

中 理科の世界 3
(理科902) 拡大版【26P】
(全5分冊)

理科の世界

Science World

①

3

拡大版【26P】



大日本図書

理科の世界 3 A4判 26pt

3章

宇宙の中の地球

空には太陽や月，さまざまな明るさや色をもつ星が輝き，望遠鏡を使うとさらに多彩な天体が見えてくる。ここでは，地球のなかまの惑星や，それらを照らす太陽がどのような特徴をもつかを調べよう。また，私たちをとりまく宇宙には，どのような天体が存在し，どのように広がっているのか，私たちのふるさとでもある宇宙について学んでいこう。

1 太陽のすがた

太陽は，主に水素からできている高温の気体のかたまりで，自ら光や熱を宇宙空間に放射する恒星である。太陽からの光は，植物の光合成などの生命活動に役立ち，地球をあたためるエネルギー源となっている。

256-1

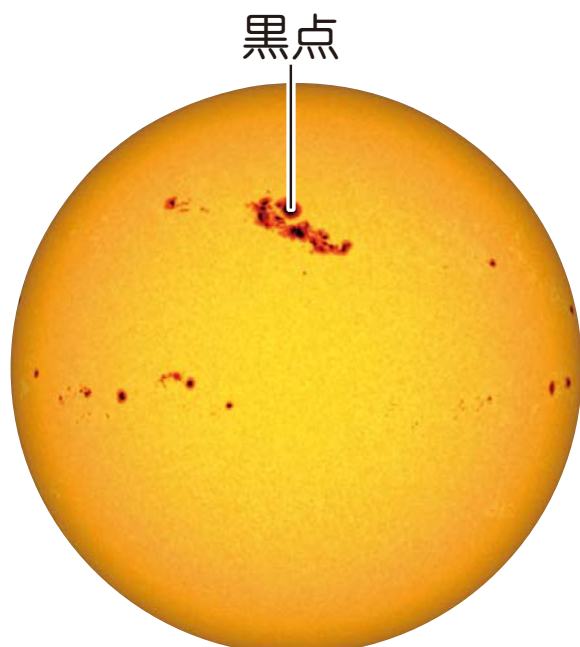
太陽の直径は地球の約109倍（約140万 km）、質量は地球の約33万倍、地球からの距離は約1億5000万 km（太陽約107個分）である。



太陽の表面にはどのような特徴があるのだろうか。

太陽は、私たちのすむ地球からは最も近い恒星であるため、表面のようすを詳しく観測することができる。太陽を天体望遠鏡で観察すると、黒いしみのようなものが見える。これを黒点こくてんという。

図1 太陽と黒点



256-2

太陽の表面の観察

目的 太陽の表面にはどのような特徴があるか調べる。

着目点

- 黒点の形はどのように変化するか。
- 黒点の位置はどのように変化するか。

必要なもの

天体望遠鏡 太陽黒点用記録用紙

太陽とうえいばん投影板 方位磁針 鉛えんぴつ筆

1 きょうとう 鏡筒を太陽に向ける。

太陽投影板をとりつけた天体望遠鏡を太陽の方向に向け、太陽の像が記録用紙に映るようにする。

2 像がはっきり見えるように調節する。

太陽の像が記録用紙の円と同じ大きさになるように、接眼レンズと投影板の位置を調節し、はっきり見えるようにピントを合わせる。

注意

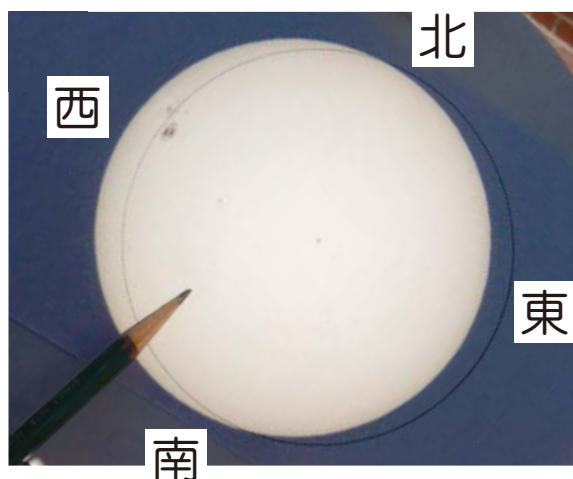
- 目をいためる危険があるため、太陽を肉眼や望遠鏡で直接見てはいけない。
- ファインダーは、とり外すか、ふたをしておく。

3 太陽の動く方位を確かめる。

太陽の像が記録用紙からずれていく方向を^{かくにん}確認する。その方向を西として、方位を記入する。

4 表面のようすを観察する。

太陽の表面のようすを観察し、黒点が見えたら、太陽の像と記録用紙の円を^{いち}一致させ、位置と形をスケッチする。太陽を背にして、投影板全体の写^と真を撮ってもよい。



天体望遠鏡の使い方を
p. 357-2 ~ 357-4 で
確認しよう。



257-2

5 ^{けいぞく} 継続して観察する。

黒点の位置や形に注目して，1週間継続して観察記録をとる。

結果の
整理

黒点の形や数，位置の変化などをまとめる。

結果から
考えよう

黒点の形や数，位置の変化から，太陽についてどのようなことが考えられるか。