

4×5全天カメラによる日食撮影

榊原幸雄

はじめに

日食時の全天撮影は、ラージフォーマットが断然有利です。1983年6月11日インドネシア日食の際に、私は自作4×5カメラにペンタックス67用の35mmF4.5対角線魚眼レンズを取り付け、直径90mmの円形全天カメラとして撮影しました。このカメラはその後、91年7月11日メキシコ日食で理科大日食観測隊で使用され、そして今回の99年8月11日トルコ日食で、久しぶりに私自身が撮影することになりました。この3回の撮影をもとに、4×5全天カメラによる日食撮影について考えてみます。

1983年6月11日インドネシア日食

このときは、現地ホテルで夜間に部屋の明かりを消して、クロゼットのなかで汗だくでフィルムホルダー（フィデリティ）に、4×5シートフィルム（フジクローム100D）を装填しました。一つのホルダーには表と裏に計2枚しか装填できません。撮影枚数を増やすため、厚さ1cmほどあるホルダーをいくつも用意した記憶があります。撮影方法と課題等は次のとおりです。

〔撮影方法〕

1. フィルムホルダーの引蓋をとる。
2. レンズキャップの開閉によってF4.5で1～2秒の露出を与える。
3. フィルムホルダーの引蓋を入れる。
4. フィルムホルダーを裏返しにして1～3を繰り返す。
5. 2枚撮影が終了後、新しいフィルムホルダーに交換して1～4の操作を行う。

〔結果と課題〕

日食は快晴に恵まれました。F4.5で約1秒が適正で、2秒は少しオーバーぎみでした。全天撮影ではカメラが天頂を向いているため、フィルムホルダーを交換する際、カメラ全体を三脚から外さなければならず、時間がかかりました。カメラと三脚の接続方法、シャッターの内蔵等、カメラ全体の改造が必要と感じました。

1991年7月11日メキシコ日食

この日食では、私はハワイのマウナロア山で早朝の日食観測を行いました。ここでの皆既時の太陽高度は22度と低いため、4×5カメラはメキシコのラパスで観測する理科大日食観測隊が使用することになりました。太陽高度は82度で全天写真には最適の条件でした。撮影を担当した本田智之さんは、15秒間隔での速写撮影を成功させました。この日食の少し前に、コダックからレディーロードポケットフィルムが発売され、従来のフィルムホルダーを使用せずに撮影することが可能となったためです。実際の撮影方法は今回の99トルコ日食の項で触れることにします。

〔結果と課題〕

朝から曇一つない快晴に恵まれました。皆既中は予想以上に明るく、17コマの撮影をスムーズに行うことができました。露出はISO1000のフィルムを使用し、F4.5から5.6で約1秒が適正でした。露出方法が人手によるカメラキャップの開閉によったため、まだ明るい間の露光量が多い時では、露出ムラが起きました。今後シャッターの改良が必要です。

1999年8月11日トルコ日食

この日食の前に私は94年10月24日のインド日食に参加しましたが、朝8時過ぎの日食で太陽高度が低いため、4×5カメラは使用しませんでした。このため、91年以来8年ぶりの登場ということになります。私自身が撮影するのは83年以来16年ぶりです。ふだんは、吸引式に改造したフィルムホルダー（フィデリティ）で全天の星野写真を撮っているため、この間、全く4×5カメラを扱っていなかった訳ではありません。しかし、日食撮影の緊張感は特別で、しかも今まで使ったことのないポケットフィルムの操作を行うため、かなり特訓を行い本番に臨みました。

ところで、久しぶりの撮影となるため、91年に使用したフィルムが実際にあるのかが、もっとも心配でした。しかし、多少ケースのデザインがかわっただけで、全く同じ製品（コダックレディーロードポケットフィルム：エクタクローム100プラス）をヨドバシカメラで見つけることができ、まずは一安心しました。

また、最近の4×5連写フィルムの状況について、塩田和生さんから富士写真フィルムのカタログを頂いて検討しましたが、今回は、91年との比較もありコダックのシステムで行うことにしました。

なお、コダックのポケットフィルムは封筒状のパックの中に4×5フィルムが表裏2枚入っていて、パックごと専用ホルダーにいれ、封筒のみを抜き差しすることで露光ができるようになっています。

〔撮影方法〕 今後の参考に、特に詳細に記載します。

◇事前準備

1. 絞り：F4.5確認。
2. ピント：∞確認。ビニールテープで固定する。
3. 内蔵フィルター：ノーマル確認。
4. レンズキャップのフタ確認。
5. 4×5カメラバックにコダックレディーロードポケットフィルムホルダーを装填する。
6. 水平および方位の確認。
7. 三脚、カメラ固定金具等、各部ロック確認

◇撮影

1. 皆既の始まる10分前にポケットフィルムを2の数字を上にしてホルダーに装填しておく。（全天カメラは真上を向いているため、ポケットフィルムを通常撮影の反対側から操作することになる。フィルムの数字は上からは2だが、撮影は裏側の1の面を行っていることになる。）

2. 皆既が始まったら、パケットの奥のシャッターマーク（以降は●で表示）をつかんでひっぱる。（これで、パケットの外装のみがはずれる。ひっぱり時は、やや固めの感じ。従来のフィルムホルダーの引蓋をはずす操作に相当する。）
3. レンズキャップを開閉して1秒ほど露出する。
4. ホルダー下部のリリースバーを押したまま、●をつかみパケットの外装が固定するまでホルダーの中に押し込む。（従来のフィルムホルダー引蓋をいれる操作。パケットフィルムの構造状、リリースバーを押すことが必要になる。）
5. リリースバーを押したまま、矢印マーク（以降⇒で表示）をつかみ、まっすぐにパケットを引き出す。（⇒をつかんで引き出すことで、フィルム含めパケット全体が動く。従来のフィルムホルダー全体をとり取り出す操作。）
6. パケットを裏返しにして、外装の両サイドをつかみ、パケットがしっかり固定するまで、ホルダーに差し込む。2から5の操作を繰り返し、2枚目のフィルムに露光する。
7. 両面とも撮影が終了したら、新しいパケットを用意し、同様の操作を繰り返す。

〔結果と課題〕

かなり練習をつんだつもりでしたが、2バック目の撮影の際、リリースバーの押し方が悪かったのか、●と⇒の操作を間違えたのかして、パケット下部に取り付けられているメタルクリップがはずれて、パニックになってしまいました。再度リリースバーを押しながらパケットを押しこみ、元に戻すことができ、何とか撮影は続けられました。このメタルクリップは、ホルダーを封筒状に薄くし、しかも遮光性を保つための重要な部品なのです。クリップ操作のためにリリースバーがありますが、速写性や携帯性のメリットの反面、トラブルの確率も高まることを痛感しました。

今回も快晴に恵まれ、第2接触直後から撮影を行いました。露出はISO100、F4.5の1秒でもやや不足ぎみといった感じでした。もっとも、今回の日食は極大型で太陽面全体にコロナが広がっていたため、これ以上露出した場合、黒い太陽がつぶれてしまったことでしょう。なお、スライド原版では、はっきり黒い太陽が見られますが、プリントではうまく再現できなくて残念です。レンズがないため現実的ではありませんが、もしも8×10カメラで日食全天写真が撮れるとすれば、日食の情景がもっとリアルに表現できることでしょう。

おわりに

これまで、私は星野写真用のシステムを流用して、日食写真に取り組んでいたため、なかなか日食用に改良することができませんでした。このカメラももう20年以上使っていてだいぶガタがきています。今後は、日食も視野に入れた使い易い4×5カメラを製作したいと思っています。

最後に、今回の日食では使うことができなかった、富士写真フィルムの2つの4×5システムについても紹介しておきます。

まずはコダックと同様の方式ですが、フィルム1枚入りが特徴のクイックロードフィルムです。1枚入りなので操作が単純化し、失敗しにくくなると思われます。専用のクイックロードホルダーⅡも片手ですばやく操作できるロック/リリース機構などがあり使い易そうに

見えます。

次は新4×5システム「クイックチェンジ」です。究極の4×5速写システムのようなのです。フィルムパックは8枚入りですが、専用のクイックチェンジホルダーに装填し、引蓋のスライド操作だけで、シンプルかつスピーディーに連写することができます。これなら1分間に8コマの全天写真を撮ることも可能でしょう。引蓋操作で撮影するフィルムを自動的に最後部に給送するとのことです。厳しい条件での日食撮影では平面性が気になりますが、注目のシステムといえるでしょう。

デジタルカメラ全盛の時代ですが、4×5判を中心とするラージフォーマットカメラはまだまだ存続し、フィルムの装填方法も進化すると思われます。これからも日食撮影向きの情報を積極的に収集し、次回の日食に活かしたいと思います。

 **FUJIFILM**
I&I-Imaging Information



富士フィルムの新発想、暗室不要、8枚連写の4×5システム「クイックチェンジ」。

高画質の4×5で、より簡単に、より多くのシャッターチャンスを手にするために、暗室作業が一切不要な日食撮影用撮影装置として、富士フィルムの最新4×5システム「クイックチェンジ」が、日の現場に求められる信頼性、安定性、操作性、すべてを備えたフィルムパックと専用ホルダーで、初めて完成が実現する露光装置で、簡便なサイズと軽量なボディで、あらゆるシーンに抜群の機能性を発揮します。

QUICK CHANGE
FILM PACK/FILM HOLDER

（高画質な4×5撮影を、より簡単に、確実に。
充実のラインアップと安心機能。富士フィルムの
クイックロード&クイックロードホルダーII。）

QUICKLOAD
FILM
FILM HOLDER II

