

# 上海(平湖)皆既日食観測を振り返って

神原 正見 (1975天写)



上海での宿泊地「神旺大酒店」の前にて

## 1. はじめに

今回、自称「東海大学天文宇宙OB会 上海日食観測隊」は、佐藤正生先輩(69太陽班)を隊長に総勢19名での観測ツアーとなりました。

今回のツアーは、私の知人であるJTB法人営業千葉支店の柳和宏氏に依頼してのプライベートツアーであったことから、皆既日食観測の経験が無い私が「幹事」という、不安要素一杯のツアーとなりました。

今後、OB会や個人で海外での観測に遠征される方々もいらっしゃると思います。以下にその経過を記しますので、参考になれば幸いです。

## 2. 皆既日食に夢を馳せて

「2009年7月22日に、日本で皆既日食が見られるので、

TUDOB会で観測隊を編制して観測に行きたいね」との話が出たのは、2007年11月3日のOB会総会の場でした。

それから1年後のOB会に私は私用で欠席したので、後日、OB会のメーリングリストに書き込みましたが、どうも具体的な話はなかった様で、今まで中学校の教員として野球部の指導等で、休暇がほとんど取れなかった私としては「今回を逃したら」の一念で11月中旬からインターネットや天文誌で観測ツアーを探し始めました。

年が変わって2009年1月。国内のトカラは、移動の手段や宿泊施設の関係等で条件が厳しいと判断し、中国上海近郊に的を絞り、片っ端からツアー資料を収集したり申し込みをしてみたのですが、全て「満席」でキャンセル待ちの

状態でした。

そんな中、知人であるJTB千葉の柳氏に、日食ツアーの話を持ちかけたところ、2月上旬に、「10名程度集まるようでしたら、プライベートツアーを組んでもいいですよ。」と、思いがけない回答を得ることができました。2月中旬、他社の資料をJTBに送り、3泊4日・皆既の中心線に近い・空気が清浄・視界・AC電源の確保等、数々の条件を出し、プランを立ててもらいました。

3月2日。数回のやりとりの結果、ほぼ(私の個人的な)条件に叶うプランができ、OB会のメーリングリストにツアーの案内を出させてもらったところ、中島秀一先輩(70太陽班)・早川典先輩(70流星班)・佐藤正生先輩等、次々と申し込みをいただき、アツと言う間に10名を

オーバーしてしまい、慌てて JTB に増員をお願いし、最終的に、総勢 19 名で上海に遠征することとなりました。

### 3. 上海上陸への日々

皆既日食の観測、ましてや海外遠征の経験が全くない私にとって、この先、どんな準備をしていったらよいのか、皆目検討が付きませんでした。しかし、中島・早川両先輩から「相談に乗るよ」との心強いお言葉をいただき、「佐藤先輩を加えた 4 人で準備打合せをしよう」ということになりました。

当初、観測地は上海市郊外の「淀山湖」の畔を予定していました。しかし、3 月中旬になって、観測条件のより良い、上海市の南西 100 km ほどで、皆既の中心線から数 km にある、平湖市の農園を貸し切る案が JTB 上海の協力で浮上してきました。

#### ① 第 1 回打合せ

4 月 25 日：

千葉県・早川先輩宅

\* 参加者：

早川典（千葉）、中島秀一（神奈川）、佐藤正生（埼玉）、神原正見（千葉）

\* 内容

・ 過去の OB 会日食観測報告誌及び天文誌の日食特集を見直し、海外遠征上の留意点の洗い出し。

・ 留意点としては、「前日には観測地に入り、下見をする。」「時間にルーズな国であり、機材も多くなるので、移動には専用車両が必要。」「AC 電源は屋外に引き出せ安定供給が可能なかの確認。」「他のツアーと混在したり、現地人が入り込んだりと、治安面に不安はないのか

の確認。」等。

・ 観測方法としては、参加者に「何がしたい」かをメールでアンケートを取る。

「目で見る」「写真を撮る」「ビデオを撮る」「望遠鏡を持って行く」等。

思い思いの計画があるだろうが、「観測隊」としてトータルで「観測項目に抜けが目なく」かつ「一人が失敗してもバックアップができる」観測態勢が取るのがベスト。

・ 観測準備としては、機材を揃えることは当然であるが「国内で個々に十分なりハーサルをする」ことが失敗をしない唯一の方法である。

#### ② 観測に向けての準備

第 1 回打合せを受けて、先輩方が過去の経験で培った下記の留意点を隊員に伝えると共に、各自、機材の準備等に取り組んでもらった。

\* 撮影機材：600 mm～1000 mm 相当のレンズでの撮影が好ましい。

\* 減光手段：D4～D5 程度のフィルターが必要。薄雲等が出ることもあるので、ND4・8 などの中間もあればなお良い。

\* コロナの観測：満月程度の明るさをもつので、太陽と満月を事前に試写し、減光方法や感度・シャッター速度・絞り等を決定しておく。

\* 正確な時刻：JJY 受信・電波時計の電波受信などを確認する必要がある。

\* 赤道儀のセッティング：夜間のセッティングが多いため、方位磁針・傾斜計を使って、昼間にできるだけ正確にセッティングできるように練習をする。

\* 電源：現地の AC 電源電

圧・プラグの形状を確認し、変換アダプターを準備する。多くの観測地では AC 電源が使用できず、乾電池で賄う事も多いので、自作の電源の使用可能時間も実際に計測しておく。

\* 遮光：直射日光が強いため、機材の日よけ・液晶モニターの遮光フードを自作する。

\* 小間物：皆既中は目が慣れず、時計や撮影機材のボタンすら見えないので、赤セロファンを被せた懐中電灯などが必要。

\* 観測の練習：観測地に近い条件（太陽高度・時刻）でリハーサルできるなら事前に行っておく。

中でも、佐藤正生先輩には、「時計のゼンマイを加工した大型の方位磁針」、「電波時計の九州局からの電波の受信装置」、「JJY の受信装置」、「タイムコマンダーの信号を飛ばす FM トランスミッター」などを、直前の 7 月 16 日までかかって自作していただき、観測隊の正確・快適な観測を支えていただいた。

#### ③ 第 2 回打合せ

6 月 6 日：東京駅「レストラン赤れんが」

第 1 回打合せ以降、佐藤隊長、中島・早川顧問のアドバイスをいただきながら、隊員への情報提供や隊員の要望等の JTB への連絡をその都度行ってきました。

ツアー担当の JTB 柳氏には、4～6 月は修学旅行・遠足の添乗で多忙を極める中、JTB 上海に依頼して隊の要望を現地に伝えたり、現地の下見写真を送っていただいたりしました。

## ◎「上海皆既日食観測ツアー説明会」の部

\*参加者：佐藤正生、中島秀一、早川典、佐々木光弘（70新天班）、鈴木正治（71流星班）・長瀬雅明（鈴木先輩のご友人）、伊藤秀典（75惑星班）、神原正見の8名とJTB柳氏

### \*内容

- ・ 航空機は、「北京経由の上海到着」が「臨時の上海直行便が国土交通省から認可されそう」。
- ・ 平湖の農園の様子や受け入れ体制など、現地との連絡に苦労されながらも、隊の要望が一つひとつ解決されている状況が報告。
- ・ ご都合で参加できなかった干場輝夫（76天写）・小原弘貴（80変光）には郵送で資料を送付。
- ・ 家族や佐藤先輩のご友人2名には資料を持ち帰ることで、全員に配布。

## ◎「第2回打合せ会」兼「日食観測がんばろう総決起集会？」の部

- \* 過去の皆既日食観測の海外遠征の観測状況やエピソードなど、あたかも、今、まさに皆既日食の瞬間に立ち会っていると思われるほど、臨場感のある会話が飛び交った。
- \* 伊藤秀典君が、「機材のチェックリスト」「撮影計画表」を持参。大いに準備の参考となった。

### ④ 準備大詰め

- 第2回打合せ後も、隊員とJTBとの連絡は尽きませんでした。何せ、現地は大陸的思考で、「大雑把」。こちらは一世一代の観測と意気込んで、「細密」。なかなかかみ合わず、イライラすることも多々ありました。一例を挙げると、
- \* 現地の農園の広さが東京ドーム数個分ということは分かるが、日食の予報に必要な農園の緯度・経度や番地すら

分からず、周辺の地図（グーグルマップなど）にも載っていない。

\* 建物から見た東西南北、観測場所から見た太陽の出没位置の関係を聞いても「天気が悪くて太陽が見えない」との回答。

\* コンセントは、同じ建物内で3種類ほどの形状の写真が送られてくるしピンぼけ。

\* 磁気偏角を上海の气象台に問い合わせれば、「国家機密なので教えられない」。

などなど、大陸的対応に呆れを通り越して笑いが出てしまいました。

それでも隊員諸氏は、挫けることなく、準備に勤しみ、自己の人脈をたどり、JTBを叱咤激励しつつ問題を解決していったのでした。

## 4. そして上海

### ① 7月20日

いよいよ19時40分、中華航空成田発上海行きの臨時直行便で出発です。出発2時間前集合ということで、私は3時間以上前に空港に入り、円→元の換金を済ませ、集合時間30分前にツアーデスクに行ったところ、皆さん意欲満々で、すでに集合され、チェックインの列に並ばれていました。御家族の方など、初めてお会いする方もいらっしゃいましたが、すぐに打ち解け、会話も弾み、長蛇の列と化したカウンターまでの道のりもアツと言う間でした。

多くの隊員は、規程の重量をオーバーした機材を持参していましたが、特に問題にはならず、なぜか佐藤先輩だけが手荷物チェックで拘束されて一時行方不明？になりました。奇しくも、6～7月に新型インフルエンザが流行し、



日食観測がんばろう総決起集会

どうなることか心配されましたが、夏に向かって終息傾向になって一安心でしたが、機内でも体温チェックや問診表の記入などが行われる状況でした。

\* 19:40 予定通り夕暮れに見送られて、成田を離陸。

\* 22:35 (現地時間  
21:35 以後現地時間)  
上海到着。

・ 上海ではインフルエンザの国内侵入防止のため、チェックアウトに非常に時間を要した。

・ やつとのことので空港の外へ出たところ、夜も更けたというのに気温は40℃弱。聞けば、今日の上海は観測史上最高気温を記録。

\* 22:30 現地通訳の官さんに加え、専用バスで一路宿泊場所の「上海神旺大酒店」へ。

途中、「家族店」(ファミマ)に寄ってミネラルウォーターをたっぷり購入。

\* 23:55 ホテル到着。

翌日の出発も早いので、皆さん睡眠導入用の液体を飲まれ、即、お休みになられた？

## ② 7月21日

\* 6:30 朝食

\* 7:20 ホテルを出発。一路「平湖」へ。

\* 9:30 観測地の平湖市「嘉興金竜門生態農業有限公司」到着。

・ ロッジ風の戸建てで、家族・友人関係で部屋割り。

・ 園内下見。部屋の前のコンクリート舗装と管理棟前の芝生広場に絞る。

\* 11:00 観測場所は、照り返しや電源の関係で、芝生広場に決定。



\* 11:30 地元「上海TV」の取材を受ける。(夕方の番組で放映された)

\* 12:00 レストハウスで昼食

\* 13:00 観光組(主に女性陣):平湖市内観光へ出発。

観測準備組:赤道儀のセッティング・追尾状況の確認等を実施。(気温37℃)



\* 16:30 観光組帰着。準備状況や明日の観測体制の確認を実施。

\* 19:30 レストハウスで夕食

遠雷が光り、心配が適中し、雷雨となる。「雷雨は長くは続かない」との現地の方の説明で、一安心。

\* 22:00 就寝

## ③ 7月22日

\* 6:00 濃霧と霧雨。「まさかダメ?」。管理棟で夕べの残り物のような朝食?

\* 7:00 計画ではセッティング開始時刻だが、まだ霧雨が降っている。

## テレビ局の取材を受ける

各自、機材を管理棟へ移動。

\* 7:50 雲が薄くなり霧雨が降っているが、太陽の方向が時折確認できる状況に。



\* 8:00 管理棟から機材を搬出し、急ぎセッティング開始。



\* 8:25 第一接触(8:22)を過ぎたが準備完了。観測開始。

濃淡の流雲で、太陽が顔を出したり隠れたり連続。

\* 9:00 気温31℃。だいぶ雲が薄くなり、部分食の進行を連続観測。





\* 9:15 食分70%。「東京ではこのくらいだね」と、余裕の発言。  
 \* 9:18 分厚い雲で観測中断。暗さが感じられ、野鳥が異常なほど鳴き始める。  
 \* 9:19 食分80%。雲が薄くなり、観測再開。急に涼しさを感じる。  
 \* 9:20 雷鳴が轟く。南西方向は真っ暗。雨の予感。雲が厚く、太陽は見えない。

\* 9:23 雨除けのシートの準備に取りかかる。依然、太陽は見えない。  
 \* 9:24 雲間から太陽の存在確認。数枚のシャッター音が聞こえる。

\* 9:25 肉眼でかろうじて太陽の方向が分かる。日食のせいかわ雨雲のせいかわ、だいぶ暗い。野鳥や鶏がさかんに鳴いている。

\* 9:27 太陽の存在は全く分からない。「太陽はどこ?」「カメラの向いている方にあるはず」などの会話が聞こえる。

\* 9:30 日没後の様な



暗さとなる。

\* 9:31 雨がポツポツ降り始める。遠くから「ザーッ」という雨音が聞こえる。

コンセントが危ないので、ビニールシートを掛ける。

\* 9:32 土砂降り。シートや傘で機材を守る。

\* 9:33 機材の隣で諦めきれず立ちすくす隊員。びしょ濡れ。

\* 9:34 誰ともなく、一斉に機材の撤収。

\* 9:35 第二接触(たぶん気づいていない)。暗闇の中、必死の撤収中。

\* 9:38 無事、機材の撤収完了。気がつけば、田舎の山中の真夜中と思うほどの暗さとなる。

農園の街灯が、雨中でポツンと光っている。



\* 9:42 第三接触。強雨が降り続く中、佐藤先輩のエクリプスナビゲーターのタイムコマンダーが、虚しく時刻を告げる。

一瞬にして、周囲が明るくなり、遠くの風景まで良く見える。

「今頃、ダイヤモンドリングが見えていたんだろうナア」の声。

\* 10:30 雨は止みそうになく、着替えや機材の後



始末にかかる。

\* 11:15 佐藤先輩のご配慮で、エクリプスナビゲーターで日食を再現。記念にカメラで画面を撮影。

\* 11:30 農園の方に感謝を伝え、出発。

\* 12:00 平湖市内の中華レストランで昼食。

\* 13:00 レストランを出発。

途中、日食帰りの渋滞にはまり、30分ほど同じ場所から動かない事も。

\* 16:00 1日目と同じ「上海神旺大酒店」に到着。

\* 16:30 予定を変更して、人民広場周辺での買い物に出発。(豫園観光は明日に)

\* 19:00 豫園近くの中華レストランで夕食。(上海雑伎団の見学が提案)



\* 20:00 南京路を散策(原宿?)

\* 21:00 上海雑伎団の公演を見学。(やっぱり生は違う)



- \* 22:30 見学を終え、近くのコンビニで夕刊（日食記事）や夜食を購入。
- \* 23:30 ホテル到着。部屋毎に反省会？

④ 7月23日

- \* 9:10 ホテル出発
- \* 10:00 「豫園」見学。
- \* 11:30 近くで最後のお買い物。
- \* 13:15 リニアモーターカーで上海浦東空港へ。（最高時速431km/hを体感）



- \* 13:30 あっという間に空港到着。即、チェックイン。
- 預け荷物の搬送トラブルやチェックで引っかかったりで、慌てる。
- \* 15:00 上海離陸。
- \* 17:45（日本時間18:45 以後日本時間）夕日に映える筑波山を見ながら、成田着。
- \* 19:30 解散。大きな荷物と思い出を持って、各自、家路につきました。

5. 終わりに

今回、OB会として中国に遠征しての皆既日食観測は、雨天により、残念ながら部分日食のみとなってしまいました。初めから雨を考えて天体観測に出かける人はいませんが、改めて天気は「天の恵み」であることを思い知らされました。



今年は、地球規模の異常気象で、日本でも「梅雨明けがはっきりしなかった」という地方が多く、トカラや奄美でも豪雨や曇りで、唯一観測に成功したのは「望星丸」や「パシフィックビーナス」などに代表される小笠原・硫黄島近海の船上組と、中国奥地の浙江省安吉県組であったようです。

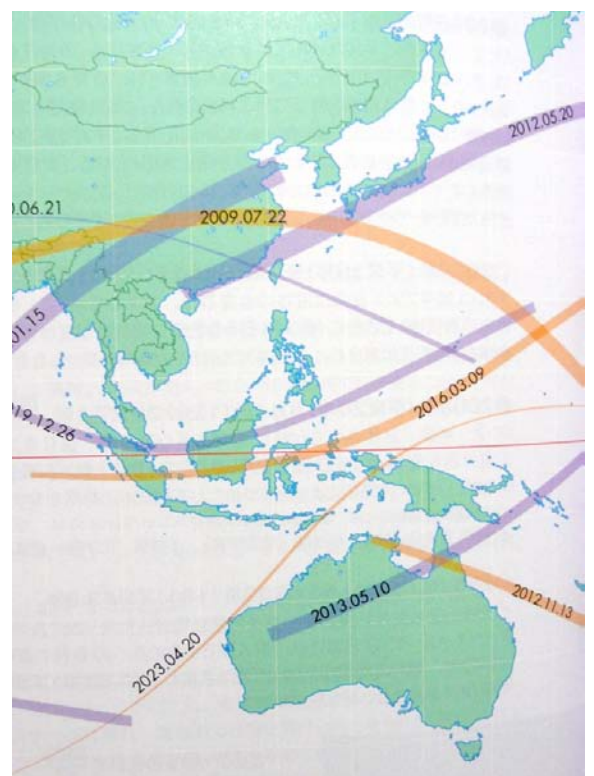
デジタルカメラやインターネットの発達した今日ですが、自らの眼で見ることや、その場に居合わせるのかなのかを感じ取れたことが、収穫でした。

「日食病」という病があるとは聞いていましたが、先輩方が何度も苦難を乗り越えて遠征していることを、改めて認識すると共に、私も感染した一人となりました。

早くも、次回の「イースタ島日食」に向けて準備を開始された佐

藤隊長を筆頭に、「ケアンズ日食」など、思いは尽きません。

また、近い将来、今回同行された隊員の方々に、他の地で観測されたOBの方々も加え、TUD-OB会・大観測隊が結成されることを希望して止みません。



# 中国皆既日食紀行～夢の跡～

神原 正見 (1975天写)

1979年に教員として、勤務して以来、野球部の監督となり、新彗星が発見されたり、話題となる天文現象でも無いと観測することも少なくなりました。年1回のOB会に出席すると、様々な天文現象の観測の様子が話題になります。その中で、私が見たことのない「皆既日食」が話題になることも多く、是非一度遠征してみたいと思っていました。

ここ1～2年、部活動を若手に任せられるようになり、校長の理解もあって、2009年7月22日にトカラ列島で皆既日食が見られる環境が整ってきました。しかし、公募されているツアーは満席で千載一遇のチャンスを逃すまいと、知人のツアコンに上海へ行くプランを立ててもらいOB会の皆さんも参加して頂いて、総勢19名での遠征となりました。

先輩のアドバイスや天文誌の記事を参考に、観測機材の選定・準備を半年前から始めました。「しっかりと、この目で見るゾ」と「理科の教材に使用」をコンセプトに、なるべく撮影を自動化しました。

## 【撮影機材】

\* GOTO マークX  
(モータードライブ)

+スリックマスターデラックス三脚

\* ニコンD80+シグマ400mmF5.6望遠レンズ+ケンコー1.5倍テレコンを、誠報社製タイマーリモートコントローラー(キャノン製TRC改造版)で制御

\* ソニーHDR-XR500Vハイビジョンビデオ+純正1.6倍テレコン



## 【撮影方法】

\* ニコンD80：部分食中はTRCで1分おきにインターバル撮影。露出はオート。皆既前後はD5フィルターを外し、連続でオートブラケティング撮影。予備バッテリー、予備メモリーを用意。

\* ビデオ：ハードディスク内蔵のため、全過程を撮影。露出はオート。皆既前後はD5フィルターを外し、モニターを確認しながら内部～外部コロナを撮影。電源はAC電源を使用。

遠征前に、学校に機材を持ち込み、晴れた日の昼休みには何回も試写をくり返し、ピント出し・適性露出などを確認し、「皆既前後以外はオート露出でOK」との結論を得ました。

ところで今回同行した私の家内(我が家の財務大臣)は、新婚旅行でサイパンに行ってハレー彗星を見て以来、彗星

・流星・SL9の木星面衝突など、写真撮影に付き合ってくれるようになりました。今回も、財務大臣の理解もあって、「超大型補正予算」で旅行代金はもちろん、ビデオや付属品の新規購入ができました。

7月20日。我が家の長男は東海大学の4年生で、教員採用試験発表直前。次男はT大の理学部を目指し浪人中。そんな2人を放って、夫婦2人で上海へと旅立つことになりました。私たち夫婦は、「晴れ夫婦」。別名「ノー天気夫婦」。旅行先で傘を使ったこともなければ、嫌なことも翌日はケロッ。当然、今回の日



食も「晴れ」しかイメージしていませんでした。

21日。午前中に観測地の平湖市への移動を完了し、私は猛暑の中、観測準備。家内は女性陣で市内観光となりました。食事は当然「中華料理」ですが、日本の中華とは異なり、やや「ゲテモノ」的な食材もあって、保守的な私としては箸を躊躇する場面もありましたが、好奇心旺盛な家内は、何にでもチャレンジしていました。（おかげで？日本に帰ってから胃腸炎になり、2kgのダイエットに成功！）

そして、日付も変わった22日早朝と言うか21日の晩の続き。突如、腹部に激痛が。私はとっさに「アッ、尿管結石ダ」と覚悟しました。

20年前に一度、経験があり。対処法を医師から伝授されていたので、それから明け方まで、水を飲んでマサイ族の様にジャンプジャンプ。また飲んでジャンプ。汗だくになっても、またジャンプ。

「日食見たさ」の涙ぐましい努力を続けたのでした。東の

空が白んできた頃

（痛くて時計を見る余裕が、なかった）、脂汗と共に顔面の血が引いていく状態となり、

「これはいかん」

と判断。JTB柳氏と管さんにTEL。病院を探してもらうはめに。

「ここまで来て」

「なんか悪いことした？」などと考えていると、「病院は上海まで行かないと無い」「保険会社から病院を

手配する」という段階に。この時、家内は汗だくで荷造りを。「家内だけでも残して自分で病院に行こうか」と思った瞬間。「アッ」。「石が落ちた」。「柳さん管さん大丈夫みたい」。尿管に在った結石が膀胱に落ち、嘘の様に痛みが引き、顔色も回復。念のため、中島先輩が携帯されていた痛み止めのボルタレンを頂きました。

その後は、体調も前夜からの悪天候も順調に回復。第一接触直後に、太陽が顔を出し、計画通りの撮影となりました。しかし、途中まで気づかず気分良く日食の進行を眺めていたのですが、「D80のインターバル撮影の時間になると雲が太陽を覆う」という珍現象が続いたのは想定外でした。

食も進行し、80%になんなんとする頃。雷鳴一発！月ならぬ雷雲が太陽を覆い、「怪奇日食」に。その後は土砂降りの雨の中、機材様は貴重な傘を差して雨を逃れておられました。病明けの私は奇跡の天候回復を祈り、ずぶ濡れで太陽のあるはずの方向を

暫し眺めておりました。願い叶わず真っ暗闇の中撤収。後で思えば、この時、第2接触の瞬間であったのでした。撤収完了の後、第3接触の時刻を迎え、一瞬のうちに明るさを取り戻す様子を目の当たりにし、日本神話の「天の岩戸が開き、天照大神が岩戸から出る」シーンを思い出しました。皆既中の太陽を見ることは叶いませんでしたが、非常に神秘的な瞬間に立ち会えたことは何よりの経験となりました。

また、今回訪れた上海は近代化が進む一方で、隣接する平湖は終戦直後の日本のようで、バスで移動していると、タイムスリップしたかの様でチョット懐かしさを感じました。

次回、イースター島は無理としても、「3年後のケアンズにはまた行こう」と話している昨今です。

