

ニュー・カレドニア沖日食洋上観測の報告

日蝕観測の概要

森 友 和

1984年11月19日に日本を出発した「日本交通公社」企画の日食観測隊44名は、翌朝にはニュー・カレドニアへ着き、バスで雨降る首都ヌーメア市などを観光した後、ホテルへ到着し、器材の点検と休養をとる為部屋へ分散しました。

22日夜、私達は「Cap de Pins」号という350トンの貨物船に乗り込みました。観測船には、日本人49人を含む、アメリカ隊、フランス隊全員で95名が乗船し、狭い船室で睡眠をとりました。中には、狭い船室を嫌って甲板に出て、寝袋にくるまって南天のスター・ウォッチングを楽しみながら、そして明日の日食を夢見ながら眠りについた者もいました。23日朝、船で用意した食事を済ませ、観測の準備にとりかかる。船の揺れは想像していた程ではなく、なんとか太陽像を、焦点距離の短い望遠鏡に取り着けたカメラのファインダーの中に収めることができました。部分食の写真を撮る者、気象観測、観測風景の写真を撮る人以外はじっとその時を待つ。各接触時刻の予報時刻は同行された秦先生が前もって計算されて全員に知らされていましたが、第1接触が始まる前に、船の停止する位置とそこでの各接触時刻が船員のほうから報告がありました。第1接触は現地時で午前7時42分55秒でした。この予報が当たっているかどうか確認する為に、望遠鏡と双眼鏡を持っている人に観測してもらったところ、予報時から数秒遅れて「欠けている。」という声があり、この予報は信頼できると判断しました。この数秒の差は第2、第3、第4接触の時にもありましたが、その原因が船の位置精度によるものか、計算上のものか、船の揺れによる観測誤差か、はっきりできていません。

皆既直前に太陽の前を雲が通りすぎ、一瞬びっくりさせられましたが、後はまったく雲に脅かされることは有りませんでした。第2接触1分前から西の空が暗くなり、それに合わせるように海の色も暗青色にかわり、現地時8時52分38秒にシャドーバンドが見え、53分8秒にはダイヤモンドリング、そして53分12秒に第2接触となりました。1分半の皆既日食の最後を飾るダイヤモンドリングは54分43秒から見え、46秒には再び太陽は顔を出し、コロナに酔った95名を見下ろしながら元のように南太平洋の輝く円盤となるのに時間はかかりませんでした。

観測結果

ニューカレドニア洋上観測隊は旅行業者が企画したものに一人ひとりが参加したものであるため、参加者は帰国後日本各地に散らばり、現在思うように観測結果の収集が出来ていません。不十分ではありますが、今分かっている範囲内で報告させていただきます。

観測の位置	経度164度57.2分	緯度-22度52.1分	
予報時刻及び太陽高度 (観測位置での計算)	第1接触	7時42分55.0秒	高度35度
	第2接触	8時53分05.2秒	高度50度
	食 甚	8時53分52.0秒	高度51度
	第3接触	8時54分38.9秒	高度51度
	第4接触	10時14分40.0秒	高度69度
観測による接触時刻 (録音テープから)	第1接触	7時43分03秒	
	第2接触	8時53分12秒	
	第3接触	8時54分46秒	
	第4接触	10時14分40秒	

写真撮影 船の揺れを考慮し、多くの人が焦点距離500~400mmの望遠鏡か300~200mmの望遠レンズを使用し、フィルムには高感度のASA1600~400のものを使いました。その結果撮影器材によって差異はありますが、ダイヤモンドリングは1/2000秒~1/500秒、内部コローナは1/500~125、外部コローナは1/125~1/60で撮影することが出来ましたが、船の揺れの影響で1/60秒のものは、ほとんどの人がコローナがレモンの様に楕円形になり、写真としては失敗でした。そして、揺れる船上での器材調整が難しかったとみえて、出来上がった写真の殆どのものが、ピントが僅かにあまいものが多く、その点を今後研究しなければなりません。

ビデオ撮影・8mm撮影

ビデオ撮影、8mm撮影とも2名づつ試みていますが、その結果については未だわかっていませんが、何人かは成功しているようです。

フラッシュ・スペクトル

グレーティングにて撮影。フィルムには写っていますので、現在解析中です。

気象	気温	25.7℃(第1接触)	24.0℃(皆既)	25.5℃(第4接触)
	湿度	75%(第1接触)	86%(皆既)	75%(第4接触)
	風向	北風(マストの旗の方向で知る)		
	風速	4~5m/秒(簡易風速計にて測定)		
その他	気圧	1007mb(第4接触時における船長室にある気圧計の指針)		
	雲量	3%(皆既直前に小積雲が太陽を隠す様に通過したが他に水平線近く)		
	その他	スケッチ、魚眼レンズによる撮影、日食中の周囲の状況変化などの観測が行われましたので、別表で観測者と観測内容を示しておきます。		

氏名	今回の観測内容	日食回数	今までの観測
田中 崇夫 恵子	写真・400mm (ASA 400) 35mm (ASA100)	初 初	
生野 一明 仁士	写真・200mm 50mm (各ASA400)	4回 初	写真
高島 徹	写真200mm+2倍テレプラスにて部分食ASA100と 皆既食ASA400 他・録音	初 初	
乾 泰夫 裕子	写真200mm (ASA400=皆既・ASA64=部分食) 8mm…F値を違えたか?	初 初	
中野 誠一 育美	双眼鏡&眼視観望	初 初	
池田 史明 美由紀	写真250mm F4.8 (ASA100Fuji) …皆既 600mm F11.6 (ASA100Fuji)	2回 初	
吉橋 淑子	スケッチ	4回	スケッチ
荒井 恵子	観望	4回	写真
狩野 哲郎 史江	ビデオ撮影	初 初	
遠藤 尚人 久美子	写真270mm F7 (ASA200) スケッチ	初 初	
井狩 康一 治美	双眼鏡 写真70mm 気温	2回 初	双眼鏡、気温
大国 純二 和美	写真D50mm f400mm & 24mm広角Lenz (ASA400)	2回 初	写真
松永秀一郎	写真f500mm (ASA400)	初	
村山 博章	双眼鏡・眼視観望	初	
遠野 和夫	写真 双眼鏡	5回	
鷲見 敏郎	スペクトル	3回	フラッシュ
大西 明子	双眼鏡 眼視観望 写真135mm (ASA400)	3回	
青木 光子	双眼鏡 眼視観望 スケッチ	2回	
小池田洋子	写真D50mm (ASA1600)	7回	
齊藤 浩	眼視観望	初	
福谷 好洋	双眼鏡 眼視観望	初	
赤岩 道夫	双眼鏡 VTR (風景のみ)	5回	

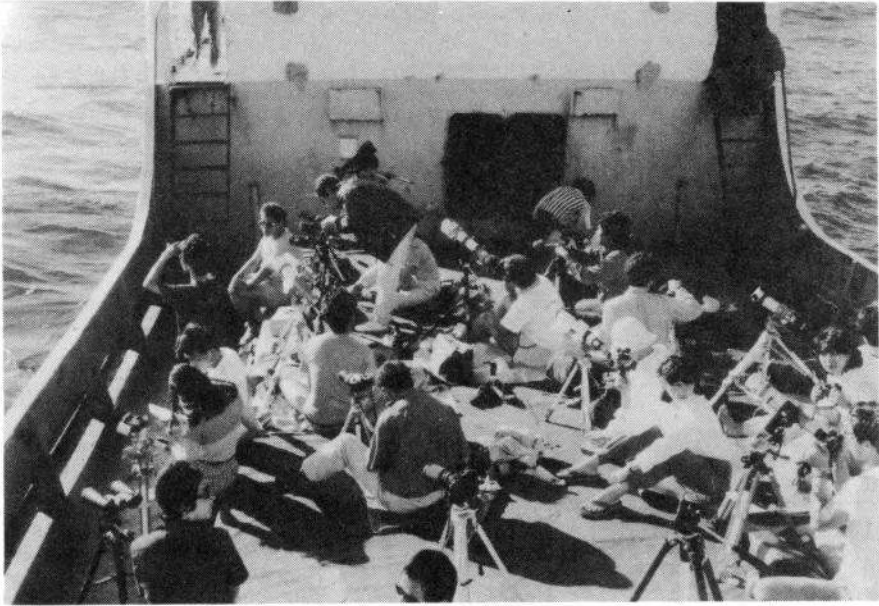
泰 茂	眼視観望…望遠レンズ(80~210)	15	
田岡 俊昭	写真・録音・TS式P2 (HR-1600)	初	
東 丈夫	写真	初	
斉藤 敏	写真 録音	2回	
内免 雅夫	双眼鏡 眼視観望 写真100mm F3 (ASA400)	初	
森 友和	写真f300mm F4.5 (ASA1600) シャドーバンド 気象(気温、湿度、気圧、風速、風向)	4回	気象 Shadow
加藤 一郎	双眼鏡 眼視観望 写真f135mm (ASA400)	初	
小川 和己	双眼鏡Nikon7×35 写真D65mm f500mm Semi Apo	2回	
松田 孝士	眼視観望	初	
浜野 孝	眼視観望 時刻読上げ	2回	
安斎 和博	写真f600mm (ASA400mm) f15mm 魚眼(ASA200) 情況写真	2回	
嵩本 盛次	双眼鏡 写真f600mm 録音	2回	

日食時の 緯度 -22度52.1分(南緯)

船の位置 経度 164度57.2分(東経)

第1接触	7時42分55.0秒	仰角35度
第2接触	8時53分05.2秒	仰角50度
食 甚	8時53分52.0秒	仰角51度
第3接触	8時54分38.9秒	仰角51度
第4接触	10時14分40.0秒	仰角69度

ニューカレドニア沖での洋上観測



甲板の上に機材がところ狭しと並ぶ



リスフィルムやサングラスを通して部分食をながめる人もいる