

「夏のみずがめ座」周辺流星群はどこに行ったのか

Meteor streams around the summer Aquarius by double station meteor observations

Meteor Science Seminar Working Group (MSS-WG)

重野好彦

観測結果

夏のみずがめ座周辺流星群を調べるため1998年7月下旬、2002年8月上旬にオーストラリアで同時TV観測を行った。みずがめ座 δ 南群は活発に活動しており、表1、2に示すとおり輻射点位置、移動に関して、過去の観測結果と良く一致した。やぎ座 α 群は流星数が少なく、また輻射点が広がっているため集中部分を使用して計算したが過去の観測結果とややずれが見られる。

図1～4に輻射点分布を示す。図1、2は7月下旬、図3、4は8月上旬。図1、3はマクロスキー&ポゼンの写真観測、図2、4は本TV観測結果である。IMOによる輻射点予報位置(表3、4)を○印で示した。右から「やぎ座 α 群、みずがめ座 δ 北群、みずがめ座 ι 南群、みずがめ座 δ 南群、みなみのうお座群」である。やぎ座 α 群、みずがめ座 δ 南群は活動が見られるが、それ以外の3群は

全く活動がはっきりしない。マクロスキー&ポゼンは北半球での観測のため流星数が限られるが、本観測は輻射点がほとんど天頂を通過している。しかし活動が得られないのは何故だろうか。

「夏のみずがめ座」周辺流星群はどこに行ったのか

Meteor streams around the summer Aquarius by double station meteor observations

Meteor Science Seminar Working Group (MSS-WG)

重野好彦

観測結果

夏のみずがめ座周辺流星群を調べるため1998年7月下旬、2002年8月上旬にオーストラリアで同時TV観測を行った。みずがめ座δ南群は活発に活動しており、表1、2に示すとおり輻射点位置、移動に関して、過去の観測結果と良く一致した。やぎ座α群は流星数が少なく、また輻射点が広がっているため集中部分を使用して計算したが過去の観測結果とややずれが見られる。

図1～4に輻射点分布を示す。図1、2は7月下旬、図3、4は8月上旬。図1、3はマクロスキー&ポゼンの写真観測、図2、4は本TV観測結果である。IMOによる輻射点予報位置(表3、4)を○印で示した。右から「やぎ座α群、みずがめ座δ北群、みずがめ座ι南群、みずがめ座δ南群、みなみのうお座群」である。やぎ座α群、みずがめ座δ南群は活動が見られるが、それ以外の3群は全く活動がはっきりしない。マクロスキー&ポゼンは北半球での観測のため流星数が限られるが、本観測は輻射点がほとんど天頂を通過している。しかし活動が得られないのは何故だろうか。

Table 1 Corrected Radiant and Geocentric Velocity

Alpha Capricornids					Southern Delta Aquarids				
DATE(UT) Y M D	S. Long deg	Co. Rad(2000) A. deg D. deg	VG km/s	met no	DATE(UT) Y M D	S. Long deg	Co. Rad(2000) A. deg D. deg	VG km/s	met no
					19980727.62	124.41	337.4 -17.0	41.0	4
					SD(+/-) .01	.01	.7 .6	.5	
19980731.62	128.23	305.8 -8.1	21.2	5	19980731.63	128.24	341.7 -15.5	39.4	8
SD(+/-) .02	.02	1.1 .6	.6		SD(+/-) .02	.01	.8 .7	.9	
19980801.65	129.21	305.7 -6.4	20.3	3	19980801.65	129.22	341.9 -15.9	39.2	17
SD(+/-) .04	.04	.3 .4	.6		SD(+/-) .04	.03	1.2 .7	.9	
20020803.61	131.06	305.4 -7.6	18.4	2	20020803.66	131.11	343.0 -15.5	38.7	8
SD(+/-) .04	.04	.8 .1	1.7		SD(+/-) .05	.04	1.2 .8	.9	
20020804.68	132.08	309.0 -8.1	19.5	1	20020804.64	132.05	344.6 -15.6	39.8	6
					SD(+/-) .03	.02	2.0 .9	1.1	
20020806.62	133.94	308.4 -6.7	19.3	2	20020806.69	134.01	346.1 -15.2	39.5	3
SD(+/-) .05	.05	1.7 .2	.5		SD(+/-) .04	.04	1.1 .2	2.7	
Cook	128	308 -10	22.8		Cook	126	334 -16	41.4	
Lindblad (129.2	308.4 -8.7	22.3)	Lindblad (129.2	341.9 -15.7	40.2)
Kronk	129.3	307.4 -8.1			Kronk	125.7	339.7 -16.7		
IMO	127	307 -10	22.4		IMO	125	339 -16	39.4	

Table 2 Radiant's motion (J2000).

Alpha Capricornids

This work	R. A. = 304.9	+ 0.49 * (S. L. -127.0)	Decl. = -8.1	+ 0.19 * (S. L. -127.0)
Cook & IMO	R. A. = 307	+ 0.9 * (S. L. -127)	Decl. = -10	+ 0.3 * (S. L. -127)

Southern Delta Aquarids

This work	R. A. = 338.3	+ 0.85 * (S. L. -125.0)	Decl. = -16.5	+ 0.16 * (S. L. -125.0)
Cook	R. A. = 333.2	+ 0.80 * (S. L. -125.0)	Decl. = -16.4	+ 0.18 * (S. L. -125.0)
Kronk	R. A. = 339	+ 0.8 * (S. L. -125)	Decl. = -17	+ 0.4 * (S. L. -125)
IMO	R. A. = 339	+ 0.75 * (S. L. -125)	Decl. = -16	+ 0.21 * (S. L. -125)

All meteors have been opened to the public.

MSS-WG <http://www004.upp.so-net.ne.jp/msswg> IMO <ftp://ftp.imo.net/pub/data/msswg>

Figure 1

McCrosky & Posen Photo. in USA
52 meteors July 21-29, 1952-3

Figure 2

Shigeno II+TV in QLD, Australia
185 meteors July 27-01, 1998

date	lens	field	no	location
27:	85/1.4	7*9	27	Atherton
28:	50/1.2	13*17	4	Atherton
30:	50/1.2	13*17	7	Hughenden
31:	50/1.2	13*17	57	Hughenden
01:	50/1.2	13*17	90	Hughenden

Limit stellar mag is about 10.5
The baseline is about 45km.

Table 3 IMO predictions

○(Circle) : July 29		
From the right(west)		
		ZHR
α Capricornids	(307, -10)	3
N. δ Aquarids	(326, -8)	2
S. ι Aquarids	(327, -16)	1
S. δ Aquarids	(339, -16)	20
Piscis Aust.	(342, -29)	5

Figure 3

McCrosky & Posen Photo. in USA
99 meteors August 03-10, 1952-3

Figure 4

Shigeno II+TV in QLD, Australia
214 meteors August 03-06, 2002

date	lens	field	no	location
03:	85/1.2	10*8	52	Roma
04:	85/1.2	10*8	57	Roma
06:	85/1.2	10*8	105	Hughenden

Limit stellar mag is about 10.5
The baseline is about 45km.

Table 4 IMO predictions

○(Circle) : August 05		
From the right(west)		
		ZHR
α Capricornids	(313, -8)	3
N. δ Aquarids	(332, -6)	3
S. ι Aquarids	(334, -15)	2
S. δ Aquarids	(345, -14)	5
Piscis Aust.	(348, -27)	2

