

天文
同好會

觀 測 部 月 報

四月流星の班外觀測と輻射點の決定

流星課長
小 楨 孝 二 郎

1. 班外觀測者の概略(班の観測は第八卷87號289頁参照)

No.	観 測 者	観 測 地	20日	21日	22日	23日
1	{岡 崎 義 男 渡 邊 祐 次	廣島縣廣島市	13(3)	—	—	—
2	吉 田 工 一	大 阪 市	6(1)	—	—	5(1)
3	正 木 健 三	愛媛松山市	7(3)	—	—	—
4	長 岡 浩	京 都 市	10(3)	—	—	—
5	改 發 香 鳩	神戸市西須磨	3(0)	—	—	—
6	佐 藤 米 茂	島根縣濱田町	12(8)	—	—	4(4)
7	田 中 鐵 馬	福岡縣福岡市	3(0)	—	—	4(0)
8	龜 井 壽 彦	大分縣白杵町	—	—	—	5(0)
9	入代田 貫一郎	香川縣小豆島	5(?)	—	—	—
10	丹生谷 壽美男	愛媛縣松山市	9(1)	—	—	1(0)

備考 () 印中の數は琴座流星群に屬すべしと推定さるゝものである。日付は翌日正午までを同日のものとして置いた。

2. 輻射點の決定

琴座流星群の観測輻射點を次に示す。同日にて二個あるは別別の星圖より求めたからである。

日付	観測者	輻射點	流星數	日付	観測者	輻射點	流星數
18.5	中村	$\alpha=277 \delta=+35$	4	22.5	中村	$\alpha=277 \delta=+36$	5
20.3	中村	277 +38	8	22.5	柴田	274 +36	6
20.5	中村	277 +35	6	20.6	佐藤	276 +38	6
22.5	中村	277 +38	13				

副産物として得られた北冠座流星群の輻射點をも附記して置く。

16.5	小楨	$\alpha=232 \delta=+31.5$	4	20.5	小山	$\alpha=235.5 \delta=+30$	4
20.5	中村	238 +29	6	22.5	柴田	237 +30	6
22.5	中村	237 +32.5	5	22.5	柴田	232 +28	5

十月の太陽面活動の概況

太陽課幹事
柴田 淑次

我々観測部の毎月の報告として我太陽課もこれから毎月、月々の太陽面活動の概況を御披露に及ぶこととする。所で現今、我太陽課に活躍せる人は、前々號にも一寸報告された通り京都大學天文臺において五人、それに地方の黒點観測者を加へて十人である。これから此處に書く事からは大體京都の天文臺でなされた観測を主とする。尙ほ念の爲め、京都の天文臺に活動する人々各自の分擔仕事を下に示さう。

上島 理學士 太陽分光寫眞〔太陽鏡、五米焦點反射鏡及び分光寫眞機〕

中村 要氏 紅焰眼視觀測〔8cm 反射鏡とヒルカー分光器にて〕

山本 博士 } 太陽活動に關する理論的研究
森川 光郎氏 }

柴田 淑次氏 太陽黒點の寫眞撮影及び統計〔18cm 屈折鏡を以て〕

撮影日付	時間
10月 2日	9時 37分
2	9 45
6	8 55
9	9 5
9	8 35
10	10 37
10	10 45
11	10 10
11	10 13
13	10 55
13	13 0
21	16 30
22	9 5
31	8 25
31	8 58

扱て十月は曇りに續くに雨を以てしたので、太陽寫眞は皆目されなかつた。併し左に示す日に撮られた寫眞より見るに、例の先月末に古今未層有の大黒點が現はれたあの黒點は本月には入つて急に小さくなり、遂に十月三日、後に廣大なる波紋を残しつつ太陽の裏側へ沈没してしまつた。其の後はさしもの大黒點にふさはしく實に美しい白紋が見られた。越えて十五日(?)再びその黒點群は太陽の東縁にあらはれ、前より幾分收縮はしてゐるが、再び太陽面上に一大波瀾を巻き起しつつ西へ西へ急いだ。そして、本月31日に撮つた乾板にはも早や見えなくなつてしまつてゐた。其他には別に著しい黒點もない。

序でに之は十月の話ではないが去る九月二十二日午前八時四十分頃中村要氏によりすばらしい紅焰が觀測された。高さ實に 390,000 km. 位置は東端にて緯度 $+20^\circ$ より $+30^\circ$ へかけて。である所で面白い事には其後10分の後之の紅焰はすつかり消えてしまつてゐた。

變光星觀測報告

變光星課幹事

小山秋雄

今月より毎月、次の如く變光星の觀測結果の報告を載せる。さなたでも觀測された方は、又ごんな觀測でもよいかから送つていただきたい。報告用紙は申込み次第差上げる。

又觀測希望の方は變光星課宛使用器械等を記して報じてほしい。できるだけ星圖その他について便宜をはかる。今月分は下記の通り。

觀測者	觀測地	器械
小山秋雄	京大天文臺	カルバー13センチ反射鏡(80×, 40×), 雙眼鏡
中原靜彦	鹿兒島	12センチ屈折望遠鏡(99×)
中村 要	京大天文臺	エリソン16センチ反射鏡(46×), 5センチ屈折
村上忠敬	京大天文臺*	18センチ屈折望遠鏡(70×), 5センチフアインダー

* 八月十日より九月十日迄の分は鹿兒島

月	日	時	光度	備考	觀測者	月	日	時	光度	備考	觀測者						
001838 アンドロメダの R (And.) 1928年						第 91 號の觀測報告を參照さるればミラは八月末に極大であつた事がわかる。京都にては七月末から八月にかけては天候不良のため、觀測不能であつたさうである。此れだけの觀測より極大日を確定するのは困難である。觀測された方があるならば至急報告してほしい、ちなみに本年の極大光度は2.9に達し、1923年以來の明るさになつた。											
9	13	後10	7.0	フアインダー	村上												
	21	後11	6.8	ク	ク												
	25	後 9	6.8	月	ク												
10	11	前 0	6.9	ク	ク												
	16	後 8	6.9	ク	ク												
ハーバード彙報は九月二十八日に極大。ほゞその頃に極大に達したらしい。																	
021405 くじらの O (Cet.) 1928年												160210 ヘビの U (Ser.) 1928年					
9	2	前 2	3.3	月	小山												
	5	ク 1	3.2	月	ク												
	9	ク 4	3.2	月	ク												
	10	ク 4	3.2	月	ク												
	14	ク 1	3.4	月	ク												
	24	後11	3.6	月	ク												
	27	前 2	3.6	月	ク												
10	6	後11	3.7	室明	ク												
	9	ク11	3.8	雲	ク												
	11	前 0	4.3	雲	ク												
	13	ク 1	4.3	ク	ク												
	16	ク 1	4.5	ク	ク												
	21	後10	4.6	ク	ク												
六月末の極大をすぎて、十一月初めの豫定の極小に次第に進んで行く。極小光度の平均は 12.8等なので遂に十月中には視界を去つた。																	

備考

12センチ屈折にて觀測

時刻は日本中央標準時。80×は倍率八十倍の事。

<12.0は12.0以下の意味。

月	日	時	光度	備考	觀測者	月	日	時	光度	備考	觀測者
161607 へびつかひ の W (Oph.)						米國 A.A.V.S.O 會員の觀測による。1927年には六月二十九日に、極小、十月十四日に極大があつたが、此の連續的觀測よりも、極大極小の時が定められるグラフに描けば面白い曲線が得られる。本年の極大は此の觀測による。五月十五日頃にあつたらしい。					
1928年	7	15	後11	10.7	雲	205923a	7	15	前2	<12.5	小山
	22	ク12	10.3	村上		8	9	後11	11.2	雲	ク
	8	20	ク9	11.0		ク	12	ク9	10.6	ク	ク
		21	ク9	11.0	ク	15	ク10	9.9	雲	ク	
此の星も極大をすんだ頃から、極小光度は十四等以下になる。極大の平均の光度は9.4週期331日						205923a ぎつね の R (Vul.)					
171725 ヘルケレス の RS (Her.)						1928年					
1927年	4	22	後10	9.5	中村	7	15	前2	<12.5	小山	
	23	ク10	9.7	ク		8	9	後11	11.2	雲	ク
	24	ク9	9.8	ク	12	ク9	10.6	ク	ク	ク	
	26	ク20	9.9	ク	15	ク10	9.9	雲	ク	ク	
	5	20	ク10	11.6	ク	21	ク11	9.7	ク	ク	
		22	ク11	11.7	ク	9	4	ク10	9.0	月	ク
		25	ク10	12.1	ク	9	9	ク9	8.8	ク	ク
		26	ク11	12.3	ク	14	前1	8.9	不正確	ク	ク
		27	ク10	12.4	ク	10	9	後9	9.0	ク	ク
		28	ク9	12.4	ク	10	10	ク9	9.1	ク	ク
		30	ク9	12.3	ク	12	ク7	9.1	ク	ク	ク
	6	1	ク10	12.4	ク	15	ク8	9.1	ク	ク	ク
		2	ク10	12.4	ク	19	ク9	9.3	ク	ク	ク
		9	ク11	12.5	ク	31	ク7	10.3	ク	ク	ク
		17	ク11	12.4	ク	11	1	ク7	10.3	ク	ク
		19	ク11	12.3	ク	極大は九月二十二日頃に起り、ハーバードの豫報九月十五日よりおくれてゐる。					
		23	ク10	12.2	ク	213843 はしてう の SS (Cyg.)					
	7	18	ク10	12.2	ク	1928年					
		22	ク11	12.1	ク	7	11	後10	11.5	雲	村上
		27	ク9	12.0	ク	12	ク11	12.0	ク	ク	ク
					ク	15	ク9	11.8	ク	ク	ク
					ク	26	ク10	8.4	月	ク	ク
					ク	28	ク9	8.3	ク	ク	ク
	8	3	ク11	11.1	ク	8	7	ク9	10.9	ク	ク
		15	ク8	10.8	ク	10	ク9	10.9	ク	ク	ク
		19	ク9	10.8	ク	20	ク8	10.9	ク	ク	ク
					ク	21	ク9	11.5	ク	ク	ク
	9	30	ク9	8.5	ク	9	3	ク8	11.8	ク	ク
	10	1	ク8	8.3	ク	10	ク7	11.0	ク	ク	中原
		17	ク7	8.4	ク	13	ク9	9.3	ク	ク	村上
		18	ク8	8.3	ク	17	ク7	8.4	ク	ク	中原
		22	ク8	8.3	ク	19	ク8	9.4	雲	村上	ク
		23	ク8	8.4	ク	21	ク12	9.7	ク	ク	ク
		24	ク7	8.5	ク	25	ク10	10.9	月	ク	ク
		26	ク8	8.4	ク	10	2	ク7	11.8	ク	ク
	11	25	ク6	9.0	ク	10	10	ク11	11.3	ク	ク
1928年						15	ク10	11.9	ク	ク	ク
	4	16	ク10	8.8	ク	22	ク10	11.3	ク	ク	ク
	5	9	ク10	8.0	ク	中口径望遠鏡にて最も面白い星である。8センチ程度にては極小の時は觀測しにくいかも知れぬが、まに角興味を惹く星である。光度曲線その他詳細な事は次號にゆづる。					
		13	ク9	7.8	ク						
		18	ク9	7.8	ク						
		19	ク9	7.7	ク						
	6	10	前3	8.5	ク						
		10	後9	8.5	ク						
		7	3	ク9	9.1						
		10	ク7	10.7	ク						
					5センチ						

變光星課より

アルゴル極小の観測

有名な食變光星**アルゴル**は三日足らずの週期で九時間の中に 2.3 等より俄に 3.5等 に落ち、更に又常光に復する星で、平常の光度の時には**ペルセ** α よりわづか小さいだけでなんのへんてつもない星であるが、極小の時を観測するに數時間の中に面白い結果が得られる。**アルゴル**については天界第七十號、第八十號を参照されたい。

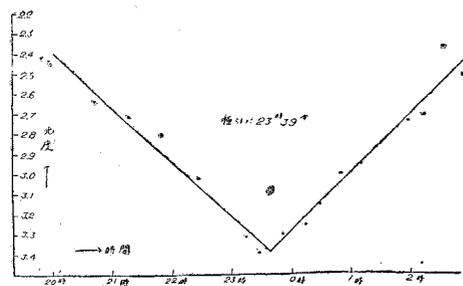
観測の一例として本年十月十日から十一日に亙つた自分の観測を掲げる九月の初めより極小の時を狙つてゐたが京都では天候に妨げられて此の日にはじめて観測のできた次第である。我國の様な經度の土地では外國では観測のできぬ極小を捕へる事ができ、又短時間の中に、而かも肉眼で完全に観測ができるのだから切に此の冬の観測を望む次第である。

星圖は本會發行のものを用ひ、全部光階法で観測した。即ち

日	附	観測	光度	日	附	観測	光度
10月10日	19時51分	b 3 β 3d	2.42	11日	0時16分	h 2 β 4k	3.26
	20 23	b 2 β 2d	2.49		31	g 1 β 0h	3.16
	45	c 3 β 0d	2.64		52	f 0.5 β 1g	3.01
	21 18	d 1 β 4e	2.72		1 12	f 0 β 1e	2.96
	51	d 3 β 3f	2.81		58	d 2 β 4e	2.76
	22 28	g 0.5 β 3.h	3.03		2 15	d 0 β 3e	2.72
	23 16	h 2 β 1k	3.32		35	b 2 β 3d	2.38
	29	h 3 β 0.5k	3.40				
	36	h 3 β 1k	3.38				
	53	h 3 β 2k	3.31				
		比較星	光度			比較星	光度
b	アンドロ	γ	2.20	g	ペルセ	γ	3.03
c	カシオペア	β	2.42	h	ペルセ	δ	3.10
d	ひつち	β	2.72	k	ひつち	α	3.58
e	ペルセ	ζ	2.91				
f	ペルセ	ϵ	2.96				

上の観測結果を方眼紙に横に時間、縦に光度をこつて、點を打ちなるべくその點の中央を通る様に線を引いた。**アルゴル**の時には直線でよい。そ

の交點が極小にあたるわけだが、此の觀測より23時39分即ち10月10日午後11時39分が極小の時間として得られた。



同じ夜になされた、天文臺の柴田、村上兩氏の觀測及13日の宵の自分の觀測を此の觀測を平均して、10日23時38分を出た。これは天文同好會の數年前の觀測から推算せるものよりは十

數分早く、天文月報の豫報よりは數分おくれてゐる。

觀測の注意

觀測方法については、中村要氏著「趣味の天體觀測」に詳しく記されてゐる。要點は少々まちがつてもかまはぬから思ひ切つて光度を決定するにある。初めの間は星が變光してゐるのか自分の眼か變つてゐるのかわからないが、

光階法でやるのは初心の方に少し困難かも知れないが、大體一光階を0.1等級として、變光星を間にはさむ様な比較星 a, b をとつて、その差が 0.5 等であれば a と b の間を五光階と假定するそして真中より少しの方に近ければ a2v3b と見積るのも一便法だらう。併し慣れれば比較星の光度は見ないで全部光階法でやればよい結果が得られる。上の觀測の光度は百分の一等級まで出してあるが、最後の桁はあるひは無意義のものであつたかも知れない。此の觀測の光階は0.07等級であつた。

長週期變光星の場合では光度は十分の一等級まで、時間は日の十分の一まででよいがアルゴル等短週期變光星の時には數分の所までは精確に極小が決定できるから時計は充分正確にしておいてほしい。觀測は最大限度30分平均20分位の間隔でやられるのがよい。上の觀測の時には雲に妨げられて間隔の廣い所がある。觀測の回數は多い方がよいが、極小と思はれる頃は觀測が難しいからその前後二三時間を精密に觀測した方がよからうと思ふ。地平線近い時、空の明るい時、著しき月光等は避けねばならぬ。

他のアルゴル型變光星

現在200あまりのアルゴル型變光星の中、肉眼的のものにはをうしの ϵ 、てんびんの δ がある。前者は變光範圍0.4等級に止まるから觀測は困難だらう。週期が四日に一時間足りないだけだから觀測に都合のよい時は引き續き二ヶ月はよいが、できなくなれば又二ヶ月程駄目になる。十二月は
2日4.5時 6日3.4時……29日20.6時 此都合のよい時が續く。

後者は双眼鏡的變光星中にゆづつた。尙ぎよしやの ϵ も9900日の週期を有する肉眼的變光星である。本年、來年が27年振りで極小の頃に當る。天界第85號山本博士の記事を参照されたい。週期の短い方ではうを RVは6時間半の週期を持つてゐる。肉眼的な星ではないが、やのU、はくてうのWW、アンドロメダ TW 等は三等級内至四等級も短時間の中に變る。觀測用の星圖はお望みがあればお送りする。アルゴル型變光星の週期も勿論一定なものではなく小量であるが、週期的又は非週期的變化を示す。

日心時と地心時

アルゴルの極小の如く分の程度までの精確さが必要な時には地球の上で觀測された時期そのままを用ひて推算したりする事はできない。地心時から日心時に變更せねばならない。

地球が太陽の周圍を公轉してゐるので、ある一つの星より見れば、一年中の季節の變化に應じて、地球の方が太陽よりも近くに來たり、又は太陽の向ふに地球が行つたりして、星と地球太陽間の距離が變る。例へば此の頃、アルゴルが天頂近くにある夜半には太陽は足下にあるからアルゴルから來た光は地球に達してから太陽に達するには殆んど8分を要する。夏では此の反對で太陽の方がアルゴルに近い。だから夏だと太陽で見てゐる方が地球上で見てゐるよりも8分程早く極小が起り、冬ではその逆である。即ち日心時に修正すれば地球の公轉によりて生ずる極小の時期の週期的變化をなくする事ができるわけである。

上の觀測は地心時だから、日心時になほすには6分加へて24時44分が極小期である。補正すべき量は星の天球上の位置及四季の時節によつて異なる。

ごんな觀測でもよいから觀測せられたならば是非報告していただきたいなるべくならば毎月末までに。