

## 皆既日食時のコロナのスケッチ

鈴木美好

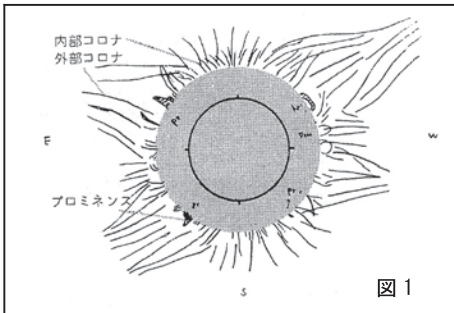
コロナのスケッチを行うについての注意事項を充分に守って頂き、決して事故の起こらないようにしてください。双眼鏡を使い太陽を見るのは皆既になっている時間だけです。この時間以外は絶対に双眼鏡を太陽の方向に向けしないでください。したがって京都などで部分日食の観測を行うときは絶対に双眼鏡で太陽を見ることの無いようにしてください。

ここでは筆者の体験に基づいたコロナのスケッチについて述べたいと思います。皆既日食でのコロナの詳細を双眼鏡や天体望遠鏡で見ながらスケッチすることを思いついたのは1963年でした。それは1960年に太陽黒点をスケッチで残すようになってから、間もなくのことでした。1962年の日本天文学会誌（天文月報第55巻第3号）に西恵三先生（東京天文台・現国立天文台）が書かれた「太陽面の微細現象」の記事の中に1961年2月15日のイタリアでの皆既日食を、口径11cm、焦点距離165cmの望遠鏡で眼視観測をされた時の様子が克明に書かれており、スケッチをする手が驚きと感激と緊張に震えたとありました。翌年の1963年の天文月報第56巻第6号にはこのときのスケッチ(図1)

が掲載されました。

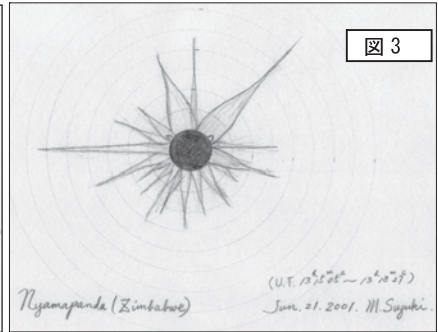
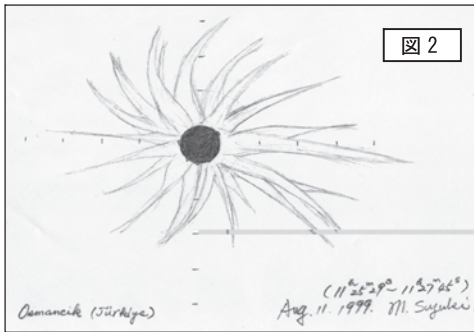
このような大きい望遠鏡を持参しての皆既日食観測は自分には不可能なので、双眼鏡とスケッチブックで挑戦したいものと考えました。しかし、その後幾度かあった皆既日食は、自分が毎日黒点観測をしていたこともあって観測に出掛ける仲間達から、皆既日食当日の太陽面の観測を依頼され、いつも留守番役に徹していました。しかし、1999

年になったとき、2001年3月の定年が近づいている時期となり、このあたりで皆既日食留守番役を降り、1999年8月11日のトルコでの皆既日食に始めて出掛けることになりました。仲間15人とツアーを組み黒海の南にある小さい農村地帯のオスマンジュクで観測しました。地元では大変な歓迎振りで、年に一度のお祭りの行事で行う子供達の実にきれいな民族衣装での歓迎のショーがあり、日食観測ムードも盛り上がり、村人達が観測地と



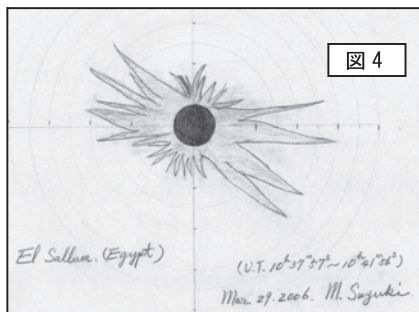
☆ 皆既日食時のコロナのスケッチ ☆

して充てられているレスリング場に大勢集まってきました。そのうち太陽が欠け始めいよいよ皆既が近づくと歓声や口笛が鳴らされ、ダイヤモンドリングが光った後、初めて見るコロナの様子に圧倒され暫く呆然としていましたが、気を取り戻しコロナの方向へ双眼鏡を向けると細かい線構造のコロナと真紅のプロミネンスが視野いっぱいに拡がり、暫くはスケッチするのも忘れて見とれていました。あわててスケッチブックを広げ、コロナの拡がりを目測し、無我夢中で双眼鏡とスケッチブックを交互に見てスケッチしたものが図2です。



初めてのスケッチで双眼鏡で見えるような細部までは描くことはできず、雄大なコロナの概観だけが得られました。写真で撮られたコロナよりはるかに高いところまで広がっていることが分かります。しかし、図1とはコロナの高さや全体の形に違いがあるように思えます。2回目の皆既日食観測は2001年6月21日のジンバブエでの観測で、モザンビークとの国境にある町ニヤマパンダの小さい飛行場が観測場所として提供されました。トルコ同様大勢の地元の人たちがわれわれの周りを取り囲むようにして集まりました。ここでは皆既中大声をあげて走り回る人も幾人かいました。スケッチは2回目でもあり少し余裕を持って描けるようになっていました。図3がその2回目のスケッチで、ここでもトルコと同様に太陽の周りに雄大なコロナが取り巻いていました。3回目は2006年3月29日のエジプトでの皆既日食でした。観測はカイロから西へ500kmほどのリビアとの国境の町イッサルームでした。観測地は地中海に接する標高500mほどのリビア高地の上で早朝にバスで到着したときは高地の上は見渡す限りのテント村でした。カイロからの道中、軍隊や警察による何回もの検問があり極めて厳しい警戒振りでした。到着したときは下界から吹き上げてくる激しく冷たい風と視界をさえぎる雲のため観測は絶望的でしたが、皆既が近づくとつれ風も弱まり雲も消えて、少しはもやっているものが見事なコロナが観測できました。3回目でもあり、かなり余裕を持ってスケッチすることができ

☆ 皆既日食時のコロナのスケッチ ☆



ました。3 回目にしてやっと西先生が描かれたスケッチと同様の外部コロナと内部コロナを描き分けることのできるスケッチとなりました(図4)。

これまでの3回のスケッチによるコロナの形状の違いは熟練度の違いではなく、太陽活動の変化に起因しています。そのことは次に述べることから理解することができます。図5は筆者が1960年から現在まで約50年間にわた

って観測してきた太陽黒点相対数変化図です。グラフは約11年の周期で増減を繰り返しています。山の部分は太陽が活発に活動している時期を示し、谷の部分は活動が静かな時期を示しています。この黒点観測期間(図5)の中で図2(トルコ)と図3(ジンバブエ)の時期は太陽の活動が活発であり、図1(イタリア)と図4(エジプト)は太陽の活動が比較的静かな時期にあたります。このことから太陽の活動が活発な時期のコロナは雄大な激しいものになり、活動が静かな時期のコロナは赤道方向に外部コロナが長く広がり、極方向は細かい線状の内部コロナが太陽の直径分ほどの高さに広がっており、蟹のような形に見えます。このことは更に、1973年6月30日のケニアのルドルフ湖畔エリースプリングでの皆既日食で、藤森賢一氏のコロナのスケッチ(太陽観測 アストラルシリーズ7(恒星社厚生閣)の表紙と本文155頁に掲載)が図1や図4と同じ蟹形になっており、蟹型のコロナは太陽極小期の特徴といえます。今度の皆既日食は黒点が殆ど出現していない状況での極めて静かな時期ですので、どんなコロナが見えるのか非常に楽しみです。

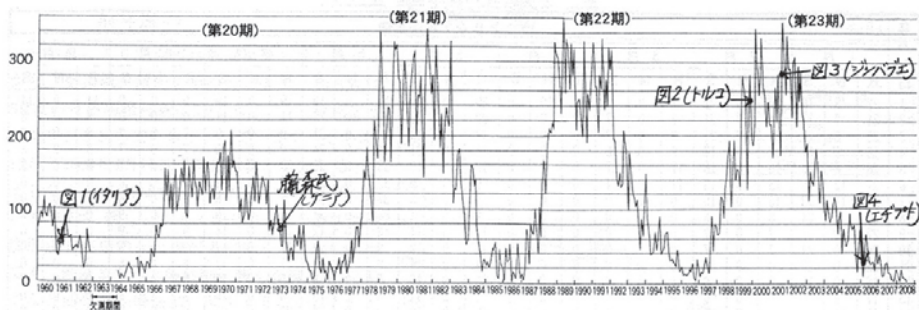


図5 最近の太陽黒点相対数変化図(1959年12月~2008年7月) M.SUZUKI