

## 20

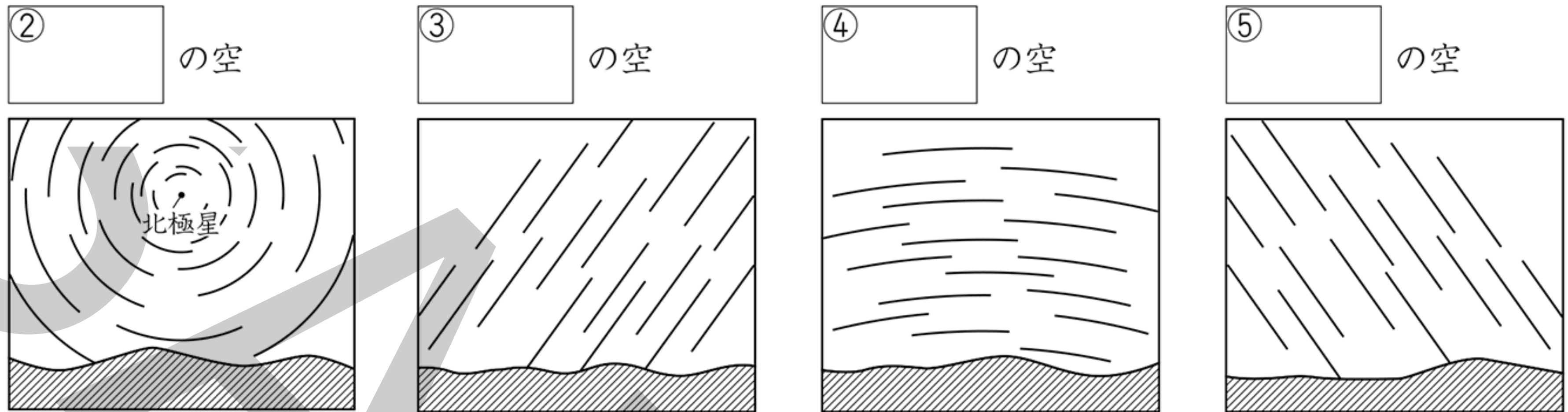
## 天体②

## － 1 日の星の動き, 季節と星 －

## 1 1 日の星の動き

## (1) 東西南北の星の動き

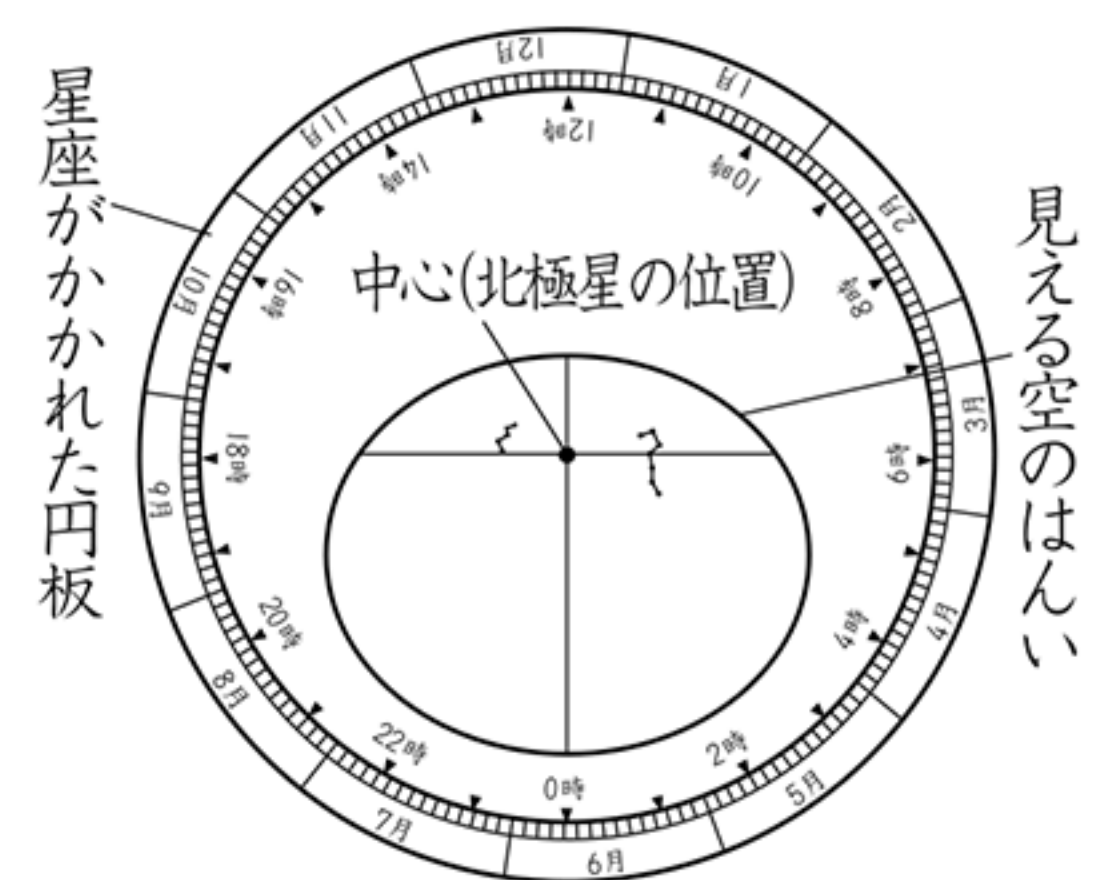
- 北の空の星は、①\_\_\_\_\_を中心にして、反時計回りに動いて見える。東の空の星は、右ななめ上に向かって動いて見える。南の空の星は、左から右(東から西)に向かって動いて見える。西の空の星は、右ななめ下に向かって動いて見える。



それぞれの空にカメラを向けて、シャッターを開いたままにしておくとこのような星の動きが写る。

## (2) 星座早見の使い方

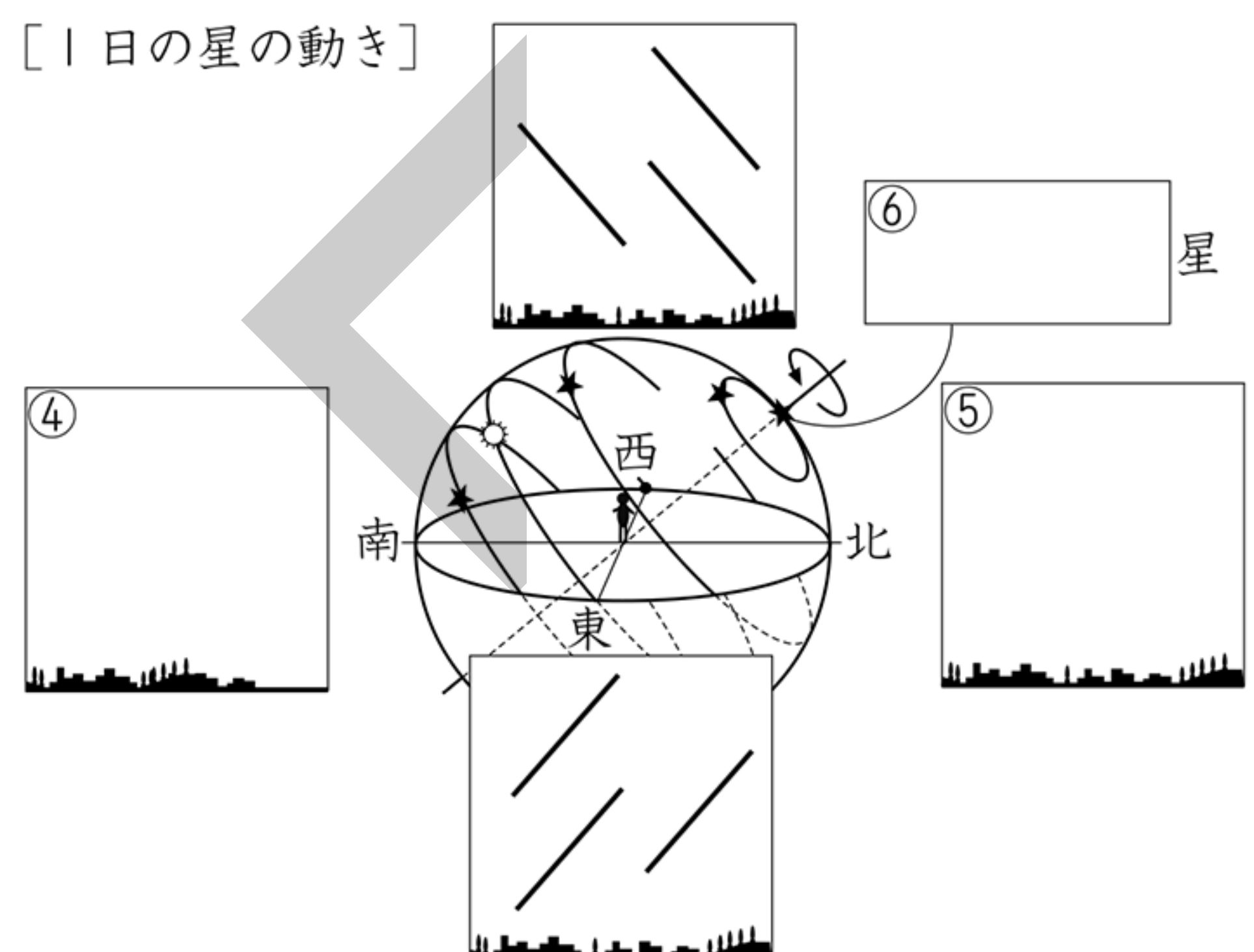
- 星座早見は、星や星座がかかれた円板に、観察する場所で見ることのできる空のはんいを示す円板がのり、中心(北極星の位置)で回転するしくみになっている。
- 星座早見を使うときは、星座を見るとき時刻のめもりを、月日のめもりに合わせる。次に観察する方角を下にして持ち、頭上にかかげて、実際の星空とくらべる。



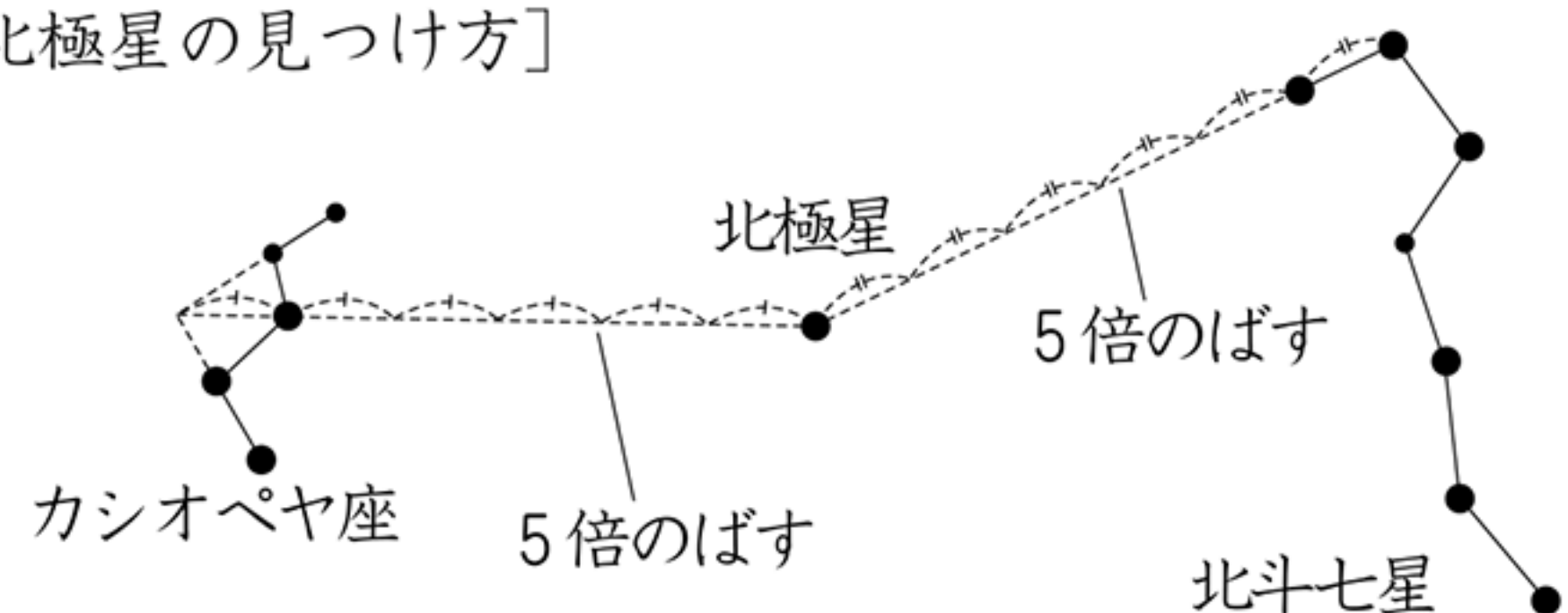
## (3) 1 日の星の動き

- 東、西、南、北の方角にある星は、それぞれちがった動きをしているように見えるが、空全体としてみると、地球の北極と南極を結んだ線(地じく)をじくとして、1日に1回、東から西へ向かってまわっていることがわかる。
- 星は北極星付近(天の北極という)を中心にして24時間で1周(360度)するので、1時間あたりでは、  
①\_\_\_\_\_÷②\_\_\_\_\_＝③\_\_\_\_\_ (度) 動く。
- 北極星はこぐま座の2等星である。
- 北極星をさがすときは、おおぐま座のしっぽの部分にあたる⑦\_\_\_\_\_や、  
⑧\_\_\_\_\_座を使うとよい。

## [1 日の星の動き]



## [北極星の見つけ方]

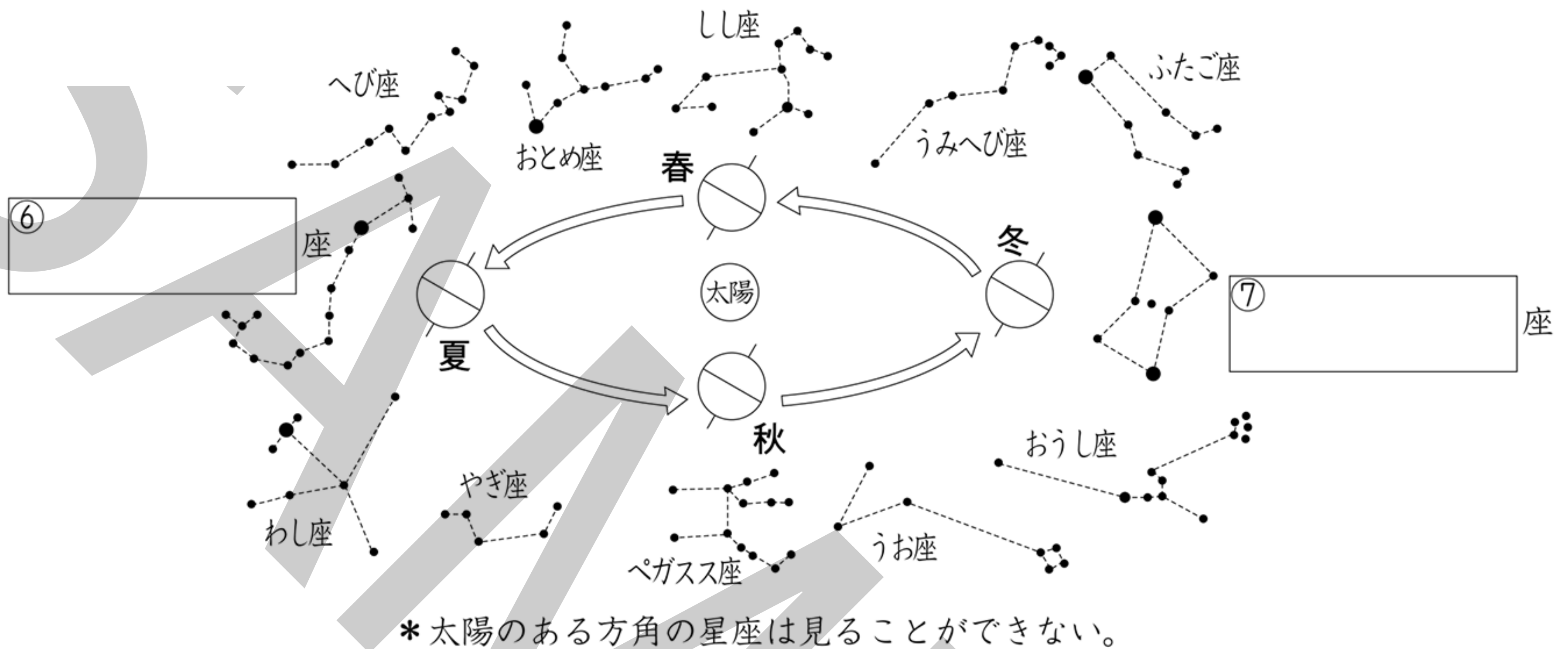


## 2 季節と星

### (1) 地球の公転と星座

- 太陽のまわりを，地球が1年で1周する運動を，地球の①\_\_\_\_\_という。
- 日光の当たっている部分は地球では昼にあたるので，夜に見える星座は季節によって変化する。

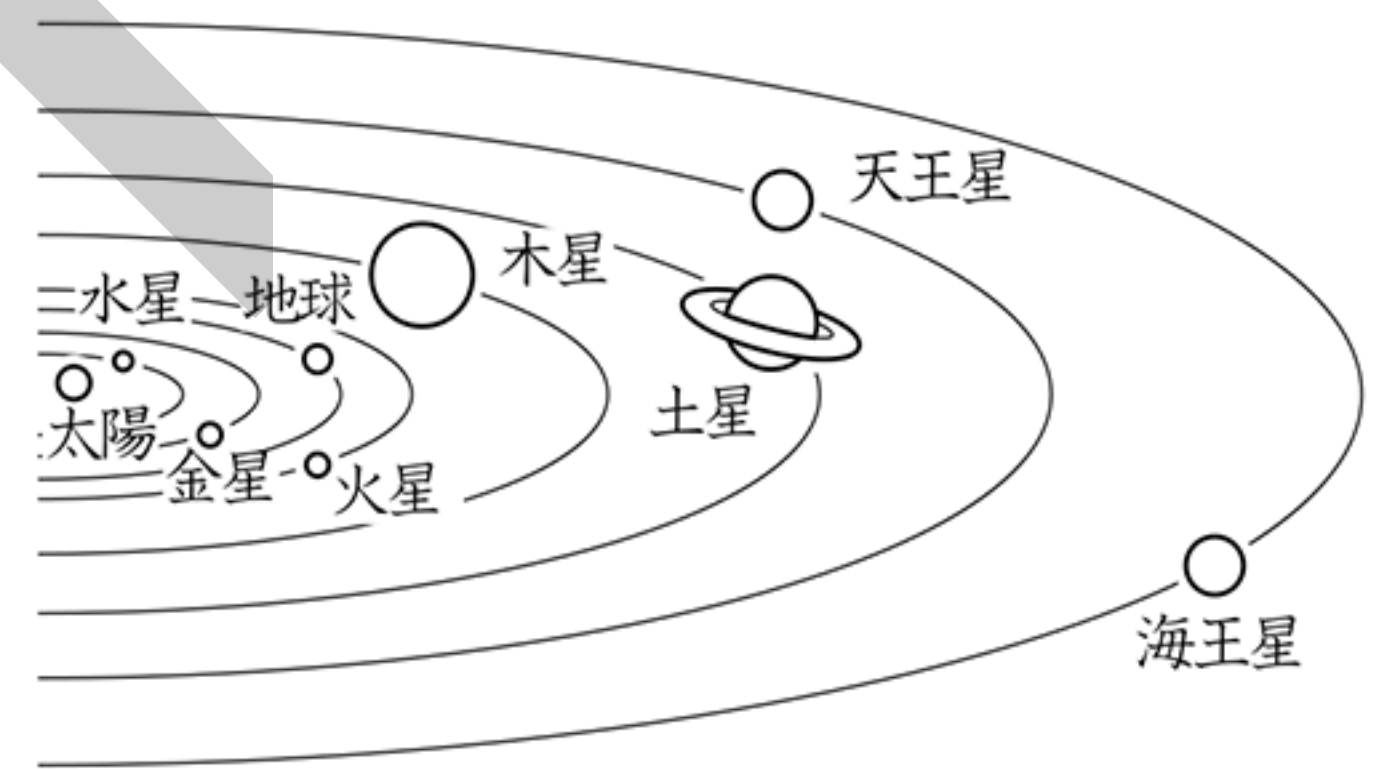
- ◆②\_\_\_\_\_の星座……しし座，おとめ座，うしかい座，(春の大三角)
- ◆③\_\_\_\_\_の星座……さそり座，いて座，はくちょう座，(夏の大三角)
- ◆④\_\_\_\_\_の星座……ペガサス座，うお座，みずがめ座
- ◆⑤\_\_\_\_\_の星座……オリオン座，おおいぬ座，ふたご座，(冬の大三角)



- 地球が自転と同じ向きに公転しているため，日がたつにつれて同じ時刻に見える星座の位置は，北極星を中心に反時計回りに動き，1年たつともとの位置にもどる。1年間(12か月)で1周(360度)するので，1か月あたりでは，⑧\_\_\_\_\_÷⑨\_\_\_\_\_＝⑩\_\_\_\_\_ (度)動く。

### (2) 星の種類

- 太陽や，星座を形づくる星のように，自ら光りかがやく星のことを，①\_\_\_\_\_という。
- 太陽の表面を天体望遠鏡で観察すると，黒いしみのように見える部分(②\_\_\_\_\_)を観察することができる。この部分はまわりより③\_\_\_\_\_部分である。
- 地球のように，太陽のまわりを公転している星で，自ら光を出してかがやいていない星のことを，④\_\_\_\_\_という。
- 惑星には太陽から近い順に水星・⑤\_\_\_\_\_・地球・⑥\_\_\_\_\_・⑦\_\_\_\_\_・土星・天王星・海王星の8つがある。以前は海王星の外側で公転しているめい王星も惑星のなかまだったが，2006年に天文学者の会議で，惑星のなかまから除外された。
- 地球より内側を公転している水星と金星は，夕方の⑧\_\_\_\_\_の空か，明け方の⑨\_\_\_\_\_の空にしか見ることができない。夕方の西の空に見られる金星のことを⑩\_\_\_\_\_，明け方の東の空に見られる金星のことを⑪\_\_\_\_\_という。
- 月のように，惑星のまわりを公転している星のことを，⑫\_\_\_\_\_という。
- 月の表面を天体望遠鏡で観察すると，たくさんのくぼみ(⑬\_\_\_\_\_)が見られる。
- 肉眼で月を見たとき，うす暗く見える部分を，⑭\_\_\_\_\_という。

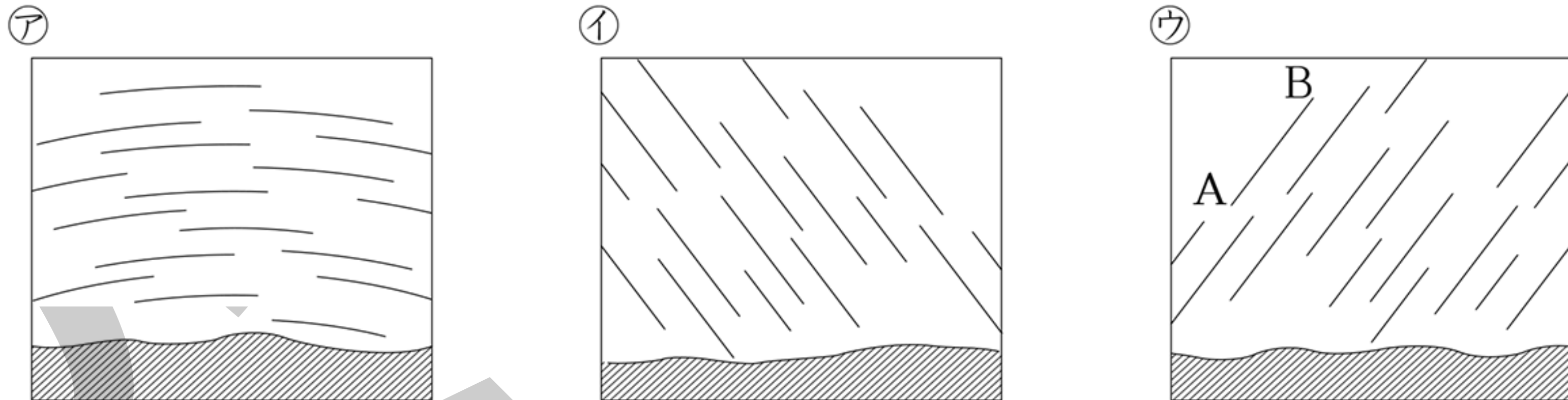




## 練習問題

## 1 1日の星の動き

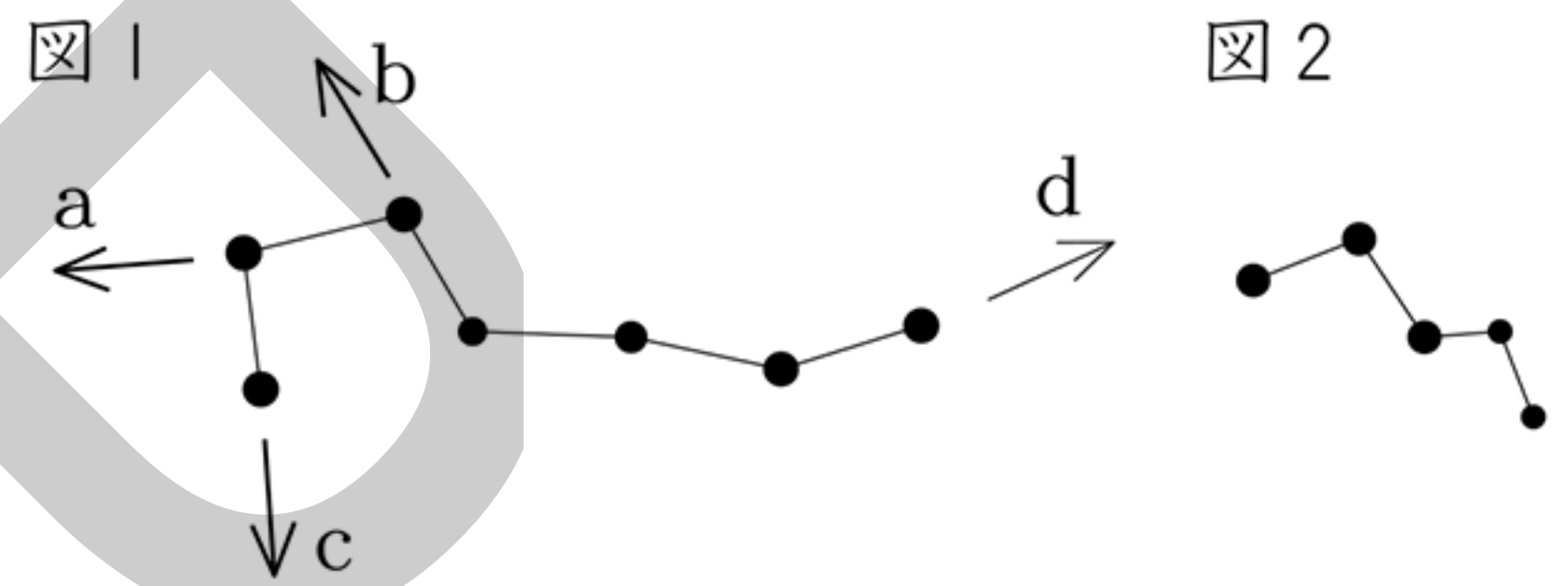
1 次の図は、さまざまな方角の空にカメラを向けて、ある時間シャッターを開いておいたときにとれた写真を簡単に表したものです。あとの問いに答えなさい。



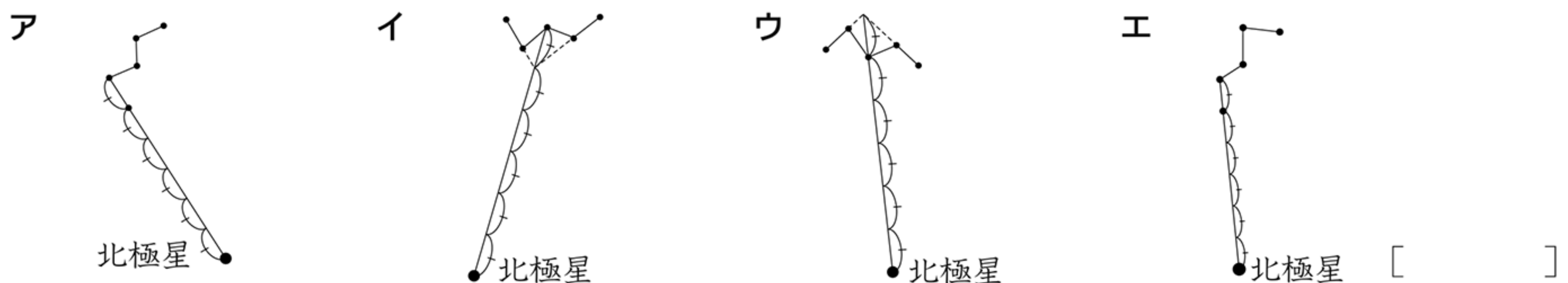
- (1) 図で南の空を表しているものはどれですか。ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。[      ]
- (2) 図のウで、星はどちらからどちらに動いていますか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア AからBの方向に動く。
- イ BからAの方向に動く。
- ウ 星のおよそ半分はAからBへ、残りの半分はBからAへ動く。
- エ AとBの間で行ったりきたりする。 [      ]

2 図1と図2は、北の空を観察したときに見えた星の集まりのようすです。次の問いに答えなさい。

- (1) 図1と図2の星の集まりを、それぞれ何といいますか。
- 図1 [      ]
- 図2 [      ]



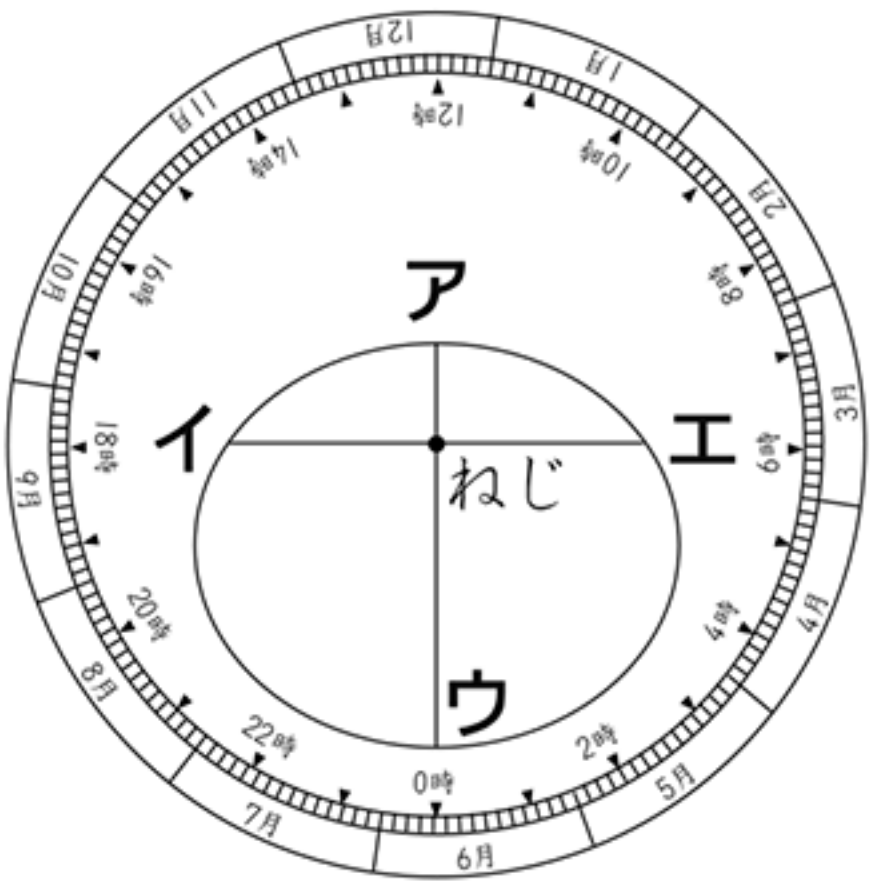
- (2) 図1の星の集まりは、ある星座の一部です。この星座は何ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア やぎ座    イ おとめ座    ウ みずがめ座    エ おおぐま座 [      ]
- (3) 北極星は、図1の星の集まりに対して、どちらの方向にありますか。図のa～dから1つ選び、記号で答えなさい。 [      ]
- (4) 図1と図2の星座は、北極星を見つけるときに使うことができます。図2の星座を使った、北極星の見つけ方を示した図として最も適当なものを、次から1つ選び、記号で答えなさい。



- (5) しばらくしてからもう一度、図1と図2の星の集まりを観察したところ、どちらも北極星を中心に、45度動いていました。もう一度観察するまでの間に、どのくらい時間がたちましたか。最も近いものを次から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 1時間    イ 3時間    ウ 5時間    エ 7時間 [      ]

3 右の図は、星座を観察するときに使うと便利な道具です。次の問いに答えなさい。

- ☐ (1) 右の図の道具を、何といいますか。 [ ]
- ☐ (2) 図の **ア**～**エ**には、東西南北のどれかがあてはまります。北を示しているのはどれですか。図の **ア**～**エ**から1つ選び、記号で答えなさい。 [ ]



- ☐ (3) 右の図の道具の使い方として、最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

**ア**



正面に持って、  
空とくらべる。

**イ**



頭上にかかげて、  
空とくらべる。

**ウ**

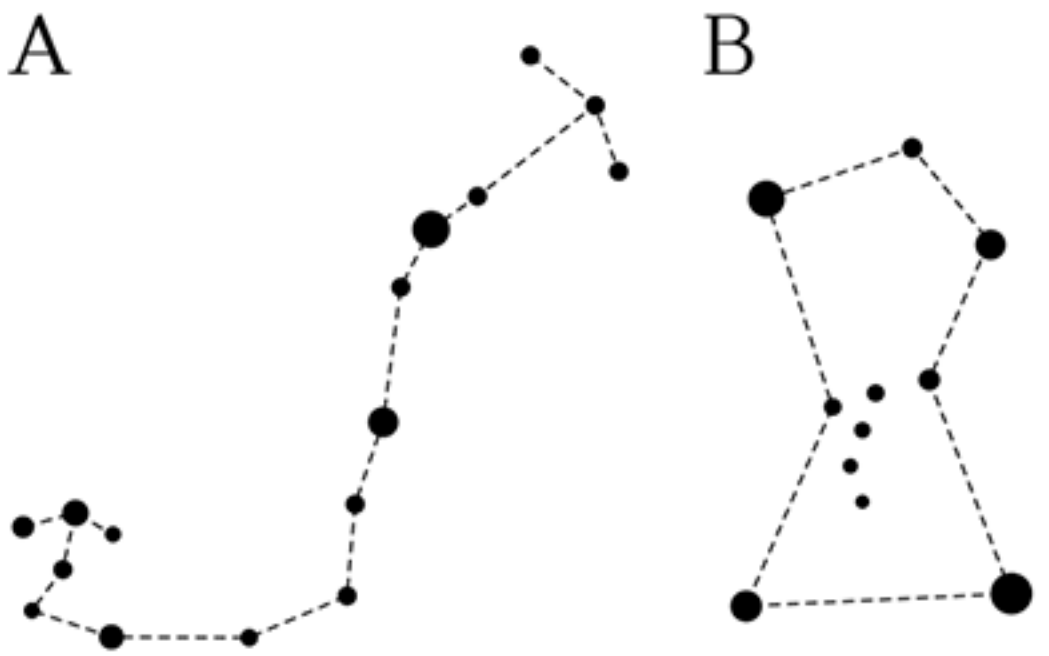


下に持って、  
空とくらべる。

[ ]

2 季節と星

1 右の図のAとBは、日本で見ることのできる有名な星座です。これらの星座の名前はそれぞれ何ですか。また、これらの星座が最もよく見える季節を、次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



- ☐ A 名前 [ ] 季節 [ ]
- ☐ B 名前 [ ] 季節 [ ]

**ア** 春      **イ** 夏      **ウ** 秋      **エ** 冬

2 毎日同じ時こくに決まった方角の空を観察していると、少しずつ見える星の位置が変わっていくのがわかります。次の問いに答えなさい。

- ☐ (1) 同じ時こくに見える星の位置は、1か月におよそ何度動いていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

**ア** 1度      **イ** 15度      **ウ** 30度      **エ** 60度 [ ]

- ☐ (2) Aという星がある日の午後8時に南の空に見えました。1か月後に、同じ場所で観察すると、Aが同じ位置に見えるのはおよそ何時ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

**ア** 午後6時      **イ** 午後8時      **ウ** 午後10時      **エ** 午前0時 [ ]

3 星にはいくつか種類があります。次の問いに答えなさい。

- ☐ (1) 星の中で、みずから光っている星を何といいますか。 [ ]
- ☐ (2) 地球は、惑星という星の種類に入ります。惑星とはどのような星のことをいいますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

**ア** 液体の水をもっている星      **イ** 太陽のまわりを公転している星

**ウ** 色が青っぽい星      **エ** ほかの星の光を反射して光る星 [ ]

- ☐ (3) 星座を形づくっている星はどのような星ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

**ア** すべて(1)である。      **イ** すべて惑星である。

**ウ** (1)と惑星が半分ずつくらいである。      **エ** (1)でも惑星でもない星である。 [ ]