

大正十五年一月十四日の日食について

山 本 一 清

此の一九二六年一月十四日には印度洋で起る皆既日食がある。今、英國航海曆から、此の日食の要素 (Elements) を摘記するこ、

日月が同じ赤經に來る時刻は一九二六年一月十四日六時三十七分五十六秒七

(グリニチ時)

即ち 同 同 十五時三十七分五十六秒七

(日本中央標準時)

其の時の日と月の赤經は	^h 19	^m 40	^s 49.20
それが毎時間、太陽は			10.79 増し、
月 は		2	42.45 増す。
又其の時、太陽の赤緯は	21°	25'	36.4 (南)
それが毎時間、北へ			25.9 増す、
月の赤緯は	21	13	31.6 (南)
それが毎時間北へ		2	57.1 増す
又其の時、太陽の赤道地平視差は			8.9
太陽の眞の視半徑は		16	15.6
月の赤道地平視差は	1	1	12.7
月の眞の視半徑は		16	39.9

之れだけあれば日食の總ての事情は一通り計算が出来るのであるが、主要な事情は

現 象	(日本中央標準時)	現象の起る地點	
		(グリニチ經度)	(緯度)
部分食の始まり	一月十四日 12時 58.6分	東 33° 47'	北 3° 7'
皆既食の始まり	同 13 55.1	21 9	北 6 52
正午に食甚	同 15 37.9	82 45	南 10 5
皆既食の終り	同 17 17.8	141 58	北 14 28
部分食の終り	同 18 14.3	129 24	北 10 44

之れで見ると、食はアフリカのナイル河の上流地に始まつて、中心線は直ぐ印度洋に出て、一旦南緯十度以下にまで下つて、再び北へ向ひ、オランダ領スマトラ島のベンクーレン附近に上陸し、次いでバンカ、ボルネオ、ミンダナオの三つの島を通過して、我が國の南方海上に終る。

中心線の上に當る所々で線の幅や皆既時間を擧げて見ると、例へば

アフリカ東海岸では	中心線の幅	皆既時間
	106 キロ	2 分 13 秒

印度洋上、東經 80 度では	147	4	10
スマトラ島西岸では	126	3	22
同 東岸では	122	3	9

観測のために最も都合の好い所が大部分印度洋上にあるのは残念であるが、しかしアフリカの東岸や、スマトラ、ボルネオあたりでも、位置としては観測に適しないわけではない。殊にスマトラ島の西海岸は、天気も此の頃は可なりな望みがあり、又、附近にはベンクーレン (Benkoelen) といふ小都會もあるのだから、今度の観測地として此の邊を誰も着目してゐるであらう。

部分食の見える範囲は、勿論、廣い。アフリカは、西部と南端をを除けば、何所からでも之が見えるし、アジアも、小アジアの南部、アラビアと印度半島の大部分、支那本部と印度支那あたりは皆部分食の見える區域内である。我が日本も、北海道、樺太及び千島を除けば、他からは一般に部分食が何等かの形で此の日に見えることに、地圖の上からは、なつてゐる。但し、朝鮮と内地一般は部分食其のものが全く終つて了はないうちに日が西に没するところになつてゐるから、都合は誠にまづい。それ等に比べるに臺灣は幾らか良い。臺灣では四分乃至五分の部分食が午後三時五分(日本の西部標準時)頃から始まつて、日没前に終るところになつてゐるから、一應、観測は出来るわけである。南滿洲も亦ごく浅い部分食が兎にかく終りまで見えるところになつてゐる。但し何れも西方の地平線に何も遮ぎるものが無い地勢を選ぶ必要がある。

此の日食に、我が日本からは公私の観測隊が一つも派遣されないのは遺憾であるが、日本より遠い米蘭英獨佛などの國々からは其れ々々器械を携へて、多くは前記スマトラ島へ集まるらしい。此の八月に京都大學へ來訪した J. A. Miller (ミラー) 教授は米國 Swarthmore College からの観測隊長として日本へ立ち寄つたのであるが、此の隊には米國アレゲニー (Allegheny) 天文臺の H. D. Curtis (カーテス) 臺長も加はる筈である。オランダからは、スマトラ島が自國の領土であるため萬事好都合で、平生バタキアにゐる Voute (ヴァート) 氏が出かけるのみならず、本國からはるばる、ウトレヒト大學天文臺のヴンデル・ビルト (Van der Bilt) 氏とアムステルダムのパンネクーク (Pannekoek) 氏とが遠征して來る筈であるし、英國からは例のグリニチ天文臺の人々、フランスからは多分マルセイユの天文臺長ボスレ (Bosler) 氏、獨乙からもショアルーデンドルフ等の誰れかが参加するだらう。

日食の場合に観測すべきものは大體次の四種類に別れる。

1. 日食の始め終りの時刻を精密に観測すること。——これにより、太陽に對する月の位置を知り、月の運動に關する正確な智識を得る。月は太陽と地球との引力を受けてゐるため、其の運行法則は未だ徹底的に解けない難問題である。だから月の現在の位置を観測することが理論研究者のためにも航海者のた

めにも非常に必要なことである。

2. 皆既日食の始めと終りに見える閃光 (Flash) のスペクトル観測。——これは太陽表面を掩ふ彩球 (Chromosphere) や紅焔 (Prominence) の構造を知るために重要である。

3. 皆既日食の最中に見えるコロナ (Corona) の観測。——此のコロナを大型小型の寫眞に撮影して詳細な構造を知り、コロナの全體の光輝や其の分布を測定し、又、コロナの光りをスペクトルに分析して其の化學構造を知る。コロナの中には日光を反對する宇宙塵が自ら發光する一種のガス體があることは知れてゐるが、其の宇宙塵やガスの正體は今尙ほ完全には解つてゐない。

4. 日食中の地球上の變動の研究。——日食の始めから終りまでの氣温や氣壓の變化、地磁氣の變動、無線電波の異常な現象等が観測される。又、皆既食の直ぐ前と後とに陰影帶 (Shadow Band) と呼ばれる一種の模様が地面上に現はれ、之れが複雑に動搖することである。之れは、多分、日食の時の地球の空氣の變動によるものらしいが、此種の観測は比較的近頃から一般に注意され始めたものである。

皆既日食は地球上の小部分からのみ観測される。——所謂皆既線に當る地方だけである。しかし部分食は可なり廣い面積にわたつて見える。例へば、前述の如く、今度の日食も、北海道や樺太を除く日本全體からは部分食として見られる。部分食には、コロナの壯觀や紅焔の形は觀られないが、食の始め終りの時刻は立派に観測が出来る。だから誰でも精確な時計を持つてゐる人々には此の種の観測をすゝめたい。うまく行れば學界へ多大の貢獻となるものである。

日食も月蝕も可なり稀な現象であるが、殊に皆既日食は、地球上の一定の土地に住んでゐる人々には數百年間待つてゐても見られないことが多い。現に日本の内地では2035年に始めて本州中部あたりで見る日食があるまで此うした機會は全く無い。ひろく日本全體として見ても 1936 年六月十九日に樺太で見える皆既食と、1943年二月四日に北海道で見える皆既日食とが最近の未來である。だから研究者も物好きも旅行して、一生に一度は見るべきである。

1926 年七月十日には太平洋上で金環食があるが、其の日にも日本では部分食が見える。

はがき便り

拜啓

「天界」の健全な生長を心から御喜び申し上げます。その間學校で二吋望遠鏡で月、木星、金星、オリオン星雲、アンドロメダ星雲、等を見ました。特に木星の衛星が四つ整然と殆んど一直線をなしてゐるのを見

た時思はず感歎詞を發せずには居られませんでした。此の頃は晴れ切つた冬の夜を利用して毎夜星を仲良しです。そして星に何にも感じない者は人生の幸福なものの一つ見出せぬ憐れな者だと考へて居ます。

十二月九日

早々
埼玉の一會員