

中国平湖皆既日食観測報告

伊藤 秀典(1975惑星)



1. はじめに

皆既日食を観測するのは、初めてである。過去に1984年アメリカの金環食は新婚旅行を兼ねて行ったが、あいにく曇りで、1987年沖縄金環食はよく晴れて全経過を見ることができた。

そういう意味では皆既日食を本格的に観測するのは初めてである。どのように記録するか過去の雑誌、資料を参考にしながら試行錯誤を重ねて計画を立てました。

2. 観測の目的

今回のツアーには息子秀一(高2)と行くので、二人でできる観測と最小限の機材(あまりお金をかけずに持っている機材)を考えました。撮影の目的は部分食の経過、ダ

iamondリングと内外部コロナの撮影を望遠レンズで狙い、広角レンズで食の経過と影の移動を記録することにしました。

3. 撮影機材と手法

○拡大撮影

カメラ：PENTAX K20D

(バッテリー2個)、

8Gメモリー2枚、

レンズ：200mmF4、

1.5倍テレプラス

フィルター：

撮影用ソーラフィルタ

(D3.8) + フィルターフォ

ルダ

架台：

五藤MarkX、モータ

(バッテリー単3電池8本)

○広角撮影

カメラ：PENTAX LX

レンズ：18mmF3.5

フィルター：富士フィルム

D4シートフィルター

架台：三脚で固定

フィルム：

FUJICOLOR PREMIUM400

○その他

双眼鏡1台、日食グラス2個

4. 撮影計画

実際に皆既日食の撮影をしたことがないので、他の人が撮影した記録などをもとに持っていく機材に合わせた記録法を計画しました。

一番問題になったのが、昼間にどれだけ正確に極軸がセットできるかでした。

前日のテストのときに、方位磁石と傾斜計(分度器と錘で作った簡単なもの)でセットしたところ30分以上追尾でき

ることができました。撮影計画は、以下の通りです。

○望遠撮影

部分食の経過は、あらかじめ昼間の太陽を撮影して露出、絞りを決定しました。撮影はシンプルな操作にするため、絞りを全て開放にし(合成F6) シャッター速度とフィルターの組み合わせで適正露出を得ることにしました。記録形式はRAW+JPEGの同時記録にした。

インターバルは、第一接触3分前から10分おきに第二接触直前までおこなう。

フィルターを外し、モードをオートブラケットにして1/1000-1/250の露出で、第二接触前後15秒を連続撮影する。

皆既は、後で画像処理して内外部コロナを合成するために露出を1/2000から2秒までの13段階を各数枚撮影する。第三接触直前に再びオートブラケットモードにして第二接触と同様にダイヤモンドリングを記録する。フィルターを付け、第四接触が終わるまで10分間のインターバルで部分食を撮影する。

○広角撮影

広角撮影は、望遠の時と同様に絞りを、固定しました。F22、18mmの広角レンズで、横約60° 縦90° 近い視野が得られるので、視野の下方に景色(地上)を入れ、皆既が中心となるような構図にしました。

部分食(第一から第二、第三から第四接触)は望遠と同様

に10分おきのインターバルでコマ撮りする。(連続撮影のように後で写真を合成する) 第二、第三接触のダイヤモンドリングはフィルターを外し、数コマ露出を変えて撮影する。皆既中は、影の移動と星を狙うため5秒露出で30秒ごとに連続撮影を行う。

5. 成果

結果はすでにご存じの通り部分食が曇り皆既直前から土砂降りの雨となりました。その中でも雲間から部分食だけ撮影できました。

6. 考察

日食などの撮影はいくら事前に準備していても、現地でどんなことが起きるかわかりません。アメリカの金環食では、雲のために用意していた撮影計画が役に立たなくなってしまいました。経験(2回しかありませんが)を生かそ

うと思い撮影法はシンプルにし、いろいろな撮影条件に対応できるようにしましたが、昔は考えられなかったデジカメの登場で撮影の失敗はほとんどなくなりました。また、チャンスがあったら今度こそは素晴らしいコロナを撮影したいと思います。

最後に、ツアーを企画していただいた神原様、現地で親子ともどもお世話になったOBの方々とそのご家族に感謝致します。

