

2009私の日食観察



図1 2009年7月22日12時26分54秒 ひたちなか市



図2 撮影を諦めて機材と記念撮影 自宅屋上にて

2009年は国際天文年となっていることと、7月22日には日本で、46年ぶりに皆既日食が観察できるということで、私は年初からいろいろ準備を進めてきました。

日食はトカラ列島で皆既となるが私の住んでいるひたちなか市でも0.7近くの食が観察できることが判りました。折角ツアーで出かけても、もしも天候に恵まれなかったら、と考えて今回は自宅の屋上から部分日食の撮影を試みようと考えました。太陽を撮影することは初めてだったので、NDフィルタること、太陽の角度(必要な倍率)、や露出とシャッター速さのことなど、いろいろ勉強しました。調査の結果NDフィルタだけが不足していることが判り、これを購入することとしました。

ネットショップで調査しても大口径(86mm)で露出倍数10000倍程度のものはなかなか見つかりませんでした。そこで、6月に入ってから、休日高速道路料金の格安制度を利用して、ひたちなか市から秋葉原のヨドバシカメラまで出かけました。ところが、店員さんの説明では「お客さん遅過ぎますよ:商品はほとんど売切れです」という反応でした。それでも私

は「なにか代替品はありませんか」と迫った結果、角型(100×100mm)のKenko PRO ND10000をゲットしました。このフィルターは通常の丸型に比べると高いけれど仕方ありません。しかもこのフィルターを取り付けるためにはアダプターとホルダーが必要です。このうち口径86mmに対応するアダプターは秋葉原店には在庫が無く、錦糸町店まで出かけて行って求めました。

早速カメラ用3脚にレンズ、カメラ、フィルターをセットし、自宅屋上でテストした結果、以下のことが判りました。第一に太陽をカメラの視野に入れるのが大変でした。水戸付近で最大の食は11時過ぎで、この時間太陽はほぼ真上となります。アンクルファインダーは用意したのですが、それでも視直径0.5度程度の太陽を視野に入れるのに苦労しました。試行錯誤の結果、次のようにすると良いことが判りました。

まずズームレンズの倍率を最小にして、床上に映るレンズ鏡筒の影が最小になる位置に配置すると太陽がカメラ視野に入ります。倍率を徐々に上げながら方向を微調整します。ところが、太陽の動き(地球の自転)は思ったより速く1000倍の像はどんどん移動していきます。これをカメラ用3脚の自由雲台で追いかけるのは大変であることが判りました。

急遽経緯台(Vixen PORTA)をネット販売で求め、鏡筒の取り付けのための工作をした後、再度上記テストをしました。この結果、下記の条件を決めることが出来ました。

絞り40.0、シャッター速度1/250、ISO感度100、ホワイトバランス:太陽光

焦点距離1000mm、カメラ:Canon EOS 5D、画像:RAW+JPEG

ホワイトバランスは当初はオート(AWB)にしましたが、印刷時に太陽が青色になったため太陽光にしました。記憶メディアは余裕をみて16GBのものを用意し、電源は100Vから取れるようにして万全の準備をしました。

ところが、7月22日は朝から雨です。最大の食になる11時14分になっても雨は降り続けています。TVでは派手に日食関連の放送をしています。硫黄島や船上から美しい映像が届いていました。ダイヤモンドリング、コロナ、プロミネンスといった言葉が次々と耳に入ってきます。百寿の方、新婚の方、その他いろいろな人生経験を持って皆既日食に感激している人々の映像を見て、自分も幸せになったような気分でした。TVだけでも皆既日食が見えてよかったと思いました。

12時を過ぎると、雨は上がって少し明るくなってきたので空を見上げましたが、太陽の姿は見えません。自然現象に文

句を言うわけにもいかないので、せめて準備した機材の写真だけでもと想着て、雨で室内に入れてあった機材を撮影し始めました(図2)。そのとき突然薄い雲間から太陽が見えました。時間を見ると12時20分でした。確か食の終わりは12時30分だったと記憶していたからまだ間に合うと想着て、訓練した通りに太陽を捉えようとなりました。ところが薄い太陽は床上に影を作りません。感で鏡筒の延長線を太陽に合わせ、何とか太陽捉えたので、シャッターを切り始めました。その直後コンパクトフラッシュを、機材撮影のため、カメラから抜いてしまったことに気付きました。直ちにメディアを入れて、12時27分になんとか撮影しました。なんと食の終わりの3分前でした。それでも太陽がわずかに欠けています。間違いなく2009年7月22日の太陽です(図1)。この写真は、ダイヤモンドリング、コロナ、プロミネンスも無く、食もわずかな写真ですが、撮影した瞬間はTVでダイヤモンドリングを見たときよりも胸のときめきを感じました。

今回の日食観察は私に多くのことを教えてくれました。まず第一は目的達成のためには最後まで諦めてはいけないこと。第二は目的達成のためにはあらゆる変動要因を考慮しておかないといけないことなどです。間違いの無いやり方は赤道儀に太陽をセットし位置を追いながら、雨具で機材を守り、その瞬間、雨具を外して、シャッターを切る。これが正解だったと思います。今回もしも、晴天で何の問題もなく日食が撮影出来ていたら、上記の問題も明らかにならなかったのではないかと思うと、私を鍛えてくれた自然現象に感謝しなければなりません。次回日本で皆既日食が見られるのは26年後です。このとき私は92歳でまだまだ若いので、今回の反省を生かして、ダイヤモンドリング、コロナ、プロミネンスなどを撮影したいと考えています。

2009年7月23日