

日食写真の撮り方

榊原 幸雄

83年インドネシア・ニューギニア日食には、1,000名以上のアマチュアが日食観測に参加するようです。初めて日食の撮影を試みる人が多いと思います。そこで、初心者のための日食写真の撮り方について簡単に説明することにします。

撮影機材としては何が必要か

小型赤道儀に駆動装置をつけて太陽を自動追尾できれば完璧ですが、そんなことをしなくても1眼レフカメラ・望遠レンズ・三脚そしてレリーズがあれば、一応コロナを撮ることができます。

レンズの焦点距離は

最低でも200mmはほしいところです。最近普及している500mmの反射望遠はコンパクトなため、海外遠征ではよく使われています。テレプラスを用いて1,000mmにすることもできますが、コロナのひろがりをとるには望遠すぎます。

フィルムは何がいいか

スライドフィルムで撮影する人がほとんどです。コグクローム64および25、エクタクローム64、フジクローム100などがよく使われています。日食当日、風が強いと、カメラブレを起こす可能性もあるので、エクタクローム400のような高感度フィルムも用意しておくといいでしょう。ネガカラーでの撮影はあまり行なわれていませんが、プリントのしやすさ、ラキチュードの広さなどの利点があるので使ってもおもしろいと思います。

フィルターは必要か

部分食の撮影のために、コダックのゼラチンフィルタD4を用いて1万分の1に減光します。ケンコーのテクンカルホルダを用いてペラペラのゼラチンフィルターをレンズ前面に取りつけます。反射望遠の場合はフィルターホルダを自作する必要があります。

撮影準備がととのってきました。日食の撮影にとりかかることにしましょう。部分食からコロナまで順に説明していくことにします。適正露出時間は、一覧表にまとめました。

部分食

コロナばかりに注目しないで日食全体をとらえる意見からも、是非撮影してください。太陽の

撮影では、一般的に、周辺減光がでるくらいに露出をあてますが、日食の場合はこれよりも多く露出をかけ、太陽周囲がはっきりと見えるようにします。10分おきか、食分ごとの撮影がどちらかで撮影するといいでしょう。食分ごとの撮影は局地予報がでていないと撮れません。太陽が欠け始める前にもかならず撮っておきます。皆既がおわっても復円まで続けてください。適正露出時間の表は、いままで日食写真のデータをもとに作成したもので、83年日食にぴったりあてはまるかどうかわかりません。表の食分0%のデータを参考にして、露出を何段階かかえてテスト撮影をしておくといいでしょう。

日食の適正露出時間 (ASA 64 のフィルム使用)

撮影対象	絞り	シャッター スピード	備 考
コ ロ ナ	F 8	2 秒	外部まで写るがやや露出オーバー
	F 8	1 秒	ほぼ適正露出
		1/8 秒	
	F 8	1/250 秒	内部のコロナがわずかにうつる。
プロミネンス	F 8	1/500 秒	きれいな赤にうつる。
ダイヤモンド リ ン グ	F 8	1/125 秒	タイミングがむずかしい。撮影チャンスが数秒しかないのでモータードライブかワインダーの使用が便利。
	F 8	1/250 秒	
部 分 食	F 16	1/500 秒	食分 0% D4フィルターで1万分の1に減光
	F 16	1/250 秒	食分 60% "
	F 16	1/125 秒	食分 95% "

ダイヤモンドリング

皆既をはさんで前後2回数秒間みられます。日食ごとにダイヤモンドリングの出方が違います。また観測地によってもかわります。きれいなダイヤモンドリングができるかどうかは、太陽をおおいかくす時の月の谷の深さに関係するようです。うまく月の深い谷間に太陽がかくれた場合は、10秒近くダイヤモンドリングをみることができます。タイミングがむずかしいので、モータードライブを使うと有利です。ただシャッターブレには注意が必要です。

みぐるしいゴーストもでる可能性があります。使用するレンズでゴーストの出方を調べておく必要があります。また、部分食の撮影に使ったフィルターをはずし忘れないようにして下さい。

興奮しているとおこり得るのです。ピントのズレにも要注意。テープで ∞ に固定しておいた方が無難です。

コ ロ ナ

よく日食のときは満月の夜ぐらいに暗くなるといわれます。実際、コロナは太陽のへり(1R \odot)の近くで満月程の明るさがあります。しかし、太陽の半径分はなれたところ(2R \odot)ではその1/100ほどに減光してしまうのです。肉眼は光に対してかなりのラチチュードをもっているため、美しいコロナを見ることができますが、写真ではそうはいきません。コロナのどの部分に露出を合わせるかが問題となります。一般的には、F8で1/8~1秒(4段階)の撮影を皆既中くりかえすのがよいと思います。外部のコロナまで写したい人は2秒~4秒の露出も考えられますが、黒い太陽の部分にかなり光がまわり込んできます。また、500mmの望遠レンズを使用している固定撮影は、2秒位が限界です。これ以上だと像が流れてしまいます。F8 1/250秒では太陽のへり近くの内部コロナがわずかに写るのみでしょう。特別の目的以外この露出でとる必要はないでしょう。

プロミネンス

ソーラープロミネンスアダプターという器機を使うと普通の日でもプロミネンスをみることができますが、日食の時の美しさは格別です。きれいな赤に写るのでカラー写真に非常にはえます。皆既中、月の移動とともに写り方もすこしずつ変化します。間隔をおいて写して下さい。速いシャッタースピードでとれるので、テレプラス等で2×に焦点距離をのばし、拡大撮影も可能です。

望遠レンズを利用しての日食撮影はだいたい以上のようなようです。この他のレンズによる日食の撮り方としては、次のようなものがあります。

魚眼レンズ — 日食時の空の全天撮影

広角レンズ — 超外部コロナ撮影

広角~標準レンズ —— 皆既中の星野撮影、連続食分撮影、地上を入れた情景撮影
機会があればこれらについても解説したいと思います。