

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, December, 2003

課長 関 勉 T. Seki 幹事 佐藤裕久 H. Sato
幹事 松本敏一 T. Matsumoto 幹事 江崎裕介 Y. Ezaki

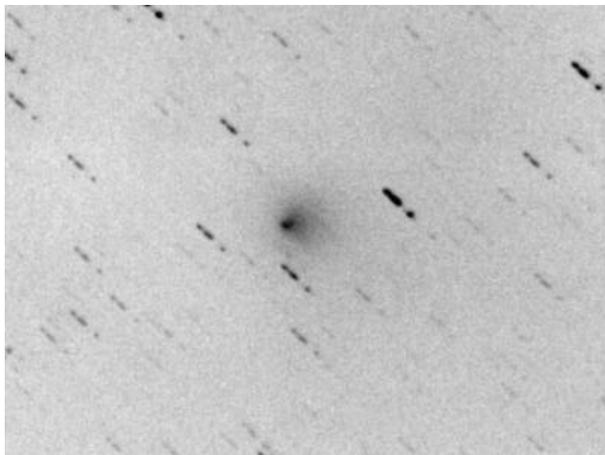
1. 12月の状況 (佐藤)

2P/Encke (写真 a)は、12月に入って光度は更に増したものの、急速に西天に低くなり観測が困難となった。眼視観測では12月8.71日 UT にオランダの Edwin van Dijk と Reinder J. Bouma がいずれも 15.6cm 反射×29 で全光度 6.5 等と観測したのが西天での観測の最後となった。高度は 4.5° であった。そして、東天に回った12月24.28日 UT には、スペインの Juan José González Suárez が 10cm 双眼鏡×25 で 4.7 等と観測した。コマは見えずほとんど恒星状であった。その時の高度はわずかに 3.3° であった。一方、CCD による位置観測では上尾市の門田健一氏が近日点通過前の12月27.87日 UT に明け方の東天で 18cm 反射により観測を行った。CCD 全光度は 9.1 等であった。

C/2003 T3 (Tabur) (写真 b)は、夕方の南西低く、高知市の下元繁男氏が10月30日に、北半球で初めて捉えていたが、国内では11月に芸西天文台の関課長、上尾市の門田健一氏、守山市の井狩康一氏が捉えた。12月に入って、宇都宮市の鈴木雅之氏、豊中市の江崎幹事や島根県八束町の安部裕史氏らも捉えた。しかし、2月には西天にかなり低く、観測するのは非常に難しいと思われる。2月25日には、SOHO LASCO-C3 コロナグラフに入ってくるのだが、このままでは光度の方は予報よりも暗く、確認は難しいかも知れない。

C/2002 T7 (LINEAR)は、夕方の西天高く見えて、小望遠鏡や双眼鏡でも観測できる光度になってきた。12月22日には、さんかく座の M33 に 1.4° まで近づいた(写真 c、d)。

また、I バンドによる撮像(写真 e、f)では、彗星の中心部と尾の流れが良くわかる。光度は、予想通り明るくなっており、C/2001 Q4 との競演が楽しみな5月には、1等級に達するものと予想される。



(写真 a) 2P/Encke 2003,12,04

17h 52.2m ~ 18h 04.5m (JST) exp.30s x7 210 + CCD

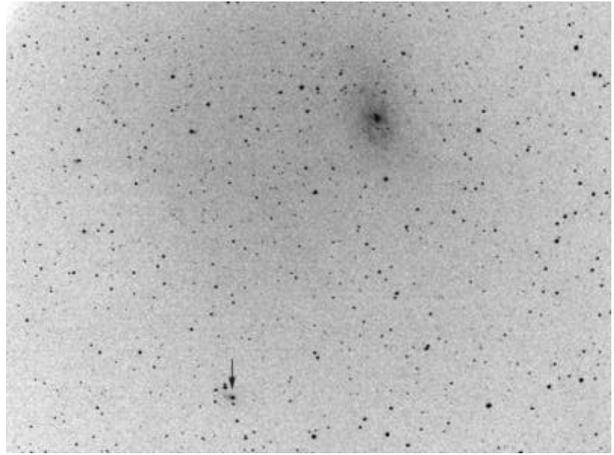
三重県上野市 田中利彦氏



(写真 b) C/2003 T3 (Tabur) 2003,12,23

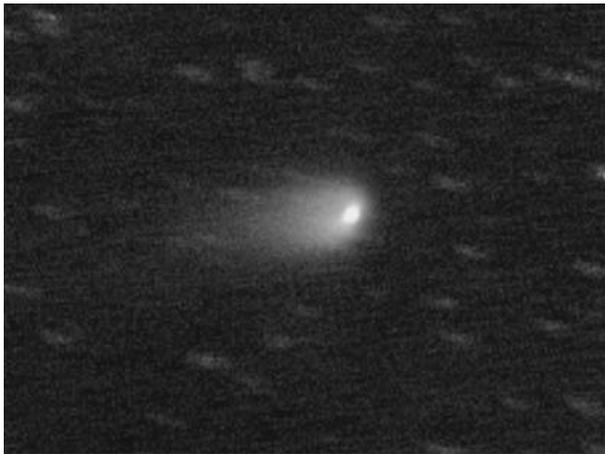
18h 28.6m ~ 40.1m (JST) exp.60s x2 20cm SCT + CCD

高知市 下元繁男氏



(写真 c) C/2002 T7 (LINEAR) and M33 2003,12,22
 20h 53m (UT) EOS D10 + 300mm f/4.5 lens
 Comet: 4x5min and M33: 20x5min IDAS Filter
 © Waldemar Skorupa

(写真 d) C/2002 T7 (LINEAR) and M33 2003,12,23
 22h 41.8m ~ 42.8m (JST) exp.60s x1 FCT65 + CCD
 三重県上野市 田中利彦氏



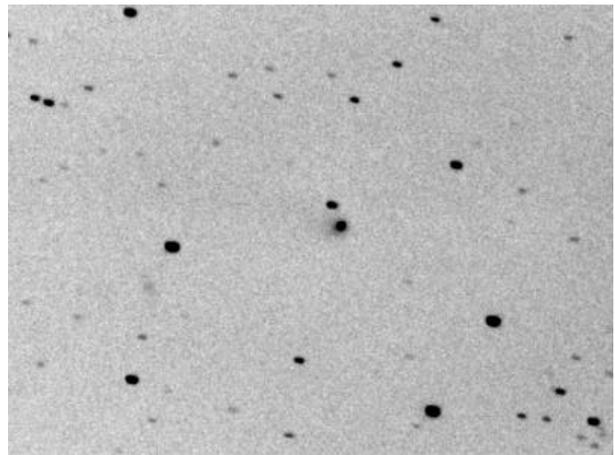
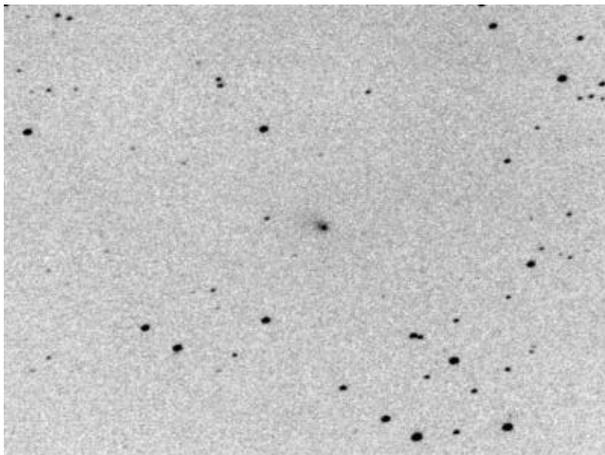
(写真 e) C/2002 T7 (LINEAR)
 2003 Dec. 04.57 (UT) I band, exp. 120sec x10,
 9.8 T, Dia. 1.8', Tail 3' in p.a. 100°
 豊中市 江崎裕介

(写真 f) C/2002 T7 (LINEAR)
 2003 Dec. 21.47 (UT) I band, exp. 120sec x10,
 9.7 T, Dia. 1.5', Tail 4' in p.a. 80°
 豊中市 江崎裕介

その他比較的明るい彗星は、43P/Wolf-Harrington (写真 g)、C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT) (写真 h)などであった。

ところで、The All Sky Automated Survey (ASAS)のホームページに ASAS Alert Service というページ (<http://www.astrouw.edu.pl/~gp/asas/asas.html>)がある。現在まだテストバージョンであるが、変光星以外に明るい移動天体である小惑星や彗星が捉えられている。

ちなみに、彗星として掲載された ID 004513-7910.4 は、C/2001 Q4 (NEAT)である。今後、ASAS-3 による新彗星が発見されるかどうか興味があるところである。



(写真 g) 43P/Wolf-Harrington 2004, 12, 10
18h 57.0m ~ 19h 02.9m (JST) exp. 40s x4 210 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏

(写真 h) C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT) 2003, 12, 23
01h 00.0m ~ 10.0m (JST) exp. 90s x5 210 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏

2. トピックス (佐藤)

小惑星 2003 EH1 はしぶんぎ座流星群の母天体か

IAUC 8252 や Submitted to SJAA ephemeris (Dec. 08, 2003) によると、Peter Jenniskens (NASA Ames Research Center) は、2003 年 3 月 6 日 UT に発見された、Amor 型の特異小惑星 2003 EH1 がしぶんぎ座流星群の母天体の有力な候補であると指摘した。

最新の軌道(48 日間の観測で決定された MPO 48330) は、木星の 0.2 ~ 0.3 AU まで頻繁に接近し、ここ数世紀で q (近日点距離) が拡大して現在は 1.19 AU となっているが、過去は 1 AU 以下であった。しぶんぎ座流星群に非常に類似している他の軌道要素も同じである。

しぶんぎ座流星群の母天体の候補としては、彗星では C/1490 Y1、96P/Machholz 1 そして小惑星では、5496 (1973 NA) があげられていた。C/1490 Y1 については、当会の長谷川一郎会長が 1491 年 1 月 8 日、9 日、10 日、11 日、22 日と 30 日の 6 個の観測から放物線軌道を決定した時に、この彗星がしぶんぎ座の母彗星である可能性を指摘していた(1979, Publ. Astron. Soc. Japan 31, 257)。

この彗星は、中国、韓国そして日本での記録がある。最初は中国において、明の孝宗の代、1490 年 12 月 31 日(弘治 3 年 11 月)、天津(Thien-Chin: 現在のはくちょう座)の南で発見された。日本では、1491 年 1 月 4 日(延徳 2 年 11 月 24 日)に見られた。尾の長さ五尺(約 5°)、色は白であった。また、韓国の記録では、1491 年 1 月 17 日(李朝の成宗 21 年 12 月)に見られ、2 月 14 日(成宗 22 年 1 月)まで見られた。

長谷川会長が計算した C/1490 Y1 の軌道は、Catalogue of Cometary Orbits にも転載されていたが、現在は John Russell Hind の軌道(1846, Astron. Nachr. 23, 377) に差替えられている。Hind の軌道は、観測個数は 3 個と少ないが、期間が 1490 年 12 月 31 日 ~ 1491 年 1 月 22 日となっているためであろうか。他に、Benjamin Peirce の軌道(1846, Am. Almanac for 1847, 83)がある。

近日点通過日の早い順に並べたものは次のとおり(2000.0 分点)。

Computer	T (UT)	Peri.	Node	Incl.	q	e
J. R. Hind	1490 Dec. 24.97	129.84	295.90	51.65	0.7376	1.0
B. Peirce	1491 Jan. 5.4	155	270	105	0.755	1.0
I. Hasegawa	1491 Jan. 8.9	164.9	280.2	73.4	0.761	1.0

しぶんぎ座流星群の母天体らしい軌道要素 (2000.0 分点)

Object	T	q	e	a	Peri.	Node	Incl.
Quadrantids (1995 Jan 04.15)		0.979	0.69	3.14	171.2	283.3	71.05
2003 EH1 (2003 Feb 10)	2003 Feb 24.48	1.1924	0.6187	3.1277	171.369	282.940	70.798
2003 EH1 (1490 Jun 19)	1490 Jun 02.16	0.7790	0.6894	3.1190	163.091	286.041	66.368
C/1490 Y1	1491 Jan 08.9	0.761	1.000	-.-	164.9	280.2	73.4
96P/Machholz 1	2002 Jan 8.63	0.1241	0.9588	3.013	14.581	94.608	60.187
5496 (1973 NA)	2003 Sep 28.03	0.8829	0.6373	2.435	118.124	101.109	68.003

Quadrantids は Jenniskens et al. (AA 327,1242)、2003 EH1 と 96P/Machholz 1 の軌道は、村岡健治氏による

Boethin が 1973 年 1 月に発見した彗星は 104P/Kowal 2 だった。

IAUC 8255 によると、故 Leo Boethin (Abra, フィリピン) が 1973 年 1 月 11 日に発見した彗星は、Gary W. Kronk によって 104P/Kowal 2 であることが確認された。

この彗星は、最初 9 等の明るい彗星として報告されたが、不明瞭な発見電報のためと、次の連絡が遅かったことや、急速な減光に阻まれて確認されなかった。Boethin は後に 12 ~ 13 等に減光したと報告した。発見したときはアウトバーストを起していたのだろう。

この彗星に影響を与えている非重力効果の変動が非常に大きく、村岡健治氏の計算した軌道の残差も 1997/1998 年の観測を加えると非重力の変動で波打ち残差になる。

次の軌道は、村岡氏が 1973 年から 1992 年の 105 個の観測から、9 惑星、月および 5 小惑星の摂動と、非重力効果(style II)を加味した軌道である。

Epoch = 1991 Oct. 31.0 TT	JDT = 2448560.5
T = 1991 Nov. 4.42863	+/- 0.03653 (m.e.) TT
Peri. = 189.55142	+/- 0.01077
Node = 247.78645	+/- 0.00136 (2000.0)
Incl. = 15.82991	+/- 0.00031
q = 1.4997502	+/- 0.0000341 AU
e = 0.5642944	+/- 0.0000135
a = 3.4421183	+/- 0.0000384 AU
n° = 0.15433534	+/- 0.00000258
P = 6.386	+/- 0.0001069 years
A1 = -1.056	+/- 0.539
A2 = +0.16546	+/- 0.01301
T = 1972 Aug. 4.99003 TT	Epoch = 1972 July 22.0 TT
Peri. = 189.29019	e = 0.5591134
Node = 247.94364 (2000.0)	a = 3.4649374 AU
Incl. = 15.77476	n° = 0.152813238
q = 1.5276446 AU	P = 6.450 years