

15S ふたご座流星群の眼視観測

七高天文部：鈴木 詩織、吉田 光将、水野 侑紀、土肥 大桜、滝川 琴葉（高2）、高橋 直純、柳原 和史、斎藤 岳翔（高1）【東京都立墨田川高等学校】

1, 観測方法

2020年12月12日から13日にかけて、群馬県高崎市で眼視観測にてグループ計数観測を行った。各方角1人ずつ計4人と記録者1人が2時間交代で眼視観測を用いて出現時間、群流星と散在流星の区別、出現場所を星座で記録した。

2, 目的

- ・好条件下で三大流星群の一つであるふたご座流星群を観測するため
（観測日は新月に近く深夜に月が昇らなかった）
- ・観測経験が浅い人を含め一年生の流星観測をする機会を設けるため
- ・普段の観測地である東京都内では一等星から二等星ほどの等級に位置する星しか観測できないので、より等級が低い星を観測する経験を得るため

普段の観測地(本校屋上)からの夜空



群馬県高崎市からの夜空



3, 観測

- ・はじめは雲量10で観測不能の状態が続いた。その時にパソコンやカメラの準備ができていればよい正確な観測ができたかもしれない。
- ・観測者の担当する区域を方角ではなく星座で認識していたため、時間が経つにつれてどんどん観測方向がずれていった。
- ・東京では一等から二等星ほどの明るさの星しか観測できないので三等級以下の正確な明るさを判断できなかった。



※上記の画像は去年の夏合宿時の流星観測風景です

4, 結果

- ・観測結果より観測日におけるふたご座流星群のピークは25時40分から26時40分であった。
- ・観測結果のグラフが波状になり一時間周期の増減が確認できた。
- ・最微光星のデータをとれなかったため、流星数を補正する作業として必要な、理想的な空の条件での出現数(CHR)や天頂出現数(ZHR)を算出できなかった。そのため他団体とのデータ比較ができず課題が残った。

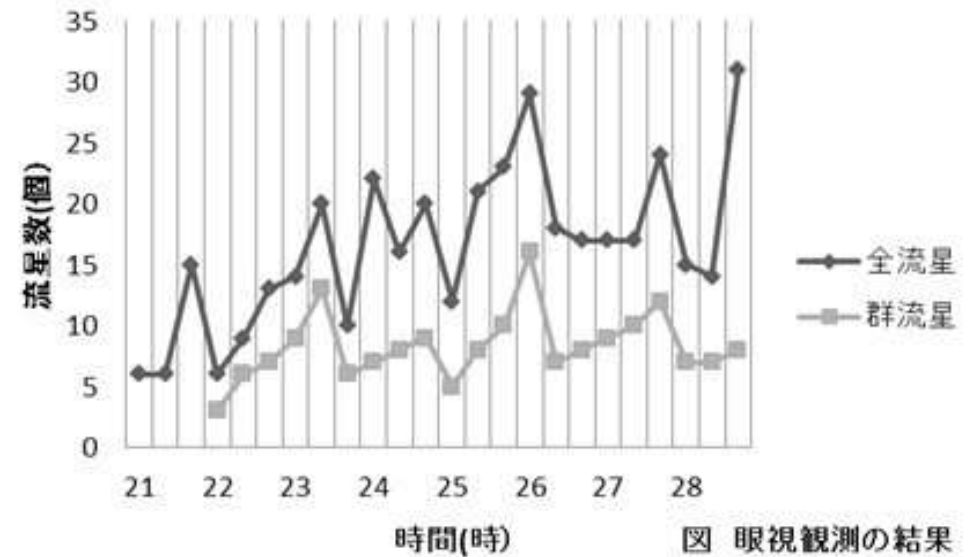


図 眼視観測の結果

5, 考察・まとめ

- ・ピーク時に観測者からの報告が増加し記録が追い付かず、観測者の見えた流星をすべて記録できなかった。
- ・光度を判別する感覚がなかったため、最微光星や光度などの必要なデータを取れなかった。
- ・経験不足により痕の有無が判別できなかった。
- ・各部員の視力差によりデータに誤差が出た。
- ・普段の観測地である東京都内と空の見え方が異なったため、何等星なのか分からなかった。これによりデータの精度が低くなった。
- ・電波観測*とピークにズレがあった。これは中継している放送局などが異なり、眼視観測との間でタイムラグが発生したことによるものだと考えられる。
- ・全流星のグラフと群流星のグラフが似ているのは半数以上が群流星であるのと後半になるにつれて観測条件が良くなったのが原因だと思われる。

※流星電波観測国際プロジェクト、群馬県渋川市のデータから

グループ・流星計観測記録用紙		
時刻	流星数	備考
21:00	1	
21:05	2	
21:10	3	
21:15	4	
21:20	5	
21:25	6	
21:30	7	
21:35	8	
21:40	9	
21:45	10	
21:50	11	
21:55	12	
22:00	13	
22:05	14	
22:10	15	
22:15	16	
22:20	17	
22:25	18	
22:30	19	
22:35	20	
22:40	21	
22:45	22	
22:50	23	
22:55	24	
23:00	25	
23:05	26	
23:10	27	
23:15	28	
23:20	29	
23:25	30	
23:30	31	
23:35	32	
23:40	33	
23:45	34	
23:50	35	
23:55	36	
00:00	37	
00:05	38	
00:10	39	
00:15	40	
00:20	41	
00:25	42	
00:30	43	
00:35	44	
00:40	45	
00:45	46	
00:50	47	
00:55	48	
01:00	49	
01:05	50	
01:10	51	
01:15	52	
01:20	53	
01:25	54	
01:30	55	
01:35	56	
01:40	57	
01:45	58	
01:50	59	
01:55	60	
02:00	61	
02:05	62	
02:10	63	
02:15	64	
02:20	65	
02:25	66	
02:30	67	
02:35	68	
02:40	69	
02:45	70	
02:50	71	
02:55	72	
03:00	73	
03:05	74	
03:10	75	
03:15	76	
03:20	77	
03:25	78	
03:30	79	
03:35	80	
03:40	81	
03:45	82	
03:50	83	
03:55	84	
04:00	85	
04:05	86	
04:10	87	
04:15	88	
04:20	89	
04:25	90	
04:30	91	
04:35	92	
04:40	93	
04:45	94	
04:50	95	
04:55	96	
05:00	97	
05:05	98	
05:10	99	
05:15	100	