

星の1日の動き②

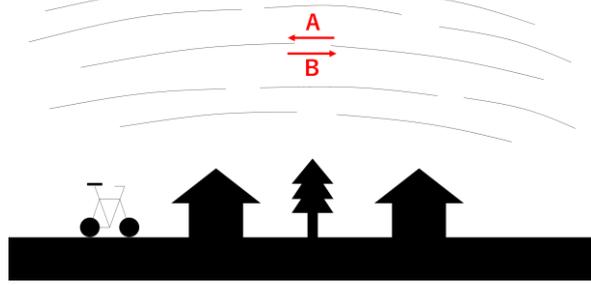
名前

解答・解説

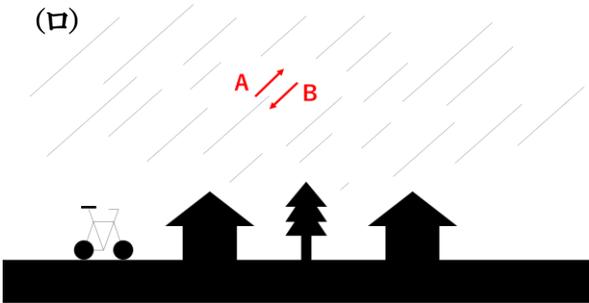
解答

問1 図(イ)、(ロ)、(ハ)は、星の動きを表す。以下の設問に答えよ。

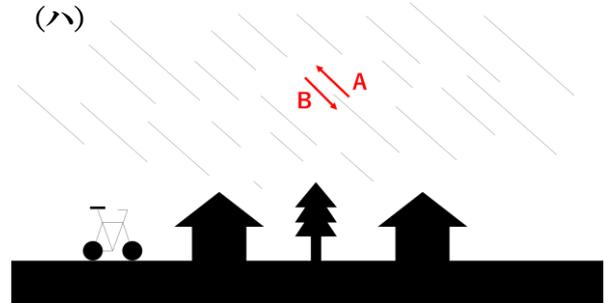
(イ)



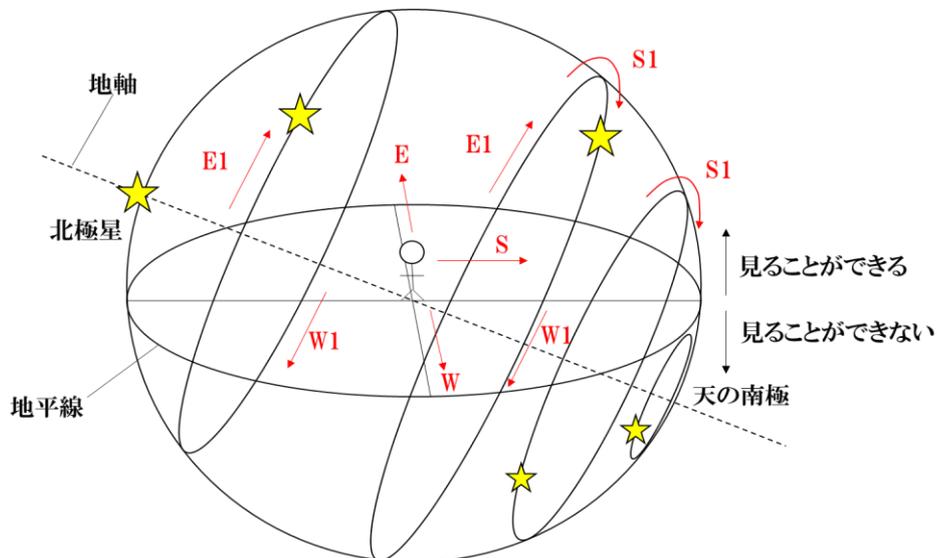
(ロ)



(ハ)



- | | |
|-------------------------------|--|
| ① 図(イ)、(ロ)、(ハ)のうち東の空を表すのはどれか。 | (<input checked="" type="checkbox"/> 図(ロ)) |
| ② 図(イ)、(ロ)、(ハ)のうち西の空を表すのはどれか。 | (<input checked="" type="checkbox"/> 図(ハ)) |
| ③ 図(イ)、(ロ)、(ハ)のうち南の空を表すのはどれか。 | (<input checked="" type="checkbox"/> 図(イ)) |
| ④ 図(イ)の星はA,Bのどちらに動くか。 | (B) |
| ⑤ 図(ロ)の星はA,Bのどちらに動くか。 | (A) |
| ⑥ 図(ハ)の星はA,Bのどちらに動くか。 | (B) |



地球は地軸を中心として自転しているため、北の空では北極星を中心として星が回転しているように見える。南についても、地軸を南に延ばして天球と交わった点である天の南極を中心として星が回転している。しかし、観測者は地平線よりも下に位置する星を見ることはできない。従って、観測者が見ることができる星は、地平線よりも上の半球ということになる。

観測者が東を見ている場合、図中矢印Eの方向を観測者は見ている。このときの星の動きを考えると、矢印E1で示すように、右側に傾いている。従って、星が右側に傾いて動く図(ロ)が東の空である。

観測者が西を見ている場合、図中矢印Wの方向を観測者は見ている。このときの星の動きを考えると、矢印W1で示すように、左側に傾いている。従って、星が左側に傾いて動く図(ハ)が西の空である。

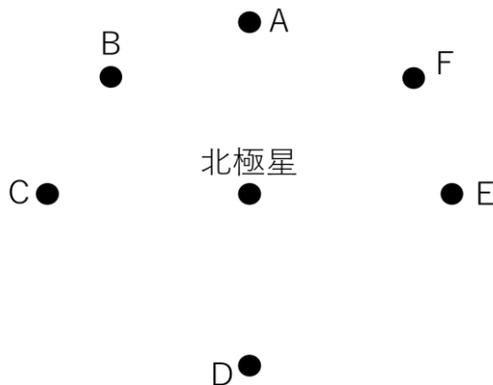
観測者が南を見ている場合、図中矢印Sの方向を観測者は見ている。このときの星の動きを考えると、矢印S1で示すように、東から西に動いている。地平線よりも下の星は見ることはできないので、南の空では、天の南極を中心とする円周上の動きの一部(即ち、弧状の動き)を見ることができる。従って、図(イ)が南の空である。

東の空では、星が昇っていくので、図(ロ)ではAの方向に星が動く。

西の空では、星が沈んでいくので、図(ハ)ではBの方向に星が動く。

星は、東から西に動く。南の空では、左が東、右が西なので、図(イ)ではBの方向に星が動く。

問2 図の星Aは、3時間後にはB～Fのどの位置にあるか。 (B)



北の空では、北極星を中心として1時間に15度ずつ星が回転する。星の回転する方向は、反時計回り方向である。このため、星Aは、3時間後には反時計回り方向に45度ずれた位置Bにある。

