

黄道光観測概況報告

會員 大石 辰 次

會長 山本一清殿

冠省。(中略) 現在で136回の記録を得ましたが、之等の努力の原因を考へる時、會長山本先生の訓育に在りての結論を深め、是非先生の御批判(嚴格なる)を賜り度く、お送り申し上げます。勿論内容に到つては學識初歩の者の域を脱しては居りませんが、私の日頃の信念は赤裸々々に列めました。(後略)

緒 言 恩友寺町忠行氏よりの御すゝめに依り拙を省みず本文を書した。天文趣味滿12箇年。過去數年來太陽黑點と黄道光兩面に歩いた跡を究むる意味あると感じた。

観測者 勿論私單獨。近眼の爲眼鏡を常用して居る。

開 始 1934年11月24日第1回を行つた。其より現在まで130回を數ふ。

場 所 第1—25回、静岡縣志太郡高州村兵太夫1552番地(東經 $138^{\circ}16'$ 、北緯 $34^{\circ}50'$)。第25—130回、同郡吉永村吉永1768番地(東經 $138^{\circ}18'$ 、北緯 $34^{\circ}47'$)。但し第80回前後に於て、長男入院の爲、同郡大富村に於て數回と、勤務先よりの歸途に於て1回を行ふ。

観測法 第1—64回までは9項目に分ち記録したが、寧ろ單なる觀察に近く、第65—130回、即ち其以後は東亞天文協會(O. A. A.)の様式に準じた。前者をA、後者をBと假稱する。Aは何れの會にも入らざる爲、我流であるが、Bと共通した4項を含み光度はO. A. A. 現行の者と同一であつた。

年別回数 1934年 23回、1935年 36回、1936年 5回、1937年 34回、1938年 32回、計 130回。

東西別 曉天、第7回及び第9—17回までの10回

宵西天、言ふまでも無く上記の外である。

以下各別の統計資材は西天に限り、曉の黄道光に付ては言及しない。

時 期 観測年度は西天のみを考ふる時、11月に始まり5月に終るが、曆に比較して頗る不調和的である。爲に年平均の統計算出には困難なる問題なり。

即ち初年は 1934年11月24日に始まり 1935年5月21日に終つた

第二年は 1935年11月25日 “ 1936年1月13日 “

第三年 1936年12月7日 “ 1937年5月12日 “

第四年 1937年11月27日 “ 1938年1月21日 “

第五年 1938年11月17日 “ 1939年3月14日 “

観測地の状況 當地は田園の爲に人工燈の妨害は容易に避けられるも、地平線

に樹木若干あるはまぬがれない、先づ満足して良い所。

観測時刻 日没後、薄明終り、黄道光が西天に輝く、之を捕へるに最も有利な時刻は？ B の中より見るに極端なのは

最も早い 1時間20分 約3回

最も早い { 4時間 1回
3時間50分 3回

こんな時刻では良い観測は望めない、10分毎の統計を作ると1時間40分→2時間10分の中に42回を行つて居る、之は63%に當る、此所に不可避的なのは各人の職の忙い事、他観測者との連絡の爲に尙早、遅延は有り勝ちである、尙同夜に2回行つたのは B のみの中に第31, 44, 49, 53回の4回あり、各の差は45分、29分、30分、47分であつた、私はこんな場合には1時間40分と2時間10分の2回が理想と思ふ、

離角 元來黄道光の外形は定め難い事と、離角を測る可き項點は光帶上に在り易い、之に原因して B の中より得た統計材料を調べると

最も短い 65°………3回

最も長い 140°………1回

// 135°………1回

回数から見ると 80°, 90°, 110° が5回宛

85° 4回

70°, 75°, 105°, 115°, 120° が各3回宛

何と云ふ亂調であらう、之は黄道光と光帶との關係問題に有力なヒントを示すのではなからうか？

幅員 黄道に直角に最低部にて測る、否、離角を一定して測るが本當であらう、之れは今後の實行す可き事、

B の中より62回を基として調べて見た、

20° 1回, 25° 11回, 30° 14回, 35° 16回,

40° 11回, 45° 7回, 50° 2回

即ち、黄道光の幅は 35° 内外といふ事を物語つて居る、

項點の偏り 材料52個

南偏 3回, 0度 2回, 北偏 47回

斷然たる者であるが他の観測者の結果と比べて見たい、又、

北偏 4° 13個, 3° 6個, 2° 11個

2°—4° は北偏數の 63% に占め、理論と實地と合致して、いささか自分の観測が無駄ならぬを感ず、

色様 私は大部分白色となつて居る、二三乳白色と記されたものも在るが、之も今後精進す可く残された一事です、

シーイング 太陽観測のシーイングは未だ手を付けない。

黄道光にては一寸複雑にて乾濕，風，雲，気温等の影響も加はり，一概に申されぬ。私は空の悪い時は止めて了ふ。誰もそうであらう。V. C. と C に於て $5 \times A$ が $4 \times A$ に下降するか知らない。尙，其よりも大切なのは銀河との位置である。Taurus に近い時は困つて了ふ程の事もある。1937年5月 Gemini の銀河を貫いて記録的な輝きを見せたのを5,6回観測して居る。5月のシーイングは普通ならば不良であるのに。

光度 A の四階は B の VB, B, V, F に相當して極めて都合が宜しかつた。B の中にしばしば RB を入れて在るが，事實は B か V であつたらう。

比較銀河の問題，即ち客觀的レコードと主觀との間に差異ある様な事もあつた。特に初歩に於て， $3 \times A$ なるのに F とした様なのは，常ならば V^2 又は RB であらう。

各観測より日没後1時間30分より2時間30分に於て爲された AB より拾ひ， $F=1$ ， $V=2$ ， $RB=3$ ， $B=4$ ， $VB=5$ と假定して月別の強弱を見た。總數83個，西天120個の中69%。

1938年即ち，今後，明年5月までのを入れ得ざる爲何分かの價值薄きを慮る。

	F	V	RB	B	VB	計	平均	説 明
11月	4	3				10	1.428	11月分 $4 \times 1 (F) = 4$
12月		6	3	5	1	46	3.060	$3 \times 2 (V) = 6$
1月	4	3	3	7	5	72	3.281	計 10
2月	1		4	2	7	56	4.000	$10 \div 7 = 1.428$
3月	1	5		3		23	2.555	3月分 $1 \times 1 = 1$
4月	4	2	1			11	1.571	$5 \times 2 = 10$
5月	3	2	3	1		20	2.222	$4 \times 3 = 12$
計	17	21	14	18	13	238	2.867	計 23
								$23 \div 9 = 2.555$

上表から見ると光度は

2月，1月，12月，3月，5月，4月，11月の順なるを見る。

尙5月の高きは，83個の中に，1937年の例外的なのを含む關係です。

時間と光度 A 及び B より光度。之れについて，B と VB と得たる分より日没後の時間を調べると，總數 29 個の内の 2 時間前たる者は 22 個，2 時間後は 7 個を算し，3 對 1 の比を示す。

之より見る時は黄道光を最も光度の明るき折に観測せんとする者は遅くとも 2 時間前に爲さざる可らざる可し。然し之の斷定は今後の統計を作る事に依つて一層明確になるであらう。

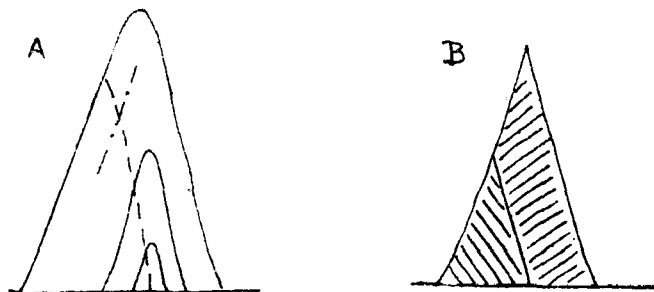
中心線の問題 直線と孤線が南傾，北傾，又は黄道に平行する 6 種の場合に大別

され得る。中心線の決定は光度の低き時は外形の困難に等しく、慎重を期し乍らも懐疑的な心を持ち勝である。黄道光の視差や變化の観測は中心線が主要問題である。O. A. A. が最近主唱した本問題は世界的に支持を受けつつある。

観測された結果を検討する時、全形の非常に偏つた所に中心線がある時があつた。之は氣象と深い関係がある爲であらう。同所、異所に於ける同時観測に依つて此の最大な問題を解決する義務が吾人の双肩に在る。

特異観測例 1938年1月21日18時40分の観測。

中心線は全形の中心より約 9° 底部より黄經 25° 黄道に平行し其より南傾して外形(南)と交る。上部に前記中心線と別に南外形に平行した中心線を観測



す。兩種 A と B の黄道光は二重になり、下部に於て A の中心線、上部にて A と B の中心線が兩黄道光が火の如くユラユラせる結果、交互に観測されたのであらう。其の證據には黄道光の上半部に外形の震幅が看られて居つた。當観測は日没後1時間39分、光度 VB, $4 \times LC$ なるも、2時間9分即ち半時間後に於ては流星の光帯も逃げるが如く消失して了つた。注意す可きは當日晝間は稀有の溫暖にて濕氣少からざりしか?

私見 滿4ケ年に收穫した観測に發表の勞を惜しまざりしを深く感銘して居る。日本は天文に関しては設備に劣勢な状態に在るが、観測熱は決して其の位を他に譲つては居ない。居る可きではない。“日本では観測を勵まなければならぬ”と主唱した大先輩は私の腦裡を去らない。大した設備を要せぬ黄道光観測は先途愈々有望たる者がある、東洋の盟主日本の若人に課せられた之の大實務を精勵するは獨り學術の爲に非ずして、我等の光榮とする所である。

希望 先に観測に熱心な方で今音沙汰のないのを二三聞いて居るが、之は由々しき問題ではなからうか。我等に自身が獲たバトンを渡さずして斯界を去られるのは限り無き淋しさを感じる所です。彼等が數十百回の観測により獲得した尊き事實は更に上に高く光を放つ要素を持ちつつも。(1938. 12. 19)