

天文同好會觀測部月報

黃道光觀測報告 (2)

黃道光課幹事 亀井壽彦

本年(1930年)になつてからの黃道光觀測を一纏にして、報告することにした。一月より六月末日までの觀測者及び觀測日數、觀測地等は次の通りである。

觀測者	觀測地	觀測日數									觀測番號
		東天		西天						合計	
		一月	二月	三月	四月	五月	六月				
荒木健兒	岡山縣玉島町	5	11	11	10	2	2	5	46	17→ 63	
日野 勝	愛媛縣砥部町				4				4	1→ 4	
石井千尋	濱松市(三方ヶ原)			1					1	1	
龜井壽彦	大分縣白杵町		5	6	7	2	1		21	124→ 144	
河端定惠	愛媛縣新居濱町		3	1	9	6			19	1→ 15	
佐藤米茂	島根縣濱田町					4	1		5	11→ 15	
合計		5	19	19	30	14	4	5	96		

觀測の概略

西天に於ける觀測は各觀測者共に、月明のため毎月大體16日以後、月末に亘つて行はれてゐる。それ等の個々の觀測についての詳細なる報告は、ブレン第166號、第168號、等に掲載發表されてゐるから、本欄に於ては、スケッチにより概略を簡単に述べるにとゞめるが、凡て貴重なる觀測記録であることを特記しておく。

(1) 一月の東天 (日出前)

荒木氏のみがたゞ一人奮闘されてゐる。觀測は月初と月末とになされてゐる。黃道が低いので見難いであらうとの想像に反し、明るく見えてゐる。頂點が凡て黃道の北に10度以上も外れてゐるのと、30日に全形が緩かに屢々南北に3度位動搖してゐるのとは、共に珍らしく注目すべき現象であらう。離角に比して幅の甚だ大きいものが一つある。

(2) 一, 二, 三月の西天 (日没後)

例年の通り、前年の十二月から日と共に明るさを増し、大體二月中に極大に達し、三月には幾分の衰えを見せてゐるが、觀測の愉快さを減する程では決してないから、興味深くスケッチされてゐる。

荒木氏の一月に於ける觀測では、頂點は略黄道上にあるか僅かに外れてゐるが、北に7度程偏してゐるスケッチがたゞ一個最大である。(21日) 又、明るさの中心線が全形の北に偏つたもの(29日、—3月17日も同様)と、頂點が著しく圓味を帯ぶもの(30日)とが各一個ある。二月に於ては、黄道光帯を三回程記録されてゐる。20, 21, 22, 27日には、外形の南側が底部の近くで急に外方へ折れてゐることが認められてゐる。下旬以後は頂點附近の木星の光輝に多少妨げられてゐる。三月に於ては、一, 二兩月に比し離角と幅とが少し小さくなつてゐる。頂點を結んでゐないものが二, 三ある。22, 23兩日の外形の南側の底部は南方へ少し曲つてゐる。25日には一月東天の31日の如く、全形が動搖するのを確めてゐられる。三ヶ月を通じて消長を認められた夜が甚だ多い。以上の他には特異的と思はれる觀測はないやうである。

日野氏の觀測は凡てが細長くスケッチされてゐる。と云ふ以外には特記すべきことがない。

石井氏は濱松飛行第七聯隊にて軍務の餘暇に報告されたので、他の夜にも觀望されたことが附記されてあるが、スケッチは添えられてゐない。

龜井氏の觀測には、甚だしい消長を認めた時には離角の非常に減少してゐる記録もある(1月29日)が、その他の場合には、外形のスケッチが皆よく似てゐて、一つの型に嵌つてゐるかの如くに見えて變化に乏しい。特異的とすべきものとしては、2月1日に底部に淡い二日月のある時の觀測で、明るさの中心線が月の北にあつて、全形の北にも少し偏してゐるのと、3月31に底部を認め得ずして、南北兩側が頂點のやうに圓く一致してゐて、楕圓形に見えるのことがあるのみである。後者は底部のシーイングも最良であつたのだが、非常に淡くあつた爲であらう。

河端氏の一、二兩月の報告にはスケッチが添附されてゐない。3月21日の觀測に於ては、明るさの中心線が北に偏つてゐるが、その他のスケッチには目を惹く點はない。消長を認められてゐない觀測が少ない。

(3) 四、五、六月の西天 (日没後)

四月以後は黃道光觀測者の西天に於ける受難期である。即ち、三月の幾分の衰えが更に四月より五月へと、漸進的に著しくなり、外形も多少小さくなつて來るが、そればかりではなく、銀河に妨げられるので何となく觀測上の興味が薄くなるからである。そして附隨的に氣乗りがしなくなつてしまふが、この事實は誰もが強く否定しないであらうと思はれる。次いで六月に至れば銀河の妨げは全く脱するが、地平線に對する黃道の傾斜角が一層小さくなるから随分淡くなる。従つて、觀測上の困難は少なくないわけであり、尙その上、我が國では梅雨期であるので、觀測數は少ない。この受難期の觀測を見るに、

荒木氏の四月中の二回のスケッチには、頂點が銀河の中にあるため決定されてゐない。5月24日には明るさの中心線が黃道に一致してゐるにかゝらず、頂點は黃道の北3度の點にあり、25日にも同じく北3度半の點に認められてゐる。そして、後者は外形の北側が黃道に殆んど平行、前者はそれに近い。

龜井氏の五月中の一回の觀測の頂點の位置は、黃道の北7度の點にある。非常に淡く小さく見てゐて、凡てに不正確との註が加へられてある。

河端氏には雲に邪魔されたにかゝらず、その切間より觀測されたので、スケッチのみ出来なかつたとの記録が二個ある。他の日の四個のスケッチを見るに、いづれも外形が小さい。そして、21、22兩日の外形には全く差がなく、頂點が黃道の南に1度半程外れてゐるが、それはその位置に輝いてゐる木星の影響であらう(?)。明るさは前日の方が僅かに勝つてゐる。27日には銀河の妨げで頂點の位置が決定されてゐない。

佐藤氏も亦四月中の觀測に於て、頂點に於ける銀河の妨げを不快とされてゐるが、その位置は困難ながらも決定されてゐる。大體黃道上にあり、

26, 27兩日のは圓味多く、後者の頂點に於ての黃道の南2度の點より北3度の點へ、全形の上半分が移動したのを確められてゐる。そして、これは銀河による影響に非ずと斷られてゐる。

なほ、四月中には光中に木星が輝いてゐたので、誰もが多少の影響を感じたものと思はれる。

六月に於ける觀測は、本日迄の報告によれば、梅雨霽の宵空に五日間六回の好成绩を得られた荒木氏のみによりてなされてゐる。明るさは甚だ淡いが、いづれも離角90度以上、幅の最小29度以外は40度内外であるから(五月中のスケッチに似てゐるが、本月の方が凡て大きい)、淡くして大きいのが六月の特長かと思はれる。そして更に興味を覚えさせる特異性は、頂點に圓味がなく、黃道の北に偏すること、16日には2度半、17, 21兩日には11度半、22日には11度半及び16度、23日には9度で、外形の北側が殆んど正しく黃道に平行であり、明るさの中心線が大體北方に偏してゐることである、

離角と幅

各觀測者の離角と幅については、表にして次頁に示してあるが、これにつき少しく附記しやう。兩者の平均値等は凡て本年に於ける明るい時期の、一、二、三月中の觀測より選んで求めたのであつて、平均された觀測數が甚だ僅少であるため、たゞ單に大體を窺知しやうと云ふ目的以外には、殆んど何程の價值もないであらうと考へられるから、觀測時と薄明とについては、その關係を無視した。が、シーイングのみについては考慮して、Very Clear と Clear の時の記録ばかりを選出した。消長による値については省略した。佐藤氏のは、四月中に於てシーイングの最良の場合がたゞ一回だけなので、それを抄録して参考とした。それ以前に於ける觀測がないのは遺憾である。

次に表中の幅につき説明しておきたい。離角はその平均値を以て直ちに各觀測者間に比較出来るが、幅は普通には底部に於て明るさの中心線に對し直角に測つてゐるのであるから、その平均値を以て直ちに他者のそれとの比較は出来ないわけである。何故なら、普通、底部と漠然たる一定は

觀測者	日附 1930年	離角	底部ニ於ケル幅	頂點ニ於ケル幅	離角ノ百分率	對スル百分率	
荒木	1	74°	29°	30°	40.5%		
		19	90	34	37.8		
	"	20	84	39	32	38.1	
			21	84	39	36	42.9
	"	22	86	48	40	46.5	
			23	88	55	39	44.3
	"	24	76	40	30	39.5	
			29	73	40	34	46.6
	"	31	75	47	36	48.0	
			"	81	48	43	53.1
	"	2	1	87	48	55.2	
			2	83	32	36	43.4
	"	15	66	42	35	53.0	
			16	69	45	44	63.8
	"	17	65	41	28	43.1	
			19	67	43	32	47.8
	"	20	73	55	41	56.2	
			"	66	39	30	45.5
	"	3	18	73	34	41.1	
			21	74	35	30	40.5
	"	31	64	30	24	37.5	
計 21			平均	76.1	41.0	34.9	45.9
佐藤	4月 16日	65°	25°	22°	33.8%		
日野	3	18	67°	15°	14°	20.9%	
		21	63	14	13	20.6	
		22	63	18	15	23.8	
	計 3	平均	64.3	15.7	14.0	21.8	
龜井	1	61°	14°	13°	21.3%		
		23	77	18	17	22.1	
	"	24	79	16	15	19.0	
			29	76	18	16	21.1
	"	30	67	20	18	26.9	
			2	15	65	22	20
	"	17	67	18	15	22.4	
			28	71	19	17	23.9
	"	3	16	59	22	21	35.6
			20	60	17	15	25.0
	"	25	56	19	17	30.4	
計 11			平均	67.1	18.5	16.7	25.3
河端	3	18	59°	24°	19°	32.2%	
		21	56	29	24	42.9	
		22	61	19	18	29.5	
		26	59	21	20	33.9	
		29	57	24	23	40.4	
		30	55	20	23	41.8	
		31	51	26	23	45.1	
		計 7	平均	56.9	23.3	21.4	38.0

あるやうなものゝ、數量的に各觀測者に共通に一定されてあるのではないため、測られた位置が區々であるからである。で、この測るべき位置を一定しなければならぬ。そのために、頂點より底部に於ける普通の測幅點までの長さ——即ち、地平線に見えてゐた殆んど全部の長さ——を調べて、それが離角の幾パーセントに當つてゐるかをみて、更にその凡ての平均値を、各觀測者に共通に、なるべく普通の測幅點に近いやうな點に求めたのである、そして、この位置が頂點より離角の40パーセント(内外)の點に見出されたので、この點に一定したわけである。つまり、各觀測者の個々の觀測の全部が頂點より、離角の40パーセントだけスケッチされてゐるものと假定して、その點に於て幅を測つたわけである。云ふまでもなくそれ以下の實際に見えてゐた底部のスケッチは切捨たわけだが、その部分は割合に少ない。この反對に40パーセントに満たないスケッチがあつたが、それ等は推量的に補筆した。即ち、後行の幅の方が前行のそれよりも大きくなつてゐるもので、荒木氏の1月1日及び2月1、2兩日、河端氏の3月30日のがそれである。

この一定の位置に於ける幅も、明るさの中心線に對し直角に測つたのは勿論である。

この表により、荒木氏の觀測が離角、幅共に斷然最大であることは一目瞭然し、河端氏のは離角は最も小さいが、幅のパーセンテージが割合に大きいから、大體、荒木氏のスケッチを比例的に縮小したやうな觀測をされてゐるわけである。日野、龜井兩氏のスケッチは、三氏のそれよりも細長いことを容易に想像し得るであらう。——若し、スケッチの大きさの順位について興味を起されるならば、荒木氏が第一位を占めてゐるのは明白であるが、四氏のそれについては、一瞥即斷は困難であるから、一つの假定でも考へなければ、直ちに簡明には定められない。で、これによるならば、離角に對する幅のパーセンテージは、各觀測者のスケッチが凡て離角 100度であつたと假定した場合に、頂點より離角の40パーセントの位置に於て、認められるであらうところの幅を示してゐるから、その平均値の大小に従へばよいわけである。(1930. 6, 30.)