

ぎんかんにっしょく み 金環日食を見よう!

星を見よう!
特別号 No.160
2012年
4月14日発行

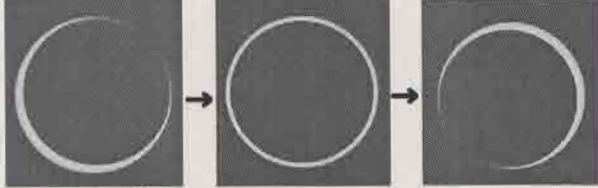
しろいしぶんか
白井市文化センター・プラネタリウム
〒270-1422 白井市復1148-8
TEL047-492-1125 Fax047-492-8016
e-mail: planet@center.shiroi.chiba.jp
URL: http://www.center.shiroi.chiba.jp/planet/

5月21日(月)の朝

日食の時間 **6時19分18秒**～**9時3分23秒**

白井付近の中心食時間

7時32分29秒 7時34分59秒 7時37分30秒



自宅、学校、職場でご覧になる場合、下記の注意事項に留意してご覧ください。

大人の皆さんの中には、ガラスにススをつける方法は安全、と教科書や参考書に書いてあったと記憶されているかもしれませんが、しかし、最近のろうそくはススが出ず、薄くまだらにススが付いたもので見ると非常に危険です。

太陽を甘くみてはいけません。直接太陽を見ることは、大変に危険です。目を傷めないよう、安全な方法で観望しましょう。(裏面に方法)

ススガラスはダメ



サンガラスはダメ



望遠鏡や双眼鏡でぞくのくはダメ



下じきはダメ



フィルムはダメ



フィルムはダメ

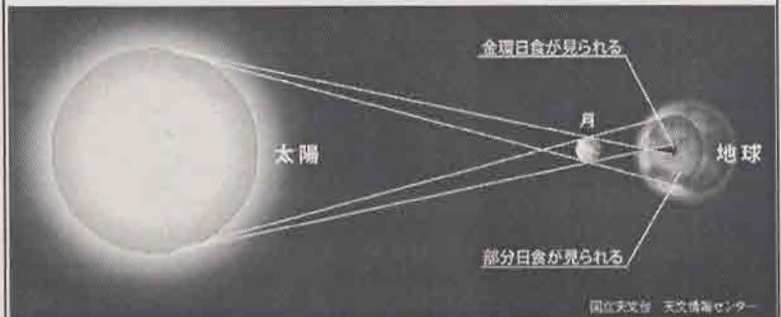


目に異常を感じたら、眼科医の診断を受けましょう

提供 日食の太陽の形 ステラナビゲーターVer9/観アストローツ/観アスキー
ダメのイラスト 国立天文台・園五朗

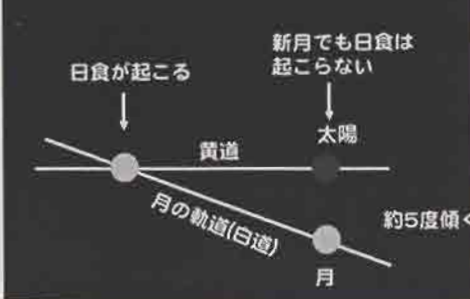
どうして日食が起こるか

1. 太陽と地球と月が存在
2. 地球から見たみかけの「太陽」と「月」の大きさがほぼ同じ
3. 太陽と月と地球が直線に並ぶ (新月のとき)



太陽は月の400倍大きい、距離が400倍遠いので $400 \div 400 = 1$ となり、地球から見ると同じぐらいになる。太陽と月の大きさ、地球からの太陽と月の距離が絶妙!

どうして日食が新月の時に毎回起こらないか



さらに、月は地球のまわりを楕円を描いて回っています。地球に近い時と遠い時があり、今回の日食は、遠い時に太陽と月が重るので、月が小さく、太陽がはみ出してリング状に見えます。これが金環日食です。金環日食中でも、太陽を遮光しないとリング状の太陽は見えません。皆既日食と大きく異なる点です。

また、「金環」前後の部分日食中は、遮光板を使用しても、1分以上見続けるのはやめましょう。



金環日食中の太陽 写真提供 大越 治

金環日食関連のイベント 他のイベントや詳細は「プラだより4月号」や「星を見よう!4月号」、ホームページをご覧ください。

☆日食が「わかる!」一般向け放映は → 星空を旅しよう2012春～金環日食～ 4月21日(土)から 土・日 15:00

☆その他の放映でも日食について解説します

子ども向け放映

宇宙と88の星語り 土・日 13:30 / ロイ君アワー ほらのうちりよこ なぜなぜの星 日曜日 11:00

☆金環日食 事前講習会 要はがき申し込み4月15日まで 4月21日(土)か5月12日(土) 10:00～12:00 参加費ひとり300円

☆ちょっと知りたい 大人のための天文教室 ①4月18日(水)金環日食 ②5月9日(水)金星太陽面通過 10:30～12:00

☆昼間の星を見る会 4月28日(土)11:30～13:30 予約不要 無料 太陽を望遠鏡で観望します。ピンホール望遠鏡の作り方も講習します。

☆星空散歩と星を見る会 4月28日(土)18:30～19:45 受付18:10～ 図書館玄関前 予約不要 小学生は保護者同伴 大人200円 子ども 無料

雨天露天時はドーム内で、星空の解説を約45分間行います。

☆特別観望会 金環日食を見る会 5月21日(月)6:30～9:30 予約不要 無料 文化センター前の緑道 金環日食見ましたカード配布

☆プラネタリウムの休館日・一般放映休止日 毎週月曜日と祝日 土日に祝日が重なったときは日曜日程で随時見ます。4/29と5/5。

あんぜん ほうほう たの
金環日食を安全な方法で楽しみましょう! 白井市文化センターでは1~5の方法で観望します

1. 太陽望遠鏡で見る
 2. 望遠鏡を使って投影法で見る

スクリーンにも日食中の太陽を大きく映し出します。

以下の3と5の方法は、自宅でも学校でも職場でも安全に日食が楽しめる方法です。

3. 遮光板(日食めがね)を使って見る
 遮光板を使っても、見続けず、休みつつ観望。

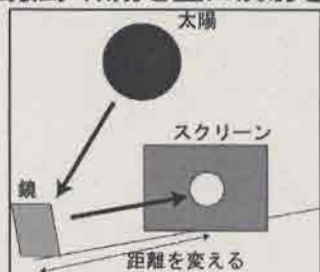
4. ピンホール法

太陽の光は穴を通して、地面や紙、ダンボールの底に太陽の円い像を結びます。が、日食のときの形はどうなるでしょう? ①~⑤で確かめましょう。

- ① 先の尖った針 コンパスの針・待ち針・錐などで紙に穴をあけて文字や絵をかいたもの
 ② 穴あきお玉など穴の開いたもの
 ③ カードの小さい穴
 ④ 木漏れ日 木の葉の重なり形の形に注目。
 ⑤ ラップの芯や段ボール

ラップやアルミホイルの芯の片方にアルミホイルを巻き、針で直径1mmの穴をあける。芯を覗き込むのではなく、穴を太陽に向け、穴を通り、紙に映る太陽の形を見る。さて、形は?

5. 手鏡法 太陽を壁に反射させる

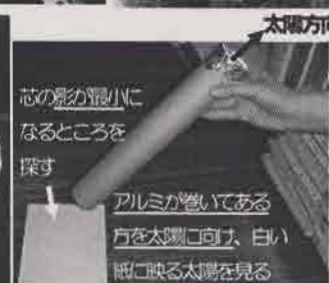
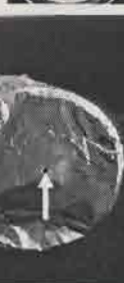


★や▲などをの形を切り抜いて鏡には貼り、反射させてみましょう

反射した形はどうなる? 日食の最中は どうなる? 確かめてみましょう。



5の提供 ひのでデータ活用WG、PAONET



ピンホールで投影してみよう

4-⑤ 段ボール

安全に、しかも手近にある材料で日食を観察するのはなかなか難しいものです。

これは、日食のとき木漏れ日で欠けた太陽像が見えるのとおなじしくみで観察する方法です。

できるだけ大きな箱がよい。箱の側面は、周囲からの光をさえぎって、映った太陽像を見やすくします。

ここだけ箱を少しくりぬく。

ここに太陽が映る。太陽は、箱の長さの1/100の大きさに映ります。

アルミ箔に直径2mmほどの丸い穴をひとつあけて、ピンとはる。

穴は、大きいほど太陽は明るく映るが、ぼやけます。小さくするとはっきり映るが暗くなります。何mmの穴がよいか試してみましょう。(箱の長さによって最良の大きさはちがいます。)

太陽が映るところに白い紙をはると見やすい。欠けている部分は反対に映ります。

