

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, December, 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

1. 12月の状況 (佐藤)

12月15日の朝、IAUC 8032は日本人による新彗星の発見を伝えた。発見者は熊本県菊池郡西合志町の工藤哲生氏だ。14日の午前5時(13.833日 UT)に1ヶ月ほど前に手に入れた12cm×20の双眼鏡でうしつかい座に9.5等、コマ2 中央集光のある彗星を発見したのだ。彼は天体写真のベテランで惑星写真では天文誌の常連となっていた。搜索は2、3年前から始めたそうだ。確認は、15日早朝(14.86日 UT)上尾市の門田健一氏と八ヶ岳南麓天文台の串田麗樹、嘉男両氏によって行われた。

その後、軌道は発表されたものの命名されず、多くの観測者はC/2002 X5 (Kudo)になるものと見ていた。ところが、IAUC 8033は、香川県の会員藤川繁久氏が15日の朝(14.858日 UT)に発見し国立天文台に報告していたことを報じた。16cm反射F6(×30)での発見であった。この発見はIAUC 8032が発行される直前であったことから藤川氏の独立発見が認められC/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)と命名された(写真 a, b)。藤川氏の発見はC/1988 P1 (Machholz)の独立発見以来で、認められている独立発見は9個目、名前が入った彗星は今回を合わせて6個目となった。なお、日本人が発見した新彗星リストは、当会ホームページの資料室に原田昭治氏が作成したものがある。

この彗星は11月6日から13日のSOHOのSWAN画像にも微かながら気配があった。11月23日の画像では少し大きくなったこの彗星が認められるが、位置を知らずに画像を見てもまずは気づかないくらいのイメージであった。しかし、SWANの更新が遅れているがリアルタイムに画像が更新された場合は、眼視発見の前に画像をチェックされた可能性があった。宇都宮市の鈴木氏が発見したC/2002 06 (SWAN)発見以来SWAN画像をチェックしている人も多いと思われるので、眼視搜索者にとっては更新が遅れていることは歓迎されても決して悪くはないと言える。画像で発見した場合は発見者の名は付かないのだ。

近日点通過日は2003年1月29.0日 UT、近日点距離は0.19 AUとなる。2003年1月25日16時 UTにはSOHO-LASCO C3の視野に入り、すばらしい彗星の画像が見られることだろう。画面の真上やや右から太陽に向かって移動し途中から尾の方向が変わる様子が見られよう。

次は、報告された眼視観測である。

C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)

2002/ UT	m1	Dia	DC	Tail	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec. 15.78	7.9	7	-	-	3/5	-	60x20cmR	関 勉	微かな尾
15.80	8.2(*4)	6	5	-	3/5	7/10	10x 7cmB	佐藤裕久	
16.81	8.5	5	4	10	4/5	7/10	60x20cmR	関 勉	北方向に尾
22.86	8.1	5	3	-	3/5	-	20x12cmB	中村一雄	
25.837	7.5	6	6/	-	4/5	-	10x 7cmB	上原貞治	月明かりあり

それにしても2002年は日本人による発見が相次ぎ、1960年代から1980年代にかけて眼視発見が続いていた頃の「彗星王国日本」が復活したような興奮を覚えるのは筆者だけだろうか。以前から関課長が主張しているように、いまだ眼視搜索は色あせることなく健在であり、彗星はLINEARなどの網を掻い潜り、

必ず眼視的に発見がされ続けられるだろう。自動サーベイには比較的明るい拡散状天体を検出しにくい弱点がある。2002年、国内で4つもの新彗星が眼視的に発見された事実をどう受け止めるべきか？眼視搜索を諦めてはならないことを、コメットハンターは肝に銘ずるべきである。

先月取り上げた C/2002 V1 (NEAT) (写真 c) は眼視でも観測できるようになってきた。現在の光度を保つことができれば消滅を免れるかもしれない。当初の予報光度より明るいものの8等台から11等台とバラツキが大きい。拡散していて光度測定が難しいのかもしれない。

ところで、12月30日朝、新彗星 C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem) の発見を知らせる IAUC 8039 が飛びこんできた。今度は小口径(12cm 屈折鏡)に CCD を取りつけた $2.35^\circ \times 2.35^\circ$ の視野を得たものでアメリカ人の Charles W. Juels とブラジル人の Paulo R. Holvorcem との共同観測による発見であった。

Holvorcem の発見事情によると、Juels が Fountain Hills (アリゾナ州 Phoenix 近郊) で得た画像を、ADSL インターネットを通じて、ほぼリアルタイムにブラジル Campinas の自宅との間で画像を転送することが容易にしている。そして、Holvorcem が組んだソフトウェアを使って Fountain Hills の 12cm 屈折望遠鏡 + CCD で搜索とフォローアップを予定することができるようである。彼らが自動化されたマウントで、C/2002 Y1 を見出した最初の夜(12月28日 UT)に 300 平方度を搜索し、明かに拡散した容姿の天体を見出して驚いたそうである。発見した画像と同夜の他の画像を加えてみたら約 1.8 のコマを示唆したがすぐには報告しなかった(それはあまりに多くの運で、多分本当でないと思ったそうである)。しかし、位置を MPC に報告した。そして NEOCP(The NEO Confirmation Page)に HJ0080 として公表された。そして、他の人たちによって確認された。

筆者が 12月28日~31日までの 42 個の観測から求めた放物線軌道要素は次のとおり、

Comet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

T = 2003 Apr. 13.806 TT

Peri. = 127.977

Node = 166.121 (2000.0)

Incl. = 103.262

q = 0.72789 AU

e = 1.0

From 42 observations 2002 Dec. 28-31, mean residual $0''.74$.



(a) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2002,12,16
04h 20.4m ~ 04h 27.9m (JST) exp.60s x6 210 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏



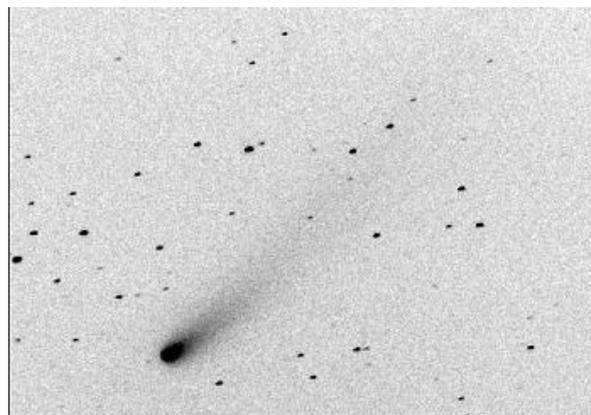
(b) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) 2002,12,17
05h 33m ~ 38m (JST) exp.5m 60cmL TP6415
芸西天文台 関 勉

その他比較的明るい彗星は、C/2001 RX₁₄ (LINEAR) (写真 d)、C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)、C/2002 Q5 (LINEAR)、154P/Brewington や 30P/Reinmuth 1 などである。



(c) C/2002 V1 (NEAT) 2002,12,24

18h 15m~33m (JST) exp.18m 60cmL TP6415
芸西天文台 関 勉



(d) C/2001 RX₁₄ (LINEAR)2002,12,11

05h 11.1m~05h 22.3m (JST) exp.90s x5 210 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏

2. 豊中(340)での30cm反射+CCDによる観測 (江崎)

C/2000 SV₇₄ (LINEAR)

12月12日と14日に15等、コマ視直径0.5'と観測した。2002年4月に近日点を通過しており、今後明るくならない。

C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

12月10日に13.4等、コマ視直径1'、24日に13.3等と観測した。14.71日(UT)にはほぼ真北に扇形に短く広がる尾を持つ集光の強い姿が観察された(写真1)。近日点通過は2003年7月で、増光が期待される。

C/2001 RX₁₄ (LINEAR)

12月の4つの観測では12等台前半を保っている。14.72日(UT)には明るいNGC 3726に接近し、長い尾と相俟って素晴らしい眺めであった(写真2)。同銀河に超新星は見つからなかった。

C/2002 E2 (Snyder-Murakami)

12月10日に16.2等、コマ視直径0.3'と観測した。日心距離が3.9AUであるこの時期に未だ16等台を保っている。太陽から離れつつ光度が変わらないのは不思議なことである。

C/2002 O7 (LINEAR)

12月14日に16.6等、コマ視直径0.3'と観測した。近日点を通過する2003年9月には8等級まで増光すると期待される。この彗星に限らず、今後の動向については彗星年表を十分に活用されたい。

C/2002 R3 (LONEOS)

11月28日から12月24日までの3夜に16等台後半と観測した。今後の観測は難しくなる。22日にはM74に接近する様子を捉えたが彗星が暗く、絵としてはあまり面白くない。

C/2002 T7 (LINEAR)

11月28日から12月24日までの5夜に16.8等 15.8等と順調に増光する様子を観測した。集光が極めて強く、コマの広がりほとんど分からない姿は小惑星との判別が難しい。

C/2002 U2 (LINEAR)

12月10日から22日までの3夜に15等台と観測した。ほぼ真北に1'の尾が見られる。近日点通過は2002年12月31日だが、地球との位置関係から光度は横這いである。

C/2002 V1 (NEAT)

11月28日から12月24日までの7夜に13.2等から10.7等へと、予報を上回る増光を観測した(写真3)。「おむすび状」はまだ認められない。明るい姿で西の夕空を飾ってほしいものである。

C/2002 X1 (LINEAR)

2003年7月に近日点($q=2.5\text{AU}$)を通過する新彗星が発見された。12月10日に16.4等、14日に16.1等と観測した。尾は見られない。今後明るくなる。

C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)

12月13日(UT)、国内捜索者による眼視発見がなされた。喜ばしい限りである。さて、各地で確認観測が行われている14日(UT)、ちょうど徹夜観測中だった筆者に確認観測の依頼が発信されず、その後も悪天候が続いてやきもきしたが、ようやく22日に初観測に成功した。筆者がのんびり徹夜していた14日(UT)は大阪支部例会の前夜であった、、、8.9等。コマ視直径3.4'で、北北西に淡い尾が見られる。コマが、急速減光の前兆といわれる「おむすび状」を呈しているように見える(写真4)。近日点($q=0.19$)を通過する2003年1月末には観測条件が良くないが、無事明るくなってくれることを期待したい。

P/2002 T5 (LINEAR)

2003年6月末に近日点($r=3.9$)を通過する短周期彗星が発見された。12月10日に17.0等、14日には18.2等(8"x8"枠で測定した核光度)、22日に16.2等、24日に15.9等と観測した。

30P/Reinmuth 1

12月7日から14日までの3夜に14.7等、コマ視直径0.6'と観測した。北西に2'の尾が見られる。

46P/Wirtanen

9月下旬にバーストを起こして以来、急減光しつつある。12月10日には拡散したイメージながらもp.a. 300°に4'の尾が見られたが、14日にはDC=2とさらに拡散し、位置を求めることが困難となった。視直径0.6'の範囲を測定した全光度は15.7等であった。

65P/Gunn

12月22日(UT)、薄明迫る東の低空に望遠鏡を向けた。移動像を確認したがS/N不良のため、十分な精度を持つ位置が出せなかった。約15等、コマ視直径0.5'。

67P/Churyumov-Gerasimenko

12月10日から22日までの3夜に14.1等 14.8等、コマ視直径0.9' 0.4'と減光していく様子が観測された。12月初旬までp.a. 300°に5'の尾が見られた。

90P/Gehrels 1

11月28日に16.0等、12月10日に16.6等、14日には核光度17.4等と観測した。今後さらに暗くなる。

116P/Wild 4

12月10日に14.8等、コマ視直径0.7'。14日には15.3等、コマ視直径0.4'と、予報に反して減光しているが、2夜だけの観測からでは何ともいえない。p.a. 300°に6'の尾が見られる。

155P/Shoemaker 3

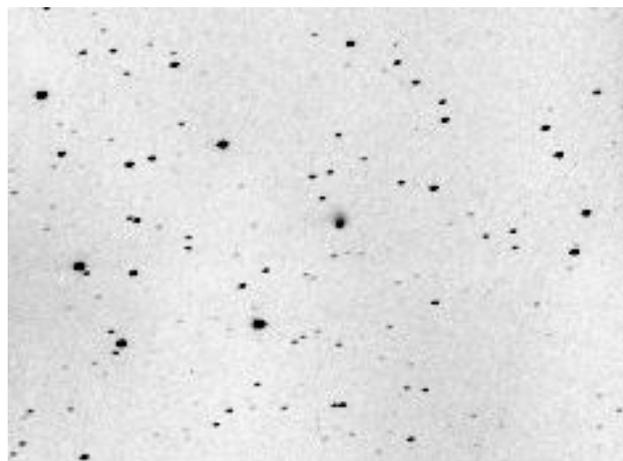
12月7日に核光度16.8等。10日と14日には全光度15.1等、コマ視直径0.4'と観測した。p.a. 275°に尾が見られる。

C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

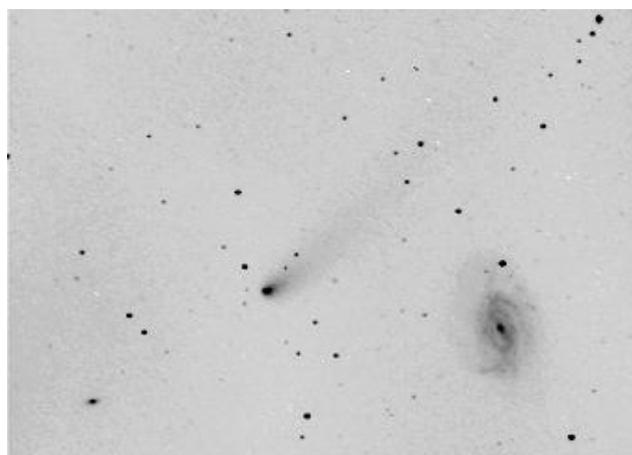
12月28.5日(UT)に2002年最後の新彗星発見があった。LINEARの掃天範囲内にある、しかも決して明るくはないこの彗星が CCD 使用とはいえ僅か12cmF6の屈折鏡でプロのサーベイにかかる前に発見されたことは筆者の念頭から離れることのない CCD による新彗星搜索に希望を与えてくれる出来事であり、既に同様の試みを始めている搜索者の多さを示す不安材料にもなった。

その2日後、少なくとも筆者には、やはり小口径と CCD が使われたと想像される発見が知らされた。筆者の確認観測によると約10等級の球状星団を見間違えたと考えられる誤報であり、アマチュアの CCD による搜索は口径が足りないこと、視野が狭いことなどからやはり難しいとの失望感を抱いたことであった。

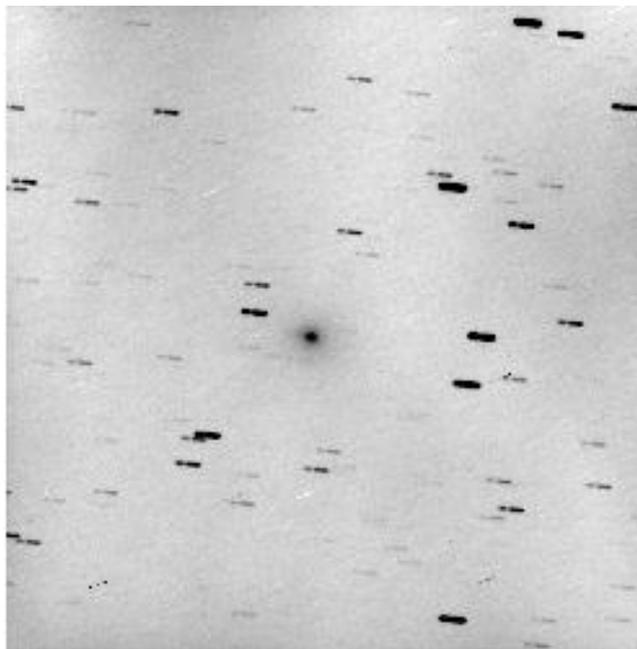
さて、筆者の観測によると、31.76日(UT)に流れ雲の隙間から14.0等、コマ視直径0.6'と観測した。かなり拡散しているが大口径なら眼視で発見できた可能性があったかもしれない。



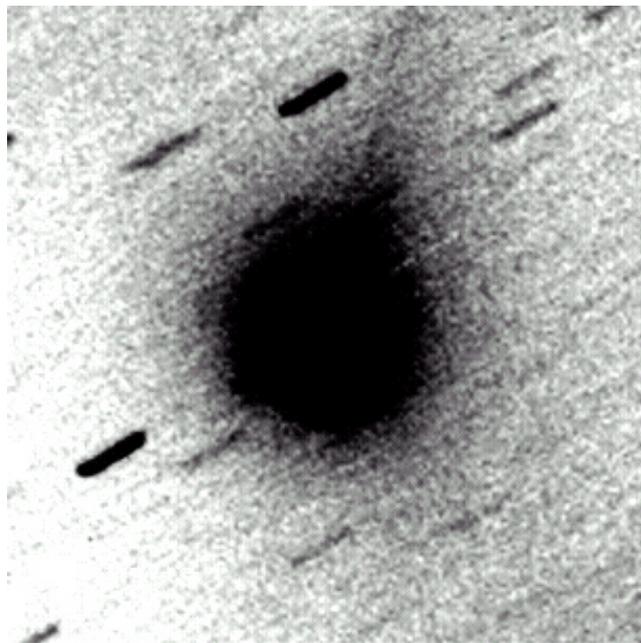
(写真1) C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)
Dec. 14.71 (UT) exp. 60sec x 6



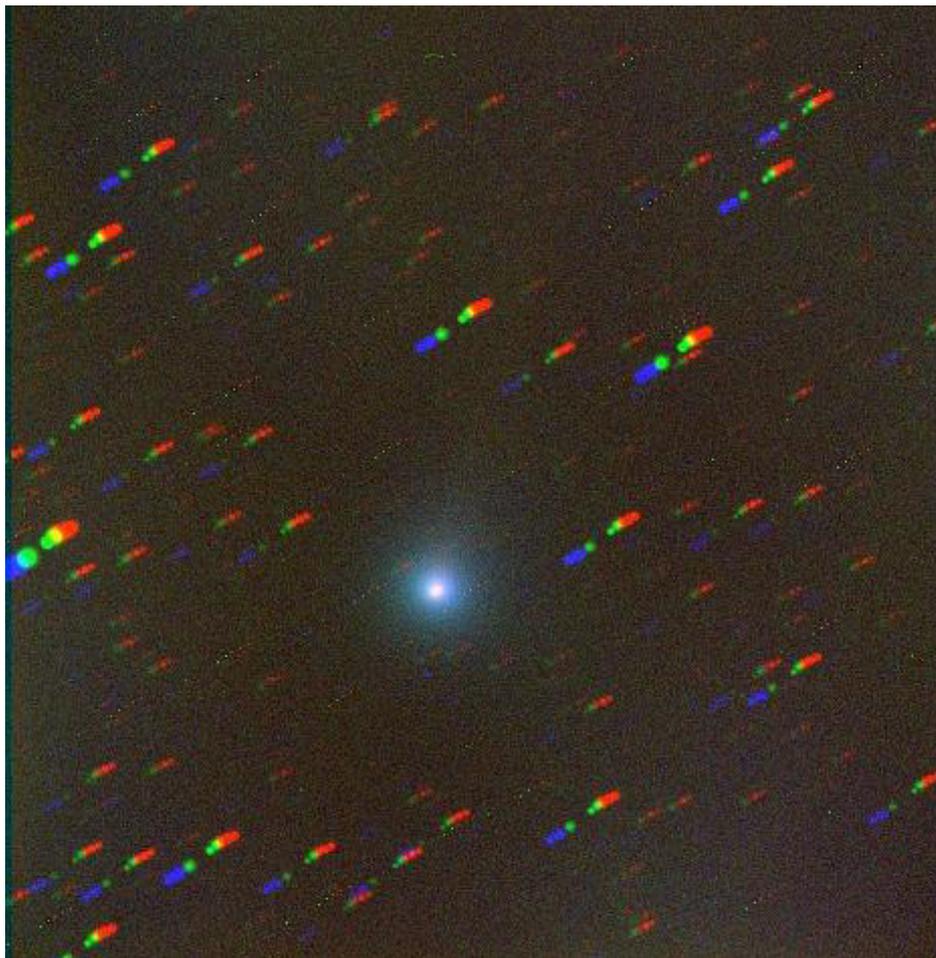
(写真2) C/2001 RX₁₄ (LINEAR)
Dec. 14.72 (UT) exp. 180sec x 3



(写真3) C/2002 V1 (NEAT)
Dec. 22.56 (UT) exp. 60sec x 7



(写真4) C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)
Dec. 22.83 (UT) exp. 30sec x 10



撮影・江崎裕介、カラー合成・佐藤裕久

撮影日 : 2002年12月26日(UT)

時間 : Bバンド 20:09:42(UT), 20:11:39(UT), 20:13:10(UT)の各々exp.60sec

Vバンド 20:17:53(UT), 20:25:25(UT), 20:26:58(UT)の各々exp.60sec

Rバンド 20:28:28(UT), 20:30:30(UT), 20:32:06(UT)の各々exp.60sec

望遠鏡 : 30cm 反射 + CCD

フィルター : Johnson B, V, Kron-Cousins Rバンドパス

カラー合成 : 天体画像処理ソフトでコンポジット・デジタル現像処理