

2016年の彗星発見・観測のまとめ

中村彰正（久万高原天体観測館）

1. 発見または検出された彗星

2016年に発見または検出されて符号が振られた彗星は52個（発見39、再発見1、検出12）であった。このうちNEOWISE、SOHO(LASCO)、STEREOの画像から見つかった5個を除いた47個（同35、0、12個）が地上からの観測によるものであり、過去数年に比べてかなり低調であった。これらの発見データを表1に掲げる。35年ぶりにすべてが単独発見となった。最も多くの彗星を発見したのは前年に続きPan-STARRSチームで、全体の6割に当たる21個を発見している。すべてPan-STARRS1望遠鏡を使用しており、第2望遠鏡はあまり稼働していないようである。カタリナチームもこれに次ぐ9個を発見したが、その他のサーベイはあまり振るわなかった。アマチュアでは2013年以来毎年成果を上げているG. Borisov氏（ウクライナ）が1人気を吐いている。太陽に近い低空を、口径が小さくf値が明るい望遠鏡で探すというスタイルに徹しており、アマチュアの狙うニッチを示唆していると言えるだろう。

近年の発見数の増加に伴って短周期彗星の検出数も増えつつある。カナリー諸島にあるESAの光学望遠鏡を使用してE. Schwab氏らが熱心に取り組んでいる他、K. Sarneczky氏（ハンガリー）からも3個を検出した。日本では佐藤英貴氏がリモート観測で1個を検出している。

2. 軌道要素

表1の彗星の軌道要素を表2に掲げる。2017年5月号までのMPCに公表された中から、最新の要素を掲載した。ただし誤って過去の回帰の軌道が掲載されている344Pと、その後MPECに改良軌道が掲載されたP2、T1は差し替えてある。昨年も $q > 8\text{ au}$ の彗星が2個見つかったり、近日点通過の4年以上前に $r = 12.6\text{ au}$ で発見される彗星があったりと、相変わらず遠方での発見が多かった。一方離心率が小さく、軌道が完全に木星軌道の内側にある「メインベルト彗星」や逆行の短周期彗星がそれぞれ2個見つかるなど、旧来の彗星軌道のイメージを塗り替えるケースが多く見られる。またC/2016 R3は軌道の類似性からC/1915 R1との同定が指摘されたが、リンクできないことから否定されている。ただし同じ母天体から分裂した可能性は残っているので、今後の研究を待ちたい。

3. 位置観測数のランキング

2016年に行われた位置観測について、天文台コード別、彗星別の観測数ランキングを表3、表4にそれぞれ掲げる。調査対象は2017年5月号までのMPCに掲載された観測である。昨年位置観測を行い、小惑星センターに報告した天文台は271か所、観測数は52,422個と前年に比べてそれぞれ1割ほど減少した。このうち日本国内の天文台からの報告数は4,610個、全体に占める割合は8.8%であった。ただし海外の望遠鏡を国内からリモート操作して行った観測は「国内」にカウントされていないので、日本人による観測数はもっと多い。天文台別では、585 Kyivが3年連続の1位となったが、この天文台は1夜に多くの観測を行うことで知られており、実質的な1位はT05 ATLASと言えるだろう。国内では5年連続1位を守ってきたD95 栗原を抜いて、D81 長野がトップとなった。彗星別では、6等まで明るくなり北半球から観測しやすかったC/2013 US10が最も多くの観測を集めたが、国内の天文台に限ると意外にもP/2016 BA14が1位であった。

4. 光度観測数のランキング

国際彗星季報（ICQ）の発行が止まっているため、今年も光度観測については集計を行わなかった。参考までに中村を経由してICQへ報告を行った2016年の観測数は、8名の観測者による377件であり、前年よりもかなり減少した。最も多くの観測報告を行ったのは前年に続き吉本勝巳氏であった。

Designation	Comet Name	Dis (Re) coverer	Date (UT)	Mag.	CBET
C/2016 A1	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 1. 540	19. 3 T	E4232
P/2016 A2	Christensen	Christensen	1 2. 477	19. 6 T	E4233
P/2016 A3	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 4. 541	20. 5 T	E4234
334P/2016 A4	NEAT	Sarneczky, Kurti	1 7. 898	20. 1 T	E4237
		Schwab	1 10. 097	19. 8 N	E4237
# C/2016 A5	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 9. 490	22. 2 T	E4238
C/2016 A6	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 13. 444	21. 0 T	E4239
P/2016 A7	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 14. 654	21. 5 T	E4240
C/2016 A8	LINEAR	LINEAR	1 14. 136	20. 1 T	E4245
335P/2016 A9	Gibbs	Schwab et al	1 10. 257	20. 1 T	E4253
C/2016 B1	NEOWISE	NEOWISE	1 17. 874	19 T	E4242
336P/2016 B2	McNaught	Pan-STARRS	1 18. 570	21. 8 T	E4258
# P/2016 BA14	PANSTARRS	Pan-STARRS	1 22. 339	19. 6 T	E4257
C/2016 C1	PANSTARRS	Pan-STARRS	2 12. 496	19. 9 T	E4256
C/2016 C2	NEOWISE	NEOWISE	2 8. 499	19 T	E4260
C/2016 E1	PANSTARRS	Pan-STARRS	3 3. 544	21. 1 T	E4263
C/2016 E2	Kowalski	Kowalski	3 15. 441	17. 7 T	E4266
# P/2016 G1	PANSTARRS	Pan-STARRS	4 1. 528	20. 1 T	E4269
337P/2016 GE216	WISE	Pan-STARRS	4 10. 582	20. 5 T	E4283
		Schwab et al	6 5. 071	18. 4 T	E4283
P/2016 J1	PANSTARRS	Pan-STARRS	5 5. 463	21. 4 T	E4276
C/2016 J2	Denneau	Denneau	5 6. 242	18. 1 T	E4277
P/2016 J3	STEREO	Ferguson	5 11. 579	8. 6 T	E4281
C/2016 K1	LINEAR	LINEAR	5 31. 417	19. 3 T	E4282
C/2016 KA	Catalina	Catalina	5 16. 412	20. 1 T	E4280
C/2016 M1	PANSTARRS	Pan-STARRS	6 22. 467	19. 7 T	E4286
339P/2016 M2	Gibbs	Sato	6 29. 351	17. 8 T	E4287
338P/2016 N1	McNaught	Schwab et al	7 2. 177	19. 0 T	E4288
340P/2016 N2	Boattini	Pan-STARRS	7 4. 496	20. 4 T	E4289
341P/2016 N3	Gibbs	Catalina	7 15. 446	17. 8 T	E4290
C/2016 N4	MASTER	MASTER	7 15. 145	16. 8 T	E4291
342P/2016 N5	SOHO	Boonplod	7 1. 323		E4308
# P/2016 N6	PANSTARRS	Pan-STARRS	7 14. 417	20. 7 T	E4309
P/2016 P1	PANSTARRS	Pan-STARRS	8 1. 412	22. 1 T	E4297
# P/2016 P2	Wiegert-PANSTARRS	Pan-STARRS	8 8. 518	21. 0 T	E4298
343P/2016 P3	NEAT-LONEOS	Pan-STARRS	8 12. 479	19. 9 T	E4301

表 1. 2016年に発見、再発見または検出された彗星 (1/2)

Designation	Comet Name	Dis(Re)coverer	Date(UT)	Mag.	CBET
# C/2016 P4	PANSTARRS	Pan-STARRS	8 7.397	21.7 T	E4317
344P/2016 Q1	Read	Sarneczky et al	8 27.036	19.3 T	E4310
C/2016 Q2	PANSTARRS	Pan-STARRS	8 26.341	21.6 T	E4311
345P/2016 Q3	LINEAR	Mt. Lemmon	8 29.350	18.9 T	E4312
# C/2016 Q4	Kowalski	Kowalski	8 30.250	18.7 T	E4314
346P/2016 R1	Catalina	Sarneczky et al	9 1.076	20.0 T	E4315
# C/2016 R2	PANSTARRS	Pan-STARRS	9 7.588	19.1 T	E4318
C/2016 R3	Borisov	Borisov	9 11.067	16.0 T	E4321
# P/2016 R4	Gibbs	Gibbs	9 10.323	18.9 T	E4325
C/2016 S1	PANSTARRS	Pan-STARRS	9 21.572	19.4 T	E4324
347P/2016 SV	PANSTARRS	Pan-STARRS	9 21.471	19.3 T	E4323
C/2016 T1	Matheny	Matheny	10 6.093	18.4 T	E4328
C/2016 T2	Matheny	Matheny	10 10.122	18.6 T	E4330
C/2016 T3	PANSTARRS	Pan-STARRS	10 10.380	20.1 T	E4331
C/2016 U1	NEOWISE	NEOWISE	10 21.293	19 T	E4335
# C/2016 VZ18	PANSTARRS	Pan-STARRS	11 6.436	21.8 T	E4395
# P/2016 WM48	Lemmon	Mt. Lemmon	11 30.243	19.0 T	E4350
# C/2016 X1	Lemmon	Mt. Lemmon	12 8.357	20.1 T	E4337

表 1. 2016年に発見、再発見または検出された彗星 (2/2)

光度の T は全光度、N は核光度。先頭の # は発見前に観測されていたことを示す。

観測者		報告数		
コード	氏名	計	Pos.	Neg.
AIKxx	相川 礼仁	39	39	0
HAR10	張替 憲	59	59	0
MIY01	宮崎 修	10	10	0
NAG04	永島 和郎	17	17	0
NAG08	永井 佳実	5	5	0
TSU02	津村 光則	46	46	0
YOS02	吉本 勝己	115	115	0
YOS04	吉田 誠一	86	76	10
合 計		377	367	10

2015年 (9人)	508	500	8
2014年 (9人)	403	395	8
2013年 (9人)	548	540	8

表 5. ICQへの報告数(2016年)

Comet	T (TT)	q (AU)	e	P (yrs)	Peri.	Node	Incl.	Arc	#Obs.	MPC
C/2016 A1	2017 11 23. 3648	5. 327809	1. 002013		10. 3194	128. 1745	121. 1857	20160101-20170501	810	104792
P/2016 A2	2015 6 25. 6541	3. 435430	0. 274315	10. 30	141. 0601	291. 8022	26. 4240	20160102-20160117	44	100282
P/2016 A3	2017 4 13. 5850	4. 789516	0. 379803	21. 46	338. 4710	187. 7942	8. 5940	20160104-20170401	104	104792
334P/2016 A4	2017 5 5. 3734	4. 184622	0. 359570	16. 70	80. 5202	92. 6526	19. 0541	20010224-20170430	272	104796
C/2016 A5	2015 6 28. 2620	2. 946757	0. 996588		321. 6024	136. 2147	40. 3273	20151217-20160215	26	99272
C/2016 A6	2015 11 5. 8017	2. 412200	0. 988507		141. 0810	300. 2557	120. 9207	20160113-20160210	33	99820
P/2016 A7	2016 2 25. 8642	2. 176640	0. 566636	11. 26	352. 4703	221. 4661	16. 6370	20160114-20160607	45	102098
C/2016 A8	2016 8 30. 6692	1. 881130	0. 946339	208	130. 2654	111. 2326	148. 2116	20160114-20170305	1291	104792
335P/2016 A9	2015 11 5. 9592	1. 629410	0. 545063	6. 78	162. 3363	330. 8632	7. 2879	20081201-20160427	393	100285
C/2016 B1	2016 12 4. 7149	3. 206172	0. 992595		8. 5584	231. 9537	50. 4749	20160117-20170502	150	104792
336P/2016 B2	2017 2 3. 0554	2. 781551	0. 446223	11. 26	308. 4908	298. 2580	17. 8392	20060405-20160412	136	100285
P/2016 BA14	2016 3 15. 5174	1. 008575	0. 666321	5. 25	351. 8953	180. 5353	18. 9202	20151201-20161009	1794	102954
C/2016 C1	2016 2 16. 3684	8. 459384	1. 004927		328. 5685	181. 7811	56. 1786	20160212-20170420	189	104792
C/2016 C2	2016 4 19. 5979	1. 559745	0. 975586	511	214. 4039	24. 4045	38. 1565	20160208-20160613	138	101098
C/2016 E1	2017 6 1. 4004	8. 176808	1. 003110		47. 3077	233. 0359	131. 8916	20160303-20170503	86	104792
C/2016 E2	2016 2 6. 4367	1. 073920	0. 992092		321. 7153	186. 6452	135. 9447	20160315-20160331	98	99821
P/2016 G1	2017 1 26. 2670	2. 040508	0. 210076	4. 15	111. 3003	204. 0742	10. 9680	20160312-20160809	131	102098
337P/2016 GE216	2016 7 13. 2302	1. 654557	0. 496561	5. 96	160. 8605	106. 1076	15. 3666	20100413-20160708	196	101101
P/2016 J1	2016 6 24. 1293	2. 448039	0. 228235	5. 65	46. 5599	199. 8577	14. 3306	20160515-20160804	23	102954
C/2016 J2	2016 4 11. 9331	1. 518355	0. 997387		318. 4723	186. 1993	130. 3425	20160506-20160605	65	101099
P/2016 J3	2016 5 21. 4476	0. 466936	0. 880351	7. 71	210. 7379	259. 0085	25. 3299	20160511-20160513	117	100581
C/2016 K1	2016 7 13. 3794	2. 291523	1. 000270		18. 2537	325. 7026	90. 8460	20160531-20170401	284	104792
C/2016 KA	2016 2 1. 4425	5. 400950	0. 999604		63. 1114	317. 5626	104. 6305	20160516-20160822	70	102099
C/2016 M1	2018 8 10. 1901	2. 210535	0. 999065		209. 8265	92. 2036	90. 9998	20160622-20170502	705	104792
339P/2016 M2	2016 7 24. 1858	1. 339745	0. 637096	7. 09	27. 4335	172. 7709	5. 7439	20090424-20160714	119	101101
338P/2016 N1	2016 11 22. 1457	2. 301938	0. 410487	7. 72	4. 5553	9. 8100	25. 3505	20080510-20170130	445	104796

表 2. 2016年に発見または検出された彗星の軌道要素 (1/2) P/2016 J1はA核の軌道

Comet	T (TT)	q (AU)	e	P (yrs)	Peri.	Node	Incl.	Arc	#Obs.	MPC
340P/2016 N2	2016 11 18.4966	3.063011	0.279445	8.76	35.7569	291.7747	2.0786	20060525–20161124	262	102957
341P/2016 N3	2016 5 26.8310	2.520877	0.413812	8.92	312.1966	30.0647	3.7937	20070910–20161207	174	103850
C/2016 N4	2017 9 16.5957	3.199080	0.999403		55.9558	354.0314	72.5573	20160715–20170204	644	103846
342P/2016 N5	2016 7 1.6298	0.053230	0.982511	5.31	57.1151	44.3348	13.0184	20110309–20160810	182	101101
C/2016 N6	2018 7 18.2264	2.669170	0.998720		162.8051	298.9759	105.8321	20160627–20170503	338	104792
P/2016 P1	2015 9 22.6840	2.269107	0.289402	5.71	269.8061	319.6199	24.4571	20160801–20160812	39	102099
P/2016 P2	2015 11 16.6350	3.121503	0.295440	9.33	352.3439	283.5032	12.7887	19981018–20160830	47	K62
343P/2016 P3	2017 1 27.7246	2.280161	0.583586	12.81	137.5448	257.2419	5.5817	20030918–20170129	258	103850
C/2016 P4	2016 10 16.6810	5.888959	0.982127		356.0206	320.7930	29.9040	20160731–20160907	37	102099
344P/2016 Q1	2016 11 1.2985	2.820550	0.421902	10.78	140.6197	273.1832	3.4892	19511201–20170302	492	E59
C/2016 Q2	2021 5 10.9592	7.077096	1.001917		84.5456	322.2958	109.3911	20160826–20170425	37	104792
345P/2016 Q3	2016 7 16.1482	3.158461	0.219362	8.14	196.6088	154.5171	2.7247	20080902–20161227	116	102957
C/2016 Q4	2018 1 26.6148	7.086032	0.578540	68.94	99.3929	271.3028	7.2566	20160711–20161119	72	102955
346P/2016 R1	2017 2 15.5082	2.220886	0.503832	9.47	335.9000	102.5147	22.1830	20071006–20170421	482	104796
C/2016 R2	2018 5 9.5980	2.602388	0.996308		33.1930	80.5693	58.2233	20160830–20170316	169	104792
C/2016 R3	2016 10 10.9851	0.447275	0.997739		118.0469	78.6883	53.0493	20160911–20160924	51	102099
P/2016 R4	2016 7 20.5025	2.800578	0.475032	12.32	174.0595	168.3470	10.8623	20160718–20161126	176	102955
P/2016 S1	2017 3 16.8183	2.411926	0.708789	23.84	273.6130	227.5401	94.6903	20160921–20170415	118	104793
347P/2016 SV	2016 9 11.4004	2.223988	0.384394	6.87	98.4509	261.0472	11.7439	20020712–20170101	139	102958
C/2016 T1	2017 2 1.6573	2.299999	0.981738		137.3493	56.2306	129.8178	20161006–20170519	113	K13
C/2016 T2	2016 12 29.1032	1.907831	0.981284		92.2836	339.0988	81.3114	20161010–20170324	155	104793
C/2016 T3	2017 9 6.9778	2.649540	0.981317		194.6755	271.7494	22.6760	20161010–20170328	212	104793
C/2016 U1	2017 1 14.0167	0.319169	1.000260		162.7484	61.4285	46.4350	20161027–20170112	267	103847
C/2016 VZ18	2017 3 7.3801	0.910266	0.995325		36.3862	98.9546	24.0357	20161008–20170503	305	104793
P/2016 WM48	2017 2 26.7861	1.748065	0.786696	23.46	35.8572	59.8747	117.5482	20161130–20170527	156	K72
C/2016 X1	2019 4 30.7471	7.540604	1.002730		224.8313	256.4287	26.4478	20161126–20170216	43	103847

表 2. 2016年に発見または検出された彗星の軌道要素 (2/2) 342Pの軌道には非重力効果が考慮されている。

No.	LY	Site/Observatory	Number of Observations			Number of Comets		
			PCT	CMT	Total	PCT	CMT	Total
1	1	585 Kyiv Comet Stn	1,807	1,284	3,091	46	31	77
2	57	T05 ATLAS	1,187	1,370	2,557	46	47	93
3	4	G23 Olmen	876	1,241	2,117	42	40	82
4	31	I81 Portmahomack	793	1,137	1,930	44	31	75
5	5	F51 Pan-STARRS1	1,008	818	1,826	94	80	174
6	7	B96 Kruibeke	762	1,027	1,789	39	35	74
7	8	A77 Dauban	1,283	496	1,779	49	33	82
8	30	H45 Petit Jean South	625	984	1,609	32	34	66
9	2	G45 LINEAR-SST	666	779	1,445	47	44	91
10	12	J22 La Palma	797	609	1,406	48	39	87
11		160 Castelmartini	858	418	1,276	35	21	56
12	6	W96 CAO, San Pedro	881	251	1,132	46	29	75
13	9	C47 Nonndorf	315	805	1,120	18	25	43
14	77	K02 Leigh on Sea	361	600	961	27	31	58
15	14	C36 Baran'	297	601	898	13	21	34
16	17	H47 Vicksburg	679	194	873	26	17	43
17	23	A71 Stixendorf	532	296	828	48	38	86
18	35	G96 Mt. Lemmon Survey	473	347	820	59	44	103
19	27	D81 Nagano	343	429	772	24	31	55
20	26	Q68 Leura	465	306	771	19	20	39
21	19	D95 Kurihara	361	392	753	33	30	63
22	25	349 Ageo	345	392	737	50	43	93
23	13	703 Catalina Sky Survey	428	285	713	45	34	79
24	16	G40 Slooh, Canary Is.	371	324	695	46	46	92
25	21	215 Buchloe	352	321	673	85	80	165
26	28	I40 La Silla--TRAPPIST	481	181	662	27	17	44
27	15	Q62 iTel, Siding Spring	326	333	659	39	49	88
28	29	C10 Maisoncelles	369	286	655	42	35	77
29	22	H06 iTelescope, Mayhill	174	465	639	42	47	89
30	24	J01 Oviedo	258	266	524	21	18	39
31	34	367 Yatsuka	270	225	495	29	22	51
32	80	Q21 Southern Utsunomiya	373	117	490	37	20	57
33	42	461 Piszkesteto Stn	63	417	480	9	33	42
34	18	C51 NEOWISE	274	192	466	21	17	38
35	92	Q19 Machida	17	448	465	2	4	6
36	55	568 Mauna Kea	140	293	433	10	38	48
37	31	I72 Carpe-Noctem	129	284	413	11	13	24
38	36	958 Dax	271	139	410	23	13	36
39	50	C86 Blanes	140	232	372	10	8	18
40	43	213 Montcabre	111	237	348	17	24	41
41	32	900 Moriyama	132	196	328	25	38	63
42	62	850 Sewanee	186	141	327	14	14	28
43	10	G39 ROAD, San Pedro	323	0	323	2	0	2
44		Z80 ortholt Branch	89	228	317	9	13	22
45	50	W88 La Dehesa	160	145	305	19	15	34
	56	K25 Haute Provence Sud	169	136	305	28	24	52
47	75	107 Cavezzo	109	173	282	14	10	24
48	45	372 Geisei	135	137	272	21	14	35
49	37	D29 XuYi Station	159	106	265	31	23	54
50		C49 STEREO-A	0	264	264	0	2	2

表3. 2016年のサイト/天文台別位置観測数ランキング（トップ99）（1/2）

No.	LY	Site/Observatory	Number of Observations			Number of Comets		
			PCT	CMT	Total	PCT	CMT	Total
51	39	071 Smolyan	0	251	251	0	11	11
52		695 Kitt Peak	138	103	241	12	9	21
53	64	U69 iTelescope, Auberry	71	161	232	19	30	49
54	65	C35 Terrassa	125	98	223	15	13	28
55	58	474 Lake Tekapo	16	192	208	3	19	22
56	60	K14 Sencelles	66	134	200	8	10	18
57		F65 Faulkes Tel. North	176	0	176	2	0	2
58		247 Roving Observer	115	56	171	21	12	33
59	54	Y00 SONEAR	69	101	170	13	18	31
60		K77 Engelhardsberg	80	76	156	21	16	37
61	33	J38 Valdes	78	75	153	11	10	21
62	81	L04 ROASTERR-1	22	128	150	5	13	18
63	63	D88 Hiratsuka	69	78	147	31	28	59
64	91	J43 Marrakech	91	52	143	9	8	17
65		168 Kourouvskaia	46	89	135	5	7	12
66		104 San Marcello	54	67	121	13	16	29
67		V83 Warrensburg	59	55	114	9	9	18
		Q11 Shinshiro	65	49	114	16	11	27
69	74	C43 Hoyerswerda	29	78	107	10	8	18
	78	691 Spacewatch	54	53	107	14	14	28
	44	249 SOHO	107	0	107	2	0	2
72		807 Cerro Tololo	3	102	105	1	7	8
73		G26 Mt. Shaohua	4	98	102	1	4	5
74		190 Gissar	0	100	100	0	1	1
75		Z22 MASTER-IAC	48	49	97	12	9	21
76	47	K41 Novi Ligure	74	22	96	5	1	6
77	73	291 Spacewatch II	5	90	95	2	12	14
		212 La Dehesilla	42	53	95	6	5	11
79		E85 Farm Cove	44	49	93	6	10	16
80	96	H15 ISON, Mayhill	42	48	90	11	11	22
81	68	130 Lumezzane	45	44	89	14	12	26
82		Z39 Costa Teguise	15	71	86	2	9	11
	61	157 Elche	24	62	86	6	11	17
	85	B50 Durmersheim	51	35	86	8	2	10
85		B83 Gieres	41	44	85	9	6	15
86	89	926 Tenagra II	9	74	83	2	14	16
87		W86 Cerro Tololo-LCOGT	29	52	81	2	5	7
88	83	H01 Magdalena Ridge	0	78	78	0	14	14
89	93	Q65 Warrumbungle	49	28	77	3	3	6
90	90	E94 Gisborne	58	18	76	6	4	10
91	40	A24 Mozzate	21	50	71	4	4	8
92	67	189 iTelescope, Nerpio	9	61	70	3	9	12
93	41	583 Odessa-Mayaki	47	22	69	6	1	7
94	72	246 KLENOT	0	68	68	0	10	10
		K92 Sutherland-LCOGT B	33	35	68	1	5	6
	86	139 San Justo	45	23	68	7	2	9
97		J95 Great Shefford	0	67	67	0	11	11
98		L51 MARGO, Nauchnij	3	63	66	1	8	9
99		152 Mt. Lemmon Station	12	51	63	2	11	13
271 observatories			25,414	27,008	52,422	124	125	249

表 3. 同(2/2) LYは昨年の順位。PCTは番号登録済みの彗星、CMTはそれ以外の彗星を表す。

No.	Comet	#Obs	Japan	%
1	C/2013 US10 (Catalina)	2,390	173	7.2
2	P/2016 BA14 (PANSTARRS)	1,863	482	25.9
3	29P/Schwassmann-Wachmann	1,714	89	5.2
4	C/2014 W2 (PANSTARRS)	1,696	126	7.4
5	252P/LINEAR	1,650	250	15.2
6	9P/Tempel	1,436	116	8.1
7	332P/Ikeya-Murakami	1,428	96	6.7
8	C/2016 A8 (LINEAR)	1,421	77	5.4
9	C/2014 S2 (PANSTARRS)	1,392	117	8.4
10	C/2015 V2 (Johnson)	1,365	194	14.2
11	53P/Van Biesbroeck	1,266	160	12.6
12	56P/Slaughter-Burnham	1,211	70	5.8
13	C/2011 KP36 (Spacewatch)	1,047	122	11.7
14	C/2013 X1 (PANSTARRS)	1,023	163	15.9
15	C/2014 A4 (SONEAR)	887	47	5.3
16	81P/Wild	862	73	8.5
17	C/2015 VL62 (Lemmon-Yeung-PS)	852	49	5.8
18	226P/Pigott-LINEAR-Kowalski	835	65	7.8
19	93P/Lovas	789	33	4.2
20	77P/Longmore	707	76	10.7
21	67P/Churyumov-Gerasimenko	685	59	8.6
22	65P/Gunn	665	49	7.4
23	C/2014 OE4 (PANSTARRS)	659	33	5.0
24	2P/Encke	627	29	4.6
25	116P/Wild	616	100	16.2
26	C/2016 N4 (MASTER)	613	92	15.0
27	333P/LINEAR	586	75	12.8
28	43P/Wolf-Harrington	581	109	18.8
29	74P/Smirnova-Chernykh	545	20	3.7
30	C/2015 ER61 (PANSTARRS)	534	75	14.0
31	C/2016 M1 (PANSTARRS)	512	2	0.4
32	C/2015 V1 (PANSTARRS)	511	41	8.0
33	C/2013 V4 (Catalina)	501	43	8.6
34	C/2015 Y1 (LINEAR)	488	49	10.0
35	45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova	451	73	16.2
36	230P/LINEAR	411	31	7.5
37	180P/NEAT	383	41	10.7
38	237P/LINEAR	362	33	9.1
39	117P/Helin-Roman-Alu	343	8	2.3
40	128P/Shoemaker-Holt	327	18	5.5
41	P/2015 TP200 (LINEAR)	326	24	7.4
42	C/2015 WZ (PANSTARRS)	322	50	15.5
	C/2016 U1 (NEOWISE)	322	77	23.9
44	C/2016 K1 (LINEAR)	311	10	3.2
45	211P/Hill	305	26	8.5
46	315P/LONEOS	298	25	8.4
47	C/2010 U3 (Boattini)	296	9	3.0
48	188P/LINEAR-Mueller	293	23	7.8
49	204P/LINEAR-NEAT	288	20	6.9
50	338P/McNaught	287	19	6.6
249 comets		52,422	4,610	8.8
124 PCT		25,414	2,134	8.4
125 CMT		27,008	2,476	9.2

表4. 2016年の彗星別位置観測数（トップ50）