

## 特集

## 老眼鏡太陽投影機

塩田 和生 (2012 年金環日食日本委員会 / 日食情報センター)

## 1. はじめに

5 月 21 日の金環日食を安全に観察する手段の 1 つとして、台紙に空けたピンホールを使って太陽像を投影する方法が推奨されています。しかし、実際にピンホールを空けた台紙を使って太陽を投影してみると、穴径が小さいと像はシャープですが太陽像は暗く、穴径を大きくすると像は明るくなりますがぼけてきます。比較的シャープに見える条件であるピンホール径 2mm で投影距離を 1m とした場合、太陽像の明るさ (照度) は直射日光下の 1/25 の照度しか得られません。そのため、太陽が投影される面の周りを箱で囲ってコントラストを高める工夫が行われますが、そうすると大勢で同時に見ることは難しくなります。

## 2. 老眼鏡太陽投影機

そのようなピンホール投影の問題点を解決しようと試作したのが、写真 1 の老眼鏡太陽投影機です。直径 10mm の穴を空けた台紙に、100 円ショップで買って来た +1.0 の老眼鏡 (焦点距離 1m の単レンズ) の片方のレンズをセロテープで止めて、約 1m の棒の先端に L 型金具を介して固定し、棒の後端に L 型金具を介して取り付けられた台紙に太陽像を投影しています。口径 10mm で太陽像の直径も約 10mm ですので、太陽像の照度は直射日光下の照度とほぼ同じで、像はシャープです (テストの時に出ていた大きめの黒点も確認できた程です)。100 円の老眼鏡 1 つで 2 台作れますので、制作費は棒や金具も含めて百数十円 / 台程度です。

カメラ用の三脚に載せれば、大勢で同時に眺めることも容易ですので、そのようなニーズを持っておられる方は作ってみてはいかがでしょうか。

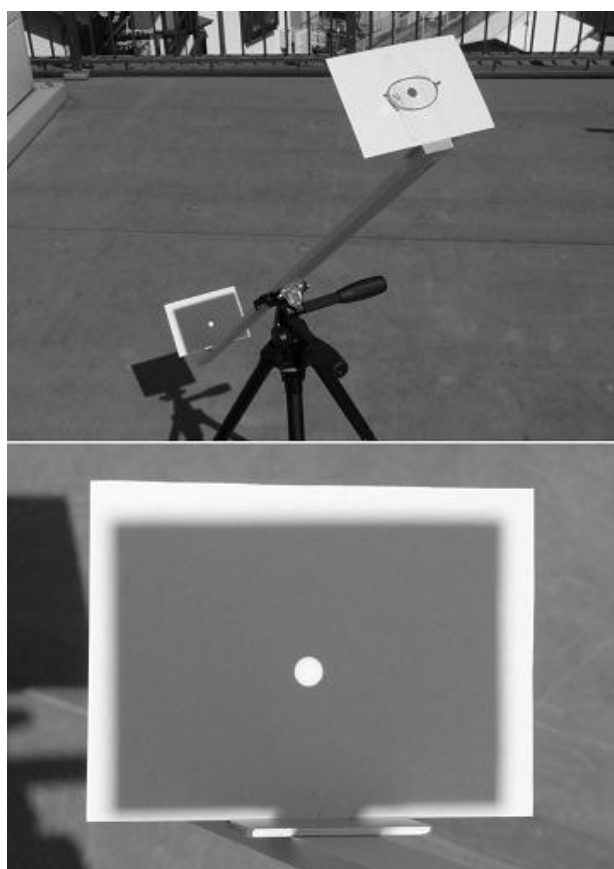


写真 1 老眼鏡太陽投影機