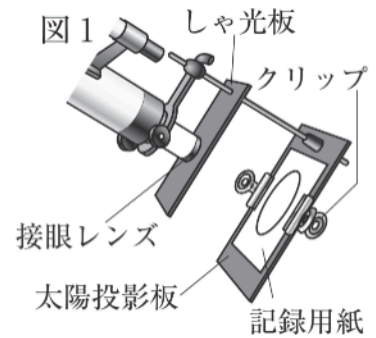


太陽系と銀河系

# 太陽の表面の観察

 6分

1. 図1のように、天体望遠鏡にしゃ光板と投影板をとりつけ、投影板には直径12cmの円をかいた記録用紙を固定して、太陽の表面のようすを観察した。次の問いに答えなさい。

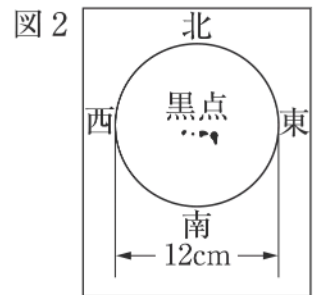


(1) 記録用紙に太陽の黒点の像をうつし、ピントを合わせると、太陽の円形の像が記録用紙の円よりも大きくうつった。大きくうつった太陽の円形の像を記録用紙の円の大きさと同じにするには、どのような操作を行えばいいか。最も適当なものを次のア～エから1つ選びなさい。

- ア 投影板を接眼レンズから遠ざける。
- イ 投影板を接眼レンズに近づける。
- ウ 接眼レンズを倍率が高いものに変える。
- エ 天体望遠鏡に入る光の量を減らす。

[1]

(2) 太陽の円形の像を記録用紙の円の大きさに合わせ、図2のように黒点の像を記録したところ、その直径は4mmであった。この黒点の実際の直径は地球の直径の何倍か。小数第2位を四捨五入して答えなさい。ただし、太陽の直径は地球の直径の109倍とする。



[2]

(3) 天体望遠鏡の位置を固定しておくとして、投影板にうつる太陽の像は、投影板からずれていった。

① 太陽の像がずれる理由を次のア～エから1つ選びなさい。

- ア 地球が自転しているから。
- イ 地球が公転しているから。
- ウ 太陽が自転しているから。
- エ 地軸が傾いているから。

[3]

② 太陽の像がずれる向きをどの方位とするか。

東・西・南・北から1つ選びなさい。

[4]

(4) 図2の記録を行ってから毎日同じ時刻に黒点を観察して記録すると、黒点は次第に細長くなりながら周辺部へと移動していきのがわかった。この結果から、太陽の形についてわかることを、簡単に書きなさい。

[5]