

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, September, 2002

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

【9月の状況】

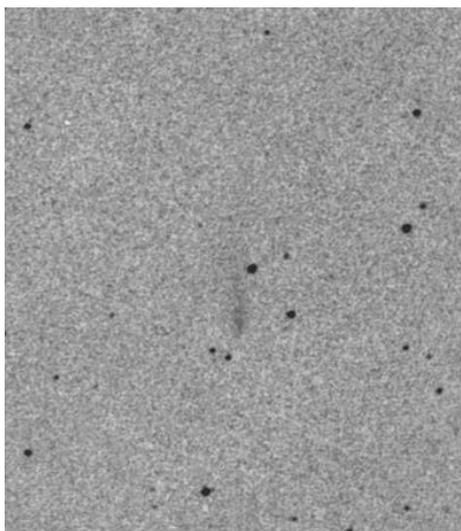
9月に入ってから C/2002 06 (SWAN) は急減光し観測は激減した。この彗星は、海外でも話題になっていたが、C/1996 Q1 (Tabur) や C/1999 S4 (LINEAR) と同じように崩壊していった。この崩壊後の様子はオーストリアの Michael Jäger 氏、ノルウェーの Bjorn H. Granslo 氏やドイツの Konrad Horn 氏が捉えた (写真 a, b)。

ところが、国立天文台の福島英雄氏、熊本の小林寿郎氏や群馬の小島卓雄氏などは事前に近日点通過前の彗星頭部の形を見て消滅するだろうと見ていた。3つの彗星には共通した特徴があるという。それは、彗星の頭部が Y 字型か T 字型を経て「三角おむすび」のような形に変化し、次第に中央集光も薄れ、海外で言う葉巻型になって行くらしい。そう言えば、先月の彗星月報に載った C/2002 06 (SWAN) の画像を良く見ると、普通の彗星のコマと違い三角形をしているのがわかる。また彼等は、C/2002 04 (Hoenig) も同様に消滅するものと見ている。現在の標準光度では、John Bortle 氏の経験式 $H_{10} = 7.0 + 6.0 \times q$ (q : 近日点距離、この式で標準光度の方が暗い場合は消滅) からは消滅すると思えないが、やはりコマの形状は三角形をしていた。はたして崩壊・消滅するかどうか注目したい。

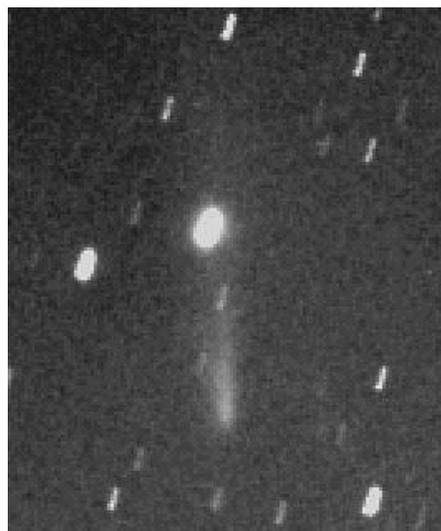
さて、前月から今月にかけて2つの短周期彗星が検出され登録番号がついた。1つは154P となった P/1992 Q1 = 2002 Q4 (Brewington) で、8月26.98日 UT にウルグアイの BUSCA プロジェクトにより検出されたが、その後、芸西の関課長が7月10.70日 UT に観測していたことがわかった。もう1つは、155P となった P/1986 A1 = 2002 R2 (Shoemaker 3) で、9月9.78日 UT に佐治天文台の織部隆明氏と9月12.81日 UT に久万の中村彰正氏が検出した。これも、芸西の関課長が9月4.80日 UT に観測していた。

ところで、46P/Wirtanen がバーストを起した。9月24.80 UT、上尾市の門田健一氏は25cm 反射 + CCD で9.6等と捉えた (写真 c)。前日の9月23.81 UT に豊中市の江崎裕介氏が捉えたときは12.6等であった (詳細は江崎が後述)。

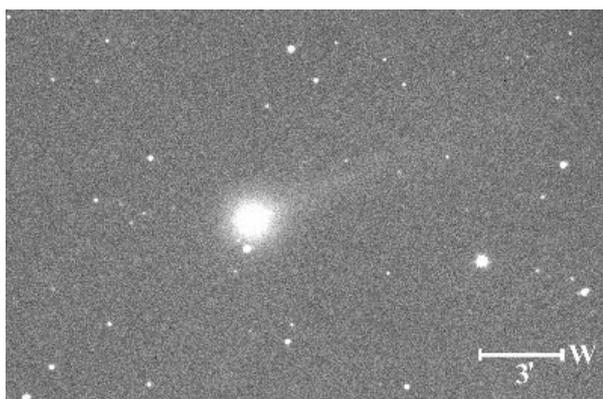
他の彗星で比較的明るいのは、67P/Churyumov-Gerasimenko、C/2001 RX14 (LINEAR) や突発的に増光する 29P/Schwassmann-Wachmann 1 などである (写真 d, e)。(佐藤)



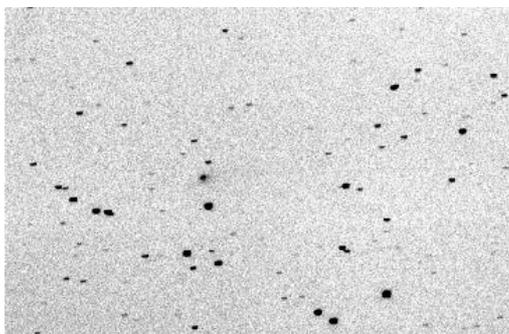
(a) C/2002 O6 (SWAN) 2002,09,13
 3h00m UT exp.6m+5.5m
 Schmidt Camera 250/450mm TP 2515
 © Michael Jäger 氏



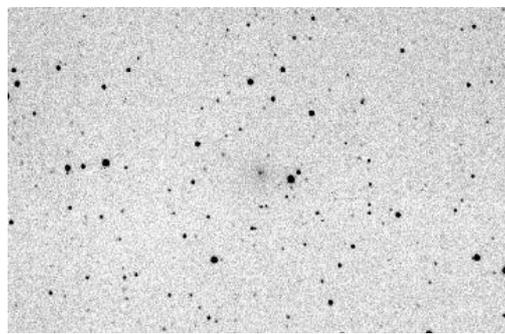
(b) C/2002 O6 (SWAN) 2002,09,18
 3h22m-3h40m UT exp.15X60sec
 100/500mm Genesis + AUDINE CCD
 © Konrad Horn 氏



(c) 46P/Wirtanen 2002.09.25
 04h14m(JST) Exp.60s, 25cmL+CCD
 埼玉県上尾市 門田健一氏撮像



(d) 67P/Churyumov-Gerasimenko 2002,09,10
 2002,09,08
 04h 36.3m ~ 41.1m (JST) exp.60s x3 21cmL+CCD
 三重県上野市 田中利彦氏撮像



(e) 29P/Schwassmann-Wachmann 1
 22h 11.6m ~ 18.6m (JST) exp.60s x3 21cmL+CCD
 三重県上野市 田中利彦氏撮像

【豊中(340)における観測状況】

9月14日、芸西を訪問する機会を得た。生憎の小雨模様だったが夜空の雲は黒く、空の暗さが想像できた。筆者宅からは夜の雲が白く見えるのである。60センチ鏡は焦点比3.5と明るく、CCDを使えば短時間露光で20等級が簡単に写るだろうと羨ましく感じたものである。関課長は「写真を撮るには空が明るくなってしまった」と嘆いておられるけれど。

筆者の観測所(自宅)は大阪市中心部から北へ約10kmの近距離にある。繁華街の光害が著しく、赤緯-35度以南の天体は原則として観測対象外となる。条件の良い夜でも4等星が見えることはなく、平均的には2等星が限界。さらに道路に建ち並ぶ水銀灯の光がドーム内部を照らし、東の空にはサーチライトが意味もなく夜空を照射する。太った月が出ていても光害の悪影響よりましなので月齢を気にせず位置観測が行えるのは幸か不幸か？ CCDが普及し始めた頃、商業誌の広告に載った「都会地からでも暗い星雲・星団が写る」は間違いではない。確かに僅かの露光時間で18-19等級の恒星が写る。

しかし面積体である小惑星や、淡いコマや尾を持つ彗星に対しては光害地での観測は明らかに分が悪い。空が暗いに越したことはない。コマ周辺の淡い部分は夜光に溶け込むから筆者の観測によるコマサイズや尾の長さは小さめになる。小さい範囲を測定するから光度も暗めになる。よって筆者の観測データが、良い空に恵まれたCCD観測者のそれと比べて系統的に小さく暗くなるのに加え、CCD光度は眼視光度よりも1-2等暗いことを併せると眼視観測者、搜索者の方々にはすべての彗星について、実際には当欄の観測光度よりも2-3等級程明るく見えていることをご承知願いたい。

C/2001 K5 (LINEAR)

8月29日と9月18、23日にそれぞれ14等台半ばと観測した。9月18日以降、鋭かった集光が薄れ、拡散しつつあるように見えるが、西空に低い位置で撮影したためかもしれない。

C/2001 Q4 (NEAT)

日心距離6A.U.とまだ遠いが、9月23日に16.6等の姿を捉えた。2004年5月に1等級まで明るくなると期待されているが果たしてどうだろうか？

C/2001 RX14 (LINEAR)

9月23日に13.3等、コマ視直径0.9'と大きく育った姿を捉えた。p.a.290°へ約5'の尾が見られる。2003年1月の近日点通過頃には10等級にまで明るくなり、観測条件も良いので期待される(写真1)。

C/2002 04 (Hoenig)

9月23日に12.3等、コマ視直径0.9'、p.a.35へ伸びる1.5'の尾を観測した。8月半ば以降減光しており、西空に低く観測条件も良くないが、SWANと同様、崩壊の可能性があり、多くの観測が望まれる(写真2)。

C/2002 06 (SWAN)

9月23日は初観測のチャンスだったが、予報位置付近に13等より明るい移動天体は見られない。崩壊してしまったようだ。

P/2002 Q1 (Van Ness)

9月23日に17.7等の微かな像を捉えたが非常に難物である。2002年7月に近日点を通過しており、今後明るくならない。

C/2002 Q2 (LINEAR)

大変淡く、大きく拡散しているうえ移動速度が大きく、光害地からの観測が難しい彗星である。9月9日に14.6等、コマ視直径0.6'と観測したが、同夜15.3等と観測した57Pよりもずっと暗く感じられ、明瞭な集光も見られず、位置測定に苦労した。同夜観測したC/2002 Q3-A (LINEAR)は同様の形状でさらに暗く、なんとか写ったものの測定不可能だった。18日、23日には暗くなったのかあるいは恒星と重なったのか、測定できなかった。

C/2002 Q5 (LINEAR)

9月9日、18日、23日にいずれも14等台前半と観測し、18日には東へ伸びる短い尾が見られた。近日点通過は11月19日だが、地心距離が大きくなるので今後の増光は期待できない(写真3)。

29P/Schwassmann-Wachmann 1

今シーズンはバーストの回数が多い。恒星が少ない領域にいるので観測し易い。

2002/UT	m1	Dia.	DC	Instrument
Aug. 29.57	12.8	1.1'		30cm L + CCD
Sep. 09.59	13.8	0.9	8	
18.47	14.4	0.6	5	
23.50	14.0	0.9	8	

46P/Wirtanen

2002年8月に近日点を通過し、明るさもこの頃がピークである。9月23日に12.6等、コマ視直径1.8'と観測した。尾が見えるが不明瞭で測定していない。光度係数

が大きく、今後急激に減光すると思われるが、筆者観測の 24 時間後に上尾市の門田健一氏が 9.6 等への急増光を観測している。バースト後の変化を追跡したい(写真 4)。

57P-A/du Toit-Neujmin-Delporte

8 月 29 日から 9 月 23 日までに 4 夜の観測を行い、14.9 等から 16.2 等、コマ視直径 0.5' 弱と、減光していく様子が見られた。分裂核はいずれも暗く、観測できていない。

67P/Churyumov-Gerasimenko

9 月 23 日に 12.5 等、コマ視直径 1.5'、p.a.290°へ伸びる 3' の尾を観測した。既に近日点を通過しており、今後徐々に減光する。

153P/Ikeya-Zhang

9 月 18 日に 16.1 等、コマ視直径 0.3' と、8 月 21 日の観測値に近いが、中央集光が弱くなったように感じられた。ところが 23 日には 15.2 等、コマ視直径 0.5' と大きく見えた。西空に低いため、透明度の良し悪しや薄雲に影響されるようだ。今後の観測は難しいと思われる。

154P/Brewington

初回帰の周期彗星である。近日点通過は 2003 年 2 月で、今後の増光が期待される。8 月 29 日は透明度が良かったので観測南限に近い低空に望遠鏡を向け、約 16 等級と観測した。薄雲が出ていた 9 月 18 日には写らず、透明度の良い 23 日には 18 等と観測した。暗くなったのだろうか、明らかにイメージが悪化している。(江崎)

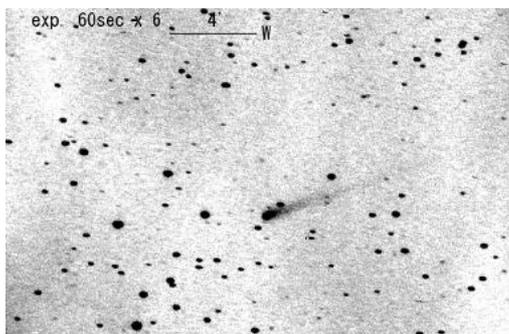


写真 1 C/2001 RX14 (LINEAR)

2002, 09, 23.79 (UT) exp. 60 sec x 6

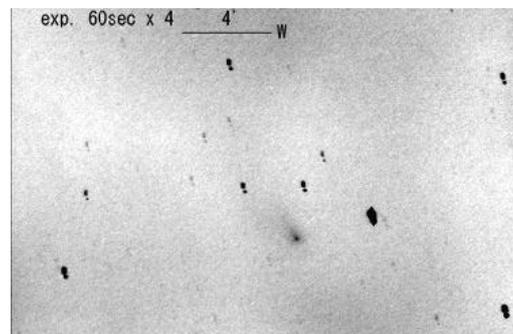


写真 2 C/2002 04 (Hoenig)

2002, 09, 23.41 (UT) exp. 60 sec x 4

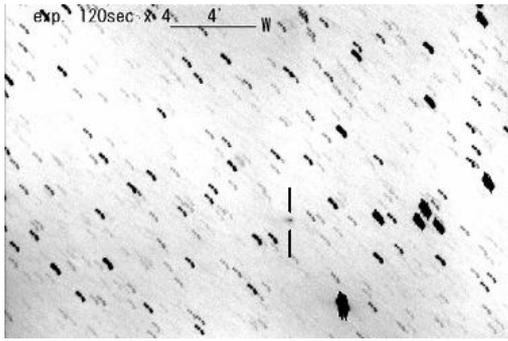


写真 3 C/2002 Q5 (LINEAR)

2002, 09, 18.43 (UT) exp. 120 sec x 4

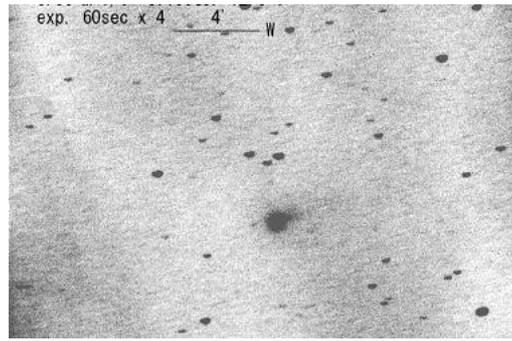


写真 4 46P/Wirtanen

2002, 09, 23.81 (UT) exp. 60 sec x 4

(写真 1~4)はいずれも大阪府豊中市 江崎裕介が 30cm L + CCD で撮像