

# 彗星課月報

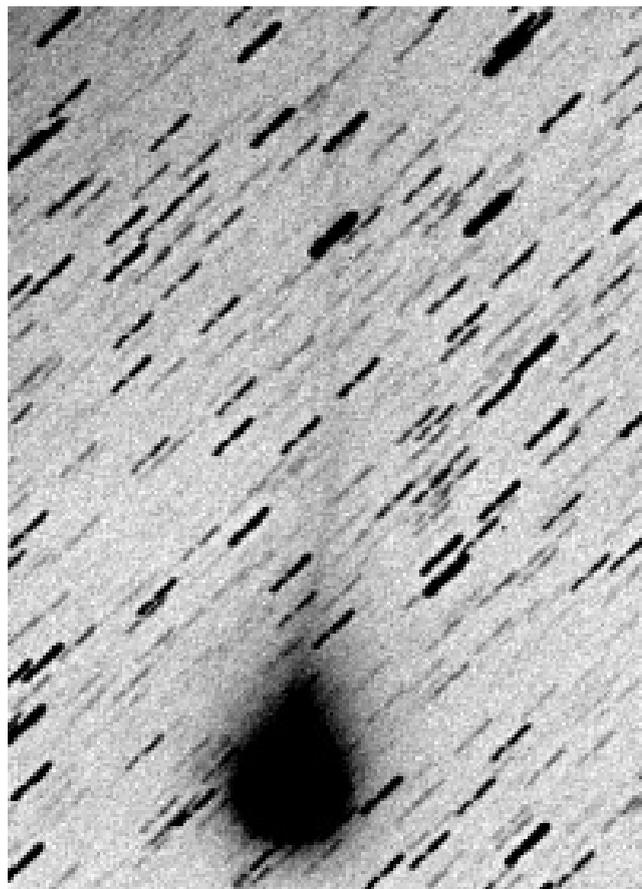
Monthly Report of the Comet Section, January, 2003

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

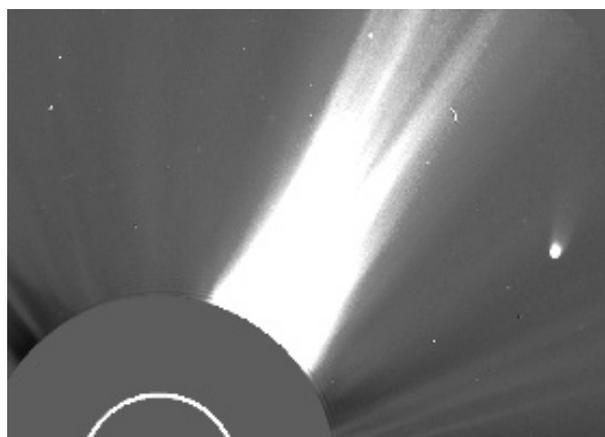
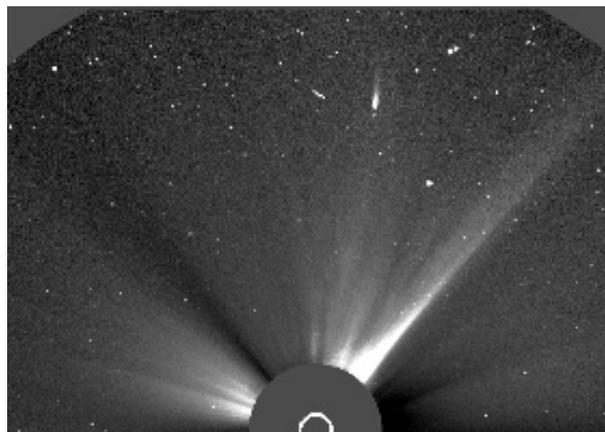
## 1. 1月の状況 (佐藤)

1月に入ってから、C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) の尾はハッキリとしてきた(写真 a)。眼視観測では、1月6日、関課長は国内では数少ない夕方空、地平高度が3°以下の薄明の中でこの彗星を捉えた。その後は高度が低くなり、眼視観測も少なくなっていくた。

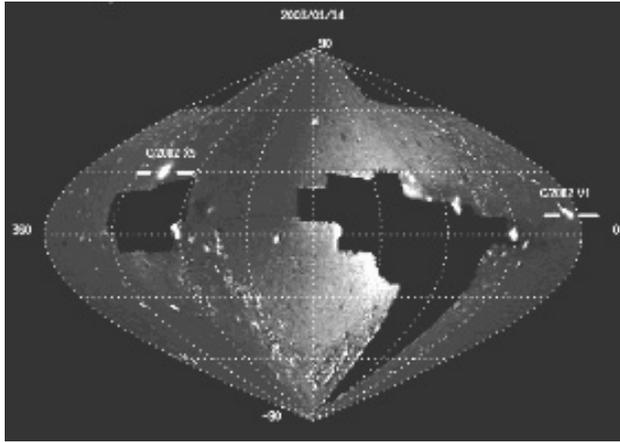
一方、SOHO LASC0-C3 コロナグラフのリアルタイム画像では、1月25日15時54分UT、彗星の頭部が見えてきた。1月26日07時54分UT、予想どおりの明るさだ(写真 b)。しかし、尾は思ったより短い。その後、LASC0-C2 のコロナグラフに見える頃にはもう少し伸びるかと思っていたが、意外と伸びなかった(写真 c)。SWAN の画像(写真 d)に写っていた C/2002 X5 もそんなに大きく発達していなかったことを思い出した。29日0時54分UT、近日点通過直後の C3 の画像の尾はかなり短くなっていた(写真 e)。C2 の視野から出た後、軌道に沿って残った尾と、別に太陽と逆方向の尾が見え始め、1月31日UT、C3 の視野から出る頃は2つの尾が幅の広いV字になっていった(写真 f, g)。



(a) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,05  
05h 48.2m ~ 05h 55.7m (JST) exp.30s x8 210 + CCD  
三重県上野市 田中利彦氏

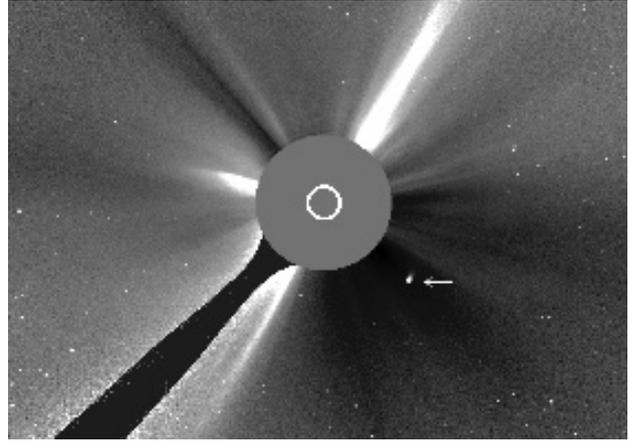


上: (b) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,25  
20h 54m (UT) SOHO LASC0-C3 coronagraph  
下: (c) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,28  
05h 25m (UT) SOHO LASC0-C2 coronagraph



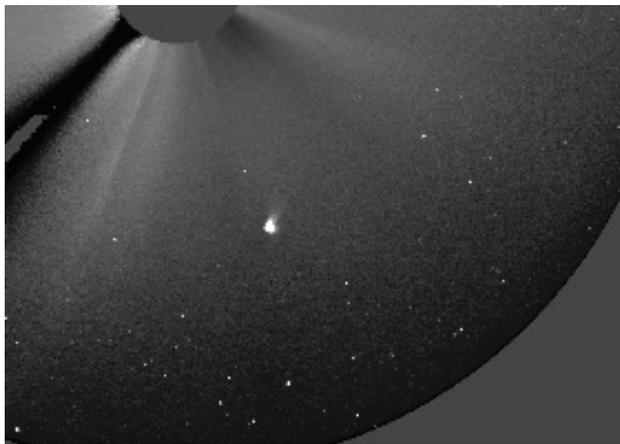
(d) C/2002 X5 and C/2002 V1 2003,01,14 (UT)

SOHO/SWAN image



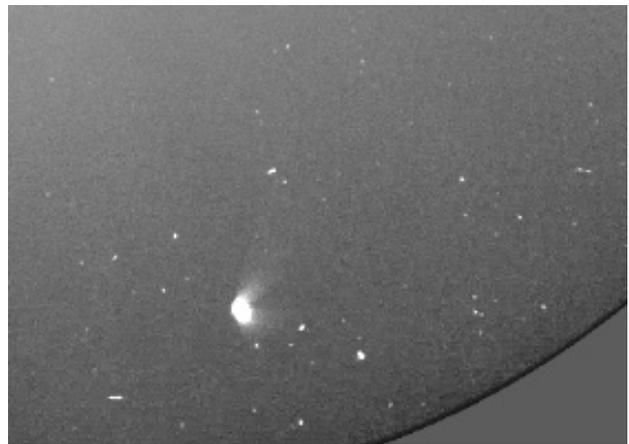
(e) C /2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,29

00h 54m (UT) SOHO LASCO-C3 coronagraph



(f) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,30

03h 54m 09s(UT) SOHO LASCO-C3 coronagraph



(g) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2003,01,31

00h 54m 10s(UT) SOHO LASCO-C3 coronagraph

(b)~(g):The pictures is courtesy of SOHO - a project of international collaboration between ESA and NASA

2月末、夕方の空に再び見え始めると思うが、はたして、どれぐらいの光度になっているか。今後も楽しみである。

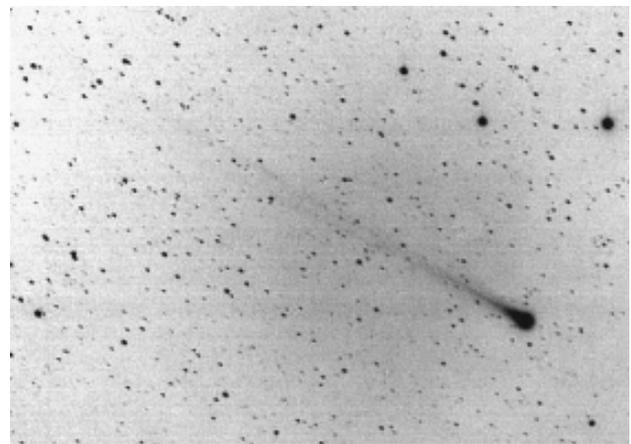
C/2002 V1 (NEAT)が明るくなって小望遠鏡や双眼鏡で楽に見えるようになってきた(写真 h, i)。細い尾も観測されている。2月16日16時(UT)に、SOHO LASCO-C3の視野に入ってくる。もし、衰えていなければすばらしい画像が見られることだろう。



(h) C/2002 V1 (NEAT) 2003,01,21

18h 35m~40m (JST) exp.5m 60cmL TP6415

芸西天文台 関 勉



(i) C/2002 V1 (NEAT) 2003,01,29

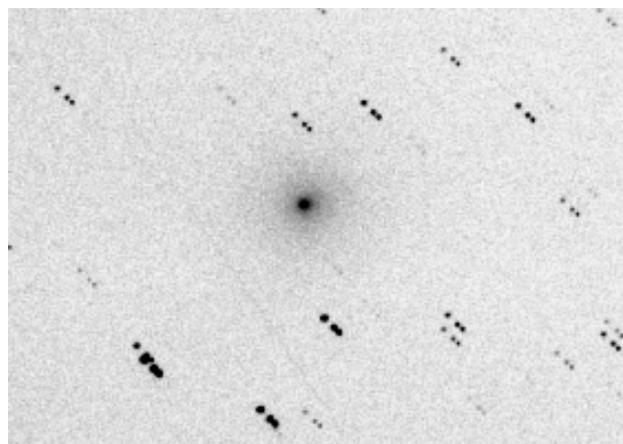
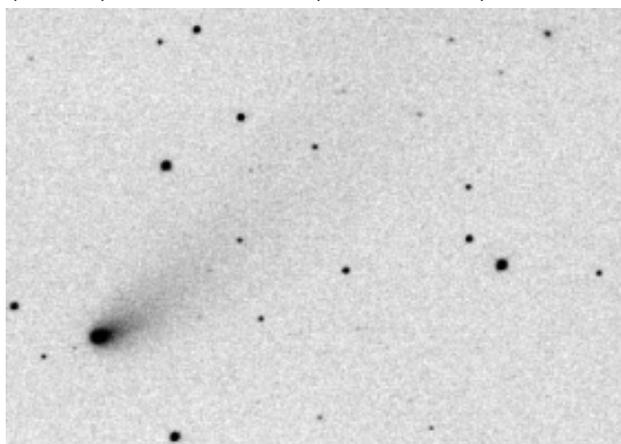
18h 44.6m~20h 00.4m (JST) exp.60s x6 SCT65 + CCD

三重県上野市 田中利彦氏

ところで、1月9日、IAUC 8044 は LINEAR による 2003 年最初の彗星発見を報じた。C/2003 A1 と符号をつけられたが命名されていない。D/1783 W1 (Pigott)の軌道に似ているという。その後の観測で短周期彗星と判明し、P/2003 A1 となった。国内でも、上尾の門田健一氏、久万の中村彰正氏、芸西の関課長や豊中の江崎幹事が観測した。

ドイツの Maik Meyer 氏はいち早く楕円軌道を計算し、摂動計算から D/1783 W1 であるとの確信を持っていた。筆者も楕円軌道の計算を試み、1783 年まで遡って軌道を比較したが、確証は得られなかった。その後、計算課長の中野圭一氏や高知市の村岡健治氏が 1783 年と 2003 年の観測からリンクを試みている。しかし、命名に関しては今回はかなり慎重だ。しばらくは名前をつけないかもしれない。もし、P/2003 A1 と D/1783 W1 が同一とわかればどういう名前になるであろうか。Pigott のままか、それとも Pigott-LINEAR か。興味が尽きない彗星である。

その他の彗星で比較的明るいのは、C/2001 RX14 (LINEAR)(写真 j)、C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)(写真 k)、C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT)などである。



(j) C/2001 RX14 (LINEAR) 2003,01,08

(k) C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)2003,01,31

01h 12.0m~05h 19.5m (JST) exp.60s x6 210 + CCD 三重県上野市 田中利彦氏

01h 10.9m~01h 20.9m (JST) exp.60s x3 210 + CCD 三重県上野市 田中利彦氏

次は、彗星課に報告された眼視観測である。

#### C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)

2002/03 UT	m1	Dia	DC	Tail	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec. 27.82	6.5	10	-	-	-	-	25x15cmB	中村正光	尾あり
28.84	7.1	7.5	5	-	4/5	-	20x12cmB	中村祐二	
Jan. 4.83	6.0	5	6	30	5/5	2/5	53x20cmL	黒田 修	
6.38	6.0	5	-	-	-	-	60x20cmR	関 勉	
6.83	5.5	7	6	30	5/5	-	53x20cmL	黒田 修	
9.87	5.5	10<	-	-	4/5	-	25x15cmB	中村正光	薄明中
11.85	5.2	5	7	40	5/5	3/5	53x20cmL	黒田 修	
12.81	5.8(*3)	5	7/	-	2/5	3/10	10x 7cmB	佐藤裕久	

#### C/2002 V1 (NEAT)

2002/03 UT	m1	Dia	DC	Tail	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec. 27.47	9.0	12	3	-	3/5	-	20x12cmB	中村一雄	
28.59	8.9	10	2	-	3/5	-	33x15cmL	"	
29.53	9.0	15	-	-	-	-	25x15cmB	中村正光	
Jan. 2.52	8.0	5	2/	-	3/5	-	40x20cmL	上原貞治	
4.41	8.5	4	4	-	5/5	2/5	53x20cmL	黒田 修	

2003	UT	m1	Dia	DC	Tail	Trans.	Seeing	Instru.	Obsever	Note
	7.45	8.4	8	4	-	5/5	2/5	53x20cmL	黒田 修	
	11.47	8.0	6	5	-	5/5	4/5	"	"	
	12.44	7.2	8	3	-	3/5	-	10x 7cmB	上原貞治	月あり
	18.43	6.3(*2)	8	5	-	3/5	6/10	10x 7cmB	佐藤裕久	満月
	29.39	5.5	7	5	30	4/5	-	10x 7cmB	上原貞治	

## 2. ハツ杉天体観測所だより (松本)

昨 2002 年の搜索状況は、今まで経験したことのない天候不順で、満足な搜索は例年の 1 割程度であった 4 月ごろまでは普段どおりの透明度であったが、黄砂が見られるところから具合が悪くなり、1 年を通して透明度が非常に悪かった。中国の近代化に伴う工場の粉塵が、偏西風によって日本に届くその影響かも知れない。

春の黄砂の色が徐々に黒化し出したのは、記憶では丁度 1980 年ごろを境にしてである。それ以前は黄砂現象を、その色で納得していたが、今ではその文字の意味する黄色には到底見えず、まったく黒に近いものになっている。この 3~4 年は特にひどく、時には駐車してある車のボンネットやフロントガラスに、砂塵に混って油状の粘着物がべったりと付着するのである。透明度が非常に悪く彗星搜索に支障をきたすと、このようなことを思いだし、結び付けてしまうものである。

さて、早暁の搜索で、時間の経つのも忘れる佳境からやがて終盤に入り、薄明で視野が明るくなってから飛び込んでくる雲状天体は、なかなかやっかいなものである。普段見なれている天体も、バックが明るいと違って見え、いろんな事情で暫らく搜索を休んで勘が戻らず、低空の星の配列が掴めないまま、もしま？？？となることもある。刻々と迫る薄明に微恒星が急速に埋もれていく、その緊張と焦りで位置の把握は余計むずかしくなる。

最近が表示された数字を読み取るだけで、その確認が容易に行える便利な器機があり、このような場合には非常に役に立つ。しかし従来通り星図だけをたよりに位置を出したい場合、一助を担う器具をここに紹介する。

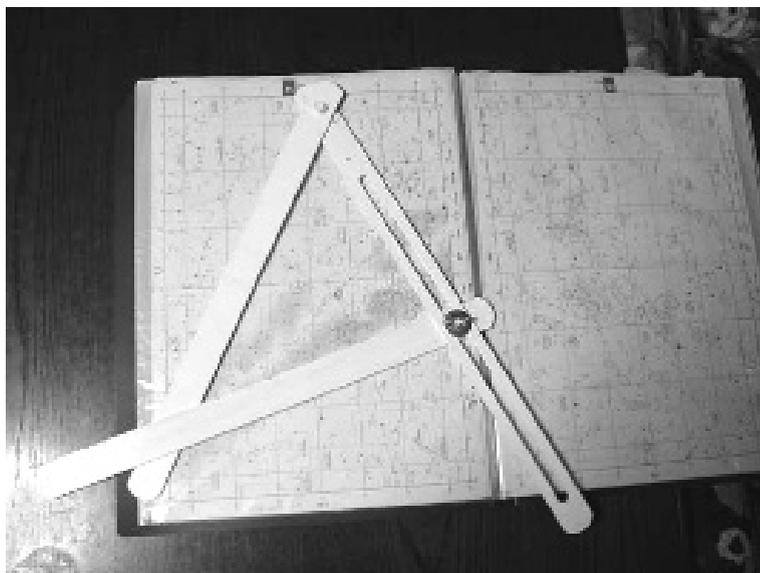
いろんな形の三角形に組める、曲尺のようなシンプルなものである(写真)。その器具を持って空にかざし、高い位置にある明るい恒星 2 個をえらび、三角形の底辺のカドそれぞれに合わせる。最後にファインダーに指し示された雲状天体の位置にその頂点を合わせて固定し、そのまま星図上で、相似的に位置を求めるものである。単純な作業であり、習熟すると約 2 度ぐらいの誤差に収めることができる。背景の星がまったく無いときには、おおまかな検討がつくので助かる。バックの明るい薄明中に入ってくる雲状天体は 8 等以上であるから、この明るさだと自ずと数が限られてくる、また周辺の状態をひとつお確認し、視野周辺の恒星の配列、及び近傍の雲状天体の確認も必要である。この器具はあくまで補助的に位置を確認するものであり、普段に搜索の経験を積んで、星雲星団の位置や形状それに明るさによく慣れておくことは言を待たない。

使用している星図は広瀬秀雄・中野繁共著「全天恒星図」(誠文堂新光社発行)であるが、星図を一枚ずつバラバラにして、改めてシートのある大判のファイルに納めている。これだと大きく広げることができるので、広い視野もいちどにカバーできる。

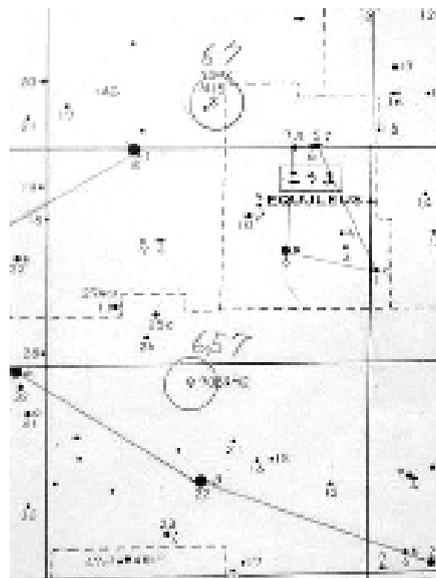
また星雲星団を実視野と同じくらいの丸で囲み、その脇に光度と大きさを記入してある。その書き方は、明るさ 6 等の大きさ 7 の星雲団だと、67 と書き、明るさ 8 等の 10 だと、

810 と書くのであるが、一目瞭然で使いやすい星図になっている(写真 )。

ところで、彗星の搜索者や観測者が、それぞれに考案したり改良したこと、またいろんな意見を遠慮なく発表できる場所があったら、地味な搜索や、観測もより楽しくなるのではないだろうか。ご意見などあれば是非伺いたいと思っている。



(写真 )



(写真 )

### 3. 豊中(340)での 30cm 反射+CCD による観測 (江崎)

C/2000 SV74 (LINEAR)

2002 年 4 月 30 日に近日点( $q=3.5$ )を通過しているが、2002 年 12 月 29 日に 14.4 等、コマ視直径 0.6' と観測した。いましばらく観測できると思われる。

C/2001 HT50 (LINEAR-NEAT)

2002 年 12 月 29 日から 2003 年 1 月 15 日までの 4 夜に 13 等と観測した。ほぼ真北に扇のように淡く広がる短い尾が見られる。

C/2001 RX14 (LINEAR)

2002 年 12 月 29 日から 2003 年 1 月 11 日までに 12.5 等、コマ視直径約 1' と観測した。p. a.  $300^\circ$  から  $315^\circ$  にかけて幅の広い尾が見られる。1 月 11 日にはフィルターをかけて B:13.4 等、V:12.7 等、R:12.2 等、I:11.8 等と、太陽の色指数にほぼ近い結果が得られた。このときの日心距離は 2.1AU である。RGB 合成ではオレンジ色に見える。

多色観測では標準星野を撮影せねばならないが、これをやっているときに東南東へ移動する高速天体を見つけてしまった(写真 1)。ほぼ赤道上、南中をやや過ぎた方向であるから静止衛星かも知れない。移動量をモニター上から測定すると秒速約 6"であり、静止衛星ではない。地球に接近中の特異小惑星か? 「勘」によればこれは岩石に見えない。「軽い感じ」がする。NEO なら一大事なので標準星野撮影を中断し、12 分間追跡して位置を測定する。中野主一氏に事情を話し、位置を報告したら僅か 17 分後に軌道が送られてきた。果たして離心率の大きい人工衛星だった。迷惑な人工衛星があったものである。

C/2002 E2 (Snyder-Murakami)

1 月 8 日に 16.5 等と観測した。北西の夕空に低く拡散し、観測困難となりつつある。

C/2002 07 (LINEAR)

2002 年 12 月 29 日と 2003 年 1 月 4 日に 16.5 等、16.1 等と観測した。

C/2002 Q5 (LINEAR)

2002年11月19日に近日点(1.2AU)を通過しているが、2002年12月29日と2003年1月11日に13等と観測した。しばらくこの光度を保つ。

C/2002 R3 (LONEOS)

2002年12月29日に16.2等と観測した。夕空に低く、難しい対象である。

C/2002 T7 (LINEAR)

2002年12月26日から2003年1月15日までの5夜に16等と観測した。相変わらず集光が極めて強く、小惑星状である。

C/2002 U2 (LINEAR)

近日点通過直前の2002年12月29日に14.5等と観測した。ほぼ真北に短い扇形の尾が見られる。

C/2002 V1 (NEAT)

2002年12月26日から2003年1月29日にかけて10.4等 6.2等への急増光を観測した。IAUC 8040はH15=6.5の光度式を発表したが、その予報を上回るペースであり、1月29日には光害の酷い豊中でも10センチ・25倍でその青い姿を見ることができた。15日、北東に12'を超えるシャープな尾が観測され、29日には数本に枝分かれする複雑な形状を呈していた(写真2, 3)。この彗星に対して多色観測を行い、以下の結果を得た。近日点を通過する2月18日前後には西空に注目していただきたい。3月半ばには南西の空低く、南に尾を伸ばした姿が観測できるかもしれない。

Jan.	01	06	15	29
B :	10.4 T	10.0 T	8.5 T	6.4 T
V :	9.9 T	9.3 T	8.3 T	6.2 T
R :	10.8 T	10.1 T	9.2 T	7.0 T
I :	10.6 T		9.1 T	6.8 T

C/2002 X1 (LINEAR)

2002年12月29日から2003年1月15日までの5夜に15等と観測した。やや明るくなっているが尾は見られない。

C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)

2002年12月26日、29日、2003年1月4日に8.7等から7.7等への増光を観測した。北北西に20'を越えるシャープな尾が見られる(写真4)。8日夕方に低空で捉え、その後観測できずにいる。この彗星に対する多色観測の結果は以下のとおりである。

Dec.26	Jan.04
B :	8.4 T 7.2 T
V :	7.6 T 6.5 T
R :	9.5 T 8.0 T
I :	10.6 T 8.3 T

C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

2002年12月31日から2003年1月11日までの4夜に約14等と観測した。大変淡く拡散している。各地での観測によると、1月末には10等級に急増光している模様である。

P/2002 T5 (LINEAR)

2002年12月26日、29日、2003年1月6日に16等半ばと観測した。集光が弱い。

P/2003 A1

1月28日に17等と観測した。2月1日に近日点を通過し、今後暗くなる。

30P/Reinmuth 1

2002年12月29日に14.2等と観測した。北西に淡く短い尾が見られる。

65P/Gunn

2002年12月29日に15.1等と観測した。尾は見られない。

67P/Churyumov-Gerasimenko

2002年12月29日に14.6等と観測した。p.a. 300°に4'の尾が見られる。

81P/Wild 2

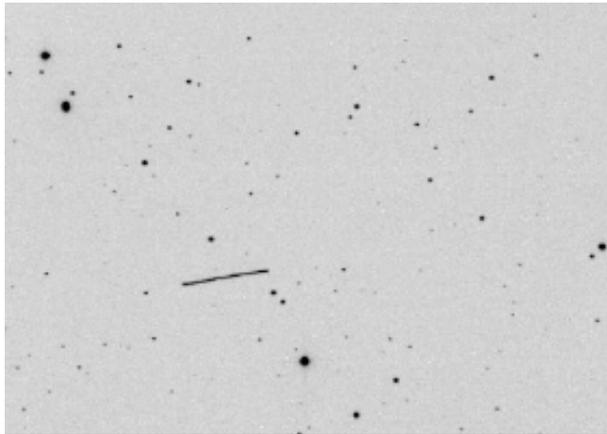
1月28日に15.3等と観測した。しっかりした集光をもつが、尾は見えない。モーションが小さく、移動を確かめるのに十分なインターバルが必要であった。近日点を通過する9月末には12等まで明るくなるが、今後夕空に低くなり、5月末以降の観測は難しいだろう。

154P/Brewington

2003年1月8日と15日に14等台半ばと観測した。

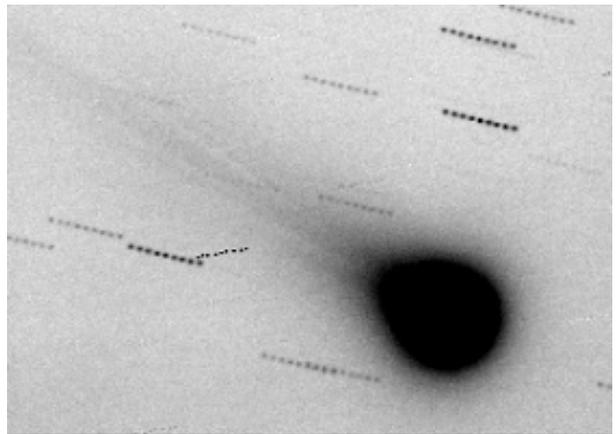
155P/Shoemaker 3

2002年12月29日と2003年1月4日に約15等と観測した。西に向かう尾が見えるが不明瞭である。



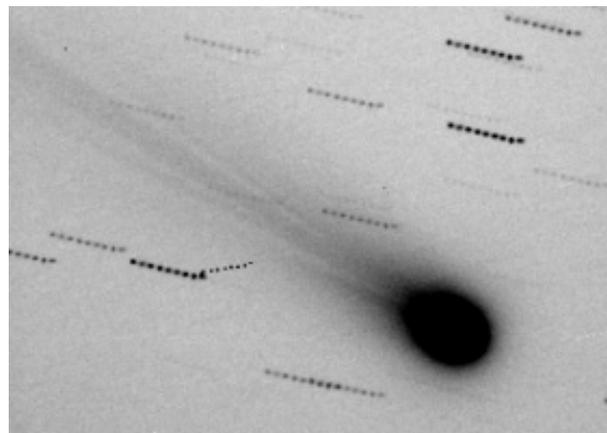
(写真1) 写野を横切る人工衛星

Jan. 11.73 (UT) exp. I band 30sec



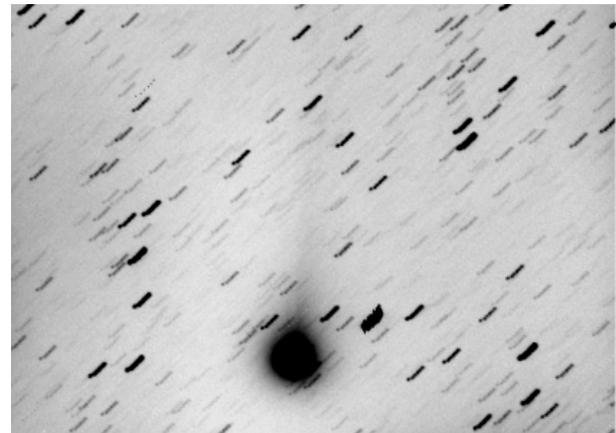
(写真2) C/2002 V1 (NEAT)

Jan. 29.40 (UT) exp. V band 30sec x 9



(写真3) C/2002 V1 (NEAT)

Jan. 29.40 (UT) exp. R band 30sec x 9



(写真4) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)

Jan. 04.88 (UT) exp. 60sec x 6