

4-3 星の1日の動き

▶ 映像との対応 / 3年「星の1日の動き」

Point!

星の1日の動き

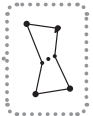
(1) 地球は地軸を中心に (1 西) から (2 東) へ、1日に1回転 (3 自転) している。🌐

(2) 星の日周運動

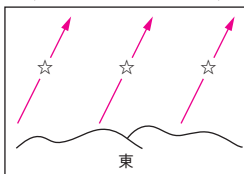
星も太陽と同じように、地球の (4 自転) により、(5 日周運動) (1日の見かけの動き) をする。

① (6 東) の地平線からのぼった星は、(7 右上) に動き、(8 南) の空にのぼり、やがて (9 西) の空を (10 右下) に動き、地平線に沈むように見える。

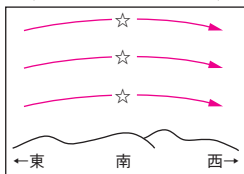
〈例〉オリオン座 ●.....



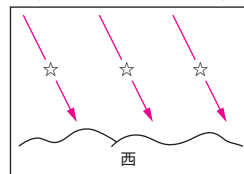
〈東の空の星の動き〉



〈南の空の星の動き〉



〈西の空の星の動き〉



② 北の空の星

〈例〉カシオペヤ座、北斗七星 ●.....

カシオペヤ座

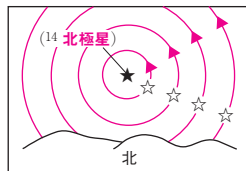
北斗七星



• (11 北極星) を中心に (12 反時計) まわりに回転するように見える。

• 北極星は、(13 地軸の延長線上付近に位置している) ため、ほとんど位置を変えない。

〈北の空の星の動き〉



(3) 星の日周運動により、星は1時間で約 (15 15°) 移動する。 ●.....

1日(24時間)で1回転(360°)
なので、 $360^\circ \div 24 = 15^\circ$

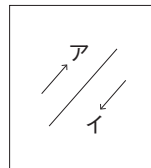


Warm Up

次の問いに答えなさい。

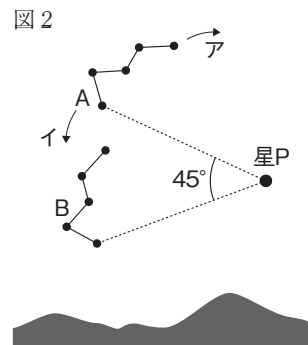
- (1) 右の図1は、ある方角に見えた星の動きを示している。ただし、下の辺が地平線を表す。次の問いに答えなさい。

- ① 図1は、東西南北のいずれの空を表しているか。
② 星の動く方向は、**ア**、**イ**のどちらか。



- (2) 図2は、ある日の北の空を数時間観察したときの様子を表したもので、午後7時にカシオペヤ座はAの位置に見えた。次の問いに答えなさい。

- ① ほとんど動かない星Pは何か。
② カシオペヤ座が動く向きは、**ア**、**イ**のどちらか。
③ 星Pがほとんど動かない理由を、「地軸」という語句を使って説明しなさい。
④ この日、Bの位置にカシオペヤ座が見えたのは午後何時か。
⑤ 時間とともに星が動いて見えるのは、地球の何というはたらきが原因か。



解説

- (1) ① 東 ② **ア**

- (2) ① 北極星

- ② カシオペヤ座のような北の空の星は、北極星を中心に反時計まわりに動く。
よって、**イ**

- ③ 地軸の延長線上付近に位置しているため。

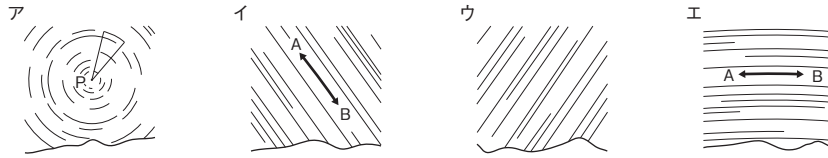
- ④ 日周運動により、星は1時間で約 15° 移動する。 45° 移動するのにかかる時間は、 $45^\circ \div 15^\circ = 3$ 〔時間〕

よって、Bの位置に見えるのは、午後7時の3時間後なので、午後10時

- ⑤ 自転

Try

- 1** 次の図は、日本のある地点で観測した東・西・南・北の空の星の動きを表したものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) **ウ・エ**の方角を答えなさい。
- (2) **イ・エ**について、時間がたつと星はA・Bどちらに移動していくか。
- (3) **ア**で、中心にある星Pの名称は何か。
- (4) **ア**の中で、星の動いたあととPを結んだところ、その角度が 30° だった。このことから、約何時間観測していたとわかるか。
- (5) 星Pだけが、ほとんど動かない理由を、簡単に書きなさい。

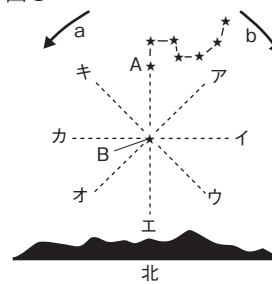
1

(1)	ウ	
	エ	
(2)	イ	
	エ	
(3)		
(4)		
(5)		

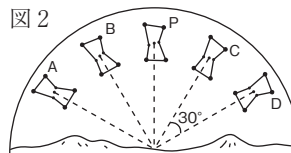
4

地球と宇宙

- 2** 右の図1は、ある日の午後8時に北の空を 図1
観測し、その一部をスケッチしたものである。次の問いに答えなさい。



- (1) 図1の星Bの名称を答えなさい。
- (2) 星Aは、時間がたつにつれて、図1のa, bのどちらに動くか。
- (3) この観測をする6時間前、星Aはどの位置にあったと考えられるか。図1の**ア～キ**から選び、記号で答えなさい。
- (4) この日、星Aが図1の**キ**の位置に見えるのは、午後何時か。
- (5) 12月15日の0時にオリオン座を観察すると、図2の真南のPの位置に見ることができた。A～Dは、Pを基準に 30° おきにオリオン座を示したものである。12月14日22時に同じ場所でオリオン座を観察すると、図2のA～Dのどの位置に見えるか。
- (6) (5)のような星の運動を何というか。



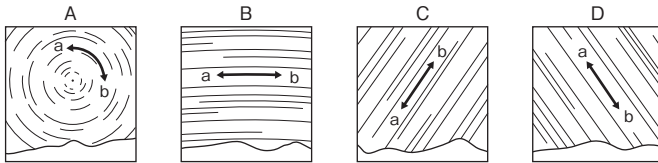
2

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

Exercise

1 P.181の **Point!** を赤シートでかくして、番号順にノートにテストしなさい。

2 次のA～Dは、東、西、南、北の空の星の動きを観察して、記録したものである。あとの問いに答えなさい。

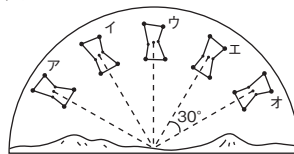


- (1) A～Dは、それぞれどの方位の空の星の動きを観察したものか。
- (2) A～Dの空の星は、それぞれaとbのどちらに動いて見えたか。記号で答えなさい。
- (3) A～Dのように、星は地球のまわりを回っているように見えた。このような、星の見かけの動きを何というか。
- (4) (3)が起こるのは、地球のどんな運動のためか。

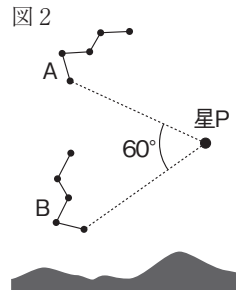
2

(1)	A		B	
	C		D	
(2)	A		B	
	C		D	
(3)				
(4)				

3 右の図1のウは、ある日の20時に南の空に見えたオリオン座を表している。図2のAは、別の日の18時に北の空に見えたカシオペア座を表している。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 図1の星を観察したのと同じ日の18時には、オリオン座はどの位置に見えるか。図1のア～オから選びなさい。



- (2) 図2について、北の空において、星Pのまわりの星は、時計まわり・反時計まわりのどちら向きに回っているか。
- (3) 図2の星を観察したのと同じ日に、この星座がBの位置に見えたのは何時だったか。
- (4) 図2で、ほとんど位置を変えない星Pは何か。
- (5) 星Pがほとんど動かないのはなぜか、簡単に答えなさい。

3

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	