

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, December 2022

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 12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/2020 V2 (ZTF) (写真 a)

12月8日 13:11、筆者から「12月3.61日 UT、門田健一氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を10.7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。

28日 14:25、筆者から「12月26.57日 UT、私(須賀川:Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を10.1等と測定しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

2023年1月5日 23:21、筆者から「12月27.48日 UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を10.1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。

1月14日 00:40、張替憲氏(千葉県船橋市)から「12月23.78日 UT、天の北極近くにあり、強い集光のあるコマから短く幅広い尾が伸びています」と他の彗星と併せて光度等観測報告があった。

12月中、国内で位置観測したのは他に、安部裕史氏(島根県松江市八束:367)、井狩康一氏(滋賀県守山市:900)、高橋俊幸氏(宮城県栗原市:D95)、吉本勝巳氏(山口県

平生町:P87)、野原秀憲氏(栃木県宇都宮市:Q21)であった。

☆ C/2022 A2 (PANSTARRS)

8日 13:24、20日 23:33、筆者から「12月3.81日 UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を11.4等と観測しました。12月14.82日 UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を10.4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。

24日 00:55、筆者から「12月15.76日 UT、吉見政義氏(福知山:903)は0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD で全光度10.5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。

26日 14:32、「12月26.69日 UT、私(須賀川:Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を10.3等と測定しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

12月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)であった。

☆ C/2022 E3 (ZTF) (写真 b)

12日 23:09、筆者から「12月7.82日 UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を8.7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。

24日 01:03、筆者から「12月 15.83日 UT、吉見氏(福知山:903)は 0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD で全光度 8.9 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。

28日 14:36、筆者から「12月 26.74日 UT、私(須賀川:Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 8.5 等と測定しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

12月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)、高橋氏(栗原:D95)、吉本氏(平生:P87)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

☆ 81P/Wild

8日 13:48、筆者から「12月 3.87日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 11.1 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。

24日 01:09、筆者から「12月 15.82日 UT、吉見氏(福知山:903)は 0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD で全光度 11.2 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。

1月 5日 23:35、筆者から「12月 26.85日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 11.0 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。

18日 11:06、筆者から「12月 25.86日 UT、高橋氏(栗原:D95)は 0.25-m f/4.1 反射+CCD で全光度 11.7 等と観測しました。3'.2 の丸いコマと p. a. 296° に向かって 6'.9 のかすかな尾があるとのこと」とのコ

メントと改良軌道要素を報告した。

12月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)であった。

☆ 118P/Shoemaker-Levy (写真 d)

8日 13:52、筆者から「12月 3.82日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 13.2 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。

12日 23:41、筆者から「12月 9.71日 UT、吉見氏(福知山:903)は 0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD で全光度 13.5 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。

25日 23:40、筆者から「12月 23.59日 UT、私(須賀川:Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 13.9 等と測定しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

12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)、高橋氏(栗原:D95)であった。

○ 11-12月に発見・検出が確認された彗星

☆ P/2020 MK₄ (PANSTARRS)

2020年6月24日、ハワイ Haleakalaにある Pan-STARRS1 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像から小惑星状天体が発見された。MPEC 2020-N36 で、小惑星符号 2020 MK₄ とつけられていたが、2020年の後半に CCD 位置観測者によって彗星状に見えることがわかった。佐藤英貴氏(東京都文京区、2020年7月12.6日 UT、オーストラリア NSW Siding Spring にある

0.51-m f/6.8 アストログラフの遠隔操作で、60-秒露出 8 枚のスタックでは、恒星状にしか見えなかったが、2020 年 8 月 24.5 日には、強く集光した頭部と 8" の外側のコマがあり、尾はなかった。2020 年 9 月 8.4 日、60-秒露出 9 枚のスタックでは、強く集光した 12" のコマが見えたが、尾はない。6".5 の円形範囲で測定した光度は 18.8 等であった)や E. Guido (Castellammare di Stabia, イタリア, 2020 年 10 月 11.1 日 UT, フィルターなし, 180-秒露出 20 枚のスタック, "Telescope Live" 0.61-m f/6.5 アストログラフ, El Sauce, チリ, 遠隔操作: 拡散した約 7" コマが見え、p. a. 150° に向かって伸びている、光度は 19.4-19.9) から CCD 観測者によって彗星状と観測された (MPEC 2022-W78、CBET 5191)。

☆ P/2022 V1 = 2010 BN₁₀₉ (WISE-Lemmon)

11 月 1 日、Mt Lemmon サーベイの 1.5-m 反射望遠鏡で得た CCD 画像から小惑星状天体が発見された。佐藤(英)氏(11 月 2.37 日 UT, 60-秒露出 12 枚のスタック, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, Mayhill 近郊, ニューメキシコ州, 米国, 遠隔操作: 強く集光した 8" の外側のコマが見えるが尾はない。5".7 の円形範囲で測定した光度は 19.0 等であった)ら CCD 観測者によって彗星状と観測された。中野主一氏(中央局)は、この天体を、明らかに未知の明るい小惑星状天体と同定した。この天体は、2010 年 1 月 28-30 日、地球周回衛星 Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE: 広域赤外線探査衛星、IAUC 9118 を参照)の赤外線

画像から見つけられ、MPS 343780 で発表されたときは、小惑星符号 2010 BN₁₀₉ と命名されていた (MPEC 2022-W148、CBET 5193)。

☆ C/2022 U4 (Bok)

10 月 26 日、小惑星状天体が、Kitt Peak にある Bok 2.25-m 反射望遠鏡で得た "Bok NEO サーベイ" の一環で、地球近傍天体「候補」として発見された。G. J. Leonard の報告によると、10 月 27.5 日 UT、Mt Lemmon にある、Steward 天文台の 1-m 反射望遠鏡で得た CCD 観測では、強く集光した約 6" と小さなコマと、p. a. 300° 方向に約 3" 短い尾か、非対称に見える。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)は、2022 年 1 月 7.45 日 UT (22.7 等) ~ 3 月 7.24 日 (23.2 等) までのその間の 7 日間に、Haleakala の Pan-STARRS2 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た彗星の画像に、発見前の画像が多数あることがわかった。(最も明るい報告された光度は 21.9 等) 彗星状では検出されず。佐藤(英)氏は、10 月 28.54 日 UT、0.61-m f/6.5 アストログラフ (Sierra Remote 天文台, Auberry 近郊, CA, 米国, 遠隔操作) 60-秒露出 12 枚のスタックで観測したが恒星状にしか見えず、3".8 の円形範囲で測定した光度は 19.8 等であった。M. T. Read (アリゾナ大学)によると、11 月 16.5 日、Kitt Peak にある Spacewatch 0.9-m f/3 反射望遠鏡の CCD 露出から、2".6 のシーイングで、p. a. 330° に 10" の尾が見えた。この天体の r 光度は 19.1-19.7 等であった (MPEC 2022-

W158、CBET 5195)。

☆ P/2022 W1 (Rankin)

David Rankin (Jet 推進研究所: JPL)の通報によると、11月18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。この天体は、集光し、p. a. 270° 方向に伸びている(尾らしい)。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、L. Buzzi (Varese, イタリア, 11月19.2日 UT, 60-秒露出 58 枚のスタック, 0.84-m f/3.5 反射望遠鏡, 測定は A. Aletti と Buzzi: 19.4 等の中程度に集光した幅 $8''$ のコマと p. a およそ 270° にかすかな尾の気配がある)ら CCD 観測者によって彗星状と観測された(MPEC 2022-W159、CBET 5196)。

☆ P/2022 U5 = 2013 W3 (PANSTARRS)

R. Weryk (西オンタリオ大学, 物理および天文学科)の通報によると、10月28日、Haleakala にある Pan-STARRS2 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。Weryk は、また 2013 年 11 月 25 日から 2014 年 1 月の 5 夜に得た彗星の 13 枚の画像(当時は明らかに小惑星状)を同定した。Weryk によると、R. Wainscoat と彼が、2022 年 11 月 23.5 日 UT、Maunakea にある 3.6-m Canada-France-Hawaii 望遠鏡で得た 60 秒間の gri-バンド フォローアップ画像では、 $0''.6$ のシーイングで、集光した頭部は、 $0''.9$ (半値全幅:FWHM)で、中心は p. a. 270° に向かって $8''$ の非常にハッキリした尾があった。小惑

星センターの PCCP webpage に公表後、佐藤(英)氏(11月2.5日 UT, 120-秒露出 16 枚のスタック, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, Mayhill 近郊, ニューメキシコ州, 米国, 遠隔操作:強く集光した $6''$ の外側のコマが見え、p. a. 270° に向かって $10''$ の尾がある。 $5''.7$ の円形範囲で測定した光度は 20.1 等であった)ら CCD 観測者によって彗星状と観測された(MPEC 2022-W234、CBET 5197)。

☆ P/2017 S9 = 2011 Q5 = 2022 R7 (PANSTARRS)

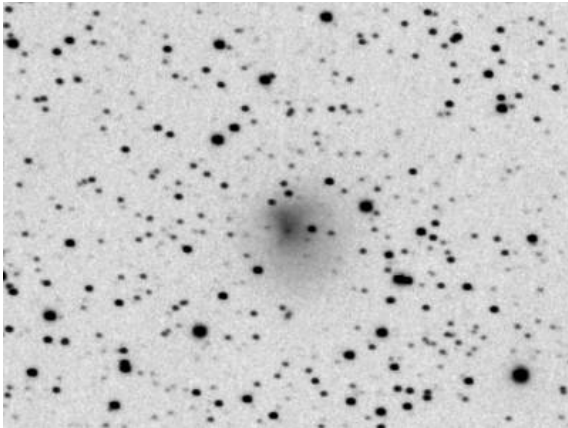
R. Weryk (西オンタリオ大学, 物理および天文学科)の通報によると、8月6日、Haleakala にある Pan-STARRS2 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡と、9月2日、Pan-STARRS1 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像から P/2017 S9 (CBET 4448 を参照)を検出した。Weryk は、2011 年の Pan-STARRS1 による画像も同定した。どのような活動も確実に見分けるには不十分であった。NK 4285 の中野主一氏の予報に対する修正値は、 $\Delta(T) = -0.69$ day であった。MPC 107050 の G. V. Williams の予報に対する修正値は、 $\Delta(T) = -1.60$ days であった。彗星年表 2021, 2022 の佐藤裕久の軌道要素の修正値は、 $\Delta(T) = -0.63$ day であった(MPEC 2022-Y14、CBET 5200、oaa-comet 4191)。



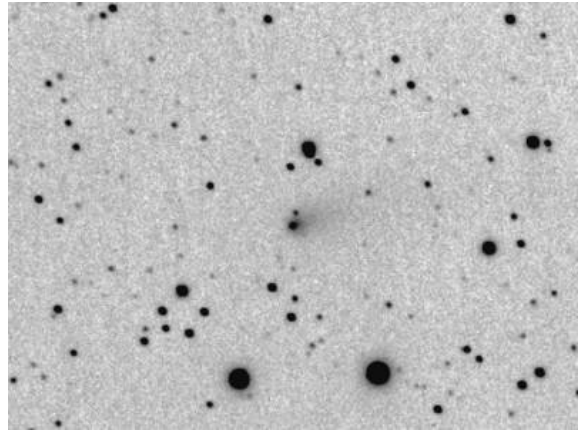
(写真 a) C/2020 V2 (ZTF)
2022, 12, 27 01h42.1m-55.7m (JST)
exp. 30s×21 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 b) C/2022 E3 (ZTF)
2022, 12, 27 02h40.9m-59.8m (JST)
exp. 45s×21 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 c) 29P/Schwassmann-Wachmann
2022, 12, 20 23h55.0m-24h18.0m (JST)
exp. 60s×21 TOA130 + CCD
三重県名張市 田中利彦氏



(写真 d) 118P/Shoemaker-Levy
2022, 12, 21 01h38.0m-02h01.0m (JST)
exp. 60s×21 TOA130 + CCD
三重県名張市 田中利彦氏

○ 主な光度等観測報告

2022	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2019 L3 (ATLAS)											
Nov.	22.79	10.5	1.5'	-	>5.5'	300°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.83	11.5	1.3	-	>5.0	300	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
Dec.	23.78	11.8	1.4	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑤
	30.78	11.7	2.4	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑤
C/2019 T4 (ATLAS)											
Dec.	25.81	13.5	1.2'	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑥
	26.81	12.8	1.9	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑥
C/2020 V2 (ZTF) (写真 a)											
Nov.	21.82	11.1	1.8'	-	>4.0'	160°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.72	11.4	1.8	-	>4.0	160	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
Dec.	23.78	10.5	3.2	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑦
	26.76	10.3	3.1	-	3.8	61	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑦
C/2021 S3 (PANSTARRS)											
Nov.	18.78	15.1	0.15'	-	0.6'	310°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	24.75	15.1	0.15	-	0.6	310	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.66	15.4	0.15	-	1.0	315	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2021 T4 (Lemmon)											
Nov.	21.58	15.3	0.2'	-	0.8'	75°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	24.55	14.4	0.15	-	1.0	80	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2021 X1 (Maury-Attard)											
Nov.	18.77	14.3	0.15'	-	1.8'	85°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2021 Y1 (ATLAS)											
Nov.	18.67	14.7	0.35'	-	>4.0'	325°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	21.81	13.9	0.35	-	>4.0	330	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	24.77	14.0	0.35	-	>4.0	330	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.63	14.2	0.35	-	>4.0	335	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2022 A2 (PANSTARRS)											
Nov.	18.85	13.0	0.35'	-	>1.5'	310°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	21.85	12.1	0.35	-	>3.0	320	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	24.83	12.7	0.35	-	>4.0	320	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.82	12.4	0.35	-	>4.0	320	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
Dec.	25.78	9.9	4.6	-	3.6	272	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑧
	26.78	9.5	6.4	-	3.0	298	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑧
C/2022 E3 (ZTF) (写真 b)											
Nov.	21.37	10.3	0.3'	-	>5.0'	65°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.35	8.9	0.7	-	>5.0	65	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
Dec.	23.78	8.4	5.4	-	8.0	5	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑨
	25.75	8.5	4.6	-	11.0	11	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑨
	26.79	8.2	5.8	-	9.0	6	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑨
	30.77	8.2	4.3	-	9.0	358	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑨
P/2022 L3 (ATLAS)											
Nov.	18.65	15.3	0.15'	-	>1.0'	190°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	21.68	15.0	0.15	-	>1.5	210	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	24.63	15.0	0.15	-	>1.8	210	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②⑩

2022	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
29P/Schwassmann-Wachmann (写真 c)											
Nov.	18.80	14.8	0.8'	-	-	-	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.68	11.8	0.7	-	-	-	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
61P/Shajin-Schaldach											
Nov.	21.57	15.8	0.1'	-	0.8'	60°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
73P/Schwassmann-Wachmann											
Nov.	21.38	13.1	0.15'	-	>3.5'	85°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.40	13.1	0.15	-	>3.5	85	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
81P/Wild											
Nov.	24.82	11.9	1.0'	-	>11.0'	295°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.85	11.9	1.0	-	>11.0	295	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
Dec.	25.77	11.8	2.0	-	4.0	298	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑩
	30.77	11.7	2.4	-	3.5	290	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑩
117P/Helin-Roman-Alu											
Nov.	26.39	12.8	0.2'	-	-	-	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
118P/Shoemaker-Levy (写真 d)											
Nov.	21.78	14.1	0.25'	-	>4.0'	280°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.73	14.6	0.25	-	>3.5	290	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
119P/Parker-Hartley											
Nov.	21.76	15.1	0.15'	-	>4.0'	280°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②

* 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:長野県富士見町 五藤光学八ヶ岳観測所。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 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。④ 露出40秒(20秒×2)。⑤ 白い円盤状。⑥ 恒星状。⑦ 天の北極近くにあり、強い集光のあるコマから短く幅広い尾が伸びている。⑧ 集光のある青いコマから西北西に短い尾が伸びている。⑨ 強い集光のある青いコマから北側に一部赤みを帯びた扇状の尾が広がっている。⑩ curved tail ⑪ 円盤状のコマから西北西に約4'の尾が伸びている。

※ 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

※ 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。