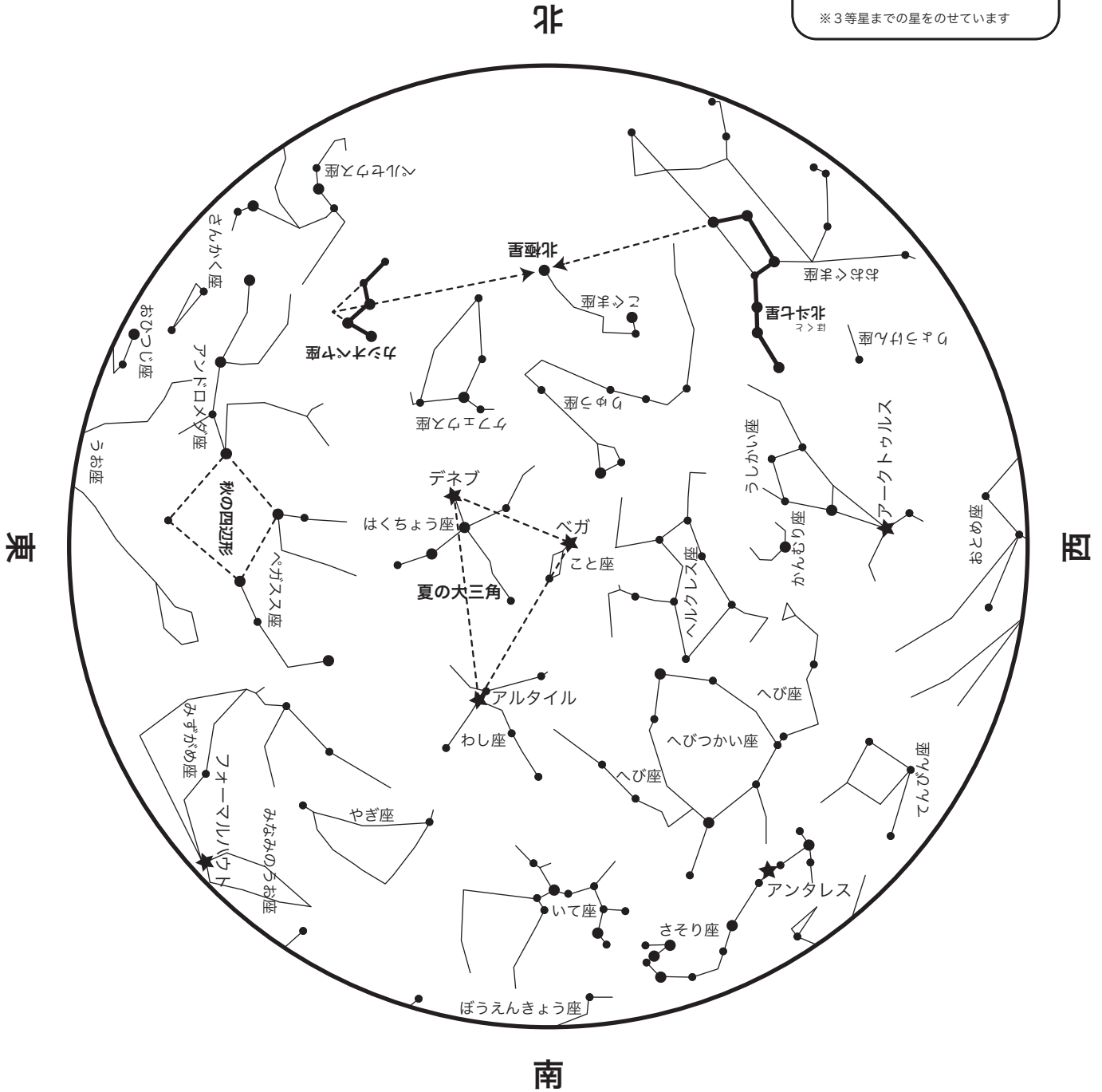
- 8月上旬……22:00頃
- 8月中旬……21:00頃
- 8月下旬……20:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています





# 星図(9月)

## 星図時間

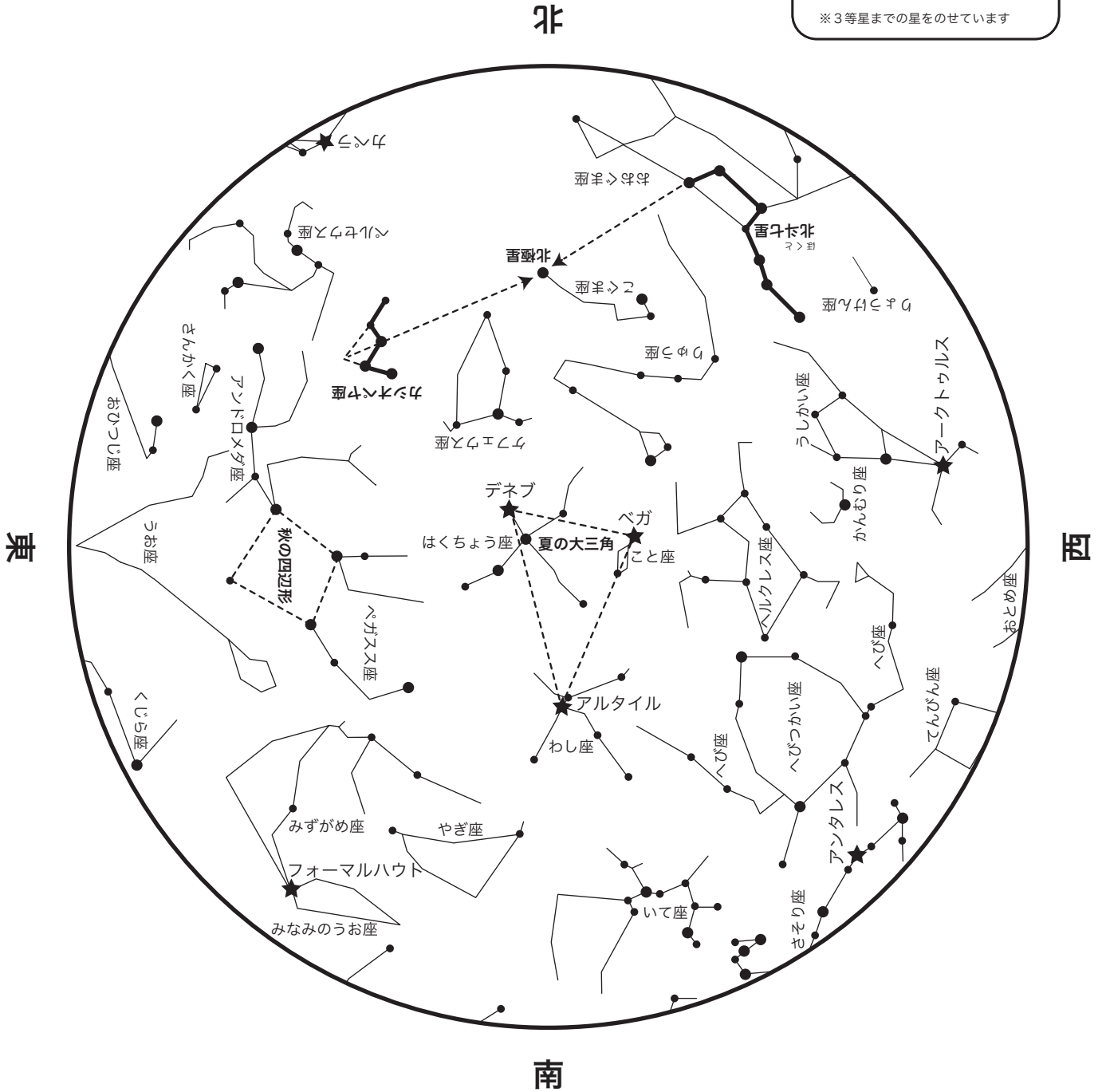
- 9月上旬.....21:00頃
- 9月中旬.....20:00頃
- 9月下旬.....19:00頃

### 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(10月)

## 星図時間

10月上旬……21:00頃

10月中旬……20:00頃

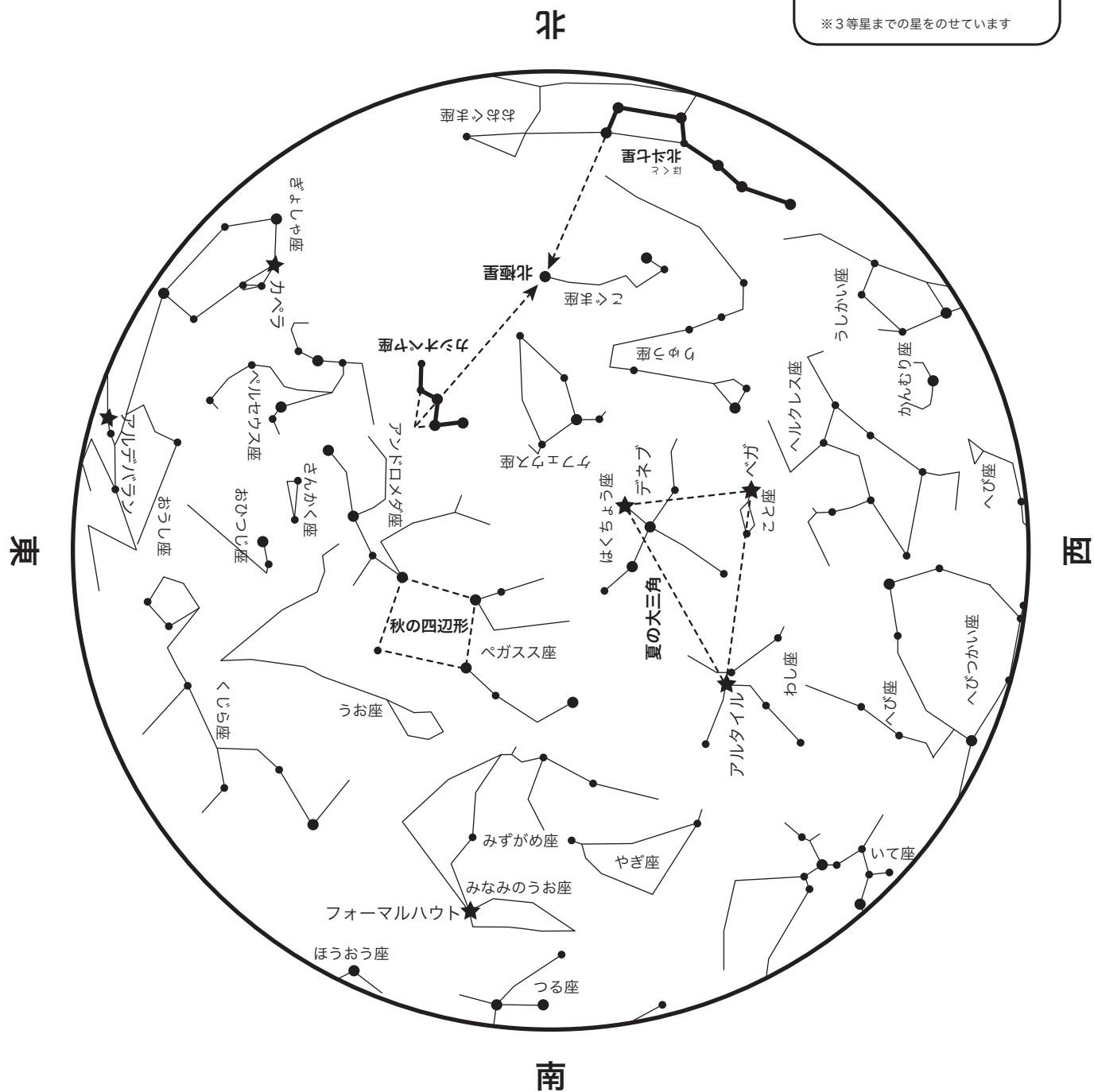
10月下旬……19:00頃

### 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(11月)

## 星図時間

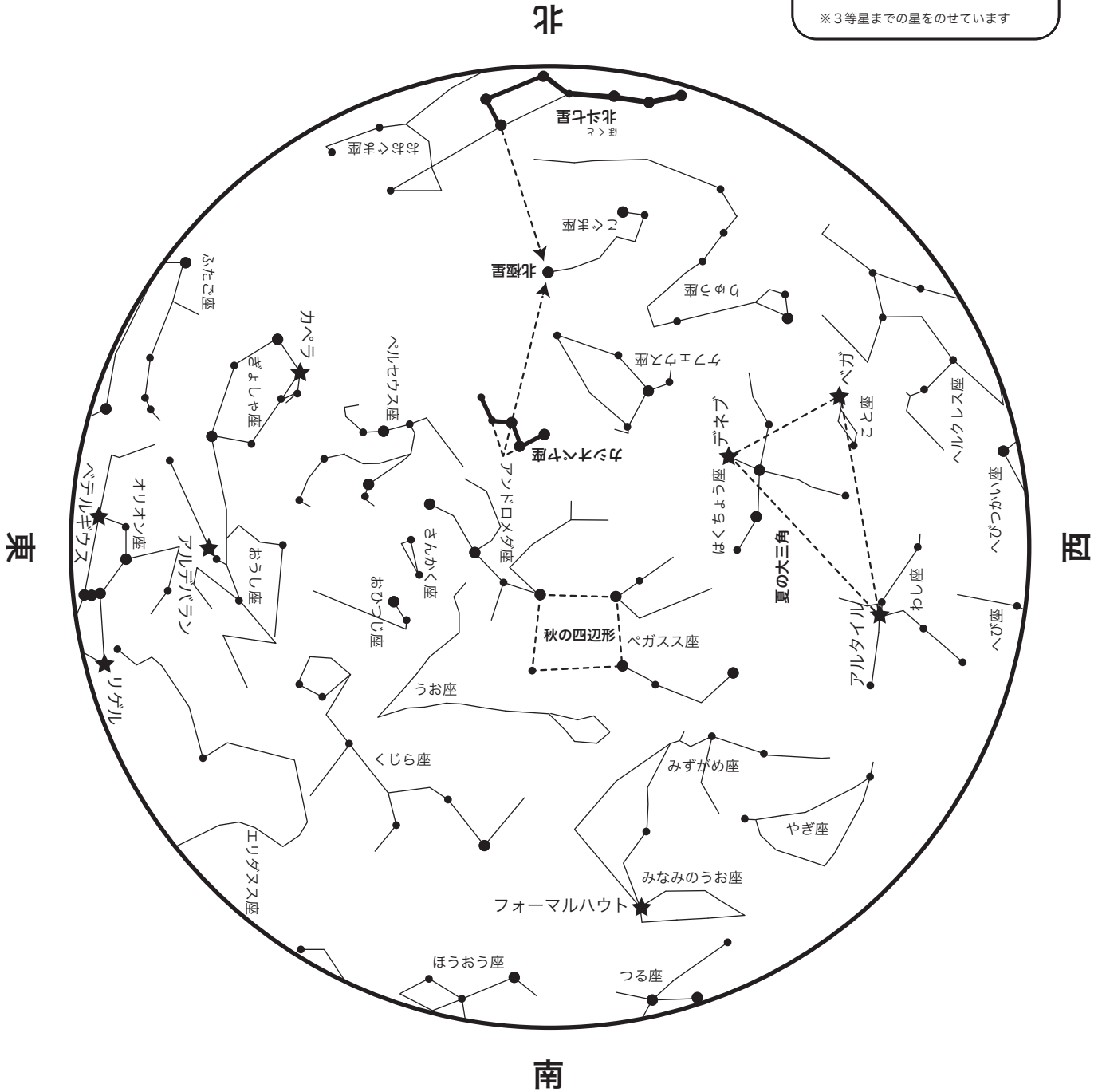
- 11月上旬……21:00頃
- 11月中旬……20:00頃
- 11月下旬……19:00頃

## 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

※3等星までの星をのせています



# 星図(12月)

## 星図時間

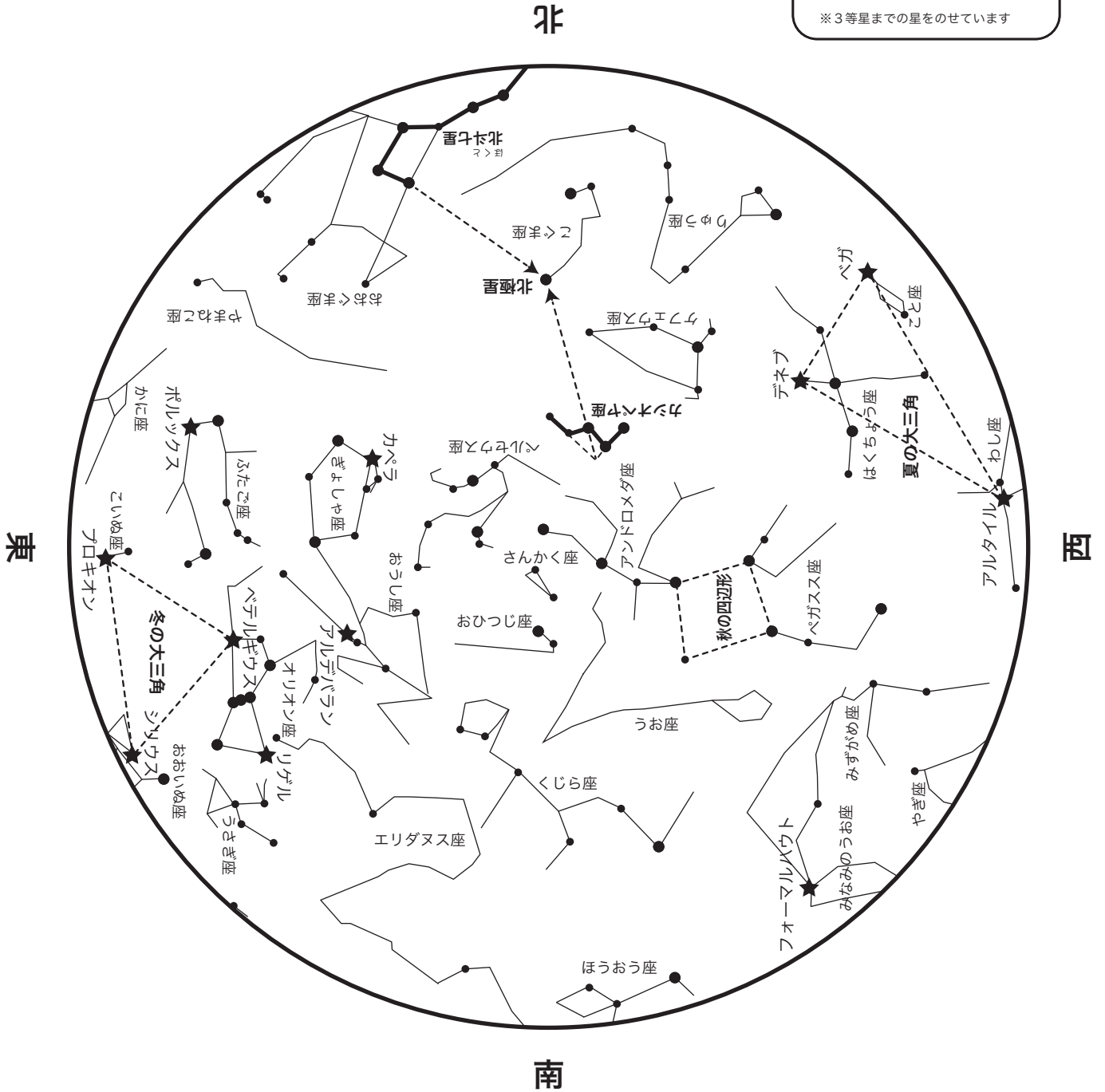
12月上旬……21:00頃  
 12月中旬……20:00頃  
 12月下旬……19:00頃

### 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

※3等星までの星をのせています



## 仙台市天文台

〒989-3123 仙台市青葉区錦ヶ丘9丁目29-32

TEL 022-391-1300 FAX 022-391-1301 URL <https://www.sendai-astro.jp>