

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, February 2016

課長：佐藤 裕久 *H. Sato*

幹事：下元 繁男 *S. Shimomoto*

○ 2月の状況 (佐藤)

☆ 332P/2010 V1 (Ikeya-Murakami) (写真 a、b、c)

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。

2月8日 23:35、吉田誠一氏(神奈川県横浜市)から「池谷-村上彗星の光度グラフを更新しました。… それにしても、こういう彗星は、どうして決まって、近日点の直前になってから急増光するのでしょうかね。池谷-村上彗星の離心率は0.49 とやや大きいですが、近日点距離は1.57 天文単位なので、1～2ヶ月では、日心距離はそれほど変わりません。ならば、別に近日点の頃でなくても、もっと早い時期だったり、遅い時期に増光しても良い気もするのですが。本体であるC核に至っては、1月4日に初めて22等で検出され、2月に入ってから17等と急増光していますが、1月4日は $r=1.72$ 、2月初めは $r=1.63$ です。もしも、池谷-村上彗星の近日点距離がわずかに遠く、 $q=1.8$ 程度だったら、C核は増光することはなかった、ということになるのでしょうかね」とのコメントがあった。

9日 11:04、OAA 関勉顧問から「池谷・村上彗星ですが、多くの核が明るくなったり暗くなったり消えたりでまるで“イタチごっこ”のようですね。2010年の発見当初には私も早い時期にコメットシーカーで見ましたが、明るい堂々たる眼視彗星でした。しかし今回は暗く眼

視では到底見えません。もしかしたら検出されたときには既に分裂して暗くなっていたのではないのでしょうか？本物の核は今明るくなりつつある“C核”でしょうか？次回(5年後)には更に暗くなって現れないのではないかと心配しています。私の彗星探しは1948年の45P『本田・ムルコス・パ彗星』と共に始まったのですがこの彗星も不思議な彗星でした。日心距離が1天文単位以内に這って来ると異常な増光を始め、暗い標準等級の割にLog Rの係数がべらぼうに大きく、アメリカのポートル氏は一つの光度式では全経路の光度変化を表現できない、として日心距離の大きさに応じて三つの段階に分けた光度式で表現し、見事に一致させました。この異変に最初に気が付いたのが初回帰の検出に成功した花山天文台の三谷哲康氏でした(1954年京都大学)。この時、私が第二の観測者(検出者?)であったことも本田氏以外は誰も知りません。1954年3月ごろの夕空でした(15cm反射、10等級で眼視発見)。しかし不思議に思う事はこのような明るい常連の周期彗星が1948年までどうして発見されなかったのか？という疑問です。18-19世紀にはフランスのボンやメシエ。アフリカのライト。更にアメリカのスィフトやさては鋭眼のバーナードまでも盛んに熱心に搜索していました。彼らの長年にわたる膨大な彗星発見の中には、この彗星の記録はありません。彗星は5年と言う比較的短い周期でコンスタントに回帰

していたはずですが。ある時期には双眼鏡的な明るさになった。もしかしたら過去のある時期に木星や土星に異常に接近して今の短い周期に変わったのでしょうか。…」とのコメントがあった。

同日 23:16、筆者から 332P について「関先生、皆さん。WinOrsa を使って、現在から 1800 年まで遡り、木星への接近、周期、昇降点黄経、軌道傾斜角の変化を見ました。木星には 1974 年 7 月 11.4 日 UT に 0.382 AU まで近づきました。また、1962 年 7 月 13.9 日 UT に 0.386 AU、1986 年 8 月 4.9 日 UT に 0.457AU 近づきました。昇降点黄経は 100° 以上あったものが、1962 年の木星への接近で 45° ほどに、1974 年の接近で 12° ほどに、1986 年の接近で 4° ほどに変化しました。軌道傾斜角も木星への接近のたび変化しました」とのコメントと WinOrsa による軌道変化の図表を報告した。

17 日 21:00、筆者から「P/2010 V1-C (Ikeya-Murakami) の軌道改良です。栗原市の高橋さんの観測は MPEC 2016-D09 のとおりですが、C 核の淡いコマが広がる中に、B 核があるようにも見えますとのことです」とのコメントと連結軌道要素を報告した。

他に、A 核、B 核、D 核、F 核、G 核、H 核、I 核の軌道要素も改良し報告した。

21 日 01:01、筆者から「横浜市の高松 覚さんは、『今年の正月に、池谷・村上彗星の再観測が案内され、とても驚き、嬉しく思いました。当時は、私の機材では捉えられないような暗さでしたので、撮影にも挑戦せずにはいましたが、17 等台の明るさになってきた、とのことでしたし、ほぼ天頂に位置するので、2 月 10 日の夜、カタリナ彗星を撮影した後、240 分間の露出を行ってみました。そうしたところ、推算位

置に、池谷・村上彗星と思われる光点が捉えられたようです。…口径 7.5 cm のカメラレンズでも捉えられたとしたらかなり嬉しいことです』とのコメントがありました」と画像の紹介をした。

☆ C/2013 US₁₀ (Catalina) (写真 d)

12 日 21:50、筆者から「山田理事長より静岡県の田代 貞さんによる画像提供があったとの連絡がありましたのでご紹介します。なお、北を上にししました」と画像の紹介をした。

19 日 22:47、筆者から「C/2013 US₁₀ (Catalina) の軌道改良です。1 月 14.63 日、15.59 日 UT、高橋さんは 0.25-m 反射+CCD で全光度をそれぞれ 6.9 等、7.0 等と観測しました。1 月 19.72 日、2 月 8.66 日 UT、門田さんは 0.25-m 反射+CCD で全光度をそれぞれ 6.8 等、8.2 等と観測しました。1 月 25.52 日、2 月 11.46 日 UT、大島さんは 0.30-m 反射+CCD で全光度をそれぞれ 6.4 等、7.7 等と観測しました。私は、2 月 11.48 日 UT、f.1.300mm f/2.8(絞り f/4)+D300s の G 画像で全光度を 8.0 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。

☆ C/2015 ER₆₁ (PANSTARRS)

1 日 11:12、筆者から「佐藤英貴さんが 12 月 23 日、[oaa-comet 463] 等で指摘していた C/2015 ER₆₁ の彗星活動が確認され、Comet C/2015 ER₆₁ (PANSTARRS) となりました」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

これに先立って、同日 12:48 に届いた CBET 4249 には、「去る 3 月、Haleakala にある 1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡によって外見上小惑星状

天体が発見された。小惑星仮符号 2015 ER₆₁ がつけられた (MPS 592555 参照)。佐藤英貴氏 (東京都文京区, iTelescope 天文台, 0.70-m f/6.6 アストログラフ + 輝度フィルター, Siding Spring, 遠隔操作) や K. Sarneczky (Konkoly 天文台, Piszkesteto, ハンガリー, 0.60-m Schmidt 望遠鏡) らによって彗星状であることがわかった」と報じられた。

○ 2 月に検出・発見された彗星

☆ P/2008 Y2 = 2016 A9 (Gibbs) E. Schwab (Egelsbach, ドイツ) と M. Micheli の通報によると、P/2008 Y2 (IAUC 9008 参照) を検出した。1 月 10.3 日 UT、P. Ruiz が、スペインにある 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 CCD イメージでは、コマはないがしかし、p. a. 30° に 10" の尾が見える (測定は Schwab, Micheli, D. Koschny, A. Knoefel と M. Busch)。Micheli は、1 月 12.2 日、J. S. Silva, D. Lazzaro, F. Monteiro, R. Souza と T. Rodrigues が Observatorio Astronomico do Sertao de Itaparica (OASI, Nova Itacuruba, Pernambuco, ブラジル) の 1.0-m f/7 反射望遠鏡で得た観測で確認したと付け加えた。MPC 79351 の G. V. Williams の予報に対し、Delta(T) は、-0.02 day であった。ICQ's 2015 Comet Handbook の中野圭一氏の予報に対し、Delta(T) は、-0.01 day であった (CBET 4253, 2016 February 6)。

後日、335P と番号登録された。

☆ C/2016 C1 (PANSTARRS) R. Wainscoat と R. Weryk の通報によると、2 月 12.5 日 UT、Haleakala にある 1.8-m Pan-STARRS1 望遠

鏡によって得た 4 枚の w-バンド露出から外見上の彗星を発見した。この天体は、ソフトな核集光があり (FWHM は 2".5、比較の隣接した恒星の FWHM は 1".0)、東に向かっておよそ 15" 伸びた広い尾がある。Wainscoat が、2 月 13.38 日 UT、Mauna Kea にある Canada-France-Hawaii Telescope の w-バンドフィルターで得たフォローアップイメージでは 18.4 等のソフトな外見で、東におよそ 30" 伸びた広い尾がある。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、佐藤英貴氏 (iTelescope 天文台, 0.51-m f/6.8 アストログラフ + 輝度フィルター, Siding Spring, 遠隔操作; 2 月 13.5 日、この天体は強い集光と 12" の丸いコマがあり、尾はない。6".5 の円形範囲で測定した w-バンド光度は 17.7 等であった) ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (CBET 4256, 2016 February 14)。

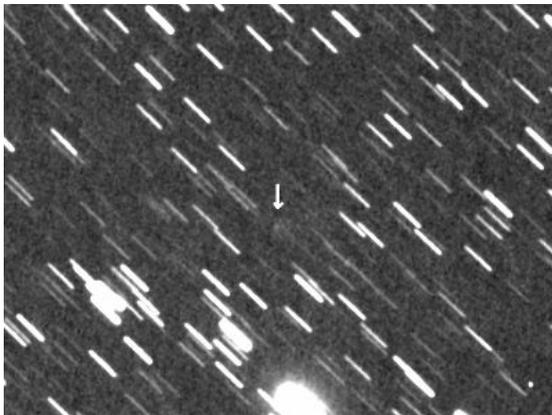
☆ P/2016 BA₁₄ (PANSTARRS) 1 月 22 日、Haleakala にある 1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡によって外見上小惑星状天体が発見された。小惑星仮符号 2016 BA₁₄ がつけられた (MPEC 2016-B79 参照)。M. M. Knight, M. S. P. Kelley と S. Protopapa (Maryland 大学) は、2016 BA₁₄ が、2 月 10.2 日と 13.2 日 UT、Lowell 天文台 (Happy Jack, アリゾナ州) にある 4.3-m Discovery Channel Telescope (Large Monolithic Imager + R と r' フィルター) で得た CCD イメージからかすかな尾の形跡が見えた。2 月 10 日、Knight が得たイメージでは、p. a. 60° 近くにかすかな尾の気配が見えた (CBET 4257, 2016 February 15)。

☆ P/2006 G1 = 2016 B2 (McNaught) 小惑星センターの G. V. Williams は 1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡で得られた 1 月 18 日と 2 月 14 日の観測から P/2006 G1 (IAUCs 8699, 8703 を参照) の検出を確認した。MPC 89014 の G. V. Williams の予報に対し、Delta(T) は、-0.06 day であった。ICQ's 2015 Comet Handbook の中野主一氏の予報に対し、Delta(T) は、-0.15 day であった (CBET 4258, 2016 February 15)。

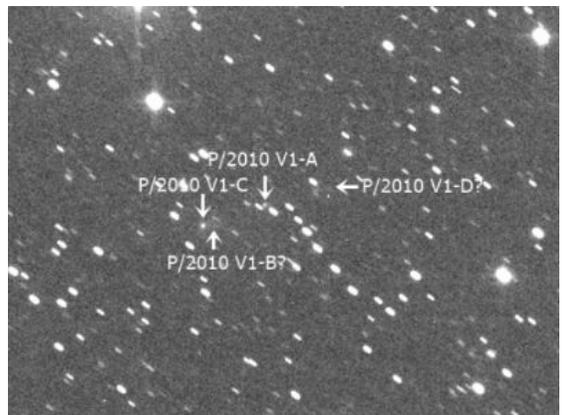
後日、336P と番号登録された。

☆ C/2016 C2 (NEOWISE) J. Bauer (Jet 推進研究所) の通報によると、Near-Earth Object Wide-field Infrared Survey Explorer (NEOWISE: 地球近傍天体広域赤外線探査衛星、以前の WISE: 広域赤外線探査

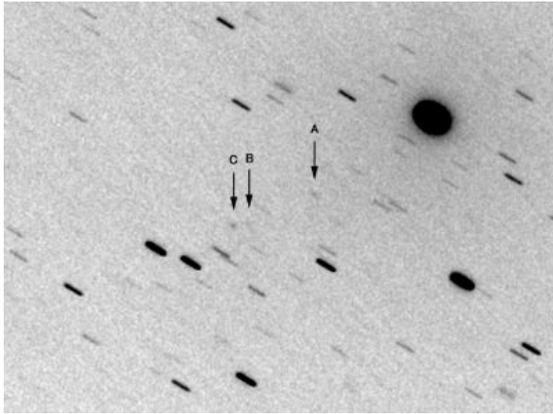
衛星) の赤外線画像からもう一つの彗星を見つけ、弱いコマの存在を示唆した。2 月 17.5 日 UT、73 秒露出 30 枚のスタックで、この彗星はわずかに拡散した 8" のコマと r-光度は 19.2-19.4 等、p. a. 305° に 0'.16 伸びたかすかな尾がある。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、W. H. Ryan と E. V. Ryan (Magdalena Ridge 天文台, Socorro 郡, ニューメキシコ州, 2.4-m f/8.9 反射望遠鏡) や佐藤英貴氏 (iTelescope 天文台, 0.51-m f/6.8 アストログラフ+輝度フィルター, Siding Spring, 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 4260, 2016 February 19)。



(写真 a) 332P/2010 V1 (Ikeya-Murakami)
2016, 02, 11 00h20.6m-05h34.4m (JST)
exp. 120s × 120 300mm f/4 lens + CCD
神奈川県横浜市 高松 覚氏



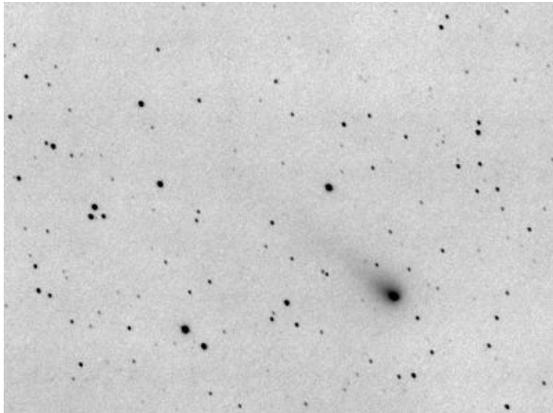
(写真 b) 332P/2010 V1 (Ikeya-Murakami)
2016, 02, 08 20h03.7m-35.7m (JST)
exp. 240s × 8 25cm f/4.2 L + CCD
宮城県栗原市 高橋俊幸氏



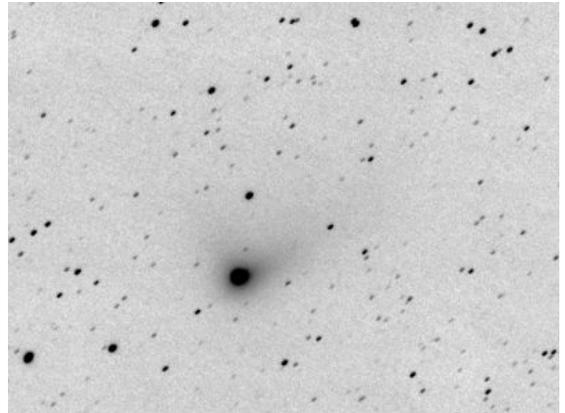
(写真 c) 332P/2010 V1 (Ikeya-Murakami)
2016, 02, 07 21h33.0m-22h40.0m (JST)
exp. 60s×61 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) C/2013 US₁₀ (Catalina)
2016, 02, 07 22h41m-23h02m (JST)
exp. 240s×5 ε-160 f/3.3 + EOS KissX5
静岡県浜松市 田代 貞氏



(写真 e) C/2013 X1 (PANSTARRS)
2016, 02, 07 18h57.0m-19h14.5m (JST)
exp. 60s×15 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 f) C/2014 S2 (PANSTARRS)
2016, 02, 11 05h38.0m-05h55.5m (JST)
exp. 60s×16 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

○ 光度等観測報告

C/2013 US₁₀ (Catalina) (写真 d)

2016	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Feb.	3.60	8.0	6.9'	6/	38'	90°	4/5	-	26×10-cmB	永島和郎	①②③
	8.73	8.7	3.0	6	22.0	67	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑤⑥⑦
	10.47	8.6	6.2	7	26	70	4/5	-	42×20-cmL	永島和郎	⑧⑨
	10.75	8.5	3.8	6	21.0	64	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑤⑩⑪
	16.75	9.3	2.6	5	22.0	61	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑤⑩

C/2013 X1 (PANSTARRS) (写真 e)

2016	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Feb.	3.45	8.9	4.3'	4	6'	60°	4/5	-	26×10-cmB	永島和郎	⑫⑬
	10.42	8.9	3.6	4/	-	-	4/5	-	42×20-cmL	永島和郎	⑧⑭

C/2014 S2 (PANSTARRS) (写真 f)

2016	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Feb.	8.73	9.4	3.2'	6	7.0'	290°	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑥⑮
	10.58	9.0	2.8	6/	-	-	4/5	-	42×20-cmL	永島和郎	⑧⑯
	10.76	9.4	3.5	6	12.0	285	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑩⑮
	17.77	9.1	2.6	7	-	-	4/5	-	61×30-cmL	永島和郎	⑰

C/2014 W2 (PANSTARRS)

2016	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Feb.	8.79	13.4	0.9'	2	-	-	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑱⑲
	10.85	13.2	0.8	2	-	-	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑩⑲
	16.84	13.1	1.0	2	-	-	4/5	-	EOS6D*	張替憲	④⑩⑲

*15cm F4 (レデューサー使用 F2.8) 反射

① 観測地:三重県育生町大人平山 H= 450m ② 光度は下がったがDCはしっかりしている。尾もわりと長く、はっきりと見える。③ 尾はタイプⅡの尾。タイプⅠの尾は7' p. a. 150°。④ 35mmフルサイズCMOSのデジタル一眼CANON EOS6Dと口径15cm F4 (レデューサー使用 F2.8) ニュートン反射を使用、RAW画像をFITS変換、RGB分解後、G画像のみをマカリ Makali` I Ver1.4a にて測光。観測地:千葉県九十九里海岸。⑤ 集光のある円盤状のコマから東北東に細い尾が伸びている。⑥ 60秒露出(30秒×2) ⑦ p. a. 98°にも6'の尾あり。⑧ 観測地:三重県熊野市紀和町ツエノ峰 H= 500m ⑨ しっかりしたダスト(タイプⅡ)の尾である。タイプⅠの尾は、ほとんど見えなくなった。DCは、近日点通過後ずっと「6」だったが、2月3日に「6-7」、今回「7」と強くなっている。⑩ 50秒露出(25秒×2) ⑪ p. a. 97°にも8'の尾あり。⑫ 観測地:三重県熊野市神川町長原 H= 400m ⑬ 光度は予想されたほど上がっていないし、中央集光度も比較的弱い。先ごろのバーストは一時的増光で、元の光度曲線に、ほぼ戻ったのではないかと思われる。⑭ 7日前2月3日に見えていた尾が見えなくなった。⑮ 強い集光のある円盤状のコマから北西に短い尾が伸びている。⑯ 前回(26日前)と、光度、DCともに変わっていない。⑰ 観測地:三重県松阪市飯高町栃谷 H= 500m ⑱ 30秒露出 ⑲ 集光の弱い恒星状の青いコマが見られる。

※ 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。