

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, June 2016

課長：佐藤 裕久 *H. Sato*

幹事：下元 繁男 *S. Shimomoto*

○ 6月の状況 (佐藤)

☆ C/2013 X1 (PANSTARRS) (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。

6月2日 04:42、関勉 OAA 顧問から「たったいま 15 cmで見ました。案外暗く 8.5 等位と見ました。画像でも尾は見られません。非常に淡いようです。しかしコマは大きくよく輝いています。最も 17 度くらいの低空ですが」とのコメントとがあった。

6日 16:56、吉田誠一氏 (神奈川県横浜市) から「群馬県・北軽井沢での彗星観測です。夕方ほぼ曇りで、わずかな雲間から観測しました。21 時半から急に晴れ上がりましたが、一晩中、薄雲に覆われていて、空の条件は良くありませんでした。C/2013 X1：雲が多く、だいぶ薄明が始まってしまいましたが、なんとか導入できました。明るく大きいです」と他の彗星と併せコメントと光度観測報告 (詳細は光度等観測報告を参照) があった。

7日 17:53、筆者から「C/2013 X1 (PANSTARRS) の軌道改良です。5月 22.75 日、6月 2.72 日 UT、門田さんは 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度をそれぞれ 7.9 等、7.6 等と観測しました。6月 1.74 日 UT、芸西チームは 0.70-m f/10 反射で全光度を 7.4 等と観測しました。私は 2.71 日 UT、f1.300mm f/2.8(絞り f/4)+D800E の G 画像から全光度を 7.5 等と測光しました」との

コメントと改良軌道要素を報告した。

15日 23:33、筆者から「6月 10.73 日 UT、門田さんは 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 7.3 等と観測しました」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

20日 02:59、張替 憲氏 (千葉県船橋市) から「C/2013 X1 パンスタース彗星は 3日 7.5 等、6日に 7.8 等、11日に 7.7 等、6' を越える強い集光のある円盤状の青いコマは健在ですが、尾は明確に捉えられませんでした」とのコメントと他の彗星とともにデジタル一眼レフによる光度観測の報告があった (詳細は光度等観測報告を参照)。

29日 22:55、筆者から「今回も次の観測を待ってから報告しようと思いましたが、とうとうその後の観測ができませんでした。彗星会議の 1 週間前の眼視観測です。向かいの屋根に隠れて写真を撮ることができないので、事前に外していた 8cm f/7 屈折ガイド鏡を向かい 2 軒の屋根と屋根の間に短時間見えると思い、向けたところ非常に大きく明るい (6 等級?) コマがある彗星らしいものが見えたので、てっきり C/2013 X1 だと思いましたが、星の配置がどうもおかしいので少し望遠鏡を移動しました。どうも何十メートル先の電線についている碍子かもしれません。こんなのを望遠鏡で見たのは何十年ぶりでした。ようやく捉えたのですが、それほど明るくは見えませんでした。視力の衰

えを感じました」とのコメントと眼視光度観測の報告をした。

その他 6 月中に、井狩康一氏 (滋賀県守山市, 0.26-m f/7.0 反射 + CCD; 6 月 3.74 日 UT, 全光度 7.8 等)、大島雄二氏 (長野県長野市, 0.30-m f/4.6 反射 + CCD; 6 月 3.75 日, 17.74 日. 26.63 日 UT, それぞれ全光度 7.8 等、7.8 等、10.8 等)、高橋俊幸氏 (宮城県栗原市, 0.25-m f/4.2 反射 + CCD; 6 月 10.72 日 UT, 全光度 7.7 等)、安部裕史氏 (島根県松江市八束, 0.26-m f/6.0 反射 + CCD; 6 月 10.76 日 UT, 全光度 8.0 等) と、芸西チーム (0.70-m f/10 反射; 6 月 13.72 日 UT, 全光度 8.0 等) ら、国内の位置観測者による観測があった。

☆ 252P/LINEAR (写真 d)

4 日 12:34、張替 憲氏から「山口県の吉本さんの 252P が急減光したとの報を受けて 3 日未明に観測しました。…強調処理をしても拡散してよくわからないほどコマが淡くなっています。詳しい測光はこれからですが、すぐ北の UGC10535 が 15.2 等ですから、全光度は 15 等程度と見ました」とのコメントと画像案内があった。

同日 18:41、吉田誠一氏から「私も昨晚 (6 月 3.56 日 UT)、252P を眼視観測しましたが、40cm でも見えませんでした。天の川の中で微光星が多いことを考慮しても、12.5 等以下と見積もりました。但し、薄雲がかかっている、空の条件は良くありませんでした。海外では、5 月 30 日-6 月 1 日に、10-11 等台で報告されているようですが」とのコメントがあった。

同日 20:53、村上茂樹氏 (新潟県十日町市) から「昨日、2.740 June (UT) に 46cm、97 倍で

252P が見えていました。薄明開始から 10 分経過していましたが、標高 950m の観測地で透明度は良かったです。張替さんの写真のように、とても淡く拡散していて、最初は見えませんでした。視野をじっくりと見て、気づきました」とのコメントがあった。

同日 23:52、筆者から「6 月 1.64 日 UT、芸西チームは、0.70-m f/10 反射により核光度 17.5 等と観測しました。私は、翌 2.64 日 UT、f1.300mm f/2.8 (絞り f/4)+D800E のスタック画像から核光度を 16.7 等と測光しました。もう少し明るい 16.0 等ぐらいかもしれません。しかし、コマがほとんど感じられません。…最初は写っていないとあきらめました再度下記軌道要素から位置を確認しました」とのコメントとともに改良軌道要素と画像を報告した。

5 日 02:18、張替 憲氏から「村上様 標高千メートルの高い透明度に 46 cm 鏡、鋭眼が揃うと肉眼で確認できるものなんですね。感服いたしました」とのコメントがあった。

5 日 17:38、大島雄二氏から「252P の話題に参戦です。6 月 2 日 (UT) の画像から、コマ 3.0' CCD 全光度 $m_1=12.3$ でした。画像をブログにアップしました (<http://d81.blog.jp/> 参照)。この日の長野は、抜群に透明度が良かったです」とのコメントと画像案内があった。

6 日 16:56、吉田誠一氏から「252P : すでに吉本さん、張替さんからご報告がありました通り、急激に暗くなったようで、意外にも、40cm でも見えませんでした。天の川の中で微光星が多いので、トータル 30 分ほど時間をかけて、75 倍と 144 倍の両方で、移動する淡い光芒が見えないかと確認しましたが、見えませんでした」との他の彗星と併せコメントがあった。

9 日 00:58、筆者から「252P/LINEAR の軌道

改良です。6月2.62日 UT、門田さんは0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 12.6 等と観測しました。2.66日 UT、大島さんは0.30-m f/4.6 反射+CCD で全光度を 12.3 等と観測しました。2.64日 UT、私が f1.300mm f/2.8(絞り f/4)+D800E で撮った画像を良く見るとコマが薄っすらと写っているようです」とのコメントとともに改良軌道要素と改めて画像を報告した。

17日01:24、筆者から「252P/LINEARの軌道改良です。私は、6月10.67日 UT、0.20-m f/4 反射+D800E のスタック画像から全光度を 15.8 等と測光しました」とのコメントとともに改良軌道要素と画像を報告した。

20日02:59、張替 憲氏から「252Pは3日未明(日本時間、以下同)に2' の淡く拡散したコマを含めた全光度を 13.1 等と測光しました。11日には14.8等とさらに暗くなりました」とのコメントと他の彗星と併せて光度等観測報告(詳細は光度等観測報告を参照)があった。

その他6月中に、野原秀憲氏(Q21: 栃木県宇都宮市, 0.40-m f/3.8 反射 + CCD; 6月1.60-1.61日, 2.59-2.60日, 5.53-5.54日 UT, それぞれ核光度 17.8-17.9 等, 17.2-17.5 等, 17.5-17.9 等)、井狩康一氏(0.26-m f/7.0 反射 + CCD; 6月2.68日 UT, 全光度 14.2 等)、杉山行浩氏(神奈川県平塚市, 0.25-m f/5.0 反射 + CCD; 6月5.47日 UT, 全光度 15.8 等)、安部裕史氏(0.26-m f/6.0 反射 + CCD; 6月7.55日 UT, 全光度 13.6 等)、高橋俊幸氏(0.25-m f/4.2 反射 + CCD; 6月10.49日 UT, 全光度 15.2 等)と、門田健一氏(0.25-m f/5.0 反射 + CCD; 6月26.65日 UT, 全光度 17.2 等)ら、国内の位置観測者による観測があった。

☆ 237P/LINEAR など

14日12:34、佐藤英貴氏(東京都文京区)から「梅雨入りし、湿った日々が続いています。豪州も天候が悪く、リモート観測所がなかなか開きません。先日吉田誠一さんが指摘されていた237Pは、摂動で近日点が小さくなり、かなり明るくなっているようです。この彗星はおそらく眼視で見えると思います。一方、眼視で明るく観測されているC/2015 WZは、CCDではだいぶ暗くなりました。同一機材で観測した5月上旬と比べて、3等ほど暗く測定されます。天の川を抜けて、観測しやすくなってきました。... C/2016 KA は明らかな彗星状で、5/18にU69(米国カリフォルニア)で観測したときに彗星と報告したのですが、小惑星符号が割り当てられました。その後、他の観測所でも彗星と確認されましたが、私の観測がCBETに掲載されていないのでDan Green氏に確認をして、訂正のCBETを発行すると言ってくれたのですが、一向にその気配はありません。今後何かの発見があったときに、MPCあるいはIAUに報告するだけでは危険であると思います。何らかの場所に(Mayer氏のyahoo comet-mlなどでしょうか)、発見について投稿しておくことが必要かもしれません。333Pは、2007年発見時に、近日点通過後4か月で、小惑星状でした。そのように本来活動性の低い彗星だと思いましたが、意外にも、まだ明るいコマをもっています。C/2014 A4も東に上ってきました。きれいにカーブした、淡く長い尾が写ります。2015 RK₂₄₅は彗星状軌道を持つ小惑星で、発見当初PCCPに掲載されていました。近日点を通過し、コマが見えるのではないかと期待していましたが、完全な恒星状です」とのコメントと位置観測報告があった。

30日 15:10、佐藤英貴氏からさらに「豪州サイディングスプリングは今冬、非常に天候が悪く、昨夜は2週間ぶりに晴れました。気になっている彗星の観測をようやく行うことができました。今夜はまた曇ってしばらく観測ができる見込みはなさそうです。237Pはさらに明るくなり、長い尾も写るようになりました。全光度は13.2等と測光しましたが、核光度(測光半径4".9)も13.8等と明るく、50-cmでは露出を切り詰めないと飽和します。北半球からもしばらくは夕空、南西に見えています。眼視でも見えると思います。252Pはすっかり暗くなりましたが、淡いコマがまだ写っています。2016 LX₄₈はD/1884 01 (Barnard 1)と多少似た軌道を動く特異小惑星で、9/13ころに地球に0.046 AUまで接近します。そのころに14等の予報ですが、現在は南に低く18等です。P/2009 K1は発見時、近日点通過後に急増光した彗星ですが、今回帰は条件が悪いです。2009年に私がリモート観測を始めたころに熱心に追った彗星の一つです。南半球では夕空低く、9月まで現在とあまり変わらない条件で見え続けるので、しばらく追っていきます」とのコメントと位置観測報告があった。

佐藤英貴氏の位置観測報告を受け、筆者から2015 RK₂₄₅, P/2010 N1, C/2014 A4, C/2015 WZ, C/2016 KA, C/2016 J2, 226P, 237P, P/2009 K1と、2016 LX₄₈の軌道改良とその他の彗星の残差チェックを報告した。

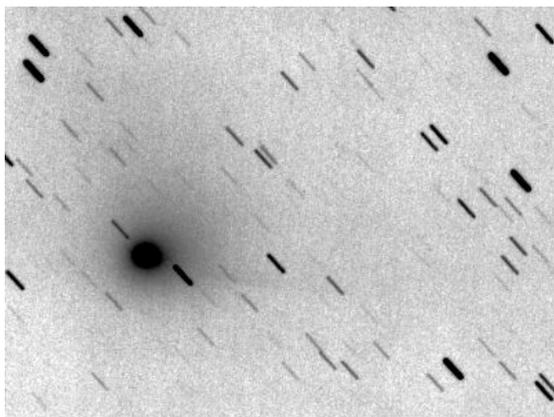
○ 6月に検出・発見された彗星

☆ P/2010 N1 = 2016 GE₂₁₆ (WISE) 4月10日、Haleakalaにある1.8-m Pan-STARRS1望遠鏡で発見された小惑星状の天体が、同じ望遠鏡

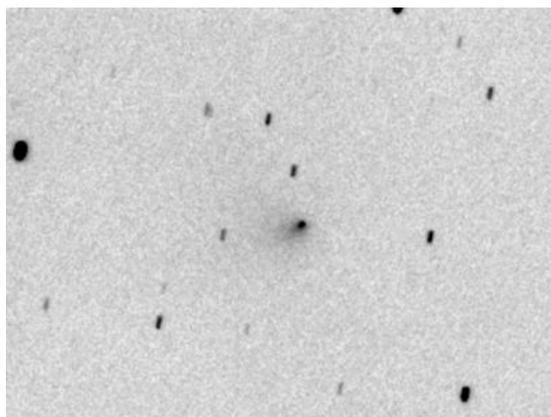
で3月5日と4月2日に発見されていた小惑星仮符号2016 GE216 (MPS 701474を参照)と判明し、6月5.36日、Mauna Keaにある3.6-m Canada-France-Hawaii Telescopeで彗星状と観測された。その後、Erwin Schwab (Egelsbach, ドイツ)は6月5.1日、P. RuizがESA(欧州宇宙機関)の光学地上局の1.0-m f/4.4反射望遠鏡で得た画像からP/2010 N1を検出したとの通報があった。後に、Schwabは、2016 GE₂₁₆について外見上の同一性を報告した。それをG. V. Williamsによって確認された(CBET 4283, 2016 June 6)。

その後、337Pと番号登録された。

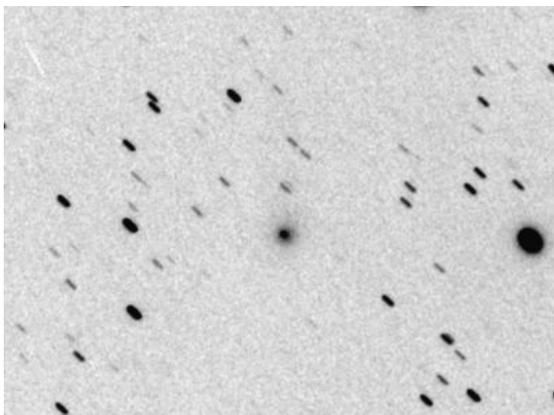
☆ C/2016 M1 (PANSTARRS) Richard WainscoatとRob Werykの通報によると、6月22.5日UT、Haleakalaにある1.8-m Pan-STARRS1望遠鏡によって得た4枚のi-バンド露出から彗星を発見した。この彗星は近傍の恒星よりソフトに見え、p. a. およそ150°に向かって非対称に伸びている気配がある。p. a. およそ310°に向かって約6"伸びた尾の形跡がある(たぶんかすかな尾と連想されるが、ただ全くかろうじて見えるだけ)。小惑星センターのNEOCPとPCCP webpageに公表後、G. Hug (Sandlot 天文台, Scranton, カンザス州, 0.56-m 反射望遠鏡)や佐藤英貴氏(東京都文京区, iTelescope 天文台, 0.43-m f/6.8 アストログラフ+輝度フィルター, Nerpio, スペイン, 遠隔操作)らCCD位置観測者によって彗星状と観測された(CBET 4286, 2016 June 24)。



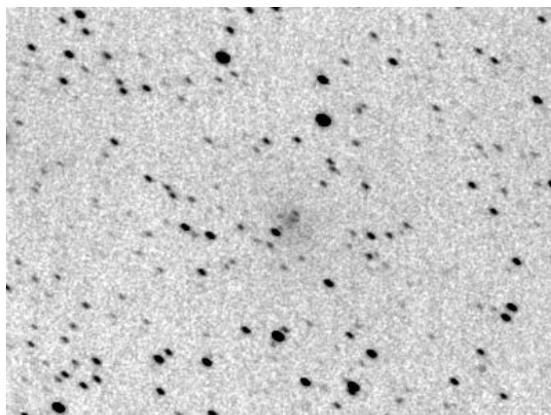
(写真 a) C/2013 X1 (PANSTARRS)
2016, 06, 03 02h18.0m-41.0m (JST)
exp. 60s×21 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2014 S2 (PANSTARRS)
2016, 06, 02 23h22.0m-39.5m (JST)
exp. 60s×16 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 c) C/2014 W2 (PANSTARRS)
2016, 06, 03 00h28.0m-45.5m (JST)
exp. 60s×16 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) 252P/LINEAR
2016, 06, 03 00h06.0m-23.5m (JST)
exp. 60s×16 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

※ 光度等の観測報告は、佐藤裕久宛て e-mail : hirohisa-sato@hi-ho.ne.jp に送付ください。

○ 光度等観測報告

C/2013 X1 (PANSTARRS) (写真 a)

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	1.73	7.2	7.9'	6	9'	320°	5/5	-	20×10-cmR	永島和郎	①②
	2.75	7.5	7.4	7	-	-	3/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑥
	3.75	7.9	7	5	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑦⑧
	5.75	7.8	6.0	7	-	-	2/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑥
	10.72	7.4	6.2	5	-	-	3/5	3/5	29×8-cmR	佐藤裕久	⑨
	10.75	7.7	6.1	7	-	-	2/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑥⑩

C/2014 S2 (PANSTARRS) (写真 b)

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	1.59	12.3	1.2'	3	-	-	5/5	-	79×30-cmL	永島和郎	①
	3.49	11.8	2.3	4	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑦⑩

C/2014 W2 (PANSTARRS) (写真 c)

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	3.51	13.1	1.6'	6	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑫

C/2015 WZ (PANSTARRS)

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	2.66	13.8	0.5'	2	-	-	3/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑬
	5.66	14.3	1.1	1	-	-	2/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑬
	10.66	14.4	0.7	1	-	-	2/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑬

9P/Tempel

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	3.49	13.0	0.9'	4	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑭

252P/LINEAR (写真 d)

2016	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
June	2.66	13.1	2.0'	1	-	-	3/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑮
	10.66	14.8	1.3	1	-	-	2/5	-	EOS6D*	張替憲	③④⑤⑮

*15cm F4 (レデューサー使用 F2.8) 反射

① 観測地：長野県木曾町 御岳ロープウェイ・スキー場 H=1630m。② 予想されたより少し暗い(初期の予報より 0.7 等暗い)。③ 15 cm F2.8 反射+デジタル一眼 CANON EOS6D の G 画像をマカリ Makali`i Ver1.4a にて測光。④ 観測地：千葉県九十九里海岸。⑤ 60 秒露出(30 秒×2)。⑥ 6' を越える強い集光のある円盤状の青いコマは健在だが、尾は明確に捉えられなかった。⑦ 観測地：群馬県・北軽井沢。⑧ 雲が多く、だいぶ薄明が始まってしまったが、なんとか導入できた。明るく大きい。⑨ 観測場所：自宅。⑩ 120 秒露出(30 秒×4)。⑪ この 1 か月で、一気に暗くなった。⑫ 相変わらず、良く集光して見やすい。⑬ 集光のないコマは小さく朦朧としている。⑭ だいぶ明るくなった。楽に見える。⑮ 淡く拡散したコマ。⑯ さらに暗くなった。