

「日食観察方法の研究(2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka



2012 年の金環食の時は、児童への事前指導を優先し、日食そのものの撮影にはあまり力が入らなかった。撮影も、カメラのレンズ前面に、目視用の遮光板をガムテープで貼って撮影するというお粗末な方法だった。上の写真がその結果で、雲がかかっていたこともあり、あまり良い写真は撮れなかった。



今回は、太陽(光球)撮影専用のフィルターを用意した。ケンコーの「D100000」というフィルターだ。これは「通過光量を 10 万分の 1 にする」という、最強の減光フィルターである。事実上、太陽・日食撮影専用で、他に被写体があるとすれば、水爆実験ぐらいだろう。カメラレンズは直径が決まっているが、私のカメラレンズに合う径の減光フィルターがなかったので、「ステップ・ダウンリング」で対応した。



一番手前が減光フィルター「N100000」、その奥が「ステップ・ダウンリング」だ。フィルターの見目は真っ黒で、ファインダーを覗いても、「太陽以外のもの」は全く見えなくなってしまう。

フィルター	絞り	シャッタースピード		
ND100000				
		日食なし	部分日食 50%	金環日食 90%
	f8	1/2000	1/1000	1/200
	f11	1/1000	1/500	1/100
	f16	1/500	1/250	1/50
f22	1/250	1/125	1/25	

これは、フィルターの説明書についていた、太陽を撮影する場合の露出表だ。感度を ISO/100 にした場合の f 値(絞り)とシャッタースピードの関係だ。日食の場合も書いてあって親切だ。



試しに太陽を撮影してみた。遮光板併用との差は歴然だ。太陽の周縁部がやや暗く、立体的に写っている。この日は「黒点 0」だったが、黒点があればはつきり写るらしい。日食当日の撮影が楽しみになった。