

1983年6月11日の皆既日食観測概要 (ジャワ島プルウォルジョの状況)

山口 正 博

(1) ジャワ島のプルウォルジョ

筆者らは森久保茂氏をはじめ37人(うち18人は東海大OBグループ)とともに、広電観光株式会社の大坂営業所が旅行の世話をした1983年インドネシア日食観測団の東京Aコースに参加した。われわれは日食の2日前6月9日(木)にジョクジャカルタに入り、観測地を見回った。しかしその日に見回った場所はいずれも適当でなく、その夜ホテルで森久保茂、船田工、川村幹夫および添乗員の土肥隆正の各氏および筆者と協議の結果、インドネシア政府が外国人(もちろんわれわれも含まれる)の日食観測者のために用意した指定の有料(1人につき25ドル=約6,000円)観測地プルウォルジョ(PURWOREJO)に決定した。なお、東海大OB班は別の場所でやる事となり、19人は翌10日(金)に現地に行き準備した。

(2) 観測地における日食の状況

観測地プルウォルジョ(PURWOREJO)の位置とこの地点における日食の時刻を示す。

位置; $\lambda = -109^{\circ} 54' 45''$ 、 $\phi = -7^{\circ} 42' 45''$

日食の時刻; 現地時間 = UT + 7 h で示す。

現象	時刻	P	V
部分食の始	9h53m15s	248°	30°
皆既食の始	11h25m40s	77°	252°
皆既の中心	11h28m15s	**	**
皆既食の終	11h30m50s	245°	62°
部分食の終	13h8m45s	75°	291°

なお、上の表でPは北極方向角で北から東回り(反時計回り)に360°まで、Vは天頂方向角で天頂を基準に反時計回りに360°まで測る。南半球なので天頂方向は北半球と逆。

(3) 観測地の状況と当日の天候

われわれの観測地として選んだプルウォルジョは、ジョクジャカルタの西方70kmの所で皆既帯の中心線上にあった。ここは平坦な牧草地で、東西方向が300m、南北方向が500mほどの長方形の土地であった。また前に記したように有料の観測指定地であったため、強い日射しから逃れるための休憩所、テーブル、椅子などが用意され、自由に使用できた。また、護衛のための警官が巡回し、応急手当のできる救急車も数台が配備されていた。

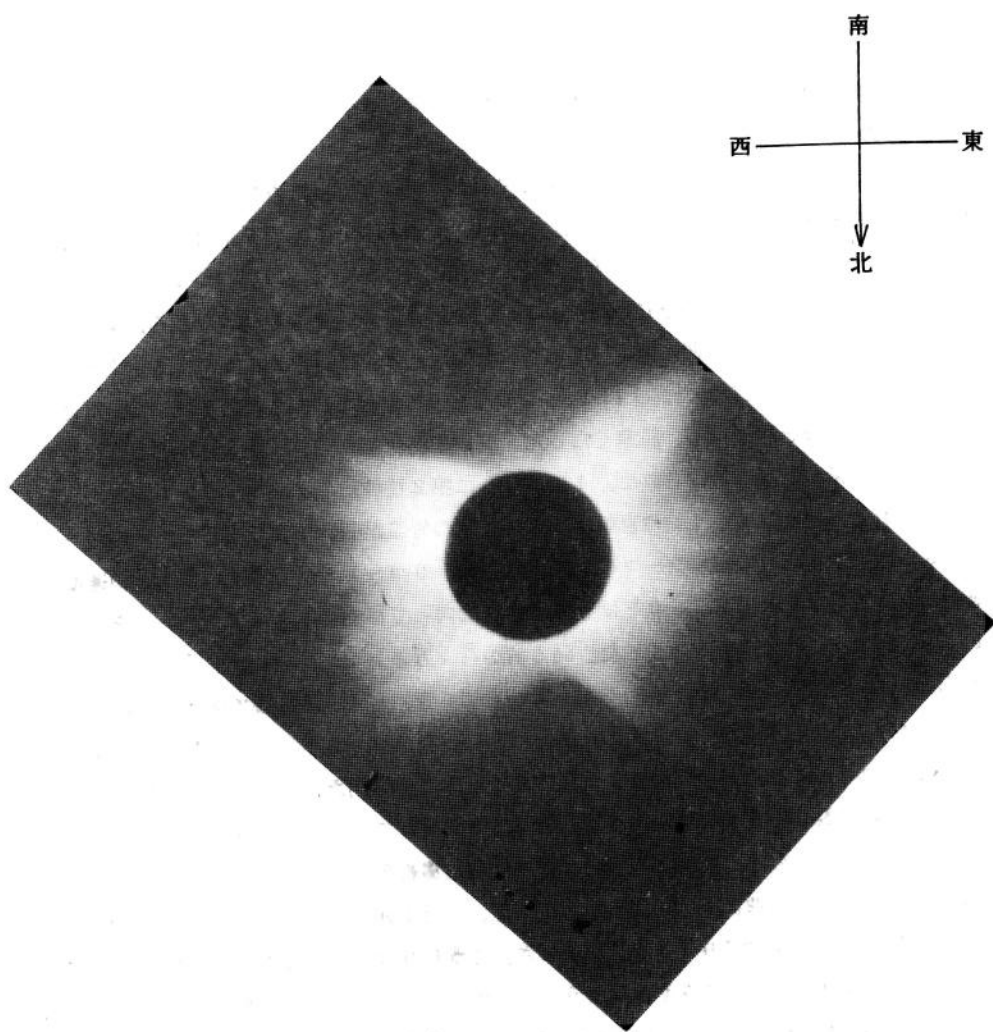
われわれがジョクジャカルタに入った9日(木)と日食の前日の10日(金)は、くもり時々小雨という悪天候であったが、10日(金)の夜は、金星、土星、木星の3惑星をはじめ

め南十字星、ケンタウルスの α 星、 β 星が見えてきた。

日食当日の6月11日(土)は、5h40mにバスでジョクジャカルタのホテルを出発した。朝のうちは地平線の方向には少々雲があった。しかし観測地のブルウォルジョに到着した7h30mのところには快晴の好天候になった。一同大喜びで、あと2時間程に迫った9h53m15sの部分食の始まりまでに、各自の観測の準備を行なった。

(4) 日食観測

いよいよ9h53m15sに太陽の上方から30°ほど左側から欠け始めた。大体10分で10%ほどの割合で食分が深くなって行った。10h40mころ食分が50%になるまで日射しが強くて暑かった。しかし食分が70%を越えた11h0mころからは、周辺が少し暗くなって気温が降下して来た事が肌で感じられた。11h5mに食分が75%を越えたころ、東方最大離角に近い金星が太陽の東側(南半球なので、太陽が北の空に高く上るので、太陽より右側)に47°ほどの空に見え始めた。11h15mに食分が90%となり、太陽は細い三日月形になった。周辺は一段と暗くなり、肌寒くなった。気象観測班から気温が33°Cから23°Cまで10°Cほど下降した事が告げられた。11h25mに第2接触前のダイヤモンドリングが現われる。それと同時に、サイレンや自動車・バスなどの警笛が一斉に鳴り出した。そのころ一辺が3mほどの正方形の白いシートの上に、間隔が10cm~15cmで1m/秒ほどの速度で南から北(太陽は北天に高度60°ほどにある)に向って移動するシャドウバンドを見た。11h25m40sに皆既日食が始まった。到る処から「万才」「わあ美しい」「やったぞお」などの種々の歓声が上る。カメラのシャッターを切る音、8ミリ映写機で撮影している音、…いろいろな音や声が聞える。太陽の周囲には赤い紅炎(プロミネンス)が数カ所に鮮やかに見え、コロナは太陽活動中間型で、太陽の赤道と中緯度方向だけに広がっていた。特に南東の方向には5R \odot (R \odot は太陽の半径)位まで長く伸びていたのが目立った。〔写真1〕を参照の事。コロナの色は真珠色、バックの空の色は濃紺色であった。太陽の西側2°やや北寄りに火星、同じく西側25°南へ7°に木星、また東側47°南へ3°の所に金星が見えた。11h28m15s食の中心。荘厳な美しさ。皆既日食は5回見る事ができた。地上は地平線の方向は全体にわたって夕やけのように赤い色であった。前半は皆既日食を充分に見て、後半には写真を数枚撮影した。11h30m50sに第3接触、再びダイヤモンドリングとなり、やがて三日月の太陽となった。この時もサイレンや警笛が鳴り、「万才」「やったぞお」などの歓声がほうぼうから聞えた。「観測成功」の乾杯をする光景も見られた。しかし後半の部分日食はまだ続いているので、写真を撮影する人達は直ちに観測場所にもどった。周辺は漸次明るさをとりもどし、第3接触の5分後に最低気温22°Cほどを記録した後、気温も上昇していった。第3接触直後のシャドウバンドは、見るのを忘れていた。やがて13h8m45sに第4接触となり、待っていた1983年インドネシア日食も無事に終わった。



【写真1】 1983年6月11日(土) $11^{\text{h}} 29^{\text{m}} 30^{\text{s}}$ (現地時間 = UT + 7^h) にジャワ島
ブルウォルジョ (PURWOREJO) 東経 $109^{\circ} 54' 45''$, 南緯 $7^{\circ} 42' 45''$ にて撮影。
口径 5 cm, 焦点距離 70 cm, 屈折望鏡 (タカハシ製)、直接焦点方式。ニューカークフィ
ルター使用。ニコン F2, フジカラー HR 400, 露出 $\frac{1}{4}$ 秒。 撮影/山口正博