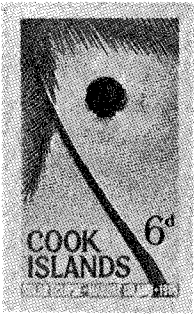


マヌエ島日食観測記

齊藤 国治*



1. 「静かな太陽」の探究という命題を掲げて、南太平洋クック諸島まで皆既日食観測のために出かけていったが、肝心の皆既時刻

の前後1時間余りというもの太陽前面を掩った雲のため観測予定項目の大部分は不満足な結果におわり、悄然旗をまいて帰ってきた。

われわれの観測項目については、本誌の本年四月号を参照されたい。ここに参加団員の氏名と所属とを列記して後日の参考とする。

東京天文台 (10名): 齊藤国治 (団長), 秦 茂, 齋藤馨児, 庄 三吉, 東条 新, 石井 明 (医師), 三橋隆 (料理人), 田村勇七, 阿部光雄 (丸運), 柴 正男 (同)。

花山天文台 (3名): 齋藤澄三郎, 椿 都生夫, 久保田 諒。

東北大理学部 (2名): 桜井 亨, 瀬戸正弘。

水路部 (2名): 大脇直明 (副団長), 森 巧。

電波研究所 (2名): 古関照男, 西崎 良。

2. 今回の日食は、太陽静穏年間に起こる唯一回の皆既日食というので、世界各国の太陽物理学者の関心は大いに高まり、日本19名 (うち2名は船上)、アメリカ12名、ソ連24名 (うち4名は女性)、イギリス4名、オーストラリア3名、そしてニュージーランドは自国領というので8名、合計70名にのぼる科学者技術者が直径わずか5キロのマヌエ環礁に集結した。このように一個所に多数の観測団が集中することは、曇天による不成功率を軽減するためにも避けるべきであった。残念ながら、今回の皆既帯は南太平洋上にちりばめた無数のサンゴ礁島のあれこれを巧みにさけてマヌエ島ともう一つベリングスハウゼン島 (フランス領) のみが皆既帯内に含まれるのであった。(事実、ベリングスハウゼンには極端な不便さにかかわらず、アメリカ隊の別動隊数名が上陸した。) このような事情でやむを得ず、世界の観測陣の主力はマヌエに集ってしまった。アメリカはキット・ピーク天文台副台長ピアス博士、ミネソタ大学のナイ教授、ソ連はプルコワ天文台からグネビシェフ団長夫妻、イギリスはオクスフォード大学ブラックウェル教授、オ

ーストラリアはシドニーの標準局のジョバネリ博士など、専門家の間では業績カクカクたる学者連がそれぞれの国の団長格として、規模の充実した観測団を率いて来島したのである。

3. 東京港を出帆してから、われわれをのせた練習船進徳丸3,462トン (白沢高康船長) は、日付変更線を越え赤道を越えて、東京・マヌエを結ぶ大圏コースに沿って17日間の平安な航海ののち、5月10日朝 (現地時) 目指すマヌエ島沖に到着した。その途中では、1958年日食のとき日本観測団が上陸した北クック諸島スワロフ島にも接近して、この古戦場(?) をなつかしく望見したりした。

さてマヌエ島は南緯19°で、タヒチ西方やや南1,000キロに位する。島は周囲をリーフでかこまれ、本船は接岸することもラグーンに入ることもできない。原住民の漕ぐ平底小舟が、本船と海辺とを結ぶ唯一の運搬機関である。リーフには一個所切れ目があって (ツラキナ水路という)、ここを小舟で通行するときは外洋の波と潮流の関係で、小舟は天竜下りさながらのサオさばきの芸当が必要なので一同キモを冷やした。また、干潮のときは水に飛込んで小舟をおして通らなければならぬ個処もあった。進徳丸の実習生諸君が実に機敏に活躍してくれて、ウネリの大きい外洋での荷役など多大の危険と困難とがあったにもかかわらず、負傷者もなく機材の欠損もなく、二日半という予定よりはるかに早い時間ですべてを完了したのは感謝であった。

4. さて、上陸につづいての課題は設営である。この島は小さい面積のうえに、島内一面にヤシ樹が植林されているので、自分勝手に場所をきめるわけにはいかない。ニュージーランドのマウント・ジョン大学天文台長のベートソン氏が、各国観測団の希望をうけつける「窓口」となって、整地作業などを監督して、観測地区や居住区を設けておいてくれた。したがって、各国の観測陣は日食の見える東方に開けた海岸線に沿って、南から北へソ連・イギリス・ニュージーランド・オーストラリア・日本・アメリカの順に列横隊に並ぶ仕儀と相成った。準備の途中から、各国国旗を掲げることに話がなだったので、その用意のなかったわれわれは、早速手製の「日の丸」を作って、ポール高くはためかせた。アメリカ隊は手製するには複雑すぎて、とうとうあきらめた。

居住区も日・ソ・米の三大テント村が隣りあったので、お茶に呼んだり呼ばれたりの交歓をして、国際親善

* 東京天文台
カットはクック諸島政府が発行した今回の日食の記念切手。

の実(じつ)はとみに上ったようである。もっとも、われわれにとっては、観測機械の説明会や学術意見の交換ができたことの方が望外の利得であった。まさに、「国際天文学会マヌエ臨時集会」の颯があった。ソ連のグネビシェフ博士が私のテントを訪ねてきて、ご自分の新しい研究の結果を開陳してくれて、夜おそくまで私をねかせなかったのも同学の士なればこそである。

5. 日本隊は若い医師を同伴したため、われわれの軽いケガの治療のほかに、トゲを刺したアメリカ人、のどを痛めたニュージーランド人、肩を脱臼したポリネシヤ人などいろいろの患者が訪ねてきて、テント診療所は仲々の繁昌ぶりであった。また、ソ連の女性科学者4名は、島内生活を彩る紅四点であったが、みな奥さんと科学者と料理人とを兼業して能率的なことであった。

不便な離島で精密な観測をやろうというのだから、まことに無理が強られる。食料品・燃料・コンクリート材料は勿論のこと、飲料水までドラムカン40本につめて揚陸した。生活基盤ができると、観測準備にはいる。まず、トランシットで子午線を決定する。つぎに、サンゴ砂と携行セメントをまぜ、海水でこねて基礎をつくり、観測機械をこれに据える。昼は太陽で夜は星を使って機械運転の微調整にはいる。この過程を各国たがいに横眼で見ながら、または立寄ってきて「具合はいかが」と訊ねたりする。

外国隊の観測項目については、齋藤澄三郎氏が別に記すであろうから、精しいことはそれに譲るが、ソ連が日食の電波観測を2項目もやるのが目についた。日本では、もうあの種のことは卒業しているのかと思っていたところであった。また、米・ソともコロナ輝線の光学干渉をやる人が大分いた。コロナの偏光は日・米・ソ各一項目。その他、焦点距離の長い水平カメラでのコロナ撮影は日・ソ両方にあった。

6. テルテル坊主をつくって、観測機械に釣るすのは日本隊の毎度の行事になっている。毎回の日食に彼女はまことに靈驗あらたかであったからである。さて、テルテル坊主を最後に観測準備万端ととのったところで、日食当日の朝を迎えた。全員配置について、いまや晩しと待つうちに午前8時20分(現地時間)、太陽の上縁の一部が欠けはじめた。第一接触である。いよいよ本番が始まるという気分が、一同を引きしめる。天気は雲量1の快晴である。午前9時、あちこちに雲層が見えはじめた移動して来はじめたが、半分くらいに欠けた太陽は南洋の藍青の空に不気味に輝いている。はやく皆既に入ってくれたらよいが、と足摺りする。そのうちに、北西から移動してきた巻雲群とその下を南から北上してきた壁のような層積雲が、二重に太陽の前に立ちはだかって、もっとも悪い時点で皆既が始ってしまっ

た。ときどき密雲が切れてうす雲になると、これを透して真珠色のコロナや紅いプロミネンスがあやげな姿を見せてくれる。私たちはこの時をねらい打ちしてシャッターを切った。しかし、学術上の価値については大して期待はできないと思った。一同悲愴な顔で、予定通りのことをしたり、予定を次善策に変更したりしているうちに、貴重な3分43秒はすぎて、サーッと世の中は明るくなってしまった。私自身について申せば、日食観測経験7回目にはじめての黒星で、打率は10割からたちまち0.857におちた。(後日記:東京天文台に帰ってから、日食原板をゆっくり現像してみたところ、別掲の月報アルバムのごとき写真が得られた。プロミネンスやコロナ極域流線などがわりにきれいに写っているから満更すてたものではない。してみると打率はもう少し上げてよいようだ)。

皆既が終わって1時間もしたら、まだ欠けている太陽が青空に再び顔をみせてきた。口惜しい時間のズレである。あとで、ジョバネリが、「これからはテルテル坊主(weather doll)に時刻まで正確に頼んでおいた方がよい。」とわざわざいいにきた。かくて、マヌエ島では光学観測に関する限り各国一運托生の結果となった。ベリングスハウゼンでは、ごく薄い巻雲がかかっていた由である。

アメリカ隊は乗ってきた帆船から、気球をあげて皆既中に黄道光観測を企てたが、放球に失敗してデータなしとなった。ソ連は島のちかくで、船上から皆既中に気象用小型ロケットを高度50キロに打揚げると予告していたが、結果については知らない。

東京に帰ってきて、船長らとともにニュージーランド大使館に帰朝挨拶にいったら、二等書記官A氏が、「人が計画し神が定めたまうという言葉がありますよ。」と慰めてくれた。

7. アメリカがハワイから大型飛行機を飛ばして、12キロの上空でこんどの日食観測に成功したというニュースを聞いて、専門でない人の中には、地上観測班の労多くして時に結果がむくいられぬことを批判する向きもあろう。しかし、成功したら地上観測の方が精密さと情報量の豊富さにおいて飛行機観測とは比較にならない第一級のデータが得られるわけであるから、曇天の危険にもかかわらず、多くの学者・研究者は依然として地道な地上観測の計画を今後も捨てないであろう。

終りに臨み、本観測計画のお世話をしてくださった日本学術会議日食研究連絡委員会ならびに文部省大学学術局学術課、観測団の団員・機械の輸送にお骨折りくださった運輸省航海訓練所と進徳丸船員・実習生のみなさんに厚くお礼を申しあげます。