



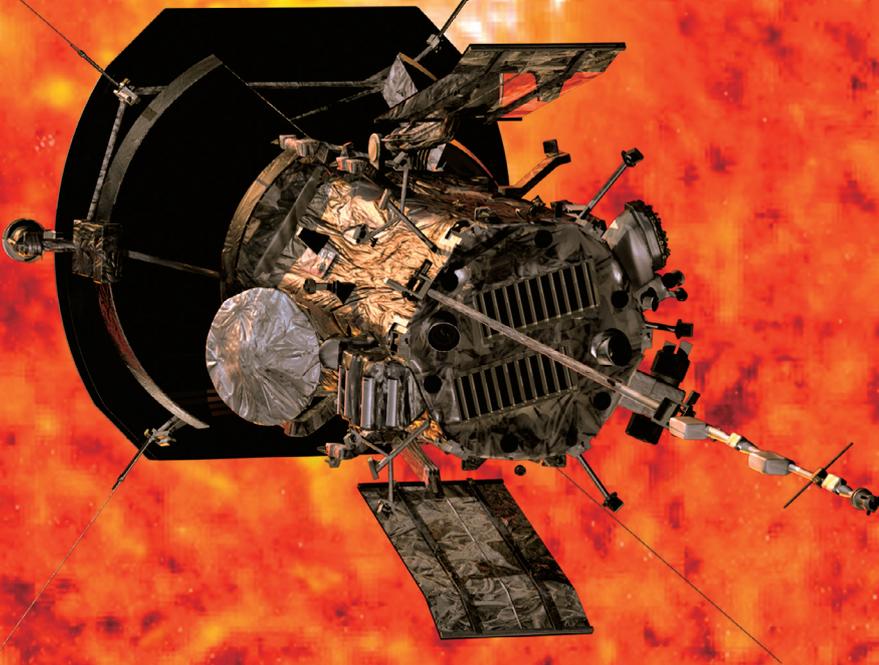
はてな  
スイッチ



# 1章

## 宇宙の天体

人類は、古代から科学技術が発達した現代まで、  
宇宙の天体を観測し続けてきた。  
宇宙には、どのような天体があるのだろうか。





## つながる学び

- 1 地面は、太陽によってあたためられている。 [小3]
- 2 星の色には赤や青などがあり、明るさは星によって異<sup>こと</sup>なっている。 [小4]
- 3 月は、太陽の光が当たっている部分だけが明るく光って見える。 [小6]

オリオン座





# 1 太陽

小学校で、月は太陽に照らされて光ることを学習した。星座の星や太陽は、みずから光を出している。このような天体を恒星こうせいという。太陽は地球にもっとも近い恒星である。

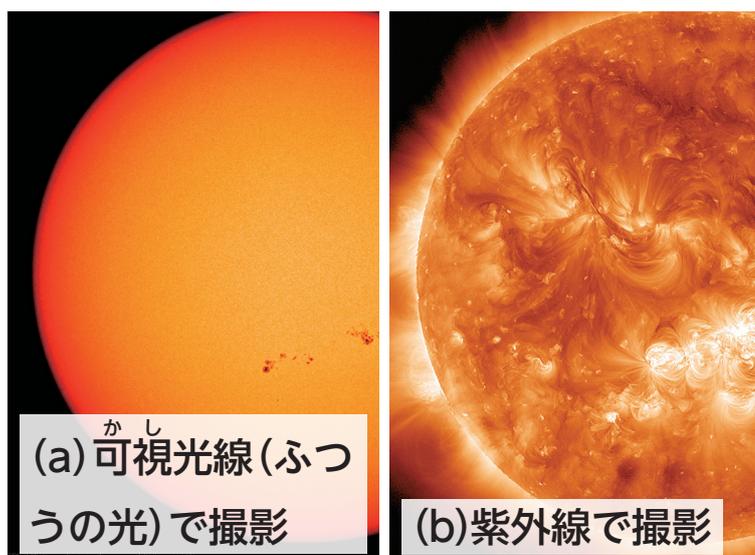


地球

1章 — 宇宙の天体

? **太陽は、どのような特徴とくちょうをもつ天体なのだろうか。**

太陽を望遠鏡で調べると、表面に黒点こくてんとよばれる暗く見える部分が観察できる(図1)。



(a) 可視光線かし(ふつうの光)で撮影

(b) 紫外線で撮影

図1 **異なる2つの望遠鏡**  
で撮影した黒点さつえいのようす  
紫外線しがいせんの画像では、高温のガスが  
写し出うつされている。  
(2013年7月9日)



実験動画

## 太陽の表面の観察

### 目的

天体望遠鏡と太陽投影板とうえいばんを用いて、黒点のようすをスケッチして調べる。

### 準備物

器具 天体望遠鏡(太陽投影板つき)

### その他

直径 10 cm の円をかいた記録用紙、クリップ(2)、時計

⚠️ 肉眼やファインダー、望遠鏡で直接太陽を見てはいけない。ファインダーははずすか、必ずふたをしておく。

### 方法

## ステップ 1 太陽を投影する

- ① 望遠鏡に太陽投影板をとりつける。太陽の像と記録用紙にかいた円の大きさが合うように、接眼レンズと投影板との距離きょりを調節し、ピントを合わせる。



## ステップ 2 黒点を記録する

- ② 黒点の位置と形を記録用紙にスケッチする。
- ③ 太陽の像が移動していく方向に矢印をかき、その方向に西と記入する。
- ④ 倍率を上げ、それぞれの黒点を<sup>かくだい</sup>拡大して観察する。

**継続観察** 数日間観察を続け、黒点の位置や形の変化を調べよう。

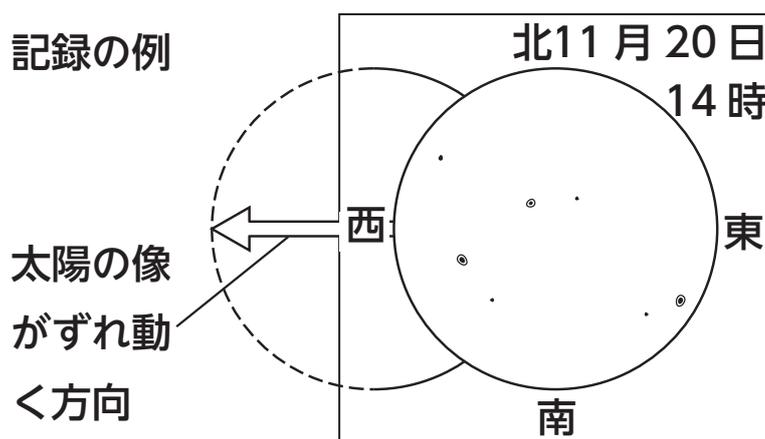
結果

黒点は、どのような位置にあったか。また、どのような形をしていたか。

考察

中央部と周辺部の黒点の形に、特徴のちがいがあるのはどうしてだろうか。

記録の例



探究の  
ふり返し

観察結果とその考察から、太陽の特徴がわかったか。また、観察の期間は適切だったか。

