

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, July 2023

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 7月の状況 (佐藤)

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

☆ C/2022 A2 (PANSTARRS) (写真 a)

筆者から、19日：「7月11.74日 UT、吉見政義氏(福知山:903)は 0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD(以下同じ)は全光度を 12.6 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：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。関東地方は40度近い酷暑で、北軽井沢も非常に暑かったです。夕立もなく晴天に恵まれました。C/2022 A2：やや拡散状ですが、良く見えます」とのコメントと他の彗星と併せて光度観測報告があった。24日：「7月21.65日 UT、吉見氏は全光度を 12.4 等と観測しました。7月23.66日 UT、池村俊彦氏(新城:Q11)が 0.38-m f/4.2 反射で撮った CCD(以下同じ)画像から、私は全光度を 12.3 等と測定しました。強く集光した約 2'.4 のコマと p. a. 約 342° に向かって約 6'.1 の広がった尾が見えます」、26日：「7月17.62日 UT、高橋俊幸氏(栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD(以下同じ)で全光度を 12.1 等と観測しました。集光した 3'.5 のコマがあるとのこと」、30日：「7月28.63日 UT、私(須賀川:Q23)は、0.25-m

f/4 反射+CCD(以下同じ)で全光度を 12.2 等と測定しました。強く集光した 2'.4 のコマと、p. a. 338° に向かって 3'.8 の幅広い尾が見えます」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。8月2日：「7月24.65日 UT、高橋氏は全光度を 12.2 等と観測しました」、8月8日：「7月28.62日 UT、高橋氏は全光度を 12.6 等と観測しました。集光した 4'.0 のコマがあるとのこと」とのコメントと改良軌道要素を報告した。8月11日：張替憲氏(千葉県船橋市)から「弱い集光が見られます」とのコメントと他の彗星と併せて光度観測報告があった。

7月中、国内で位置観測したのは他に、門田健一氏(埼玉県上尾市:349)、安部裕史氏(島根県松江市八束:367)、井狩氏(守山:900)、野原秀憲氏(栃木県宇都宮市:Q21)であった。

☆ C/2023 E1 (ATLAS) (写真 b)

筆者から、9日：「7月4.61日 UT、門田健一氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD(以下同じ)で全光度を 10.2 等と観測しました。7月6.52日 UT、高橋氏は全光度を 9.9 等と観測しました。集光した 7'.1 の拡散したコマがあるとのこと」、26日：「7月17.51日 UT、高橋氏は全光度を 9.7 等と観測しました。中程度に集光し、7'.9

に拡散したコマがあるとのこと」とのコメントと改良軌道要素を報告した。30日：「7月28.66日UT、私は全光度を9.2等と測定しました。強く集光した7'.1のコマが見えます」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。8月4日：「7月26.48日UT、門田氏は全光度を9.9等と観測しました。7月26.49日UT、高橋氏は全光度を9.8等と観測しました。中程度に集光し、拡散した8'.8のコマがあるとのこと」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

7月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)、井狩氏(守山:900)、吉本氏(平生:P87)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

☆ 12P/Pons-Brooks (写真c、d)

筆者から、9日：「7月4.59日UT、門田氏は全光度を16.3等と観測しました」、19日：「7月11.60日UT、吉見氏は全光度を16.3等と観測しました」、21日：「12P/Pons-Brooksがアウトバーストを起こしたようです。フランスのFrançois Kugelがcomets-mlへの投稿によると、7月20日UT、Elek Tamás (ハンガリーNyiregyhazaのHarsona天文台)がアウトバーストを見つけたとのこと。7月20.89日UT、F.Kugelは、11.6等とこのアウトバーストを観測しました。昨夜2023-07-19.8UTは、16.6等であったとのこと。軌道改良と位置推算表です。眼視でも捉えられそうです」とのコメントと改良軌道要素を報告した。22日：「7月21.56日UT、高橋氏は全光度を11.4等と観測しました。コマは31"で強く集光した、ほぼ恒星状とのこと。7月21.64日

UT、門田氏は全光度を11.8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。23日：「筑波山・風返峠と、茨城県取手市の自宅近くでの彗星観測です。12P/Pons-Brooksがバーストを起こしたと聞いて、急遽出動しました。待ちに待ったこの彗星を、こんな形で初観測するとは思いませんでした。本当に彗星は何が起こるか分かりませんね。12P：集光が強く鋭いです。低倍率では恒星状に近いです。高倍率では惑星状星雲のように見えます」とのコメントと他の彗星と併せて光度観測報告があった。24日：「7月21.520日UT、吉見氏は全光度を11.6等と観測しました。7月23.48日UT、池村氏の画像から、私は全光度を11.1等と測定しました。強く集光し、1'.0に広がったコマが見えます。7月23.53日UT、私は全光度を11.3等と測定しました。強く集光した、1'.0のコマが見えます」、26日：「7月24.51日UT、私は全光度を11.4等と測定しました。強く集光した、1'.0のコマが見えます。角のような伸びがあります」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。8月2日：「7月24.54日UT、高橋氏は全光度を11.7等と観測しました。1'.75の馬蹄形をしたコマがあるとのこと。7月25.53日UT、吉見氏は全光度を11.6等と観測しました」、8月4日：「7月26.45日UT、門田氏は全光度を11.8等と観測しました」、8月8日：「7月28.53日UT、高橋氏は全光度を11.9等と観測しました。中程度に集光した2'.1の馬蹄形をしたコマがあるとのこと」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

7月中、国内で位置観測したのは他に、

安部氏(八束:367)、井狩氏(守山:900)、杉山氏(平塚:D88)、吉本氏(平生:P87)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

○ 7月に検出・発見が確認された彗星

☆ P/2015 T3 = 2023 M3 (PANSTARRS)

Jacqueline B. Fazekas (LPL 月惑星研究所, アリゾナ大学)の通報によると、6月26日、Mt Lemmon サーベイの1.5-m 反射望遠鏡で得た、CCD 画像から彗星を発見した。この彗星は、集光した12"のコマが見え、p. a. 220-250° にわたって3"の広い尾がある。6月22.45-22.46日 UT、D. Rankin が、0.7-m 反射望遠鏡で得た、Catalina Sky サーベイの発見前観測では、集光した10"のコマが見える。光度は18.7~19.6等で、尾はない。小惑星センターのPCCP webpage に公表後、L. Buzzi、Varese, イタリア(A. Aletti, F. Bellini, G. Galli と彼, 6月29.2UT, 60-秒露出 55 枚のスタック, 0.36-m f/8.4 反射望遠鏡, Hakos, ナミビア: 良好な状態, 19.3 等の拡散した9"の東西に細長いコマが見え、p. a. 約 260° にかすかに尾を引いている可能性がある)や佐藤英貴氏(東京都文京区, 6月29.38日, 60-秒露出 10 枚のスタック, 0.51-m f/6.8 アストログラフ, Rio Hurtado Valley, チリ, 遠隔操作: 強く集光した10"のコマが見え、p. a. 225-315° に広がった20"の扇形の尾がある。5".0の円形範囲で測定した光度は18.7等であった)ら CCD 観測者によって彗星状と観測された。この彗星は、偶然検出された P/2015 T3 (CBET 4152 参照)で、鈴木雅之氏(北海道北見市)によって同

定された。NK 4409 (= ICQ Comet Handbook 2023)の中野主一氏の予報に対する修正値は、 $\Delta(T) = +0.58$ day であった(MPEC 2023-N15、CBET 5276)。

☆ C/2023 F3 (ATLAS)

3月28日 UT、チリ Rio Hurtado にある小惑星地球衝突最終警報システム Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System (ATLAS) 調査プログラムのコースに0.5-m f/2 Schmidt 反射望遠鏡で得た CCD 画像から小惑星状天体を発見した。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、佐藤(英)氏(3月29.4日 UT、60-秒露出 6 枚のスタック, "Deep Sky Chile" 0.51-m f/6.8 アストログラフ, Rio Hurtado, チリ, 遠隔操作: 強く集光した5"のコマが見えるが尾はない。2".9の円形範囲で測定した光度は18.8等であった。3月31.79日 UT、120-秒露出 6 枚のスタック, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, Siding Spring, NSW, オーストラリア, 遠隔操作: 恒星のように見えるだけであった。3".8の円形範囲で測定した光度は19.2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(MPEC 2023-043、CBET 5279)。

☆ P/2023 M4 (ATLAS)

6月21日 UT、南アフリカ Sutherland にある ATLAS 調査プログラムのコースに0.5-m 反射望遠鏡で得た、CCD 画像から彗星を発見した。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、R. Weryk (西オントリオ大学, 物理および天文学科)によると、6

月 18.6 日 UT、Haleakala にある Pan-STARRS1 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た発見前の 45-秒 4 枚のスタック w-バンドサーベイ画像では、1".1 のシーイングで、17.1 等の非常に集光した 1".3 (半値全幅:FWHM) の頭部が見えたが尾はない)や。佐藤(英)氏(6 月 22.39 日、120-秒露出 6 枚のスタック, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, Utah Desert Remote 天文台, Beryl Junction 近郊, ユタ州, 米国, 遠隔操作:強く集光した 15" の丸いコマが見えるが尾はない。7".6 の円形範囲で測定した光度は 16.9 等であった (MPEC 2023-051、CBET 5281)。

☆ P/2004 V3 = 2023 01 (Siding Spring)
Martin Masek (プラハ物理学研究所)の通報によると、7 月 18 日~19 日、アルゼンチン Mendoza 州 Malarguee にある Pierre Auger 天文台の FRAM - F(Ph)otometric Robotic Atmospheric Monitor 0.3-m f/6.8 反射望遠鏡で得た CC 画像から、恒星状の P/2004 V3 IAUC 8429, 8438 を参照)を検出した。佐藤(英)氏は、6 月 19 日、オーストラリア NSW, Siding Spring, の 0.51-m f/6.8 アストログラフ (遠隔操作)で発見

前に観測した(120-秒露出 8 枚のスタック, 強く集光した 8" のコマが見えるが尾はない。4".9 の円形範囲で測定した光度は 19.0 等であった)。NK 1246R (= ICQ Comet Handbook 2020)の中野主一氏の予報に対する修正値は、 $\Delta(T) = -3.20$ days であった。MPC 55521 の G. V. Williams の予報に対する修正値は、 $\Delta(T) = -2.43$ days であった。彗星年表 2021 の佐藤裕久の参考軌道に対する修正値は、 $\Delta(T) = -0.87$ day であった (MPEC 2023-089、CBET 5282、oaa-comet 5313)。

その他 7 月に発見・検出が確認された彗星は次のとおり。

- P/2023 M1 (PANSTARRS)* 発見光度 20.4 等
 - P/2023 M2 (PANSTARRS)* 発見光度 20.3 等
 - P/2010 TO₂₀ = 2023 H6 (LINEAR- Grauer) 検出光度 23.0 等
- 佐藤(英)氏 (* Q62) は、P/2023 M1 と P/2023 M2 について彗星活動を確認した。

○ 主な光度等視測報告

2023	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2019 T4 (ATLAS)											
July	16.66	13.4	2.0'	-	>15.0'	240°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	23.49	13.8	1.0	-	>12.0	230	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	24.50	13.9	0.8	-	>8.0	230	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
C/2020 V2 (ZTF)											
July	16.69	11.0	1.5'	-	1.3'	247°	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
	16.76	10.2	3.2	7	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑦①
	22.72	10.3	1.6	4	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑧
	25.69	11.0	1.9	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
	27.76	11.7	2.5	-	>8.0	15°	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	28.69	10.8	2.4	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
C/2021 T4 (Lemmon)											
July	29.50	12.5	0.3'	-	0.4'	75°	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
C/2021 X1 (Maury-Attard)											
July	27.76	14.5	0.2'	-	>3.0'	120°	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
C/2022 A2 (PANSTARRS) (写真 a)											
July	16.68	13.0	1.3'	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	16.72	12.8	1.3	3	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦②
	17.73	12.0	1.0	2	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦②
	17.74	13.3	1.5	-	>3.0'	340°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	22.63	12.6	0.7	1	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	⑦⑨
	24.69	12.8	1.8	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	25.70	12.9	1.4	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	28.69	12.6	2.2	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	29.68	13.9	1.5	-	>3.0	340	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
C/2022 JK5 (PANSTARRS)											
July	29.69	14.7	0.2'	-	>1.0'	245°	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
C/2023 E1 (ATLAS) (写真 b)											
July	16.64	12.0	5.0'	-	>5.0'	160°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	16.70	9.3	5.4	-	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑦③
	17.65	12.4	5.0	-	>5.0	160	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	17.68	10.0	3.3	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	17.72	8.9	4.4	3	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑦③
	22.60	9.0	5	2	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	⑦⑩
	24.49	12.9	5.0	-	>5.0	185	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	24.68	10.2	2.5	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	25.68	9.7	3.9	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	27.68	13.4	4.5	-	>4.0	185	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	28.68	9.4	5.0	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	28.75	13.4	4.0	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③⑩
	29.62	12.8	3.5	-	>3.0	185	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	29.69	9.4	5.1	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
12P/Pons-Brooks (写真 c, d)											
July	16.73	16.3	0.25'	-	0.5'	275°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	17.67	16.6	0.25	-	0.5	275	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	22.59	12.1	<0.5	8/	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑦⑪
	22.59	11.9	0.6	8	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑪

2023	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
12P/Pons-Brooks (続き)											
July	23.54	11.5	0.5'	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	24.89	11.8	0.85	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	25.69	11.8	2.0	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑪
	27.67	12.4	1.5	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	28.68	12.6	1.6	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	28.69	11.7	2.2	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑪
	29.58	13.1	1.8	-	-	-	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	29.69	11.7	3.0	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑪
126P/IRAS											
July	16.74	14.0	0.2'	3	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	⑦④
	27.74	14.3	0.2	-	>5.0'	245°	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
185P/Petrieve											
July	16.77	[11.9	! 0.8'	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	⑦⑤
	17.78	13.8	0.2	-	2.5'	270°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
237P/LINEAR											
July	16.68	12.7	1.3'	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑫
	16.71	13.0	0.7	5	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑥
	16.76	13.2	0.6	-	>5.0'	245°	4/5	4/5	0.45m-C*	嶋邦博	①②
	17.69	12.6	1.3	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑫
	22.61	12.9	0.4	4	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑦⑫
	24.62	13.4	0.6	-	>5.0	235	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	24.69	12.7	1.4	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑫
	25.69	12.5	1.3	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑫
	27.66	13.3	0.8	-	>5.0	235	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③
	28.69	12.8	1.3	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑫
	29.65	13.5	0.8	-	>5.0	235	3/5	3/5	0.45m-C*	嶋邦博	②③

* 45-cm F12 (レデューサー使用 F4.6) カセグレン反射+FLI ML8300.

** 40-cm F8.0 (レデューサー・フラットナー使用 F6.0) リッチークレティアン反射+FLI ML8300.

*** 15-cm F4 (レデューサー使用 F2.5) 反射+デジタル一眼 Canon EOS 6D.

① 観測地:高知県津野町 星ふるヴィレッジ TENGU 天文台。② コマと尾は10×60秒露出スタックから、光度はAstrometrica UCAC-4で測定。③ 観測地:長野県富士見町 五藤光学八ヶ岳観測所。④ 15cm F2.5反射+Canon EOS6DのG画像をMakali iVer1.4aとGuide9.1にて測光。観測地は千葉県九十九里海岸。⑤ 露出40秒(20秒×2)。⑥ 西南西に短く細い尾がある。⑦ 観測地:群馬県・北軽井沢。⑧ 弱い集光が見られる。⑨ 中央集光のある青いコマが5'程度に広がっている。⑩ through cloud ⑪ 凹凸のある円盤状。⑫ 集光のあるコマが南に淡く広がって見える。

① 集光が強く、明るく大きく良く見える。② やや拡散状だが、良く見える。③ 明るく良く見える。北極星に近く、一晩中見えている。④ 限界に近い。⑤ 薄明中の観測。彗星は見えなかった。⑥ 小さいが良く見える。⑦ 観測地:筑波山・風返峠と、茨城県取手市の自宅近く。⑧ 光害のため集光が弱く感じる。⑨ 空が明るくて見づらい。⑩ 拡散状で大きい。⑪ 集光が強く鋭い。低倍率では恒星状に近い。高倍率では惑星状星雲のように見える。⑫ 小さい。

※ 全ての光度等観測は、次を参照。

https://www.comet-web.net/~oaa-comet-ml/comet_mag_report.htm

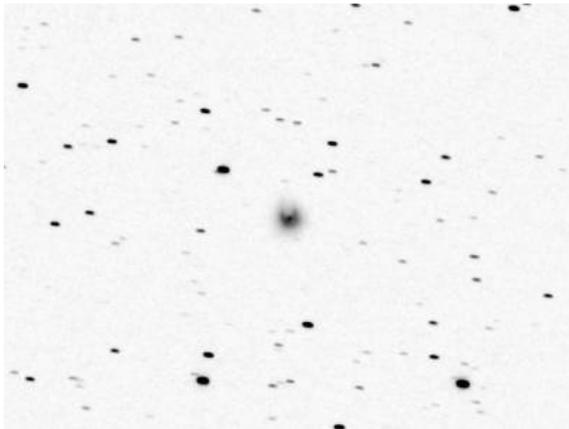
※ 光度等の観測報告は、佐藤裕久宛て e-mail : hirohisa-sato@hi-ho.ne.jp に送付ください。



(写真 a) C/2022 A2 (PANSTARRS)
2023, 07, 24 00h56. 0m-01h03. 2m (JST)
exp. 60s×7 0. 38-m f/4. 2 反射 + CCD
愛知県名古屋市 池村俊彦氏
(観測地:愛知県新城市)



(写真 b) C/2023 E1 (ATLAS)
2023, 07, 11 22h57. 0m-23h17. 1m (JST)
exp. 60s×20 Q150P 520-mm + ASI 2600
三重県名張市 田中利彦氏



(写真 c) 12P/Pons-Brooks
2023, 07, 25 22h35. 1m-56. 3m (JST)
exp. 60s×21 Q150P 520-mm + ASI 2600
三重県名張市 田中利彦氏



(写真 d) 12P/Pons-Brooks
2023, 07, 28 21h 51. 8m-22h02. 2m (JST)
exp. 60s×10 0. 25-m f/4. 2 反射 + CCD
宮城県栗原市 高橋俊幸氏