

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, December 2012

課長：佐藤 裕久 *H. Sato*

幹事：下元 繁男 *S. Shimomoto*

○ 12月の状況 (佐藤)

☆ 273P/Pons-Gambart = C/2012 V4 (写真 a)

彗星課メーリングリスト (oaa-comet ML、以下同じ。)等に寄せられた報告は次のとおり。

12月1日 01:245、筆者から「明るいNEOCP天体が見つかりました。SWAN12B 100 1 [2012 Nov. 30.4 UT. R.A. = 19 15.3, Decl. = -28 19, V = 11.8] Updated Nov. 30.62 UT E27はLovejoyのコード。SWAN12BはSWANか??ただ画像は11月19日で止まっていますが。いて座を北上中です」との情報を通知し、暫定放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

続いて同日16:53、同じく筆者から「どうやらRob Matsonによって発見された新彗星のようです。南南東に広がった尾を見せています。軌道を改良しました」とのコメントと $T = 2012$ Dec. 18.68 TT、 $q = 0.81$ AU、 $Incl. = 136.7^\circ$ との改良放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

同日夕方、杉山行浩氏(神奈川県平塚市)が位置観測を行いCCD全光度12.1等と観測した。

2日11:23、佐藤英貴氏(東京都大田区)から「夕空、西南低い彗星候補天体SWAN12Bのリモート観測に、何とか成功しました。この彗星の初期軌道はD/1827 M1 (Pons-Gambart)とよく似ていることがドイツのMaik Meyer氏に指摘されています。ただ、長谷川さんや中野さんが指摘しているC/1110 K1とD/1827 M1の連結が正しいものであれば、SWAN12Bとは別物とな

ります。2'弱の広がったコマを持つ明るい彗星で、尾は明らかではありません」とのコメントと位置観測報告があった。

2日21:02、筆者から「C/2012 V4となりました。まだD/1827 M1 (Pons-Gambart)との同一性の可能性を見ているのでしょうか名前は確定していません。佐藤英貴さんの観測を加えました。MPEC 2012-X02のWilliamsの軌道を遡ると $T = 1827$ June 7となりますが1827年の観測を満足するには至りませんでした」とのコメントと楕円軌道要素を報告した。

4日14:55、佐藤英貴氏から「C/2012 V4は本当にD/1827 M1の再来なのでしょう。昨日、今日とリモート観測所で追加観測を行いました。イオンの長い尾が東方向に伸びているようですが、低空で薄明中観測のため、5'程度しか写りません」とのコメントと北上中で集光強く明るい新彗星P/2012 US₂₇を含めた位置観測報告があった。

5日00:05、芸西天文台の関勉OAA顧問から「C/2012 V4が見えました。とにかく低いですね。芸西の海洋の上に赤くポツネンと光る火星のすぐ東です。火星は海に沈むかと思う10度以下の海面すれすれに問題の彗星が光っていたのです。12月4日、18時00分。70cm、127×の視野に、8等級でコマが蒼く5分もある彗星が見えました。かなり明るい薄明の中ですが、更に暗くなると地平高度が低くなって、彗星は朦朧として暗くなっていきました。尾は眼視観

測では判然としません。21cm F3.0 のイプシロンを向けて撮影しましたが、条件が悪くたぶん写っていないと思います。なお集光度は 3/10、シーイング 3/5、透明度 3/5。逆行の 60 年の周期をもつ「ポン・ガンバート彗星」との同定がうわさされているようですが、1827 年に現れたあと、前回は見えなかったのですね。山本一清博士が書いた「帰らぬ彗星」の中にこれの解説があって、氏はハレー彗星と同じような逆行の軌道を持つ大彗星と解説されていましたが、実際には今回のような彗星でしょうか？今回観測が進めば黑白がはっきりするでしょう」とのコメントがあった。

5 日 01:52、筆者から「既に広島の木下さんが計算されておりますが、私も 12 月 4 日の佐藤英貴さんの位置観測と Marsden のカタログにある中野さんの D/1827 M1 の軌道から位置推算したものをピックアップし、1827 年の位置が 0.5° に収まる軌道を計算しました。ウエイトをかけてありますが残差は 4'.07 とまだ大きいです。まだ試行の段階です」とのコメントに 1827 年と 2012 年の連結軌道要素を報告した。この軌道の周期は 62.15 年であった。

6 日 21:02、佐藤英貴氏から「本日、おそらく今年最後となるであろう C/2012 V4 の追跡観測を行いました。MPEC 2012-X14 に改良軌道が載りましたが、海王星族ではなさそうですね。…」のコメントと C/2012 T5 を含めた位置観測報告があった。

7 日 01:00、佐藤英貴氏の観測を受けて筆者から「残差チェックです。C/2012 V4 の軌道はもう少し 2012 年の Arc がほしいですね。MPEC 2012-X14 の軌道でも 1827 年の月日を遡るにつれて残差は大きくなっています。さらに改良が必要のようです」とコメントした。

8 日 01:47、筆者より「C/2012 V4 と D/1827 M1 (Pons-Gambart) の連結軌道です。2012 年の残差を小さくしつつ 1827 年の残差もなるべく小さくなるような軌道を求めました。1827 年の位置は前回と同じものを使用。62 年周期で求めるよりは楽にリンクできます。今回が初回帰なのでしょうか」とのコメントと周期 188.08 年となる連結起動要素を報告した。

9 日 01:02、佐藤英貴氏から「C/2012 V4 は超低空になり、リモートでは観測可能時間は数分程度になりました。H06 での 5 夜の観測からは周期 170~190 年程度の周期が求まります」とのコメントと 125P を含めた位置観測報告があった。

10 日 01:13、関勉 OAA 顧問から「C/2012 V4 彗星は夕空のまだピンク色の薄明の残る低空を西に向かっていきます。芸西では 70cm の鏡筒が海面を這うような体で追っています。間もなく消えて 1 月下旬から明け方の空に回ります。1827 年のポン・ガンバート彗星との同定が見ものですが、果たしてどうなるのでしょうか。1827 年にはフロレンスのポンと、マルセイユのガンバートが独立にカシオペア座に発見しています。光度は 5~6 等で 7 分のコマとわずかな尾あり。ポンは天文台の門番をしながら、門の片隅で 2.5 インチの屈折で搜索していたとの説があります。当時の観測はまばらで、いまと比べると非常に精度が悪く、はたして 63 年と言う周期の信憑性はどのくらいでしょうか？軌道は昔、東京天文台に居た小倉伸吉博士が、決定的軌道要素を対数計算で出しました。63.8 年の周期でした。このことについて 1950 年ごろに回帰する、と言うので OAA の山本一清博士らがハレー彗星と同じような逆行の大彗星と言う見方をされたので、長谷川一郎氏が、

古くに肉眼で見えた明るい彗星のいくつかと同定を試みられました。しかしこれは本当にハレー彗星並みの大彗星だったのでしょうか？これらの彗星との同定はことごとく否定される、と中野氏は云っています。周期は63年だとすると、いままで二回見逃されたことになるのですが、逆に周期が185年で今回が始めての回帰とは考えられないでしょうか？？ポンが発見したのは1827年6月20日で最後の観測は同じくポンで7月21日、このときも5~6等星だったようです。肉眼で見るのには難しい明るさです。今後は出来るだけ長く精密な観測を行って、摂動を逆に伸ばしていけばある程度の目鼻はつくでしょう。しかしイメージから非重力効果の大きそうな彗星らしい彗星で（これは私の勘で、非重力効果の大きい本田・ムルコス・パ彗星の姿を連想した）そうなるとなかなか合わないかも知れませんね。185年の長い期間ですからもし先回の佐藤さんの計算のように $\pm 5'$ 以内に全部の観測の残差が収まれば同定は成立したようなものではありませんか？しかしいささか早計かな？少し飛躍した記事になりましたが、この彗星を大彗星と見ていたのに疑問が生じます」とのコメントがあった。

24日00:34、筆者から「今回は1827年6月21日から7月21日までのFlorenceとNimesの観測と結合してみました。6月21日から23日までを外すとほぼ1'以内に収まります。観測自体バラツキが大きいので1827年の観測を数秒以内に収めるには、無理があります。Orbit-2, -3は1827年のみの軌道です」とコメントした。1827年のみの軌道は観測のどれを取るかで、周期は62.2年にも173.8年にもなった。

国内では、12月末までに先の杉山氏のほか、

高橋俊幸氏（宮城県栗原市）、芸西天文台芸西チーム、門田健一氏（埼玉県上尾市）、井狩康一氏（滋賀県守山市）、安部裕史氏（島根県八束町）、関勉氏（高知県高知市）が位置観測を行った。

その後、273P/Pons-Gambartと登録された。

○ 12月に発見・検出された他の彗星

☆ C/2012 X1 (LINEAR) LINEAR サーベイによって19.4等の小惑星状の天体が発見され、小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、L. Buzzi (Varese, イタリア; 0.38-m f/6.8 反射望遠鏡)や佐藤英貴氏(東京都大田区, iTelescope 天文台, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, f/4.5 レデューサー付, Mayhill 近郊, ニューメキシコ州, 遠隔操作)ら位置観測者によって彗星状であることがわかった (CBET 3340, 2012 December 12)。

☆ 274P/2012 WX₃₂ = 1931 AN = 2003 WZ₁₄₁ (Tombaugh-Tenagra) 中野主一氏(兵庫県洲本市)は、P/2012 WX₃₂ (CBET 3329 参照)が、2003年11月21日と23日にLINEAR サーベイによって発見された外見上の小惑星状天体2003 WZ₁₄₁ (MPS 92135 参照)と1931年1月に観測された乾板から1932年にLowell天文台のClyde Tombaughによって発見された彗星(IAUC 6161, MPC 24423, 24544 参照)であると確認した(CBET 3342, 2012 December 13)。

☆ C/2012 X2 (PANSTARRS) Henry Hsieh, Larry Denneau, Marco Micheli, Bryce Bolin と Peter Veres (ハワイ大学天文学研究所)

の通報によると12月12.53日UT、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって得た画像から20.0等の彗星を発見した。この天体は、p. a. 90-140°に及ぶかすかな尾が伸びている。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、佐藤英貴氏(東京都大田区, iTelescope天文台, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, f/4.5 レデューサー付, Mayhill近郊, ニューメキシコ州, 遠隔操作)ら位置観測者によって彗星状として観測された(CBET 3343, 2012 December 16)。

☆ C/2012 Y1 (LINEAR) LINEAR サーベイによって小惑星状の天体が発見され、小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、L. Buzzi (Varese, イタリア; 0.38-m f/6.8 反射望遠鏡)や佐藤英貴氏(東京都大田区, iTelescope天文台, 0.51-m f/6.8 アストログラフ, f/4.5 レデューサー付, Mayhill近郊, ニューメキシコ州, 遠隔操作)ら位置観測者によって彗星状であることがわかった(CBET 3348, 2012 December 21)。

☆ 275P/1999 D1 = 2012 Y2 (Hermann) Peter Veres, Bryce Bolin, Henry Hsieh と Richard Wainscoat (ハワイ大学天文学研究所)の通報によると12月22.61日UT、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって得た画像から20.2等の彗星を発見した。この天体は、拡散状で恒星状でない外観で北西に10"の尾が伸びている。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、12月25日、Cerro Tololoにおける追加位置観測が T. Linder

と R. Holmes によって得られた。Gareth V. Williams (小惑星センター)と Maik Meyer (Limburg, ドイツ)は独立してこの天体は、P/1999 D1 と同一であると指摘した(CBET 3357, 2012 December 25)。

☆ C/2012 Y3 (McNaught) 12月30.58日UT、R. H. McNaught は、Siding Spring の0.5-m Uppsala Schmidt 望遠鏡で得た CCD 画像から適度の集光で北東に伸びた0'.4のコマのある15.2等の彗星を発見した。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、T. Linder と R. Holme (Cerro Tololo, 0.41-m f/11 Ritchey-Chretien望遠鏡)ら位置観測者によって彗星状と観測された(CBET 3367, 2013 January 1)。

○ 他の明るい彗星

他の明るい彗星は、168P/Hergenrother、260P/McNaught、262P/McNaught-Russell、C/2006 S3 (LONEOS)、C/2009 P1 (Garradd)、C/2011 UF₃₀₅ (LINEAR)、C/2010 S1 (LINEAR)、C/2012 A2 (LINEAR)、C/2012 F6 (Lemmon)、C/2012 J1 (Catalina)、C/2012 K5 (LINEAR) (写真b)、C/2012 L2 (LINEAR)等であった。

● 光度等観測報告

C/2012 F6 (Lemmon)

2012	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec.	8.85	10.2	1.5'	4	-	-	4/5	2/5	EOSX3*	張替憲	①
	12.80	10.6	1.9	4	-	-	4/5	3/5	EOSX3*	張替憲	①
	19.75	10.4	2.4	5	-	-	3/5	3/5	EOSX3*	張替憲	②
	23.76	9.3	2.1	5	-	-	3/5	3/5	EOSX3*	張替憲	②

C/2012 K5 (LINEAR) (写真 a)

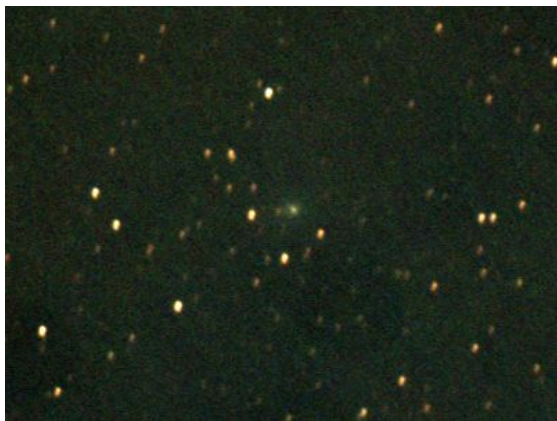
2012	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec.	8.84	9.1	2.2'	7	6.0'	330°	4/5	2/5	EOSX3*	張替憲	①
	12.79	9.7	2.1	7	8.7	323	4/5	3/5	EOSX3*	張替憲	①
	19.79	9.5	2.5	7	9.7	302	3/5	3/5	EOSX3*	張替憲	②
	23.75	8.3	2.7	7	8.0	277	3/5	3/5	EOSX3*	張替憲	②

273P/Pons-Gambart

2012	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec.	10.40	8.5	6'	3	-	-	4/5	4/5	127×70-cmL	関勉	

*200-mm f/2.8 lens

① 100 秒露出 ② 90 秒露出

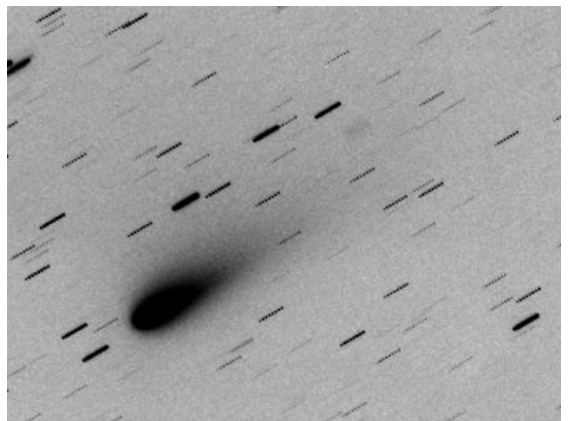


(写真 a) 273P/Pons-Gambart

2012, 12, 03 17h51.0m-59.2m (JST)

exp. 60s×7 TOA130 + CCD

三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2012 K5 (LINEAR)

2012, 12, 19 02h46.0m-03h02.7m (JST)

exp. 120s×8 TOA130 + CCD

三重県伊賀市上野 田中利彦氏