

# 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, March 2017

課長：佐藤 裕久 *H. Sato*

幹事：下元 繁男 *S. Shimomoto*

## ○ 3月の状況 (佐藤)

☆ C/2017 E4 (Lovejoy) = TJL006 (写真 a)

彗星課メーリングリスト (oaa-comet ML、以下同じ) に次のように報告があった。

3月11日 08:10、筆者から「Terry Lovejoy (Birkdale, キーンズランド州, オーストラリア)が新彗星を発見した模様です。今朝、佐藤英貴さんは全光度 11.8 等と観測しています。次のように放物線軌道要素と位置推算表を計算しました。全光度は英貴さんの光度に合わせています。いて座から北東方向に移動しています」とコメントとし、放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

14日 00:27 着の CBET 4373 には、TJL006 が C/2017 E4 となったことが報じられた。

Terry James Lovejoy (Birkdale, QLD, オーストラリア)の通報によると、Celestron C14 f/1.9 反射望遠鏡 + QHY9 カメラで得た 3月 9.684 日 UT から 5 分間隔の 8 秒露出 3 枚から、拡散した彗星を発見した。中央集光のあるかすかな 16 等で、拡散したコマは 1' よりもほんのわずかであった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、M. Mattiazzo (Swan Hill, ビクトリア州, オーストラリア;、3月 10.7 日 UT、Celestron C11 f/3.3 反射望遠鏡で得た 30 秒露出の 6 スタックから、約 1' の拡散したコマが見え、核状集光の  $r$  光度は 14.5 等で、明らかな尾はなかった)、佐藤英貴氏 (東京都文京区、iTelescope 天文台、3月 10.8 日 UT、0.40-m

f/6.5 アストログラフ + 輝度フィルター、Siding Spring、遠隔操作れ; 30 秒露出の 10 スタックから、強い集光した丸い 2'.8 のコマがあるが明かな尾はない。85".6 の円形範囲で測定したこの彗星の  $w$ -バンド光度は 11.8 等であった) や門田健一氏 (埼玉県上尾市、0.25-m f/5 反射望遠鏡; 3月 11.84 日、低空の薄明、12.7 等の中央集光のある 1'.5 の拡散状を検出。尾はない) ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された。

30日 17:33、佐藤英貴氏 (東京都文京区) から「C/2017 E4 は急増光しており、薄雲がかかる悪条件下でこの測定値なので、実際は CCD でも 8 等台だと思います」と 9.8 等に急増光したとのコメントと位置観測報告があった。

30日 18:34、筆者から「佐藤英貴さんの観測を受けて改良しましたが、やや残差が大きくなりました。海外の画像を見ると、頭部がおむすび形かハンマーシャークのようになっているのが気になります。まさか消滅するのでは。John Bortle の彗星の存続限界式  $H = 7.0 + 6q$  でいくと  $H_{10}$  は 10 等以上でないと危ないということになります。英貴さんの光度から標準光度を求めると  $H_{10}$  は 11.7 等となり厳しくなります。ただ、ここに来て急増光しています。オーストラリアの Michael Mattiazzo が 25×100B で観測した 29 日の観測だと  $H_{10}$  は 9.8 等でぎりぎりセーフになるようです。27 日までの光度だとアウトでした。…」とのコメントと改良軌道要

素を報告した。

3月中、国内で位置観測したのは、門田健一氏(埼玉県上尾市, 0.25-m f/5.0 反射)、安部裕史氏(島根県松江市八束, 0.26-m f/6.0 反射)、高橋俊幸氏(宮城県栗原市, 0.25-m f/4.2 反射)と大島雄二氏(長野県長野市, 0.30-m f/4.6 反射)であった。

☆ C/2017 E1 (Borisov) = gb00099 (写真 b)

3月1日 23:30、佐藤英貴氏(東京都文京区)から「明け方低空に本日発見された明るい新彗星です。クリミアのポリゾフ氏発見の天体です。氏の発見する天体はいつもそうですが、低空で観測しづらいです。モーションが73Pとよく似ていますが、主核からはだいぶ離れています。コマは測定上50"位ですが、実際はかなり大きく広がっていきそうです(1'.5~2'くらい?)」との情報案内と位置観測報告があった。

2日 00:12、筆者から「情報ありがとうございます。まだ不安定ですが計算しました。\*が英貴さんの観測です。H06 最初の4個 m はオーストラリアの Michael Mattiazzo の観測です。…」とのコメントと3月1日のみの観測から計算した軌道要素を報告した。

3日 00:15、筆者から「PCCP gb00099 の放物線軌道要素です。まだ軌道は安定していません。観測期間が短いので短周期の軌道も双曲線軌道も計算されず。Michael Mattiazzo の3月2日の観測では核光度で15.9-16.2等でした。位置推算表は佐藤英貴さんの光度に合わせました」とコメントと放物線軌道要素それに位置推算表を報告した。

4日 23:29、筆者から「放物線軌道(Orbit-1)と楕円軌道(Orbit-2)を計算しましたが、まだ不安定です。短周期彗星になると思います。

3月3.82日 UT、池村俊彦さん(愛知県新城市の観測所: Q11)が0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を14.6等と測定しました。露出60秒の9枚スタック画像では、強い集光の約0'.5のコマがあるものの、尾はありませんでした」とコメントし、改良軌道要素と位置推算表を報告した。

同日 23:16、吉田誠一氏(神奈川県横浜市)から「タイミング良く、Borisov 氏の新彗星 gb00099 が発見されて、佐藤英貴さんから観測データと、佐藤裕久さんから暫定軌道が届いたので、観測することができました。淡くて限界に近いです。低空かつ微光星が多いので、過大に見積もったかもしれません」とのコメントと他の彗星を併せ光度観測報告があった。

5日 01:53 着の CBET 4369 には、gb00099 が C/2017 E1 となったことが報じられた。

Gennadii Vladimirovich Borisov (Nauchnij, クリミヤ)の通報によると、3月1.10日 UT、Nauchnij 近郊の“Mobil Astronomical Robotics Genon” Observatory (MARGO)の0.4-m f/2.3 アストログラフで得た3枚のフィルターなし120秒露出により、20"のコマのある拡散した彗星を発見した。0'.5の円形範囲で測定したこの彗星の r-バンド全光度は17.0等であった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、R. S. McMillan (Arizona 大学, Kitt Peak, Spacewatch 1.8-mf/2.7 反射望遠鏡)、佐藤英貴氏(iTelescope 天文台, 0.25-m f/3.4 アストログラフ+輝度フィルター, Mayhill 近郊, ニューメキシコ州、遠隔操作)や門田健一氏(埼玉県上尾市, 0.25-m f/5 反射望遠鏡)の CCD 位置観測者によって彗星状と観測された。

3月中、国内で位置観測したのは門田氏と池村氏の他に、高橋俊幸氏(宮城県栗原市、

0.25-m f/4.2 反射)、安部裕史氏(島根県松江市八束, 0.26-m f/6.0 反射)と芸西チーム、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)であった。

### ○ 3月に発見された他の彗星

☆ C/2017 E3 (PANSTARRS) Eva Lilly、Rob Weryk と Richard Wainscoat (ハワイ大学天文学研究所)の通報によると、3月7日、Haleakalaにある1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡で得た i-バンド画像から彗星を発見した。この天体は、南南西におよそ8" 伸びた幅広い尾が見え、コマの半値全幅(FWHM)は1".8、(比較した隣接する恒星は1".1)であった。小惑星センターのPCCP webpage に公表後、佐藤英貴氏(iTelescope 天文台、3月8.7日 UT, 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:強い集光した丸い 15"のコマがあるが明かな尾はない。8".8 の円形範囲で測定したこの彗星の w-バンド光度は 16.1-16.4 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 4372、2017 March 13)。

☆ C/2017 D5 (PANSTARRS) R. J. Wainscoat、M. Micheli と R. Weryk の通報によると、2月23日、Haleakalaにある1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡で得た画像に彗星を発見した。2月10日に得た発見前の画像も確認された。このグループが、2月24日、Mauna Keaにある3.6-m Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT)を使用し、90秒のw-バンド露出3枚を得た。暗く点のような核集光が見え、幅広く、各イメージは東に伸びるおよそ5"の低表面輝度の尾がある。Wainscoat と D. Woodworth は、2月27.4

日 UT、雲の切れ間から CFHT で90秒露出24枚を得た。4つの明確な露出が東北東に非常にかすかな尾の存在を示唆した。Wainscoat と L. Wells は、さらに、3月31.3日、CFHT で得た3枚の120秒 gri-フィルター露出は、弱い、明確な彗星活動が存在し、核集光の東側に伸びるかすかな尾の形が確認した。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、佐藤英貴氏(iTelescope 天文台、2月24.6日 UT, 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:5"のコマがあるが尾はない。コマの半値全幅(FWHM)は4".5、(比較した隣接する恒星は3".5)であった。4".9の円形範囲で測定したこの彗星の w-バンド光度は20.6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 4378、2017 April 2)。

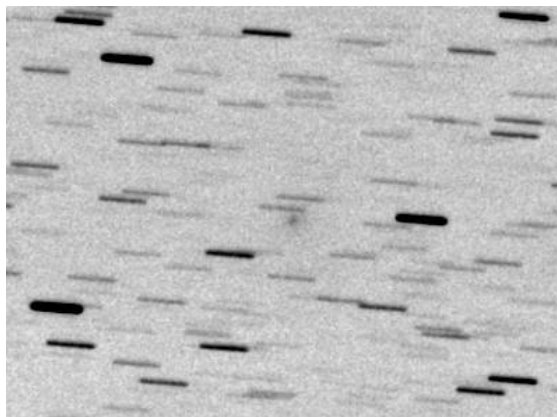
その他3月に発見された彗星は次のとおり。

- C/2017 E2 (XuYi) 発見光度 19.7 等
- C/2017 E5 (Lemmon) 発見光度 20.1 等
- C/2017 F1 (Lemmon) 発見光度 21.7 等
- C/2017 F2 (PANSTARRS) 発見光度 21.2 等

このうち、C/2017 F1 (Lemmon)について、佐藤英貴氏は、iTelescope 天文台(MPCコード H06)の望遠鏡(0.51-m f/6.8 アストログラフ+輝度フィルター)で確認観測(3月23.23日、60秒露出20枚のスタックで、この天体は付近の恒星よりソフトだが、コマは不確かで尾は見られない。4".9の円形範囲で測定したこの彗星の w-バンド光度は21.6等)を行った。



(写真 a) C/2017 E4 (Lovejoy)  
2017, 03, 30 03h47.0m-53.5m (JST)  
exp. 30s×12 0.25-m f/4.2 L + CCD  
宮城県栗原市 高橋俊幸氏



(写真 b) C/2017 E1 (Borisov)  
2017, 03, 08 04h52.0m-05h15.0m (JST)  
exp. 60s×21 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 c) C/2015 ER<sub>61</sub> (PANSTARRS)  
2017, 03, 30 03h55.5m-04h07.1m (JST)  
exp. 60s×11 0.25-m f/4.2 L + CCD  
宮城県栗原市 高橋俊幸氏



(写真 d) 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak & M108  
2017, 03, 22 19h34.0m-38.3m (JST)  
exp. 60s×4 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

○ 主な光度等観測報告

2017	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2015 ER <sub>61</sub> (PANSTARRS) (写真 c)											
Mar.	2.80	13.5	0.5'	-	2.0'	280°	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3.80	10.7	1.1	3/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	④①
	3.81	12.4	0.5	-	2.0	280	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	4.81	12.9	0.5	-	2.0	280	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	4.83	10.4	2.1	5	-	-	4/5	-	EOS6D**	張替憲	⑤⑥⑦
	7.76	12.3	0.5	-	2.0	280	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	19.79	11.0	0.3	-	2.0	300	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28.81	11.1	1.0	-	8.0	250	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28.81	10.6	1.0	-	8.0	250	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2015 V2 (Johnson)											
Mar.	2.78	11.7	1.2'	-	7'	315°	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3.78	11.5	0.8	-	7	315	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑧
	4.75	10.2	2.2	7	7.4	322	4/5	-	EOS6D**	張替憲	⑤⑨⑩
	4.79	11.5	1.2	-	7	315	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	7.75	11.7	1.2	-	8	320	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	22.57	9.5	5.5	5	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④②
	24.78	11.0	1.6	-	>10	320	2/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28.75	11.1	1.6	-	>10	320	3/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	30.77	11.3	1.6	-	>10	320	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
C/2017 E1 (Borisov) = gb00099 (写真 b)											
Mar.	2.81	17.1	0.3'	-	-	-	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3.81	12.2	1.4	1/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	④③
	4.80	15.0	0.4	-	-	-	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	19.80	14.0	0.4	-	0.5'	280°	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	24.82	11.4	0.8	-	-	-	2/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.81	13.1	0.7	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑫
C/2017 E4 (Lovejoy) = TJJ006 (写真 a)											
Mar.	19.78	11.5	1.5'	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	24.80	9.8	1.2	-	1.2'	260°	2/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28.80	9.1	3.5	-	>10	265	3/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	30.80	9.2	3.5	-	>10	265	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
2P/Encke											
Mar.	3.40	7.6	-	-	2°	65°	4/5	4/5	8-cmR***	嶋邦博	①②
	4.40	7.4	-	-	>8'	65	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
41P/Tuttle-Giacobini-Kresak (写真 d)											
Mar.	2.65	12.1	4.0'	-	-	-	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3.69	11.8	4.0	-	-	-	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3.72	10.4	5	3	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④④
	4.71	11.9	4.0	-	-	-	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	7.63	11.9	4.0	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	19.58	11.8	4.0	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	22.54	8.3	10	3/	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④⑤
	22.58	7.3	16	2	-	-	-	-	10×7-cmR	吉田誠一	④⑤
	24.50	11.4	2.5	-	-	-	2/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28.63	11.2	3.0	-	>10'	200°	3/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	29.67	11.4	3.0	-	>10	200	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	30.64	11.5	3.0	-	>10	200	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪

2017	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova											
Mar.	2. 67	14.0	0.5'	-	70'	290°	4/5	4/5	8-cmR***	嶋邦博	①②
	3. 70	14.0	0.5	-	60	290	4/5	4/5	8-cmR***	嶋邦博	①②
	3. 73	10.7	6	0/	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④⑥
	4. 70	13.5	0.5	-	55	290	4/5	4/5	8-cmR***	嶋邦博	①②
	4. 75	10.5	6.4	2	-	-	4/5	-	EOS6D**	張替憲	⑤⑦⑬
	5. 66	14.1	0.5	-	>10	290	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	7. 64	14.0	0.5	-	>10	290	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	19. 58	14.6	0.5	-	>10	290	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	22. 61	13.6	1.0	0	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	④⑦
	24. 56	15.5	0.3	-	4.0	290	2/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	28. 58	15.9	0.4	-	>10	290	3/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	29. 68	17.3	0.3	-	>10	290	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
	30. 55	17.8	0.4	-	>10	290	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑪
73P/Schwassmann-Wachmann											
Mar.	2. 83	14.4	0.2'	-	2.0'	260°	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3. 83	14.1	0.2	-	2.0	260	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	3. 83	[10.5 !	1.4	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	④⑧
	4. 83	13.5	0.2	-	2.0	260	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
315P/LONEOS											
Mar.	3. 75	[13.5 !	0.8'	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	④⑨
	3. 80	15.0	0.3	-	2.5'	260°	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	5. 67	15.5	0.3	-	2.5	260	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	7. 67	15.1	0.3	-	2.5	250	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	19. 80	15.0	0.2	-	0.5	230	4/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑭
	22. 56	14.0	0.5	2	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	④⑩
	28. 71	15.7	0.2	-	0.5	210	3/5	4/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30. 69	15.6	0.2	-	0.5	200	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②

\* 45cm F12 (レデューサー使用 F4.6) カセグレン反射+FLI ML8300  
 \*\* デジタル一眼 CANON EOS6D+15 cm F2.8 反射 \*\*\* 7.5-cm 屈折+FLI ML8300

① 観測地:長野県富士見町 五藤光学八ヶ岳観測所。② 60秒露出を Astrometrica UCAC-4 で測定。  
 ③ strange tail ④ 観測地:茨城県常陸大宮市・花立山自然公園。⑤ デジタル一眼 CANON EOS6D+15 cm  
 F2.8 反射の G 画像をマカリ Makali i Ver1.4a にて測光。観測地は千葉県九十九里海岸。⑥ コマは弱い集  
 光のある恒星状。天の川の星々に紛れて尾は確認できなかった。⑦ 25秒露出 ⑧ Near to Bright star  
 ⑨ 強い集光のある円盤状のコマから北北西に尾が伸びている。⑩ 50秒露出(25秒×2) ⑪ tail over  
 frame ⑫ low altitude ⑬ 非常に拡散したコマが広がっている。⑭ through cloud  
 ① 低空のためか、想像以上に小さい。かなり暗く感じる。② だいぶ明るくなった。③ 淡くて限界に近い。  
 低空かつ微光星が多いので、過大に見積もったかもしれない。④ かなり明るく大きくなってきた。低倍率  
 でも楽に見える。⑤ ふくろう星雲 M97 と銀河 M108 と同一視野に見えて良い眺め。ちょうど M108 に最接近  
 している時刻で、彗星のコマと銀河が重なっていた。⑥ 明るいが、まったく集光していない。完全に拡散  
 状。⑦ かなり暗くなった。始めは 14 等星に重なっていたので、しばらく待ってから観測したが、影響を受  
 けているかもしれない。⑧ BT 核が出現してから 1ヶ月が過ぎており、超低空ということもあり、見えな  
 かった。⑨ 見えなかった。⑩ 3月半ばに小規模なバーストを起こしたそうだが、まったく明るくなっていな  
 い。

※ 全ての光度等観測は、次を参照。

[http://www.comet-web.net/~oaa-comet-ml/comet\\_mag\\_report.htm](http://www.comet-web.net/~oaa-comet-ml/comet_mag_report.htm)

※ 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。