

2001 Leonidsの観測

Obsevation of Leonids Activity in 2001

奥村茂実

《NMS・JN》

観測の目的

写真観測-----従来のJNの観測システムを
使ったしし群流星撮影

アッシャー理論から予測された遭遇時刻
の検証、流星出現度数

撮影画像



撮影 2002/11/19 1:57:30 ~ 2:07:28 /阿智村 栗矢

Leonids2001 観測火球

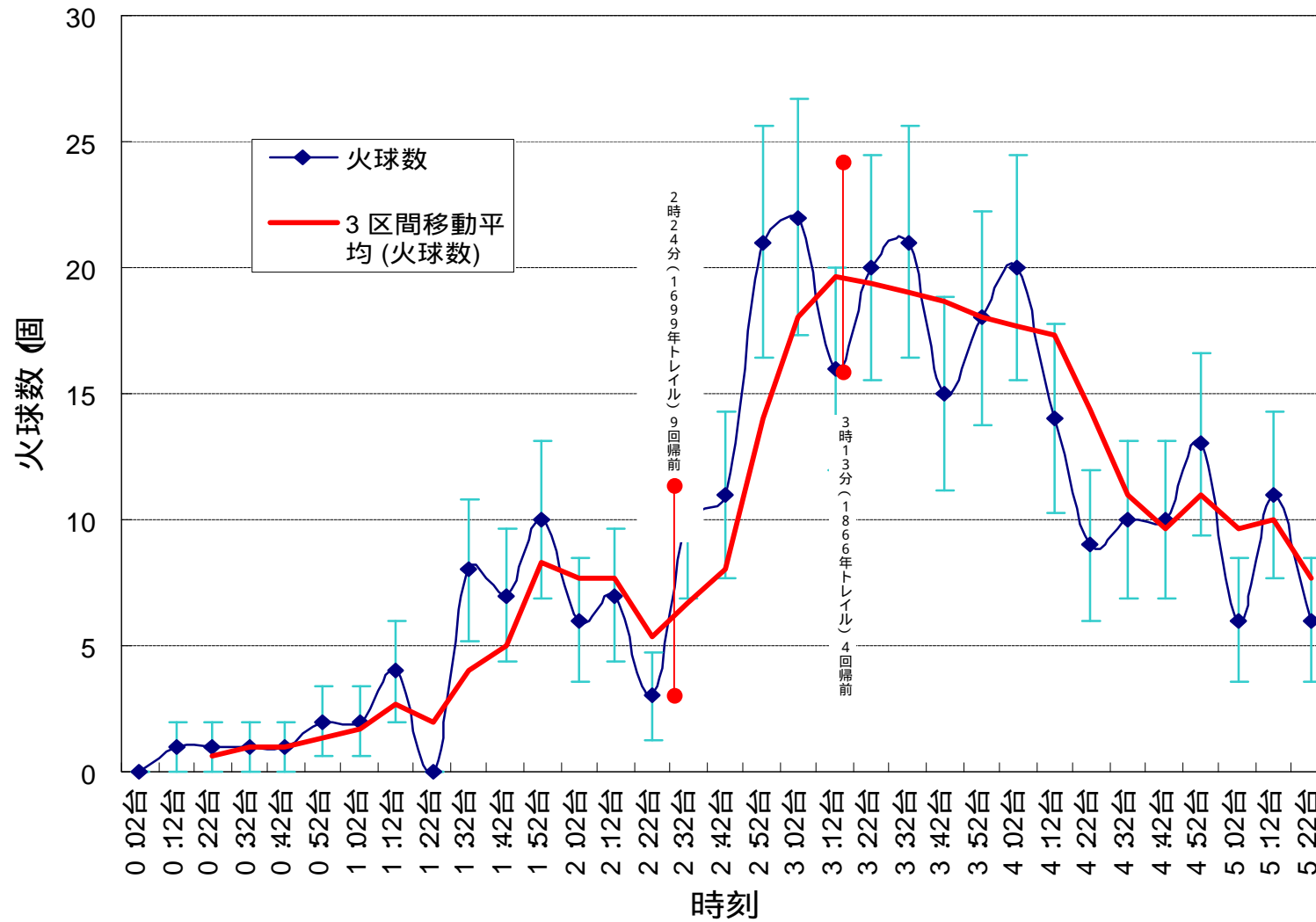
	24:02台	24:12台	24:22台	24:32台	24:42台	24:52台	25:02台	25:12台	25:22台	25:32台	25:42台	25:52台	26:02台	26:12台	26:22台	26:32台	26:42台	26:52台	27:02台	27:12台	27:22台	27:32台	27:42台	27:52台	28:02台	28:12台	28:22台	28:32台	28:42台	28:52台	29:02台
-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0	2	0	0	5	0	7	4	1	6	3	3	0	2	0	1	0
-2	0	0	1	0	1	0	0	2	0	3	1	3	0	2	2	2	4	8	10	10	5	7	5	2	5	6	4	3	3	4	1
-3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	3	3	4	3	1	6	5	11	5	5	4	9	8	8	8	3	4	2	2	5	4
-4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	2	1	0	0	0	0	1	2	1	2	1	0	2	2	0	0	3	5	1	1
-5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	2	1	0	0	2	0
-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
火球数	0	1	1	1	1	2	2	4	0	8	7	10	6	7	3	10	11	21	22	16	20	21	15	18	20	14	9	10	10	13	6
誤差	#####	1	1	1	1	1.4142	1.4142	2	#####	2.8284	2.6458	3.1623	2.4495	2.6458	1.7321	3.1623	3.3166	4.5826	4.6904	4	4.4721	4.5826	3.873	4.2426	4.4721	3.7417	3	3.1623	3.1623	3.6056	2.4495
平均光度	0	-3	-2	-3	-2	-3.5	-4	-3	0	-2.5	-3.6	-2.9	-3.7	-2.1	-2.3	-2.4	-3.1	-2.8	-2.2	-2.4	-2.4	-2.3	-2.8	-2.3	-2.9	-2.4	-2.8	-2.6	-3.2	-2.9	-3

対角魚眼レンズによる

Leonids2001(18/19)火球の経時変化

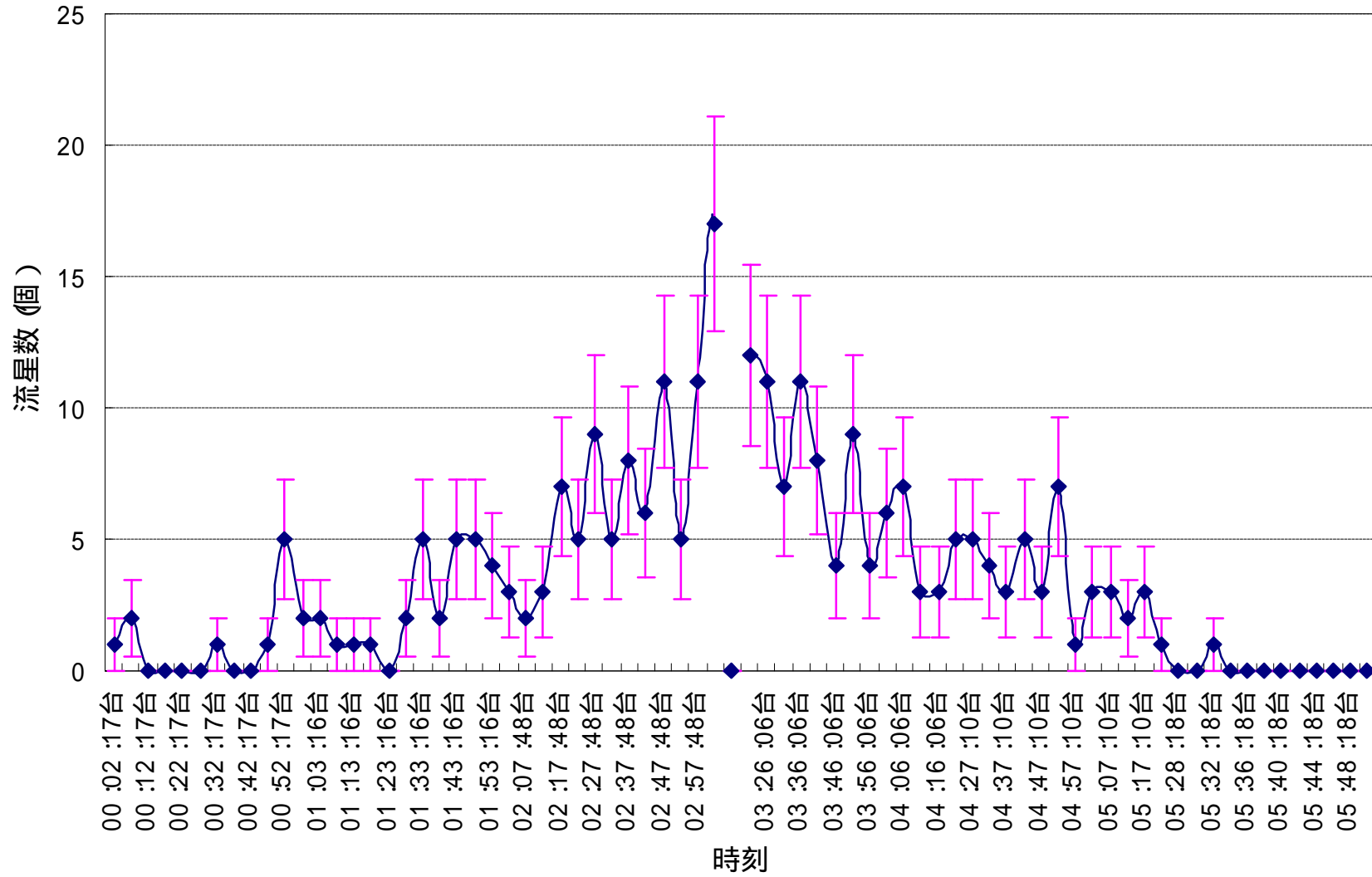
(-1等星以上のもの)

観測日：2001年11月18/19日



2001 Leonids流星数経時変化 (50^{mm} 6連写真儀による)

(1等星以上のもの)

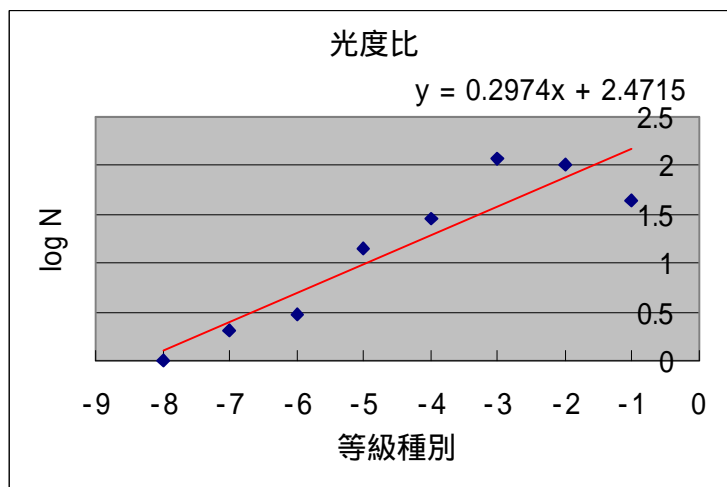


光度分布表算定シート (個人観測用)

等級	流星数	面積比	流星数	光度比	log N
-1	43	1	43		1.633468
-2	100	1	100	2.325581	2
-3	115	1	115	1.15	2.060698
-4	28	1	28	0.243478	1.447158
-5	14	1	14	0.5	1.146128
-6	3	1	3	0.214286	0.477121
-7	2	1	2	0.666667	0.30103
-8	1	1	1	0.5	0
HR=			306		

係数 0.2974

r (光度比) = 1.98



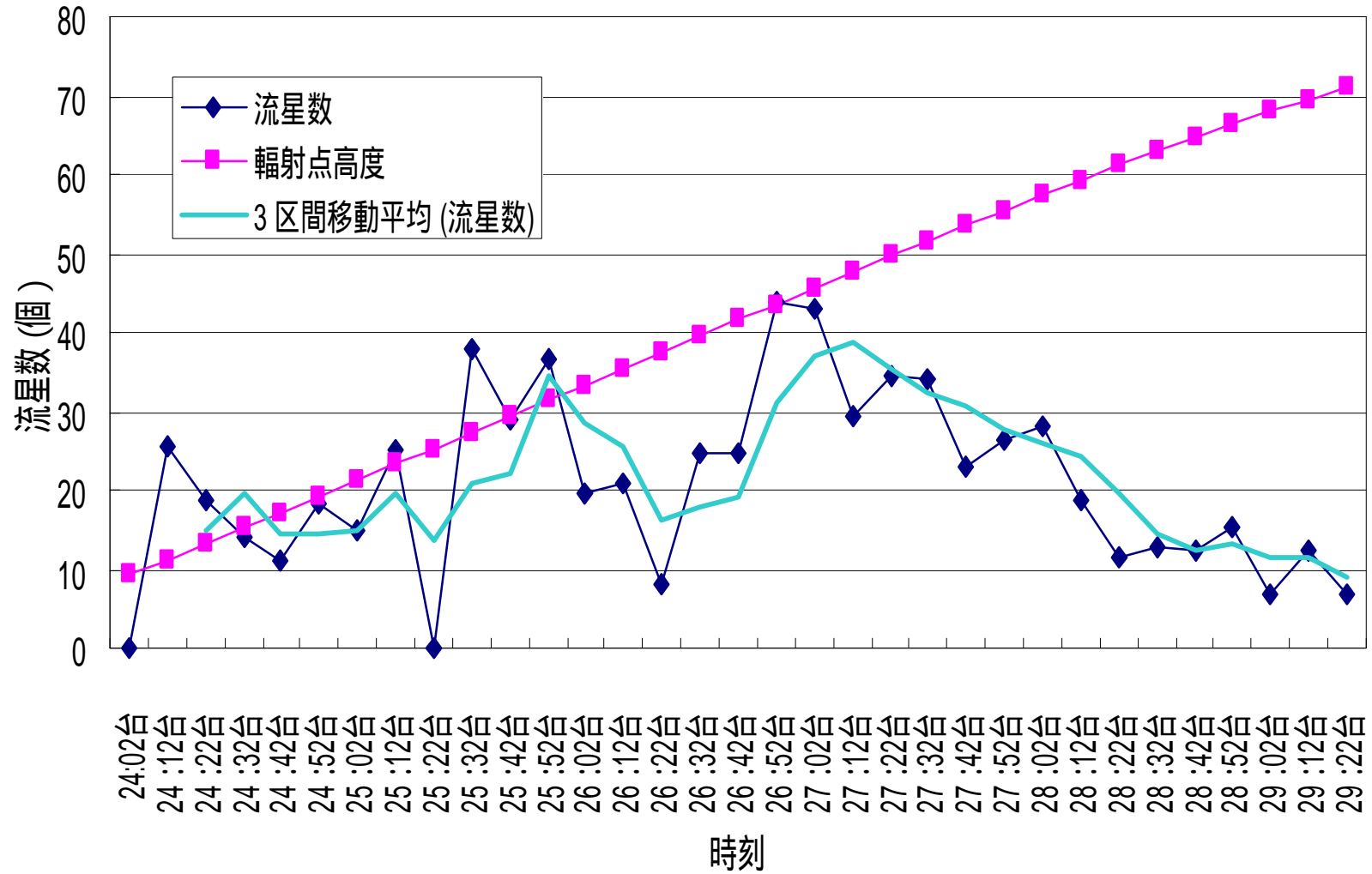
輻射点高度 30
 雲量 2
 1.25
 Lm 6.5
 Fa 1.25
 Fb 3.95411

ZHR = 1512

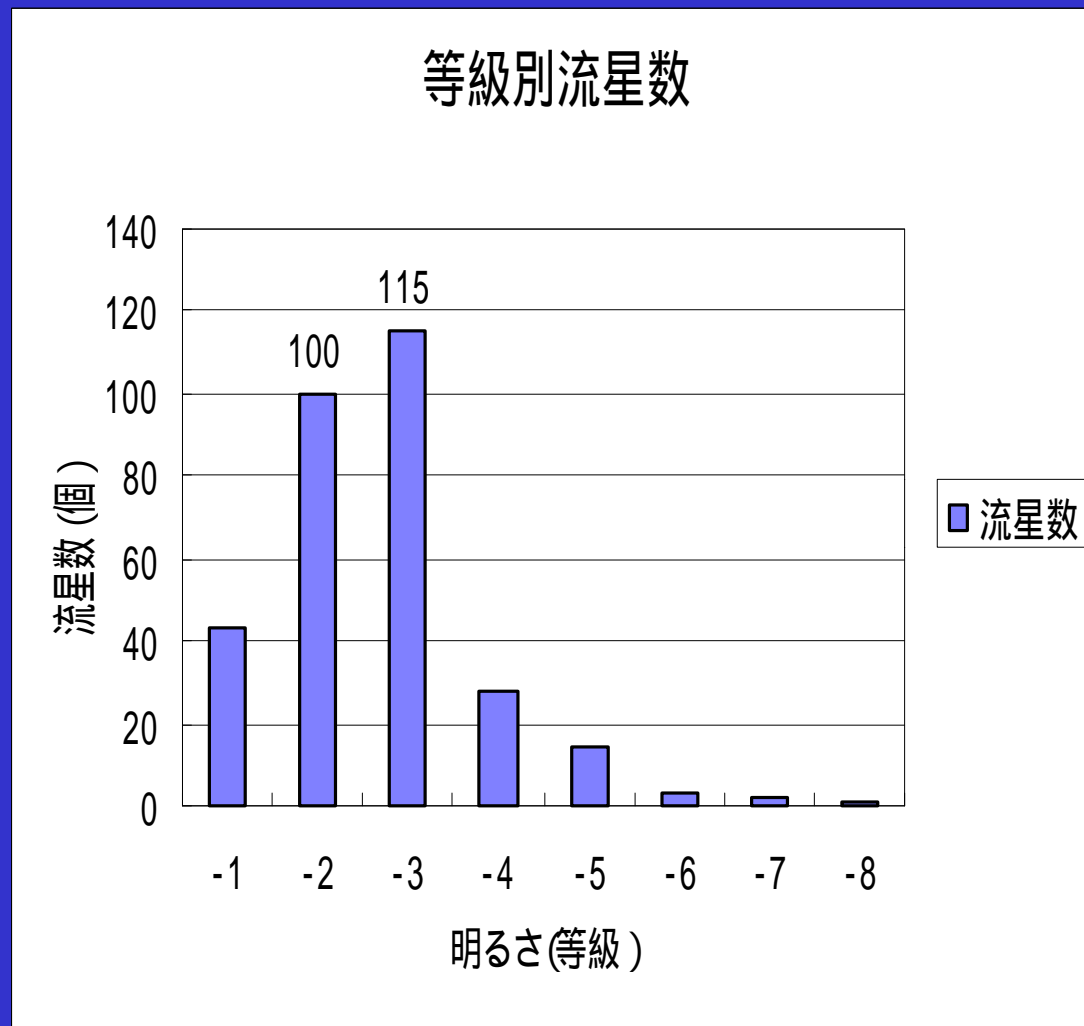
対角魚眼レンズによる(高度補正)

2001 Leonids流星数 (高度補正済)

(- 1等星以上のもの)



流星光度 (等級)	流星数	光度分布
-1	43	14.1%
-2	100	32.7%
-3	115	37.6%
-4	28	9.2%
-5	14	4.6%
-6	3	1.0%
-7	2	0.7%
-8	1	0.3%
流星数	306	100.0%

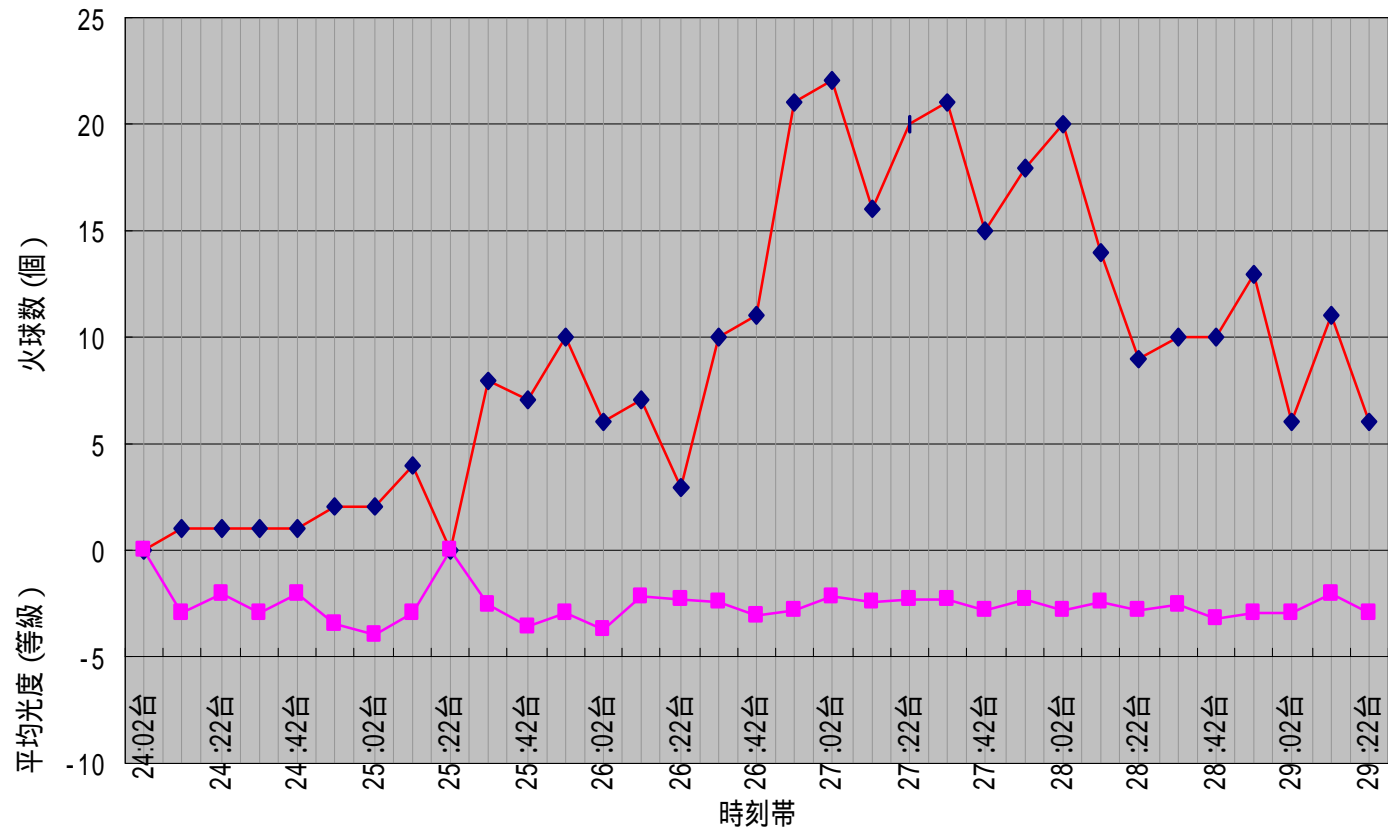


平均光度 **-2.6**

対角魚眼レンズによる

Leonids2001平均光度変化(15ミリ魚眼レンズ)

Leonids2001平均光度の経時変化



まとめ

1. 予測時刻について

Asher理論で予測されていた4回帰トレイルは、大筋で合致した。

しかし、9回帰トレイルの遭遇時刻については、合致しなかった？。

2. 流星数の変化が大きかったものの、平均光度に関しては、 ほぼ一定に推移した。

3. 「各ダストトレイルとの遭遇時刻の検証、活動のピークが長かったこと、明るい流星が多かったこと」、などが今後の検討課題。

参 照

- 1) McNaught,R.H.et al.,WGN,the Journal of the IMO 27:2,p85-102(1999)
- 2) 日本流星研究会 http://www.nms.gr.jp/leo01_10.gif
- 3) CCNet 122/2001-20 November 2001
http://www.space.com/scienceastronomy/astronomy/leonids_wrap_01
- 4) 東京近郊地区流星観測者会編,1996,新・しし座流星群百科事典,p136
- 5) 斎藤馨児他,1984,流星