

# 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, October 2013

課長：佐藤 裕久 *H. Sato*

幹事：下元 繁男 *S. Shimomoto*

## ○ 10月の状況 (佐藤)

☆ C/2012 S1 (ISON) (写真 a)、C/2013 R1 (Lovejoy) (写真 b) と 2P/Encke

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。

10月15日 00:15、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。三連休はずっと好天に恵まれました。… C/2012 S1 : 初見です。既にかなり明るくなっています。11日と12日は、やや細長い印象に感じました。12日は良く集光して見えたのですが、13日は一転して、拡散して集光が弱くなったように感じました。… C/2013 R1 : 明るく大きいです! 2P/Encke より小さいですが、良く集光しています。2P : 明るく大きいです!」と他の彗星とともに光度等の報告があった。

同日 01:59、筆者から「久しぶりの眼視観測報告です。…快晴で前日吹き荒れていた風の影響もなく3彗星を観測することができました。ただC/2012 S1は思ったより暗く小口径の望遠鏡では厳しいと感じました。2PよりC/2013 R1の方がやや大きく明るく感じました」とのコメントと光度等の報告をした。

18日 22:56、宇都宮章吾氏 (熊本県南小国町) から「久しぶりの3彗星の眼視報告です。アイソン彗星は、10月に入ると15cm双眼鏡でも見えるようになりました。17日には、

15cmBで全光度9.7等、視直径=2.5' Tail = 6' と尾も見えるようになり、7cm16倍双眼鏡でも確認できます。ラブジョイ彗星とエンケ彗星は、ともに8等級と予報より明るく観測しています」とのコメントと光度等の報告があった。

11月2日 23:00、宇都宮氏から再び「月明かりはありますが、26日より晴天が続きました。11月1日の明け方、15cm双眼鏡では、ラブジョイ彗星は7.2等と明るく大きいです。エンケ彗星は、高度を下げて周辺部が眼視では見えなくなりましたが、8.0等より明るいです。アイソン彗星は、少しずつですが明るくなっています。8.6等で尾が0.2°ほど伸びているのがわかります。…」とのコメントと光度等の報告があった。

11月5日 17:47、張替憲氏 (千葉県船橋市) から「2P/Enckeは10月中旬までは青いコマが中心から東側 (太陽方向) に広がっていました。C/2013 R1は集光が強くなり青いコマが大きく広がり明るくなってきました。C/2012 S1は青く細い尾が北西方向に伸びています。デジタル一眼のRAW画像のG画像のみで測光、観測地は九十九里海岸です」とのコメントと光度等観測報告、画像案内があった。

10月中、国内でこれら彗星の位置観測は、芸西チーム、安部裕史氏 (島根県松江市八束)、高橋俊幸氏 (宮城県栗原市)、門田健一

氏（埼玉県上尾市）、大島雄二氏（長野県長野市）と井狩康一（滋賀県守山市）が行った。

#### ☆ C/2012 X1 (LINEAR)

20日 22:55、佐藤英貴氏（東京都大田区）から「来年2月に近日点を通過するC/2012 X1が急増光しています。現在東の明け方低空に位置していますが、8等台と明るいので眼視でも間違いなく見えると思います。姿は17PやP/2010 V1とよく似ていますが、この彗星は長周期彗星なので一過性のバーストなのかはよく分かりません」との情報と位置観測報告があった。

21日 01:22、筆者から「SWANの17日の画像にはまだ写っていないので17日から20日の間に急増光したようですね」コメントをした。

22日 00:54、佐藤英貴氏から「C/2012 X1のバーストを告げるCBET 3674が発行されました。昨夜は雨だったので、日本での観測は厳しいと思っていたのですが、上尾の門田さんが見事に捉えてくれました。門田さんや確認観測を試みていただいた観測者の皆様、ありがとうございます。私の観測報告からCBETの発行まで15時間でした。門田さんの確認観測がなければ、まだ公表すらされていなかったでしょう。ところで、10/16のSWAN画像にC/2012 X1ではないかと思われる光芒が写っていて、10/15には見当たらず、10/17以降は穴と重なってしまっているのですが、これはC/2012 X1ではないでしょうか。」とのコメントと位置観測報告があった。

同日 19:07、筆者から「SWANの最新画像の更新です。最新(10月19日)…2PとC/2013 R1

が明るいです。C/2012 S1も影から抜けてきました。C/2012 X1がアウトバーストしたようですが、19日までの画像からはその形跡がありません。10月19日から20.5日UTの間に起きたのかもしれませんが。佐藤英貴さんの?マークのつけた天体はCor Caroli  $\alpha$  CVnです。位置をご確認ください。ここは時々光ります」とコメントした。

24日 01:11、筆者から「SWANの最新画像の更新です。最新(10月21日)…2P、C/2013 R1とC/2012 S1が明るいです。C/2012 X1は10月20日、21日の画像からも確認できません。どうしたことでしょう。距離の関係でしょうか。17Pがアウトバーストした2007年10月24日以降の画像を見ると…やはり明るいのですがこのときの地心距離、日心距離は1.69AU、2.38AUでした。今回のC/2012 X1のそれは、3.00AU、2.28AUと地心距離が遠いからでしょうか。SOHO/SWANと地球の距離は0.01AUのラグランジュ点(L1)ですのでほぼ地球から見ていると仮定してもあまり変わらないでしょうから、8等台でこの距離はSWAN画像では確認しにくいのかもしれませんが」とのコメントをした。

24日 01:11、筆者から「SWANの最新画像の更新です。最新(10月23日)2P、C/2013 R1とC/2012 S1が明るいです。また、C/2012 V2が確認できます。C/2012 X1は確認できません。距離が遠くLy-Alphaが弱いのかもかもしれません」とコメントした。

27日 23:30、筆者から「SWANの最新画像の更新です。最新(10月24日)2P、C/2013 R1とC/2012 S1は明るくC/2012 V2も確認できます。確認できないと思っていたC/2012 X1ですが確認できました。21日までの画像か

らは確認できませんでしたが、22日23日そして24日の拡大した画像から確認できました。これで5つの彗星が確認できました。ただ明るさはC/2012 V2よりも暗く見えます。拡大した画像です。↑の先の移動天体がC/2012 X1です。右下の明るく移動する天体は2P/Enckeです」とコメントした。

11月2日23:00、宇都宮氏から「バーストを起こしたリニア彗星は、低空で見づらいたが、8.0等ほどの拡散状態で淡く見えています。画像からは、少しずつ大きくなっています」とのコメントと光度等の報告があった。

#### ○ 10月に発見された彗星

☆ P/2013 T1 (PANSTARRS) Richard Wainscoa らの通報によると10月5.37日UT、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって得た4枚のwバンド画像から21.8等の彗星を発見した。この天体はそれぞれの画像が彗星状に見え、こじんまりとした核状の集光があり、短く、p. a. およそ220°に伸びるおよそ4"の拡散した尾があった。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、R. S. McMillan (アリゾナ大学)や佐藤英貴氏(東京都大田区)ら CCD位置観測者によって彗星状と観測された(CBET 3668, 2013 October 8)。

☆ P/2013 TW<sub>5</sub> (Spacewatch) T. H. Bressi の通報によると、10月3.5日UT、Spacewatch 1.8-m反射望遠鏡で得た80秒露出のCCD画像から小惑星状天体を発見した。薄明で、この時間Bressiは彗星状とは気づかなかった。小惑星センターの

NEOCP webpageに公表された。しかし、10月4.5日、Bressiのフォローアップ画像にはp. a. およそ315°に6"の短い尾が伸びているのが見えた。10月5.5日、R. S. McMillanの同じ望遠鏡によるフォローアップ画像では、r等級19.0等、p. a. 315°に7"の尾が見えた。佐藤英貴氏(東京都大田区)が彗星状と観測した。この天体は明らかに発表前に彗星と報告されたにもかかわらず、小惑星センターの不注意でMPEC 2013-T47に小惑星の仮符号2013 TW<sub>5</sub>が割り当てられていた(CBET 3670, 2013 October 12)。

☆ P/2013 T2 (Schwartz) Michael Schwartz (Nogales, アリゾナ州)は、10月15.4日UT、0.41-m Tenagra IIIアストログラフの150秒露出3枚の画像から18.8等の彗星を発見した。この天体は、拡散状態で約8".5の丸いコマとp. a. 242°に約13"の扇型の尾の気配があった。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、E. Guidoや佐藤英貴氏(東京都大田区)ら他のCCD位置観測者によって彗星状と観測された(CBET 3676, 2013 October 22)。

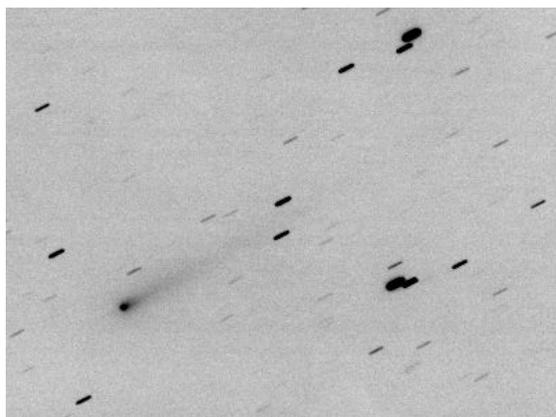
☆ C/2013 U1 (Catalina) 10月22.11日UT、Catalina スカイサーベイのコース上に、J. A. Johnsonによって得たCCD画像から17.9等の外見上小惑星状天体を発見した。小惑星センターのNEOCP webpageに公表され、他のCCD位置観測者によって彗星状であることがわかり、小惑星センターの新しい"Possible Comet Confirmation Page" (PCCP)に移された。佐藤英貴氏(東京都大

田区)ら他の CCD 位置観測者により彗星状と観測された (CBET 3682, 2013 October 30)。

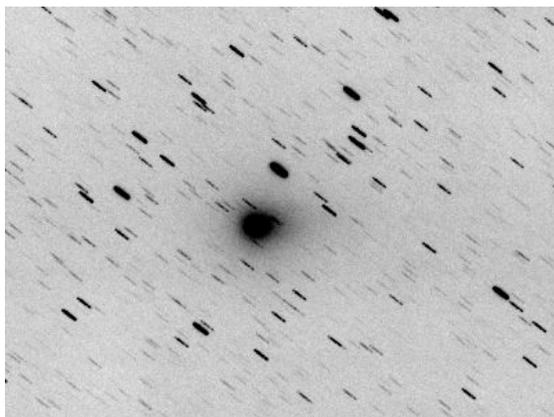
☆ C/2013 U2 (Holvorcem) Paulo Holvorcem の通報によると、10月23.4日 UT、強い月明かりの中、0.41-m Tenagra III アストログラフによる 150 秒 3 枚フィルターなしの画像から 18.7 等の彗星を発見した。3 つのフォローアップが一緒に加えられた。10月24.46日から24.50日 UT、良いシーイング (FWHM 2".6) で、0.81-m Tenagra II 望遠鏡による 300 秒フィルターなしの画像から 6" のコマと p. a. 231° に 6" 延びている尾が見えた。小惑星センターの新しい PCCP webpage に公表後、佐藤英貴氏 (東京都大田区) ら CCD 位置観測者により彗星状と観測された (CBET 3683, 2013 October

30)。

☆ P/2011 CR<sub>42</sub> (Catalina) 2011 年 9 月に A. Boattini によって発見された外見上の小惑星状天体 (小惑星センターにより仮符号 2011 CR<sub>42</sub> が与えられた) が、A. Waszczak が発見時近くに彗星活動を報告していた (CBET 3684 参照) が最終的に彗星状であることが確認された。2 年前のこの報告に付言すると、A. Waszczak は、2013 年 9 月 25.35 日 ~ 25.36 日 UT、パロマーの 1.5-m f/8.75 望遠鏡により新たに 60 秒 30 枚のスタック画像から近くの恒星の FWHM が 2".1 に対してこの天体はおよそ FWHM は 5" に見えた。Waszczak が測定した r 光度は 19.5 等であった。佐藤英貴氏 (東京都大田区) や Luca Buzzi が彗星状と観測した (CBET 3684, 2013 October 30)。



(写真 a) C/2012 S1 (ISON)  
2013, 10, 28 04h12.0m-27.3m (JST)  
exp. 60s×14 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2013 R1 (Lovejoy)  
2013, 10, 28 04h33.0m-48.3m (JST)  
exp. 60s×14 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

● 光度等観測報告

C/2010 S1 (LINEAR)

	2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.44	13.8	0.8'	5	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	①
	12.42	13.4	0.3	4	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	②

C/2011 J2 (LINEAR)

	2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.76	13.8	0.8'	3	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③
	12.77	13.4	0.8	4	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	④
	13.77	13.9	0.9	4	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	

C/2012 F6 (Lemmon)

	2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.43	11.7	1.4'	4	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑤
	12.41	11.6	1.4	3/	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	
	13.41	11.7	1.2	4	-	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	

C/2012 S1 (ISON) (写真 a)

	2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	2.83	10.5	1'	4	-	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	9.80	11.1	2.7	7	7'	300°	4/5	-	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	9.80	11	2	6	-	-	4/5	-	-	40×20-cmL	上原貞治	⑦
	11.78	10.4	2.2	4	-	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑧
	11.82	9.7	2	7	10	300	4/5	4/5	-	127×70-cmL	関勉	
	11.82	11.5	2.3	6	5.3	293	4/5	-	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	11.83	10.3	1	4	-	-	2/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	12.78	9.9	3.1	5	-	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑨
	12.81	11.3	1.1	3/	-	-	4/5	-	-	79×30-cmL	永島和郎	⑩⑪
	12.81	11.5	1.7	6	8.5	290	3/5	-	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	12.83	10.4	2	4	-	-	4/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	13.78	10.7	2.5	3	-	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	
	13.80	10.6	2	3/	-	-	4/5	4/5	-	66×25-cmL	佐藤裕久	⑫ 39×併用
	13.81	10.0	2	4	-	-	3/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	14.83	9.8	2	3	-	-	2/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	16.83	9.7	2.5	3	6	-	4/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	26.84	9.3	2	4	-	-	2/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑬
	27.84	9.0	2.5	4	-	-	2/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	29.83	8.8	2.5	4	-	-	2/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	31.84	8.6	2.5	4	0.2°	-	3/5	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	

## C/2012 X1 (LINEAR)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	26.85	7.7	6'	3	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑬
	27.84	7.5	5	8	4'	320°	4/5	4/5	22×15-cmR	関勉	
	27.84	8.3	5	3	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	29.84	8.5	5	3	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	31.85	8.0	6	3	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	

## P/2013 J2 (McNaught)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.45	14.3	0.5'	5	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	⑭

## C/2013 N4 (Borisov)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	12.80	10.8	1.3'	3/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑮

## C/2013 R1 (Lovejoy) (写真 b)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	1.84	10.0	1.5'	5	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	9.69	10.0	2.9	6	-	-	4/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	11.72	9.8	2.7	6	-	-	4/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	11.75	9.3	5	4	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑯
	11.78	9.2	4.0	5	-	-	5/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	12.72	9.9	2.9	6	-	-	3/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	12.76	10.3	3.3	4/	-	-	4/5	-	61×30-cmL	永島和郎	⑩
	12.76	10.4	4.5	5	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	
	12.77	9.2	5.0	5	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	13.76	9.3	6.5	4	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	
	13.77	9.3	3.9	5	-	-	5/5	4/5	66×25-cmL	佐藤裕久	⑫
	13.78	9.2	4.0	5	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	16.81	8.8	5.0	5	-	-	4/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	26.78	8.0	5.0	6	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑬
	27.82	8.2	5.0	6	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	27.83	8.3	3	5	-	-	4/5	-	40×20-cmL	上原貞治	⑦
	29.80	7.5	8.0	6	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	31.71	8.1	6.9	7	-	-	2/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	31.79	7.2	8.0	6	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	

## 2P/Encke

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	9.70	9.9	6.1'	3	-	-	4/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	11.72	10.4	6.9	3	-	-	4/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥

## 2P/Encke (続き)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.74	8.3	7'	2	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑰
	11.81	9.0	5.0	4	-	-	5/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	12.73	10.1	4.0	4	-	-	3/5	-	EOSX3*	張替憲	⑥
	12.75	8.5	7.5	2/	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	
	12.78	8.8	6.0	4	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	12.79	10.4	4.0	3	-	-	4/5	-	61×30-cmL	永島和郎	⑩⑱
	13.75	8.4	8	2	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	
	13.78	9.5	3.7	3/	-	-	5/5	4/5	39×25-cmL	佐藤裕久	⑫ 66×併用
	13.79	8.6	6.0	4	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	14.83	8.8	5.0	4	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	16.81	8.4	6.0	5	-	-	4/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	26.82	8.0	5.0	4	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑬
	27.84	7.8	4.0	4	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	29.83	8.0	3.0	4	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	31.83	7.8	4.0	4	-	-	2/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	

## 154P/Brewington

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	11.45	10.8	2.7'	0/	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑲
	12.43	11.1	1.5	0/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	
	21.42	11.5	2.5	2	-	-	3/5	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	

## 290P/Jäger

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Oct.	13.77	14.6	0.4'	5	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	⑳

## \*200-mm f/2.8 lens

① 思ったよりも暗く見づらい。以前よりも集光が弱くなった気がする ② すぐ隣に微光星があったせいで、小さく見積り過ぎたかもしれない ③ 暗いが、逸らし目だと見える ④ 透明度が良いためか、意外と良く見えた ⑤ ほぼ一年ぶりの再会。意外とまだ明るい ⑥ 105秒露出  
 ⑦ 観測地：茨城県つくば市 ⑧ 初見。既にかなり明るくなっている。やや細長い印象に感じた  
 ⑨ すぐ隣に微光星があったせいで、小さく見積り過ぎたかもしれない ⑩ 観測地：三重県松阪市高見山の東 H=630m ⑪ 長円形のコマ ⑫ 観測地：自宅 ⑬ 月明かり ⑭ 月が厚い雲に隠れていたためか見えた。かなり小さい ⑮ 低空のもやで見づらいが、なんとか見えた。意外と明るいと思うが、測定値は過大に見積り過ぎたかもしれない ⑯ 明るく大きい！ 2P/Encke より小さいが、良く集光している ⑰ 明るく大きい ⑱ 広がった尾が見えなくて、少し暗く見積もった可能性がある ⑲ ばかでかく、極めて拡散している。月が厚い雲に隠れていたためか、たいへん明るく良く見えた ⑳ 限界に近く、微光星とほとんど区別できない