

平成21年7月19日

お取引先様 各位

お知らせ

トミー・アイ
富永 巽

平素は格別のお引き立てを賜りまして、誠に有難く厚く御礼申し上げます。
さて、7月22日に、大天文イベント「日食」が起こります。
太陽の手前を月が通るので、その陰になって1時的に太陽が暗くなってしまいます。
皆既食が次に発生するのは2035年9月2日ですから、今回ぜひ観望されることをお奨めします。
但し、観望には、眼にとって大きな危険が伴っています。

肉眼で直接太陽を見ると、たとえ短い時間であっても目を痛めてしまいます。

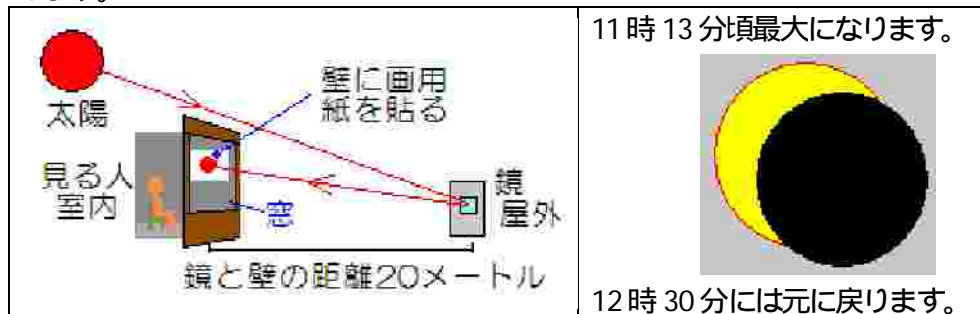
また、下敷きやCD、フィルムの切れ端、すすをつけたガラス板、サングラスやゴーグルなどを使って太陽を見るのもいけません。見た目ではあまりまぶしく感じなくても、光の遮断が不十分なものや、目に見えない赤外線を通しやすいものがあり、気づかないうちに網膜が焼けてしまう危険性があります。
望遠鏡や双眼鏡は、太陽の光や熱を集めて強くするため、肉眼で太陽を見る以上に危険です。
以上を厳守して頂いて天体ショーをお楽しみください。

トミー・アイは、次の3つの方法が最も安全だと思います。

A 用意するもの 小さな鏡(立って角度が変わるもの) 画用紙 鋏 糊 B4の画用紙。
準備 鏡の大きさに合わせて画用紙を切ります

観望の方法

切った画用紙の真ん中あたりに5センチ四方の穴を開けます。
窓を開けた画用紙を鏡に貼ってください。これで準備完了です。
鏡は100円ショップで鏡面8cm×11cmのスタンド型を105円で買いました。
午前9時55分頃から食が始まります。
屋外に鏡を、以下のように設置します。少し暗くした室内の壁に太陽の反射光を照射します。

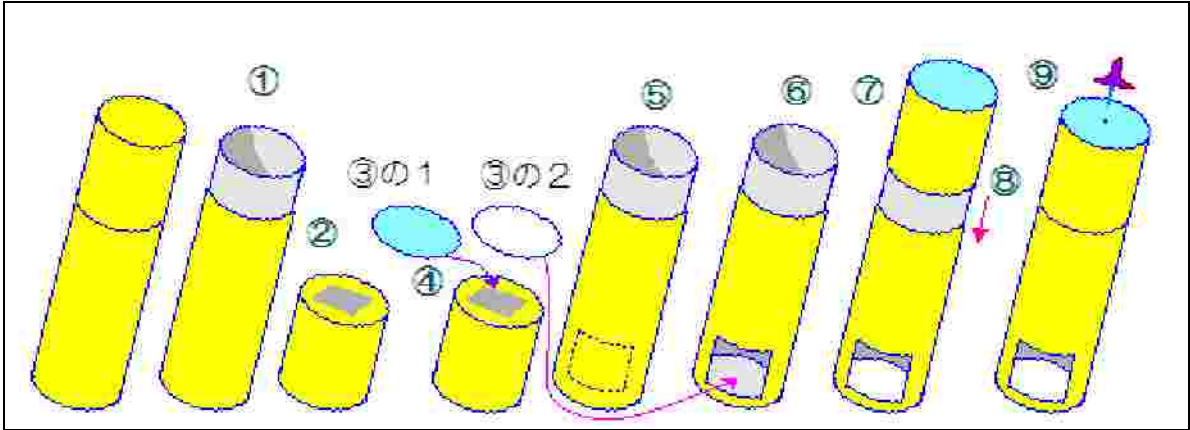


壁に貼った画用紙に直径20センチの太陽が移ります。この像は太陽の動きに合わせて動いてしまいますから、鏡の向きを頻繁に変える必要があります。

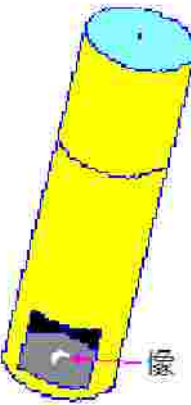
ピントが合わない場合は鏡と壁(スクリーン)の距離で調節してください。

平面の鏡がレンズのような役目を果たす理由=小さな鏡面で反射した光は、小さな穴を通った状態と同じです。つまりピンホールなのです。


B 用意するもの 筒 なかなか条件に合うものがありませでしたが、100円ショップにこんな物がありました。「筒型紙ボックス(賞状やポスターの保管用)」105円(ダイソー)
カッターナイフ・鋏・小さな画用紙片・アルミホイール(6cm平方程度)・押しピン
ノリ・セロファンテープ
作り方 番号を追って作ってみてください。



筒の蓋を取ります。
 取った蓋の上の部分に3センチ平方程度の穴を、カッターで空けます。
 蓋の部分と同じ大きさ、同じ円形の2つのパーツを作ります。
 3 - 1 アルミ箔
 3 - 2 白い画用紙
 「3 - 1 アルミ箔」を蓋の上部にセロファンテープで貼ります。
 筒の下部（絵の点線の部分を参照）を切り取ります。ここがのぞき窓です。
 窓の中の底辺の部分に「3 - 2 白い画用紙」を貼ります。
 蓋を被せます。
 アルミ箔を貼った蓋の中心あたりに、押しピンを使って穴を開けます。

<p>筒の長さが長いほど、象の大きさが大きくなります、筒の長さの100分の一が映る像の直径です。 例えば筒が50cmなら5mm、1mなら1cmです。 数字上では小さく感じますが、欠けた状態を見るには十分です。</p> <p>別の筒の底を抜いて、二本重ねれば像が大きくなります。</p>		<p>筒と蓋に空ける穴のサイズは大体以下の大きさが理想的です。</p> <table border="0"> <tr> <td>筒が30cm</td> <td>穴の径0.8mm</td> </tr> <tr> <td>筒が50cm</td> <td>穴の径1.0mm</td> </tr> <tr> <td>筒が100cm</td> <td>穴の径1.4mm</td> </tr> <tr> <td>筒が200cm</td> <td>穴の径2.0mm</td> </tr> </table> <p>普通の押しピンの太さは1mm弱です。爪楊枝の太いところで2mmです。</p>	筒が30cm	穴の径0.8mm	筒が50cm	穴の径1.0mm	筒が100cm	穴の径1.4mm	筒が200cm	穴の径2.0mm
筒が30cm	穴の径0.8mm									
筒が50cm	穴の径1.0mm									
筒が100cm	穴の径1.4mm									
筒が200cm	穴の径2.0mm									

観望のやり方

	<p>アルミ箔を貼った側を太陽方向に向けて立ちます。腰をかけてもかまいません。正確に太陽へ向いているかどうかを確認するには、筒が地面に作る影で判断します。影が真ん丸になるようにしましょう。なったら筒の下部ののぞき窓から、筒の底の部分を見ます。上の図のような欠けた太陽が映っています。（11時13分頃が一番大きく欠けています）</p> <p>注意 筒の向きを確認するため、太陽を見てはいけません。後頭部に陽が当たるので、着帽してください。</p>
---	--

C その他の方法

準備するもの 画用紙に針や細い釘などで穴を開けたものや、使ったテレホンカード（小さい穴が空いていますね）など、小さい穴があるものは何でも試してみましょう。
 スクリーンとして使う適度な厚さとサイズの、白いボール紙

使い方



穴が空いている紙などを上にし、白いボール紙を下にして手に持ちます。穴を通った太陽光が、ボール紙に像を作ります。穴とボール紙の距離を変えながら、ピントが合う位置を決めます。

穴の径0.8mmの場合は、穴とボール紙の距離は30cm
穴の径1.0mmの場合は、穴とボール紙の距離は50cm
穴の径1.4mmの場合は、穴とボール紙の距離は100cm
距離は目安です。
大きな穴の場合は像を結びません。

穴でなくても、木の下での地面にできる木漏れ日にも注意。うまく日食が見える場合があります。
50cm 立法程度のダンボールを使う方法もあります。お試しになるならお問合せ下さい。

レンズや凹面鏡を使う方法でしたら大きな像で見られますが、構造が複雑で調整が微妙です。費用もかなりかかりますので、説明を省きました。

ご不明な点は、以下にお問合せ下さい。

お問い合わせ

所在地 : 小田原市浜町4丁目26番4号

電話 : 0465-23-2057

ファックス : 0465-24-8335

携帯電話 : 090-4619-6015

E-mail : t-tatum@esth1hone.jp

ホームページ トミー・アイ

以上

22日、晴れるといいですね!