



科学の眼

まなこ

発行: 姫路科学館 (〒671-2222 姫路市青山 1470-15 電話: 079-267-3961)
<http://www.city.himeji.lg.jp/atom/>

天文シリーズ

日食を安全に見るには？

姫路科学館 学芸員 安田 岳志

もうすぐ日食です

この「科学の眼」が皆さんのお手元に届くころ、2009年7月22日は日食が起こります。姫路では部分日食が見られて、9時45分に欠け始め 11時3分に一番欠け（太陽の約80%） 12時23分に終わりとなります。また、鹿児島県のトカラ列島付近では皆既日食が見られ、国内で皆既日食となるのは、1963年に北海道で見られて以来46年ぶりのことです（写真1）。

もし、これがお手元に届くのが日食後になっても、3年後の2012年に今度は金環日食を国内で見ることができるので、このチャンスに是非たくさんの人に日食を見ていただきたいのですが...

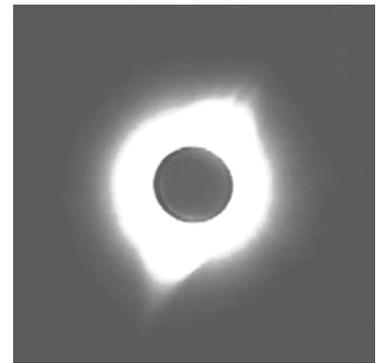


写真1
1995年のタイでの皆既日食

「昔、下敷きで見たから...」

私が小学生くらいの頃は、理科の時間に太陽を見たり日食を見たりする時に、黒い下敷きやガラスに煤(すす)をつけたものを使用しました。でも最近は、「太陽が暗く見える」=「安全」という考えは間違っていることが判っています。

特に目に良くない影響があるのが、紫外線と赤外線です。長時間に渡って太陽からの紫外線や赤外線、強烈な可視光線を浴び続けると、「日食網膜症」と呼ばれる網膜が傷むことによる永続的な視力低下や失明に至ります。サングラスやカメラのフィルタなども含めて、以前は気軽に太陽を見るのに使われた道具類は、幅広い波長の透過率を調べてみると、赤外線がほぼ100%透過していることが判っています。

「暗く見えるから大丈夫！」や「昔、見たから大丈夫！」という考えは、是非この機会に改めて下さい。

また、望遠鏡や双眼鏡で太陽を見ることは絶対にしてはいけません。私自身、望遠鏡に太陽観測専用のフィルタを使って観測をしていた際に、熱でフィルタが割れて目にしばらく太陽の像が焼きついてしまったことがありました。例外的に太陽投映板を使って見る方法もありますが、望遠鏡の扱いに自信がない方にはお勧めできません。

ではどうしたら安全か？

一番良いのは、言うまでもなく太陽観測専用のフィルタや遮光板を使うことです。最近では日食が近づいてきた為か、大型のスーパーマーケットでも「日食メガネ」や「日食グラス」などの名前で店頭で置かれていたり、書店で遮光板付きの解説本が売られていたりしています（写真2）。

また、テレホンカードや図書カードなどに空いている小さな穴を使って、地面に太陽の像を映してみる「ピンホール法」も、直接太陽を見ないので安全です（写真3）。

もし道具がないとしても、地面に映った木漏れ日が日食の進行に合わせて欠けていることに気がつくかもしれませんね。



写真2 日食メガネ



写真3 ピンホール法

新しい科学館の展示で日食を見よう！

7月22日の日食の時には、まだリニューアルオープンしていないので、残念ながらみなさんにご覧頂けないのですが、4階の「私たちの宇宙」のコーナーには、日食にちなんだ展示が2つ新しく出来ます。

1つは太陽・月・地球の関係が一目で判る「三球儀」です（写真4）。日食や月食の仕組みの映像と共に、模型で実際にミニ日食を作り出すことが出来ます。

もう1つは、「太陽望遠鏡」です（写真5）。以前から姫路科学館には太陽望遠鏡が設置されていましたが、より大きくて明るい太陽の姿を見て頂くために様々な工夫をしました。また、安全に太陽の黒点をスケッチできるテーブルや、これまでに撮影された太陽の画像を検索できる機能も備えました。

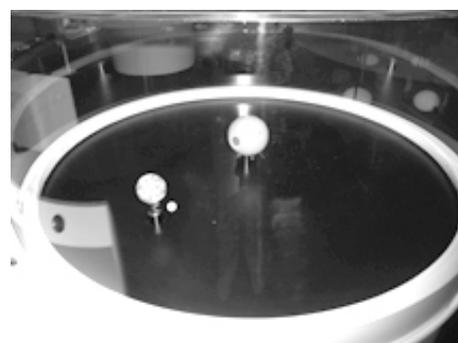


写真4 三球儀

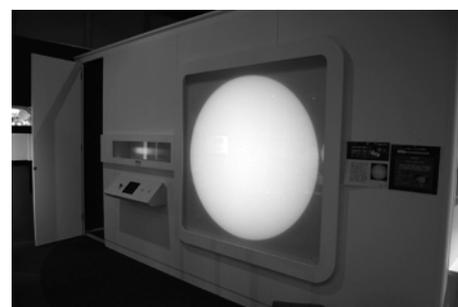


写真5 太陽望遠鏡

8月1日にリニューアルオープンした後は、新しい展示装置を通じて、いつでも太陽を安全に観察しながら、太陽について詳しく知ることができます。さらに、2012年の日食の時には、欠けた太陽と一緒に記念写真も撮れるので、楽しみにお待ちください。