

## 船上の日食観測（'73年アフリカ日食の体験）

箕輪敏行

1968年アルマタ日食に日本のアマチュアが参加して以来数回に及ぶ海外観測の回数をまですごに観測方法も向上し、昨年のアフリカ、インド日食にはニューカークフィルター、二点共同観測、コロナの微細構造、などかなりのアマとしては高次な観測も行われ喜ばしいことである。

船上観測はコロナの撮影や、スペクトル観測、その他日食現象そのものの観測には船の動きからして不利ではあるけれども、日食現象をマクロ的にとらえることには有利な点が多々あると思う。一点さえぎるものもない360度の視野、天を蔽っておりてくる本影錐の観察、海と空とのコントラストの中に輝くコロナ、船体全体をつつむシャドーバンド、海の生物の生態変化、日食時の海洋気象、などは海ならではのものであろう。

船上観測については天文ガイド5月号に小池田洋子氏の名文があるが1973年モーリタニア沖日食に際し小篇「アフリカ日食観測概報」をまとめたので主にコロナとシャドーバンド等二、三の点について感想をのべてみたいと思います。

**意外にゆれる視野** 船は揺れ止めをかけても相当ゆれるだろう。まして倍率がかかるので太陽は視野を出たり入ったりする。しかしゆれが復元する瞬間をねらえばシャッターは結構きれる。シャッターの最大は $f$ にもよるが $\frac{1}{2}$ 位が限度であろう。ASA400をはじめなるべく高感度を用い速いシャッターを切るのは当然のことである。私はD 5 cm 500ミリを用いたがこれ位が一番適切だと思っている。しかし同行の諸氏には800ミリ1000ミリを用いたものもいるし、外人のなかには15センチ、20センチ位の反射をもってきたものもいるので一考の余地があると思います。

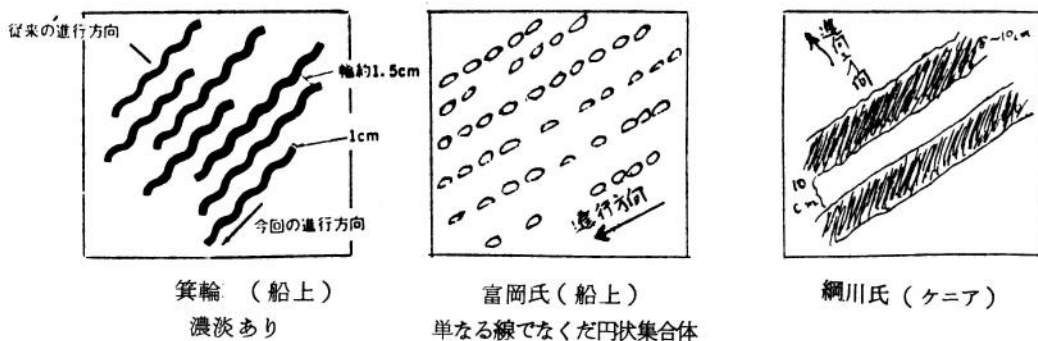
赤道儀は用をなさぬから経緯台やカメラ三脚で充分でむしろこの方が使いやすい。私は望遠鏡に8ミリを同架したがこれは太陽が視野に入ったり出たりしてみられぬものになってしまった。三脚に据えつけるよりむしろ手で加減しながら視野の中央に入れるべく努力をした方が好結果が得られる。

**肉眼でよくみよう** そんなわけで本格的コロナの撮影はむずかしいから撮影に重点をおくよりこの際思い切って肉眼や双眼鏡で充分観察する方を主として撮影を従とするのも一方法だろう。私はアフリカ日食の折カメラ二台にエヤーレリーズを用い、二個のゴム玉の上に板を一枚かぶせ足でそれを踏み眼でコロナをみながら足で二つのシャッターを切った思い出がある。これなども一つの方法であろう。コロナの色も色別表などくらべてみるのも面白い。次表は肉眼でみた12人にきいた結果である。うす紫3、灰色4、パールグレー1、赤紫3、白1、などであった。

**シャドーバンド** 出航前は真白い船体全体にすばらしいシャドーバンドが走っている写

真をとってやろうなどと思ったがそれはなかなか無理のようである。私たちが観察したシャドーバンドは同日食の陸上観測とくにバンドの進行方法が違っていた。このことについては同行の富岡啓行氏が詳しい解析を行い発表されている。

シャドーバンドのスケッチ

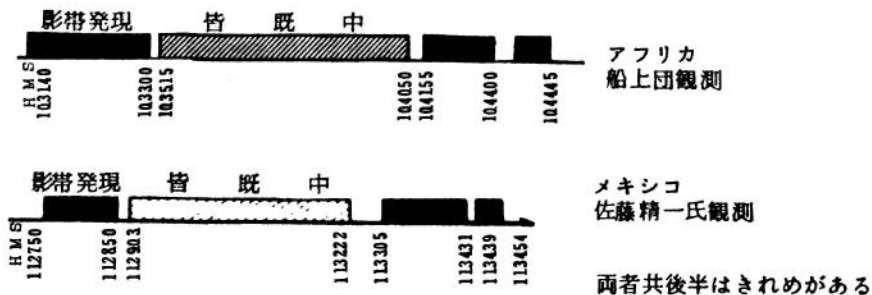


箕輪 (船上)  
濃淡あり

富岡氏 (船上)  
単なる線でなくだ円状集合体

網川氏 (ケニア)

アフリカ日食とメキシコ日食のシャドーバンド



体調をととのえて いく日も船にのっていると海が荒ればやはり酔う人も多くでる。観測前は充分体調をととのえておくことはいうまでもない。海があれば船の上下に合わせ体を浮沈したり、甲板にでてリズムに合わせこぐまねをした！結局私は一度も酔わずに食うものも充分食い飲むものも充分飲んだ。せつかくの航海であるから自ら工夫し自省し楽しい思い出を残すことが船上観測の大きな目的であろう。

※編集部より

日食セイリング実行委員会の、船による観測計画が、ソ連船をチャーターするということで、日本政府から許可がおりず、中止となってしまいました。箕輪先生の記事は、今回の日食では生かされませんが、今後の船上観測の際の良いアドバイスとなるでしょう。