

投稿

SDSS プレート・ピンホール投影機

大西浩次(2012年金環日食日本委員会/黒部市吉田科学館サイエンスアドバイザー)、
西田弘輝、宮崎千夏、村井 彰、勝田栄造(黒部市吉田科学館)

1. はじめに

2012年5月21日の金環日食は非常に注目されている現象だ。しかし、金環日食にならない地域は、盛り上がりが欠けている状態にある。しかし、そのような地域でも楽しみが存在する。それは、福江さんからも紹介のあった「クルッと」と太陽が短時間で回転する現象だ。図1は、富山県にある黒部市吉田科学館から様子だ。わずか10分間で西から南、東へと回転してゆく様子が分かるだろう。

12月に地元のミニコミ紙に書いたところ、黒部市が、市を挙げて部分日食の観測会をすることが決まってしまった。

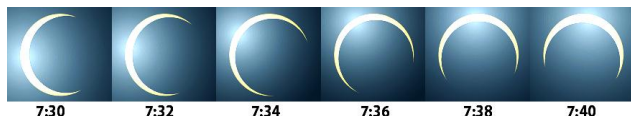


図1 富山県黒部市から見た「クルッと」

2. ピンホール投影機

2009年7月22日、日本で46年ぶりとなる皆既日食が起こった。この時も、全国各地で部分日食を見ることができた。黒部市吉田科学館では、日食観測会に向けて、幾つものピンホールを制作した。その中の1つが今回紹介するピンホール投影機である。

3. SDSS プレート・ピンホール投影機

スローンデジタルスカイサーベイ (SDSS) とは、銀河の分布の地図を作るためのプロジェクトです。銀河までの距離は、撮像で得られた銀河の位置に1つ1つ光ファイバーを置いて分光して決定します。その光ファイバーを付けるプレート (アルミ板) の穴が今回のピンホール穴なのです。

日食の直前に、教育利用としてSDSSでも用いたPlate1276 (こじし座) を頂いた。この1つ1つの穴が1つ1つの銀河の位置に対応しているのだ。この穴をピンホールとする日食観察用のピンホール投影機を作った。設計は、主に西田が担当し、太陽高度に合わせてプレート・投影板の角度が自由に変える事の出来る様になっている (図2)。銀河の位置に投影する太陽像は神秘的だ (図3)。このように、いろいろなピンホール穴を空けて、星座や都市などを描いてみるのも楽しいだろう。



図2 SDSS プレート・ピンホール投影機

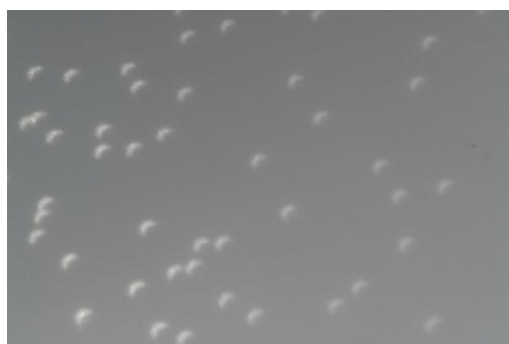


図3 銀河の位置に対応した欠けた太陽
(2009年7月22日)