

部分日食を見よう!

星を見よう!
特別号 No.125
2009年
7月7日発行

しろいしぶんが
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.shiroyi.chiba.jp
URL: <http://www.center.shiroyi.chiba.jp/planet/>

7月22日(水) 部分日食を見る会 9:30~12:00

白井付近では 9:56~12:30 に
部分日食を見ることができます。
自宅、職場でご覧になる場合、
減光にご注意ください。黒い下敷
きや黒いビニール袋、サングラス
で直接太陽を見ると、目に悪影
響を与える赤外線などの光を通
し、大変に危険です。安全な方法
で部分日食を楽しみましょう。

また、
熱中症に
くれくれも
ご用心!



- ・水分補給
- ・帽子をかぶる

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、と子ども
の頃に習ったり、教科
書や参考書に書いてあつ
たと記憶されているかもしれませ

ん。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。目を傷めないよう、安全な方法で観望しましょう。



肉眼



感光したフィルム



黒い下敷き



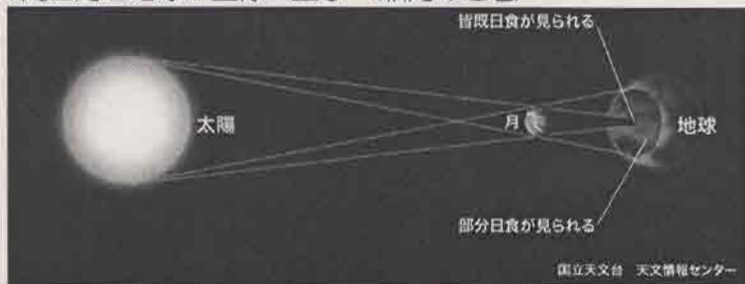
ガラスにスス



サングラス

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、 $400 \div 400 = 1$
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



—1999年「ミール」が撮影した日食時の地球 月の影

下記イラスト提供 国立天文台

☆一般向け授映 皆既日食~天上の宝石 7月19日(日)まで 水・金・土・日 15:00

☆一般向け授映 宇宙と88の星語り 土・日 13:30

天文や宇宙のトピックスも盛り込みつつ、星座の物語もお話します

☆ロイヤルアワー 小学校低学年以下の子ども/家族向け授映 日曜日 11:00

だれがおひさまかくしたの? 日食がテーマの物語です 7月19日(日)まで

☆特別観望会 部分日食を見る会 7月22日(水) 9:30~12:00

予約不要・無料 小学生は保護者同伴 雨天曇天時はドーム内で解説を行います

☆星間を見る会 7月25日(土) 11:30~13:30

予約不要・無料・雨天曇天中止 太陽表面を観望します

星見は、ご都合のよろしい時間にお越しください。

☆星を見る会 7月25日(土) 20:00~21:00 受付19:40~ 図書館玄関前

(予約不要)小学生は保護者同伴 大人100円、子ども 無料

雨天曇天時はドーム内で、星見会用の解説を行います。(約50分)

☆プラネタリウムの休館日・一般授映休止日 毎週月曜日と祝日

文化センターは土日祝日は重なったときは日曜日程で開催します。

世界天文年 2009 白井のイベント

一般授映ロイヤルアワーを含む観覧でスタンプ6個
ためるとミニ望遠鏡工作キットプレゼント。

先着70名様

宇宙 観望がすのぼあなた



世界天文年 2009

<http://www.astronomy2009.jp/>

めざせ 1000 万人!

みんなで星をみよう!

部分日食を見たら、
アクセスしよう!

<http://star2009.jp/>



白井のプラネタリウムでは部分日食を以下の安全な方法で楽しみます!

1. 遮光盤(日食めがね)を使って肉眼で見る

2. 太陽望遠鏡で直接見る スクリーンにも部分日食を映し出します

3. 望遠鏡を使って投影法で見る

以下の方法は家でも職場でも出来ます。白井市文化センターに来られないときは、ぜひお試しください。当日は会場で、ピンホール望遠鏡づくり、ピンホール絵描きなどの工作も行います。(数量には限りがありますので、ご了承ください。)

4. ピンホール法 家庭でもできます

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く

② 穴あきお玉など穴の開いたもの 穴が開いているクラッカーでもよし

③ カードの小さい穴

④ 木漏れ日 木の葉の重なり

⑤ ピンホール投影法

⑥ ピンホール望遠鏡*

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、部分日食のときは…さて、どうなる?



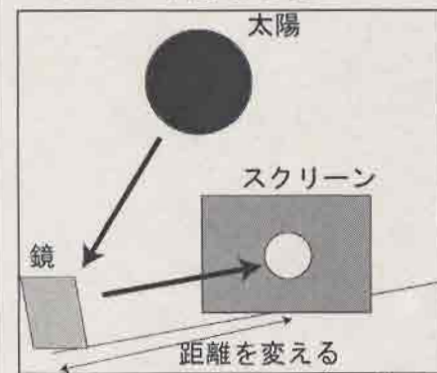
→アルミが巻いてある方を太陽に向かい、白い紙に映る太陽を見る

7. 手鏡法 家庭でもできます

太陽を壁に反射させる

もう片方には、トレーシングペーパーか白いレジ袋をたるまないように張る。

*ピンホール望遠鏡の作り方 明石市立天文学館と川口市立科学館
神戸新聞 <http://www.kobe-np.co.jp/news/shakai/0002083165.shtml>
http://www.kawaguchi.science.museum/astro/pin_hole.html



★印や▲などをの形を切り抜いて鏡に貼り、反射させる
日食の最中、反射した形はどうなる?



⑤ ピンホールで投影してみよう

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。

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。

ここだけ箱を少しくりぬく。

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よう。(箱の長さによって最良の大きさはちがいます。)

