

## 枝幸の生活とコロナの寫眞觀測と (1)

### 第1觀測隊 荒木健兒

#### 1. 觀測場所と宿所と

5月17日朝枝幸に着き、觀測場所として、かねて村役場へ申出てゐた小學校庭を見る。西の方に低い山があり、理想的といへる。海に近いので、天氣がいづらか心配なものと、吹きさらしのこととて風はおそろしかつた。宿所は實科女學校の全校舎を與へられ、20名の生徒諸君は小學校の廊下を臨時教室に、村役場から雇うてくれた老女と女學校の松村教諭に食事萬端のお世話になつた。滞在40日間、實に愉快的な生活であつた。永久に楽しい想ひ出として残ることであらう。

觀測機械の荷解き、組立、大工の職場として、雨天體操場をながらく借用し、小學兒童は裏校庭全部を奪はれ、40年前の日食記念の狭小學校舎に女學生まで入れたり、隨分の我まを快くきいてもらつたことは感謝の外はない。

#### 2. 觀測機械と据付と

京都から持参したものはザルトリウス製の古いシロスタト、第2平面鏡、口径 10cm 焦點距離 10m (詳しくは 970cm) の故申村氏製のレンズ(これは1929年スマトラ島の日食の時に使はれた)、花山の太陽館で毎日使つてゐた焦點面シャツタ1、四つ切取棒等であつた。クロノメータ1は花山のもの、ラング7號、柴田班と共通使用。長波無電受信器は宿所においた。

觀測地の緯度が京都よりも約  $10^\circ$  高いので、シロスタトの臺をそれだけ傾ける必要がある。土臺はコンクリートを使はず、太いトドマツの杭を澤山打込んで、その上に厚い板をおき、板は出来るだけそりかへらないやうにと大工の手をかけた。鏡は、はじめ 10cm のものを使ふつもりであつたが、柴田班の 15cm 平面鏡2枚共不要といふので、それを借り、第1鏡は 15cm を常用し、第2鏡は、皆既食のために 15cm の鍍銀鏡を、部分食のために 10cm の無銀鏡を使つた。極軸は北極星の下方經過から決定。シロスタトの運轉時計が度度の不調に困つた。第2平面鏡は第1平面鏡の西南西約 1m のところ

に獨立の臺をつくつておき、それから北の方へ太陽の光を導くことにした。これ等はすべて稻葉氏の案で、第2平面鏡を南におかないのは皆既時の光を十分取入れるため、第2平面鏡から北に太陽の光を導くのは第1鏡の上を通さないため、此のシロスタトはシデロスタトとしても使へる機械であるが、精巧な割合に運搬といふことを少しも考へてゐない製作で、荷づくりの時随分細かく分解せねばならなかつた。

一定方向に水平に導いた光は焦點面シャツタ1を通つてレンズに入り、枝幸でつくつた木製の暗箱の北端に第2のシャツタ1を持ち、取枠に至るやうになる。第2シャツタ1と取枠とは絶縁し、黒布で連絡してゐる。

シロスタトの部分は、2本のレールによつて、小屋が南方に軽く動くやうにした。花山の太陽館の式と同一である。第1シャツタ1とレンズと暗箱とは別の長い小屋をつくつて保護し、第2シャツタ1と取枠との部分は更に第3の小屋をつくり、ここは3方の板が皆取外し出来るやうにした。



出来上つたところの寫眞をここに掲げる。南西から撮つたもので、(人物は中央が私、右が宮本氏、左の後向のが竹田先生)これで觀測小屋の外観と内部とが略了解出来るであらう。

クロノメータは柴田班との中央におく。又、その北方に高い柱をたてて、

日章旗を掲げる。6月11日には中華民國の南京天文臺觀測班が到着したので、その頃から國旗をかかげて意氣を示す。民國班も機械の据付を終ると、もう青天白日旗をたててゐた。

觀測所の周圍には廣く杭を打つて針金をひく、これはただ型だけのものであつたが、助かつた。村民諸君は日食の前日及び當日をのぞき、あまり觀測所に近づかうとはしなかつた。

### 3. 觀測者の往來

順序が變なことになつたが、はじめ枝幸には、コロナグラフ班として稻葉氏と私と、スペクトル班として柴田氏と荒木九皐氏との4人であつたが、5月21日、鳥取縣の本田氏來着。氏は皆既食中に黃道光觀測といふ前古未曾有の計畫を山本教授から命ぜられてゐたが、別に機械設備もないので、私達の班及び柴田班を實によく手傳つてくれた。全くへりくだつた態度で、而も天文のことは一通りわかるので、何かと都合よかつた。感謝の至り。

5月25日、稻葉氏は、山本教授とシベリヤ遠征のため、枝幸を去られた。その後はしばらく私がコロナグラフの責任を持つ。

2週間を4人で淋しくしてゐたが、6月7日宮本氏コロナグラフの主任として來着。9日には竹田助教授來られ、陣容が益々整ひつつある。

15日、水澤緯度觀測所の後藤氏來着。時計係をお願いする。翌16日、岸和田の室田氏來訪。氏は京都大學天文部の先輩。宿所は民國の方と一しよであつたが、後藤氏を助けていただく。

これで全員揃つた。宿所は7人。にぎやかであつた。

### 4. 寫眞暗室

觀測所から近い方がいいので、小學校の雨天體操場の出口を仕切つて、流しをつけ、黒布を張り、電燈をひく。宿所の方にとともに考へたが、わづかながら遠いので、兒童の入口をふさいで不便を與へてすまなかつたが、小學校の方にした。暗室は早くから作つた。水の無いのには困つた。運動場の井戸、或は校舎内の小使室の井戸の水を汲んで行く。寫眞の水洗は宿所の臺所でした。ここでも井戸から水をつり上げるのである。

## 5. 時報とクロノメータの進捗と

時計はすべて経験深い稲葉氏の擔當されるところであつたが、稲葉氏去られてからは私が擔當。差支ない限り、午前11時と午後9時との2回受信した。外國の電波は相手にしなかつた。民國のクロノメータをあづかる頃から本田氏が助けてくれた。民國の時計は多く本田氏によつて見られた。日食前日と當日とは特別な時報があつたが、私達では18日は11時、13時、14時、15時、16時、17時及び21時、19日には11時、17時、21時のみをとつた。皆既時刻中のものはとらなかつた。時報はすべて宿所でとり、觀測所にはアンテナを張らなかつたのである。クロノメータの進捗は非常によく、十分觀測に役立つた。

## 6. 機械の試験と練習と

主力をそそいだのが運轉時計である。實に氣まぐれで、動かなくなることさへあり、随分困つたが、要するに間に合つた。皆既食當日も決して好調ではなかつたが。

第2平面鏡を鍍銀 15cm 鏡にするのと、無銀の 10cm 鏡にするのとで、焦點面が著しく相異なる。これは鏡が正しい平面でないため。而も、無銀鏡は太陽熱を吸収するため、陽にさらすと焦點の位置がかなり變つて来る。このため、取枠ののつてゐる臺は最後まで固定しなかつた。

第2平面鏡は高い鐵柱の上にあるので、風でゆれる。眼には感じない程度にゆれてゐても、10m の焦點ではおそろしい程のうごき方である。野外の觀測にはこの式はよくない。

部分食の撮影にはレンズを 56mm に絞つたが、これは止むなくの手段で、むしろ露出時間を 1/1000秒以下にし、絞らないでフィルタを使ふ方がいいに決つてゐる。F 200 では像がよくない。

皆既食の撮影をすませて、部分食の撮影に入る前に、第2平面鏡の交換作業があるが、これはうす暗いところでも正しく出来るやうに、臺に墨でしるしをつけたり、練習もしたりした。

部分食のシャツタは竹田先生、皆既食のシャツタは宮本氏で、各自火の出るやうな練習振りであつた。(つゞく)