

日食メガネをつくろう

担当：地学研究室

1 内容

直接太陽を観察すると、眼に炎症を起こすなど危険が伴う。そこで、観察のために必要な日食メガネを作り、安全な観察方法を普及するとともに、天文現象に関する興味・関心を高める。

【日食とは】

太陽が月によって覆われ、太陽が欠けて見えたり、あるいは全く見えなくなったりする現象である。新月の時に起こる。

直接の原因は、地球の周囲を公転する月が地球と太陽の間にきて、月の影が地球上に落ちることによる。月の影に入った地域では、太陽が欠け、あるいは全く見えなくなる。

月と太陽の視直径はほとんど同じであるが、月の地球周回軌道および地球の公転軌道は楕円であるため、地上から見た太陽と月の視直径は常に変化する。月の視直径が太陽より大きく、太陽の全体が隠される場合を皆既日食（または皆既食）という。逆の場合は月の外側に太陽がはみ出して細い光輪状に見え、これを金環日食（または金環食）という。場合によっては月と太陽の視直径が食の経路の途中でまったく同じになるため、正午に中心食となる付近で皆既日食、経路の両端では金環日食になることがあり、これを金環皆既日食（または金環皆既食）と呼ぶが、頻度は少ない。皆既日食と金環日食および金環皆既日食を中心食とよぶ。

2 準備物

カッターマット、ハサミ、カッター
鉛筆、消しゴム、カーボン用紙
黒マジック、定規、型紙、色ペン
セロテープ、両面テープ
日食観察プレート、色工作用紙



日食メガネ

3 手順

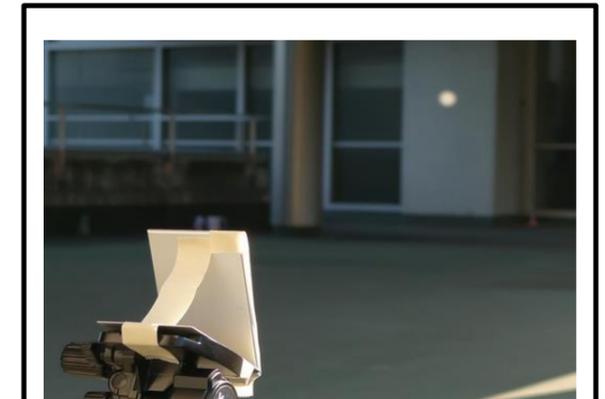
- (1) 日食観察プレートと色工作用紙を各自に1枚ずつ渡す。
- (2) カーボン用紙を使って、型紙の型を工作用紙に写す。
- (3) 工作用紙を切り取る。
- (4) 日食観察プレートの大きさを、鉛筆で工作用紙に写す。

※プレートの幅は、12cm程度でも問題ない。ハサミ、カッターで切ることができる。プレートを余らせて日食メガネを作り、余ったプレートを写真撮影などに活用しても良い。

- (5) 両面テープを工作用紙の鉛筆の線の内側に貼り、その内側をカッターで切り取る。
- (6) プレートを貼る。
- (7) 絵を書く。
- (8) 時間があればピンホールの観察盤をつくる。



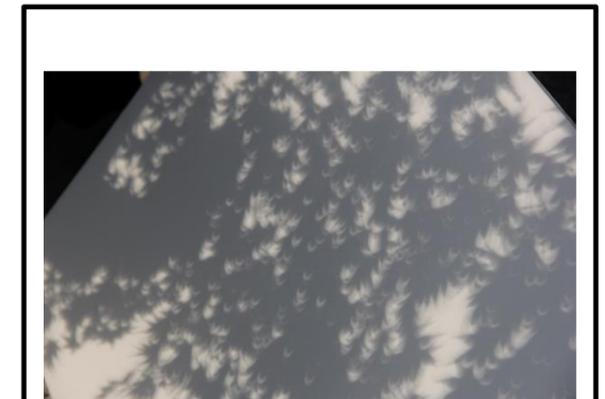
自分の好きなデザインをつくる



鏡を使用した観察方法



博物館屋上で観察された金環日食



木漏れ日を利用して観察された太陽の像

4 注意点

- ・日食メガネを使わずに直接太陽を見ないように、純分指導する。
- ・道路上で歩きながら見ない。(交通事故の防止)