

来る1940年十月1日の皆既日食

理學博士 山本一清

(1)

“1940年十月1日の日食”が、學術上非常に重要な皆既食であるといふことは、すでに數年前から學界に喧傳せられ、或る専門家たちは1934年頃から早くも此の皆既線上の氣象や社會的要素を調査してゐる。

そも々々此の1940年の秋の皆既日食は、南米の西北端に始まり、アマゾンの流域を縦斷して、南太平洋に出で、更にアフリカの南端をかすめて、マダガスカル島の南方に終るものであつて、其の地理的な要素は、

部分食の始まり	十月1日10時08分 (19時08分)	西經64°10'	北緯 7°58'
皆既食の始まり	〃 〃 11〃04〃 (20〃04〃)	〃 78 30	〃 2 41
食の中央	〃 〃 12〃52〃 (21〃52〃)	〃 15 30	南緯19 02
皆既食の終り	〃 〃 14〃23〃 (23〃23〃)	東經53 47	〃 32 36
部分食の終り	〃 〃 15〃19〃 (翌0〃19〃)	〃 39 21	〃 27 20

但し、時刻はグリニチ平均時であるが、()の中は日本中央標準時である。

尚ほ、また、天文學的要素は

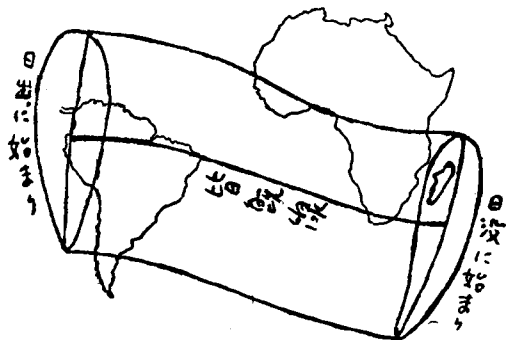
太陽と月との赤經會合時刻は	十月1日12時(21時)52分02秒0
太陽の赤經は	12 ^h 30 ^m 04.37
その變動は、毎時	9.06
月の赤經は	12 ^h 30 ^m 04.37
その變動は、毎時	2 25.65
太陽の赤緯は	- 3° 14' 51.72
その變動は、毎時	- 58.2
月の赤緯は	- 3° 31' 23.73
その變動は、毎時	- 11 45.8
太陽の赤道地平視差は	8.78
月の赤道地平視差は	1° 01' 24.2
太陽の視半徑は	15' 58.78
月の視半徑は	16 43.1

従つて、皆既の中心線の經路は、

グリニチ時	經度	緯度	皆既時間	備考
11時04分3	西78° 30'	北 2° 41'	—	
11 05	72 08.5	2 11.5	2分42秒2	
11 10	61 11.6	0 40.2	3 12.1	

11 20分	西51	12.0	南 1	40.1	3分46秒4	
11 40	39°	45'0	5	46.8	4 33.4	
11 51.5	34	50.	8	00	4 53.5	南米の東岸
12 00	31	52.6	9	36.8	5 05.9	
12 20	25	21.1	13	18.2	5 26.4	
12 40	19	16.7	16	54.0	5 35.1	
13 00	13	03.9	20	25.8	5 31.8	
13 20	6	07.0	23	53.5	5 16.4	
13 40	東 2	24.9	27	15.7	4 48.6	
14 00	14	20.4	30	27.1	4 07.1	
14 03.5	17	37.	31	05.	3 56.0	南阿の西岸
14 10	23	11.8	31	53.0	3 39.2	
14 14	28	37.	32	30.	3 28.0	南阿の東岸
14 20	58	33.9	32	55.9	2 58.9	
14 22.9	東53	47.	南32	36.	—	

この日食の部分食は、圖でも知られる通り、南米と中米の大部分で見え、又、アフリカでは赤道以南で見えることになってゐる。只、メキシコの大部分と、チリ、アルゼンチン兩國の南半では全く何も見ることは出来ない。



(2)

この皆既日食が數年前から世界の天文學界の待望の的となり、既に非常に有名なものとなつてゐるのは、全く英國の學者たちの宣傳によるのである。尤も“宣傳”といふ言葉は、此の頃、むしろ悪い意味に解され易いのであるが、それは言はゞ政治上の、(或は、政治的な)ことがらに關する場合であつて、學界に於いては、全く、そんな歪んだ意味にとる必要は無い。つまり、英國の天文家たちが此の1940年十月の皆既日食についての關心と注意とを世界の學者間に於いて呼び起したのは、此の日食を觀測する場合に、南アフリカの土地が非常に良いコンディションであることを一般に知らしめ、世界各地からの觀測者を南阿に誘引しやうとする努力の現はれなのであつて、言はゞ、研究觀測の成績を萬全たらしめる目的に沿はんとしてゐるのである。およそ、學者の宣傳なる

ものは、かくの如く適確で、かくの如く有効で、又、かくの如く努力的でなければならぬと、自分は思ふ。

實際、この日食の観測地としての南アフリカは、天気も、交通も、通信も、生活上にも、今までに無いほど、恵まれてゐるのであつて、只、強いて言へば歐米の文明地帯から南阿までの船旅が可なり長いといふのが、缺點と言へば缺點であるけれど、船でケープタウン港に上陸して了つてから後の、観測地の撰定や、器械の運搬や、通信機關や、滞留中の生活等を考へて見ると、實にあらゆるコンディションが至便であり、尙ほ其の上、何よりも天體観測者を喜ばせることは、南阿の此のあたりが、世界に於いて隨一の良好な天氣に恵まれてゐるといふ點である。

天文史上から言へば、南阿には、過去一百年間にわたつて、ケープ天文臺が活躍してゐる。このケープ天文臺は南方の天空研究の開拓者であるが、其の功蹟の大部分は、此の地方の天氣が良好なことに歸する。こうした良質の晴天に心を惹かれ、尙ほ最近年、學界は南天の研究を重要視するに至つた結果、1924年頃から此の地方には急に大天文臺が夥しく建設せられる機運となつた。現在、この附近には、Capetown 市郊外にケープ天文臺、Johannesburg 市にユニオン天文臺と、米國エール大學天文臺の出張所と二つ、Bloomfontain 市には米國のミシガン大學天文臺とハーグロッド大學天文臺のそれぞれ出張所が二つ、又、Pretoria 市には昨年以來英國オクスフォード大學のラドクリフ天文臺が此の地に移轉して來てゐる。こうして、皆第一流の器械と學者とを持つ有力な天文臺が多數この附近に集まつて、互ひに其の研究を競つてゐる有様は、實に學界の偉觀である。

この土地に、今や、皆既時間3分以上の日食が訪れやうとしてゐるのである。しかも、ケープ天文臺長 J. Jackson 博士の言ふ所によれば、十月1日は其の地方の雨期を過した最も恵まれた時候であるといふ。これ等のコンディションを考慮に入れて、世界各國の學者は、恐らく快心の觀測遠征を此の南阿に試むべく、計畫と準備とに餘念がないと思ふ。

(3)

ところが、自分は此の日食の觀測研究上、今一つ學界の注意を喚起したいことがある。それは、圖で見れば判る通り、この日食が南米大陸に於いても見えるといふことである。但し、皆既線が南米を通過する事實は、今更ら言ふまでも無い衆知の事柄である。それにも拘らず、今日、尙ほ、観測地として、南阿の一角ほど此の南米が學界の注意を惹かないのは、一は其の地元のブラジル國の準備や宣傳が不徹底であるためと、今一つ、此の皆既線の通過するあたりが主にアマゾン河の流域であるため、誰でも、アマゾン地方を簡単に“雨や曇り

の多い地方である”として、観測には不適當と思ひ込んでゐるのに由る。

けれど、自分が今まで調査した所では、アマゾン河の流域が皆必ずしも悪天氣の所のみではないのであつて、殊に、大アマゾン河の河口附近には、所々、晴天の多い所もあり、又、皆既線上に當るレシィフェ市（一名、ペルナンブーコ市）は、天氣も良く、太陽の高度も極めて高く、皆既の地方時刻も亦可なり其の日出より遠ざかり、あらゆる條件に恵まれてゐる土地である。その他にも亦、どうせ廣い面積の土地柄で、東西數千キロにわたる南米大陸を此の皆既線が通過するのであるから、念入りに研究したならば、必ずや観測の良い候補地も見出だされるだらう。單に、地圖の上で南米と南阿と比較して見て、南阿の方は皆既の時刻が午後で、可なり太陽は低いのに對し、南米の、殊にアマゾン河口あたりでは、皆既が午前中に起り、太陽の高度は南阿の場合よりも遙かに高いのだから、唯、英國人側の勸誘にのみ乗せられて、この南米の側を全く見られるといふことがあるならば、其れは實に片手落ちと言はなければならない。

日食観測地を撰ぶ場合に、エキスパートも、アマチュアも、第一に天氣のことを氣に病むことは、一應、尤も次第である。誰だつて、わざわざ天氣の悪い所へ行きたくはないのは勿論である。しかしながら、事實について見ると、天氣の良非の豫想が果して如何ほど信用し得るか？といふ問題である。此の問題は去る昭和十二年七月の岡山に於ける日本學術協會の席上で中村左衛門太郎博士の意見（日本學術協會報告第12卷第359頁）にもある通り、要するに氣象の統計上から見た天氣の豫想などに餘り重きを置かないで、單なる常識的の判斷で、事を定めて好いと思はれる。現に、1936年六月19日の日食の時だつて、我が北海道の北見海岸一帯の天氣は、むしろ氣象の統計を裏切つて、西が良く、東が悪かつた例もあるし、又、少しく以前に遡ると、かの1923年九月10日の日食には、世界的に有名な天氣を誇る米國カルフォニヤ州南部に於いて、雨のために多くの観測隊が全く其の事業を放棄した例もある。勿論、かうした例の逆も、世には夥しい。それ故、甚だ俗っぽい言ひ方ではあるが、天氣の事は全く運に委せて、日食の観測地を撰んでも宜いと言ひたい。

(4)

忘れられんとする南米ブラジルの日食観測地のことを考へるに當つて、我々の日本人として星非見逃してならないことは、彼地(ブラジル)に多くの同胞が居住してゐる事實である。尤も、我が同胞の居住地の分布状態から言へば、大多數の同胞は、むしろ南部のサンパウロ州あたりに居るのであるが、しかし近年或る移民會社などの斡旋によつて、アマゾン河流域にも可なり夥しい日本人同胞が開拓者として入り込んで居るし、其の地理的分布も實に廣いやうである。勿論、レシィフェ市や其の他の都市には必ず日本人が居住してゐる。

かうした日本同胞のブラジルに於ける居住の事實を、今この日食観測計畫の場合に、何故忘れてならないかと言ふに、其の意味は二つある。其の一は、同胞の居住することによつて、観測者は幾多の、有形無形の便益を獲ることである。第一、土地の言語に慣れない観測者にとつて、先住する同胞たちの援助を得ることは實に幸ひである。その他、観測地の調査や撰定に、或は観測準備期間に於ける諸種の事業や研究や、尙ほ観測地での衣食住等の生活問題等、皆之れ等は、先住する同胞の力によつて助けられる便利は多い。(勿論、こうした事は、必ずしも同胞の居ない土地に於いても、全く未知の地で其の土人たちから與へられる親切や便宜も、世に例が多いのであるが、しかし、何と言つても、やはり、血を分けた同胞の眞心ほど有難いものは無い。)

観測地に同胞の居る重要性の第二は、観測者の出張によつて、同胞を慰問し激勵し、尙ほ此うした観測者の出張のために文化の國際的の交歓が行はれ、之れが直接或は間接に國家と國家、又は人と人との了解乃至尊敬を増進する機縁となり、例へば我が日本國が、平素は只の“移民労働者”のみによつて代表せられて、其れがため、時々好ましからぬ誤解や悪感情を生み、遂には國交上の問題にもなる可能性さへ起り得る場合もあるのであるが、日食観測や、其の他の學術文化の交歓を機縁として、若し我が日本が労働者以外にも代表されるならば、我が日本の眞相が彼國に傳へられて、國交上、又は個人相互の了解を進めることは大である。最近、かうした例は1937年南米ペルーで行はれた日食観測の場合にもあつたのである。

上述の如き次第であるから、世界非常時の際、我が國の官公立學校の教授たちが海外に出張することは不可能であらうが、其の他の天文家たちが進んでブラジルに出張し、學術の研究を兼ねて、國威の發揚を期せられんことを切望するものである。(1937. 10. 30)

