

## 5月20日の日出帯食

榊原 幸雄

日食ファンにとっては、皆既日食以外には興味がないという人もいるかもしれませんが。しかし、今回5月20日にみられる部分日食は、関東以西では日出帯食となる珍しい現象です。日の出直後をカラーで是非とらえてみたいところです。

### 参考となる1978年10月2日の日没帯食

今回は日出帯食ですが、1978年10月2日には日没帯食がみられ、このときのデータが参考になります。天文ガイド1979年1月号と天文と気象（現在の月刊天文）1979年2月号等にこの日食の特集が組まれているので参考となるデータをひろってみます。

#### ①連続食分の例

##### ●欠けたまま沈む太陽（200mm望遠、5回多重露出） — 酒井真澄氏撮影

エクタクローム64、ND4フィルター使用

16 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	絞り 32	露出 1/1000秒
58 <sup>m</sup>	32	"
17 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>	22	"
08 <sup>m</sup>	16	"
13 <sup>m</sup>	8	"

コメント：ND4では減光が十分にできず、1、2回目の露光はかなりオーバーになっています。地上の山並は写し込まれています。

##### ●欠けたまま沈む太陽（6×6判100mm、24回多重露出） — 大友哲氏撮影

エクタクローム64、ND400+R60フィルター使用

日没後の17<sup>h</sup>47<sup>m</sup>に絞りF4 露出1/60秒 R60フィルター使用で1回露光

15 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	絞り16	露出1/500秒	16 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	絞り11	露出1/500秒
25	"	"	25	"	"
30	"	"	30	"	"
35	"	"	35	"	"
40	"	"	40	8	"
45	"	"	45	"	"
50	"	"	50	"	"
55	"	"	55	"	"
16 00	"	"	17 00	5.6	"
05	11	"	05	"	"
10	"	"	10	"	1/250
15	"	"	15	"	1/125

コメント：多重露出の間あたりが、やや露出が多いようですが、ほぼ適正で撮れています。地上の風景を出すために、日没後に1回露出をかけているのはいいのですが、R 60 フィルターを使用するのはバックがあまりにも赤くなりすぎるので感心しません。

●欠けたまま沈む太陽（50mm標準、30回多重露出） — 佐藤毅彦氏撮影

コダクローム64 ニコン4Dフィルター（1万分の1に減光）使用

バックのシルエットを写すため 17<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>に絞りF8~11 露出1/125秒で1回露光

14 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	絞り16	露出1/2000秒	15 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	絞り16~11	露出1/1000秒
42	"	"	57	"	"
47	"	"	16 02	"	"
52	"	"	07	"	1/1000~1/500
57	"	1/2000~1/1000	12	"	"
15 02	"	"	17	"	"
07	"	"	22	11~ 8	"
12	"	1/1000	27	"	"
17	"	"	32	"	"
22	"	"	37	8	"
27	"	"	42	"	"
32	"	"	47	"	1/500
37	16~11	"	52	"	"
42	"	"	57	8~5.6	"
47	"	"	17 02	"	"

コメント：最初の7回の露光はややアンダーごみです。その他はほぼ適正に撮影されています。日没後の露出が適正だったため、建物のシルエットとともに、バックが濃紺に写しだされ自然な感じがでています。地上付近が赤く染まっているのもいい。

●連続食分（6×6判105mm、22回多重露出） — 鈴木雅晴氏撮影

エクタクローム64 ND400+ND10フィルター使用

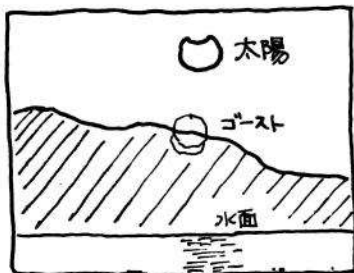
15<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>~17<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>まで5分毎 F16.14.11 露出1/500~1/30秒まで変化

17<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>に夕やけを60秒露出

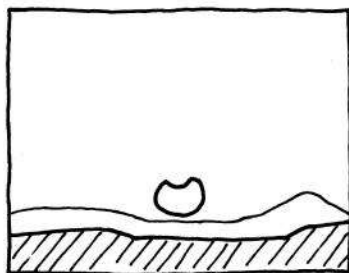
コメント：日食は適正露出でとらえています。データ不足のため、途中でどのように露光量を変えたか不明です。夕やけを写し込むため、60秒露出を行っていますが、夕やけと同時に、夜景が写し込まれてしまい、ちょっと不自然な感じになったのは残念。

## ②望遠レンズによる拡大撮影例

連続写真に比べ、何段階か露出を変えて撮れるので、失敗の危険性の少ない撮影法です。太陽をややオーバーぎみにし、地上の風景を写し込むのがポイントです。水面が写し込めると、太陽を反射して、画面に変化がでます。



「朝日コスモス'85」 藤井 旭氏撮影  
アサヒペンタックス6×7 400mm 絞りF22  
露出1/500秒 エクタクローム  
コメント：太陽はかなり露光オーバーだが、欠けていることはよくわかる。山並も水面もみごとに写し出している。



「天文と気象1979年1月号」 成瀬武彦氏撮影  
アサヒペンタックスMX 200mm 絞りF5.6 +  
テレプラス 露出1/250秒 コダクローム25  
コメント：太陽高度が低いため、大気で減光され、太陽がそれ程露光オーバーになっていない。



「天文ガイド1979年1月号」  
天文ガイド編集部撮影  
データは不明。たぶんISO64のフィルム  
を使用してF16~22 露出1/1000秒程  
度と思われる。  
コメント：発色よし、構図よし。もう完璧とい  
っていい。海面の反射と二羽のカモメがきいて  
いる。

## 日出帯食の撮影ポイント

1978年の10月2日の日没帯食の撮影例から、大体の撮影方法がわかったと思います。しかし、実際に日の出を撮影してみないと、本番のための参考にならないこともあります。幸い筆者の自宅からは東の方向が地平線近くまでひらけていますので、何回か日の出の撮影を試みました。データとともに撮影のポイントを考えてみます。

### ①連続写真(300mm+2倍テレプラス=600mm、3回多重露出)

コダクローム64 フィルター使用せず 露出間隔3分

実際の絞り値は2倍テレプラスを使用しているため表よりさらに2絞り分大きくなります。

1983, 2, 10	1985, 1, 6	1985, 1, 7
6 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> F8 1/30 秒	6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> F8 1/250 秒	6 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> F8 1/30 秒
41 8 1/125	58 11 1/250	57 11 1/60
44 8 1/1000	7 01 16 1/1000	7 00 16 1/250
ほぼ適正露出	太陽は適正だが、バックの露光が不足	太陽は適正。バックがやや露光不足

3回とも日の出(正確に言うと太陽が地平線から全部でた直後)から撮影しています。日によって露光量に大きな違いがあることがわかったと思います。高度が2~3度以下では、大気の透明度が太陽の明るさに大きく影響します。1985, 1, 6のように透明度が良すぎた日はかえって、うまく撮影できないこととなります。このような場合は日の出前に露出アンダーで露光を与えておき、あらかじめ地上のシルエットを出しておくか、太陽を露出オーバーにして撮影するかのどちらかの方法をとる必要があります。

### ②望遠鏡による直焦点撮影

焦点距離1000mmと2000mmで撮影しました。2000mmは1000mmに2倍テレプラスをつけたものです。2000mmでは構図ギリギリと思われるでしょうが、大気によって上下が縮まって昇ってきますから、それ程、無理のない構図がとれます。

日の出直後の適正露出値をテスト撮影で調べたところ、コダクローム64を使用し、D=65mm、f=1000mm直焦で1/30~1/125秒で風景と太陽ともに写し込むことができました。1/125秒以上だと太陽のみでほとんど風景は写っていません。

なお、東京の場合の日食終了時の適正露出はコダクローム64を使用し、D4セラチンフィルター(1万分の1に減光)を取り付け、F16、1/250秒前後となると思われます。

### ③300mm望遠での撮影

3°近くまで昇った太陽の撮影では、コダクローム64を使用し、F16で1/1000秒の時、ほぼ適正でした。太陽は露出オーバーですが、地上の風景もなんとか写すことができます。

水面がはいれば、光を反射し、さらに雰囲気ができることでしょう。

1978年10月2日の部分日食写真によるQSLカード



<データ>

1978.10.2 17<sup>h</sup>00<sup>m</sup>40<sup>s</sup>  
(1/1000秒) 6.5cm屈赤  
(f=1000mm)+2倍テレプラス  
ミノルタSR-1sボディ コダクロ  
ーム25 5cmに絞り、コダック  
D2ゼラチンフィルター取付  
撮影/柳原幸雄

### 口約束は、コワイ!

A旅行社のツアーに参加申込みをしていたB氏とC氏、参加を取消すためにキャンセル料を持って説明会に出かけました。旅行社のD氏にそのことを話すと、

「キャンセル料? いや、いりませんよ。」

「えっ、本当にいらないんですか?」

「ええ、私が今おあずかりしても困りますし……、いいですよ」

半信半疑ながらも、旅行社の方がおっしゃることだからと、すっかりその気になり、持ってきたお金を再びふところに入れて持ち帰った兩人だったので……。

日食ツアーが終わって数日後、なんと、2人の所にキャンセル料の請求書が送られてきたというのです。驚きあきれた兩人、

「もう口約束なんか絶対に信用しないから! 今度こんな事があったら、必ず、いらないという証文を書いてもらうんだ!」

口約束とはいえ、一度いらないと言われたキャンセル料。果して支払うべきか否か。あなたならどうしますか?