

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, April 2025

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 4月の状況 (佐藤)

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

☆ C/2025 F2 (SWAN) (写真 a、b、c)

MPEC 2025-G102、CBET 5538 などによると、3月29日、Vladimir Bezugly (Dnipro, ウクライナ)は、3月22日から28日にかけて SOHO 衛星に積載されている SWAN(太陽風異方性検出装置)の水素ライマン α 画像データからこの天体を検出した。3月29日、Michael Mattiazzo (Swan Hill, VIC, オーストラリア)は、SWAN フレームの端の近くに“かなり明白な彗星”を報告した。3月31日、Rob D. Matson (Irvine, カルフォルニア州, 米国)は、この天体を SWAN 画像で独自に追っていたことを報告した。吉本勝己氏(山口県熊毛郡平生町, 4月3.83日 UT, 30-秒 CMOS 露出 12枚のスタック, 0.20-m f/8 Ritchey-Chretien 反射望遠鏡: 全光度 10.2 等で集光した 2.2' のコマと p. a. 295° に 35' 以上のまっすぐな尾がある)や佐藤英貴氏(東京都文京区, 4月4.5日, 米国ユタ州 Beryl Junction 近郊の Utah Desert Remote 天文台の 0.51-m f/6.8 アストログラフ(遠隔操作)で 12枚のスタックした 30-秒 CCD 露出では、強く集光した 80" の外側のコマが見えるが、尾はない。

41.0" の円形範囲で測定した光度は 10.3 等と確認観測した。また、4月5.5日、同天文台の 0.51-m f/3 アストログラフで 12枚のスタックした 30-秒 CMOS 露出では、強く集光した 1.5' の外側のコマが見え、p. a. 300° に向かって 12' のまっすぐな尾がある。45.9" の円形範囲で測定した光度は 9.2 等と観測した)ら日本人の位置観測者などによって彗星状と観測された。

4月2日、筆者から「New Comet SWAN が発見されました。comets-ml の投稿では、M. Mattiazzo と R. Matson が確認しているとのこと。どちらが先に検出したかはわかりません。まだ PCCP webpage では公表されていません」 同日、「Mattiazzo が測定した位置から次の放物線軌道を計算しました。現在、ペガサス座の四辺形の中です。アンドロメダ座の方向に移動しています」 同日、「測定位置を一部 Matson の位置に修正し軌道改良しました。3月29日の画像は明るかったのですが、30日以降は元に戻った感じです。まだ、現在のところ地上からは確認されていません」 3日、「地上での観測がありましたので軌道改良しました。光度は 12 等位だそうです」と報告した。

同日、村上茂樹氏(熊本県大津町)から「今朝、午前 4:41 JST (2025 4 2.820 UT) に、46cm 97 倍で SWAN25F の観測を試みましたが、10 等より明るい天体は見えませ

でした。Night Vision で見えるかどうか試してみたかったのですが、運悪く故障して使えませんでした」との報告があった。

4日、村上氏から「昨日に続き、今朝も46cmでSWAN25Fの観測を試みましたが、見えませんでした。見えなかった原因は、軌道要素の精度が悪いとは思わずに予測位置から $\pm 1^\circ$ 程度の範囲しか捜さなかったことにあります。それにしても、昨日までは地上からこの彗星が確認できなかったのは、なぜでしょう？」との報告があった。

この問いに対し、6日、筆者から「当時の軌道要素と最新の軌道要素ではどのくらい離れていたかステラナビゲータに投影してみました。時間がわからないのですが、4月3日4:41JSTの1日後の4月4日4:41JSTで比較しました。SWAN25Foは古い軌道要素 T 2025 Apr. 23.15335 で、SWAN25Fnは最新の下記の軌道要素で、ほぼ真の位置と見做すことができると思います。海外の光度観測ではバラツキがありますが、この頃9.5~10.5等ぐらいで捉えられていました。なぜという答えはみつかりませんが、 1° 程度の範囲を捜したとすれば見つかったのも良かったのかと思います。10等より暗かったのかもしれませんが」と回答した。

4日、PCCP webpageにもSWAN25Fと掲載された。

4月3.8日UT、高松 覚氏(神奈川県横浜市)は、この彗星を撮影した。「話題のSWAN彗星を撮影してみました。撮影地は、群馬県の鬼押出です。位置角294度に37分角のまっすぐな尾が見えます。明るさ

は、9.8等となりました」とのこと。

同日、筆者から「オーストラリアの M. Mattiazzo は、私の指摘 (USNO-B1.0 1103-0613608 R1mag 11.80 等ではないか) で、改めて V 光度 12.2 等のこの彗星を見つけ、3月30.23日の観測(247)を修正しました。広視野レンズで、位置測定には不向きだったとのこと。

5日、筆者から「発見前の観測が見つかり、軌道が安定しました。小惑星センターでは誰が発見者なのか協議しているのでしょうか。V. Bezugly (ウクライナ)、M. Mattiazzo (オーストラリア)、R. Matson (米国) がほぼ同時期に検出しました。Matson の暫定符号 SWAN25F を、Michael Jäger が4月3日の位置観測に使用し MPC に報告しました。NEOCP に掲載され、A71 に発見観測を示す*がつけられました。C/2023 A2 (SWAN) の時は、MPC は SWAN の画像から測定した位置でも発見を示す*をつけて V. Bezugly の名前を載せました。Matson は、3月31日に Dan Green に報告したが、過去の経験から、まだ地上から確認されていない SWAN 彗星候補の位置測定を MPC に送ることは勧められないので、SWAN の位置測定を MPC に提出しなかったそうです。発見は、必ず MPC に報告しなければなりません。現在 IAU とは切り離されている中央局(CBAT)から MPC に報告されれば良いですが、どうなるのでしょうか。MPEC での発表に注目しています」と報告した。

8日、張替 憲氏(千葉県船橋市)から「菜種梅雨の悪天候が続きましたが、満月近くになってようやく晴れました。8日朝、薄

明中の PCCP SWAN25F です。3' ほどもあるコバルトブルーのコマから約 15' のシャープな尾が伸びていて、まさに『ほうき星』らしい美しい姿です」との報告があった。

16 日、筆者から「SWAN 画像の更新です。最新(4 月 14 日) C/2025 F2 確認できます。光度はやや落ちたように見えます。4 月 11-12 日以降の画像を見ると撞木(シュモク)や逆三角形の形に見え、崩壊しなければいいなと思っています。 $H = 7.0 + 6 \times q$ が存続限界なので当てはめると、 H は $7.0 + 6 \times 0.3334 = 9.000$ ですので、絶対光度が 9.0 等より暗ければ消滅の可能性があります」と報告した。

18 日、筆者から「MPEC 2025-H10 までに公表された観測等から改良しました。その後、軌道に変化が現れました。少し双曲線軌道に振れました。2024 年 9 月初めの観測の残差が大きく振れました。Orbit-2 は 4 月 10 日以降の観測による軌道要素です。離心率がさらに大きくなりました。消滅に向かってるように見えます。スペインの Cometas_Obs メンバーによる画像が紹介されています。Didac Mesa Romeu のコメント: 彗星の特徴であったイオンの尾と明るいガス状のコマを失い、ダストの短い尾が残っている。崩壊した可能性もある。C/2017 S3、C/2018 V1、C/2020 F8 など、太陽に接近した他のガス状彗星の外観と進化を思い起こさせる」とのこと。

21 日、筆者から「SWAN 画像の更新です。最新(4 月 19 日) C/2025 F2 らしい痕跡が確認できます。すでに崩壊したのでしょうか。SWAN 画像から確認するのは難しくなりました。4 月 18 日は確認できましたが、19

日はかすかにそれらしい痕跡が見えるだけです。SWAN 画像は核から水が生成され紫外線で見えるため、今後は地上からダストが見えても、崩壊した核から水の生成が止まり見えなくなります。C/2024 G3 も同様に核が崩壊し SWAN 画像から見えなくなったのは記憶に新しいです。4 月 20 日以降 25 日までの移動を示しました(確認は難しいと思いますが)」と報告した。

29 日、筆者から「SWAN 画像の更新です。最新(4 月 25 日) まだ C/2025 F2 らしい痕跡が確認できます。SWAN 画像から確認するのは無理と思っていましたが、4 月 22 日から少し明るく見やすくなりました。崩壊した核が少し残っているのでしょうか?」と報告した。

5 月 4 日、高松氏は、4 月 30 日に撮影した。「C/2025 F2 SWAN が夕空に回ってきたので、低空まで見通せる鬼押出にまた行って撮影してきました。低空ですが、周囲は 12 等星まで映っています。しかし、彗星の位置には明るい部分が朦朧としてあるのかどうか、よくわからない画像になっています。(佐藤が彗星の痕跡に印をつけました)栗原の高橋さんが 4 月 21 日に撮影した画像でも芯のない姿でしたが、更に広がってしまったのでしょうか。29 日の夕方、御殿場の自衛隊演習場入り口で挑戦したのですが、慣れない場所で北極星を探している間に富士山の裾野に沈んでしまいました」とのこと。また、池村俊彦氏(新城:Q11)から横川幹夫氏(宮城県気仙沼市)が撮影したという連絡があった。高松氏とほぼ同時刻のカラー画像であった(ZETTA7 観測画像の彗星サイトを参照)。

国内では、次のように確認・位置観測が行われた。

門田健一氏(上尾:349)は、4月4.79日、7.80日、11.80日、15.80日、21.79日 UT、0.25-m f/5.0 反射+CCD(以下同じ)でそれぞれ全光度を10.5等、9.1等、9.2等、9.7等、10.2等と観測した。4日は強く中央集光した2.8'のコマがある。7日は強く中央集光した3.2'のコマと p. a. 298° にまっすぐで細長く少なくとも18'の尾がある。15日は中程度に中央集光した3.0'のコマと p. a. 312° に17'のかすかな尾があり、21日は、弱く中央集光した2.6'のコマと p. a. 318° に5'のかすかな尾があるとのこと。

私(須賀川:Q23)は、4月4.80日、7.79日 UT、0.25-m f/4 反射+CCD でそれぞれ全光度を10.3等、8.8等と測定した。4日は透明度とシーイングはあまり良くなかった。強く集光した2.2'のコマが見えたが尾は確認できなかった。7日は、強く集光した3.0'のコマと p. a. 302° に向かって14' (視野の外へ伸びている)の尾が見えた。

4月4.80日 UT、遊佐 徹氏(大崎:D92)は0.05-m f/5 All-in-One Smart 望遠鏡(ZWO Seestar)でG全光度を10.5等(3色R, G, Bチャンネル、星表 UCAC4, TR=10.7、TG=10.5、TB=10.7。TB-TG=0.2、TG-TR=0.2。彗星の色はエメラルドグリーン)と観測しました。dia.=2.1'とのこと。

4月6.79日の追加観測では、全光度8.6等、2.5'のコマが見え、4月4日から2等明るくなったことを指摘した。

吉見政義氏(福知山:903)は、4月4.82日、6.82日、7.81日、8.82日、15.81日 UT、0.25-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain+CCD(以下同じ)でそれぞれ全光度を10.7等、9.2等、9.0等、8.9等、9.8等と観測した。4日は強く集光した1.6'のコマが見えるが、尾は見えなかった。6日は強く集光した3.5'のコマと p. a. 303° に12.0'以上の尾が見えるとのこと。

高橋俊幸氏(栗原:D95)は、4月7.79日、16.79日、20.79日、21.79日 UT、0.25-m f/4.2 反射+CCD(以下同じ)でそれぞれ全光度を8.8等、10.3等、10.8等、10.1等と観測した。7日は集光した7.2'のコマと p. a. 298° に向かって22'の尾がある。16日は中程度に集光した2.3'のコマと p. a. 313° に向かって2.0'のかすかな尾がある、20日は拡散した2.4'のコマと p. a. 308° に向かって2.5'のかすかで広い尾があり、21日は拡散した2.4'のコマと p. a. 315° に向かって3.0'のかすかな尾があるとのこと。

4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)、野原秀憲氏(栃木県宇都宮市:Q21)であった。

☆ C/2021 G2 (ATLAS) (写真 d)

門田氏は、4月3.71日、20.73日 UT、それぞれ全光度を13.7等、13.3等と観測したとのこと。

高橋氏は、4月4.60、7.61日、21.55日、30.53日 UT、それぞれ全光度を13.5等、13.7等、13.6等、13.6等と観測した。4日は集光した1.67'のコマと p. a. 243° に

向かって 4.3' の広い尾があり、30 日は集光した 1.6' のコマと p. a. 232° に向かって 6.6' の尾があるとのこと。

吉見氏は、4 月 4.76 日、21.64 日、26.64 日 UT、それぞれ全光度を 13.7 等、13.0 等、13.2 等と観測したとのこと。

池村俊彦氏(新城:Q11)が、4 月 26.72 日 UT、0.38-m f/4.2 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 13.5 等と測定しました。強く集光した 0.5' の内側のコマと 1.2' の外側のコマ、p. a. 238° に向かって 10.0' の尾が見えた。

4 月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)、井狩康一氏(滋賀県守山市:900)、杉山行浩氏(神奈川県平塚市:D88)、吉本氏(平生:P87)、山口義昭氏(大阪府堺市:Q02)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

○ 4 月に発見を確認した彗星

符号、名前、発見(UT)、光度等は次のとおり。詳細は MPEC、CBET を参照。彗星名の後につけた MPC コードは、日本人の確認者のコードで、H06-|、Q62-1、U94-0、X07-0 佐藤英貴氏である。

① C/2025 F1 (ATLAS) X07-0
2025 年 3 月 22.0 日、19.1 等
(MPEC 2025-G03、CBET 5534)

② C/2023 RS₆₁
発見: Pan-STARRS2 (F52)
2023 年 9 月 15.4 日、21.9 等
(MPEC 2025-H113、CBET 5539)

③ P/2010 LH₁₅₅ Q62-1

発見: WISE (C51)
2010 年 6 月 14.7 日
彗星状発見 Pan-STARRS1 (F51)
2024 年 11 月 27.6 日 21.9 等
(MPEC 2025-H69、CBET 5540)

④ C/2024 D1 (Lemmon)
2024 年 2 月 16.3 日、21.9 等
(MPEC 2025-H119、CBET 5542)

⑤ P/2009 KF₃₇ Q62-1
発見: PTF (I41)
2009 年 5 月 27.2 日、19.6 等
(MPEC 2025-H87、CBET 5543)

⑥ P/2010 KG₄₃ = 2010 PT₈ Q62-1、X07-0
発見: WISE (C51)
2010 年 5 月 20.5 日
再発見: LINEAR (704)
2010 年 8 月 3.4 日、19.4 等
(MPEC 2025-H90、CBET 5546)

⑦ P/2003 QX₂₉ = 2025 H1 (NEAT)
発見: NEAT (644)
2003 年 8 月 23.3 日、19.8 等
再発見: Mt Lemmon (G96)
再発見者: G. J. Leonard
2025 年 4 月 23.5 日、20.3 等
(MPEC 2025-H183、CBET 5547)

⑧ P/2007 SA₂₄ (Lemmon) U94-0
2007 年 9 月 25.3 日、20.6 等
再発見: Mt Lemmon (G96)
再発見者: D. Rankin
2023 年 10 月 10.4 日、20.2 等
(MPEC 2025-H103、CBET 5548)

⑨ C/2012 KA₅₁ H06-|
発見: PTF (I41)

2012 年 5 月 22.2 日、19.0 等
(MPEC 2025-H88、CBET 5549)

⑩ P/2021 TR₈₁ (Lemmon) Q62-1
2021 年 10 月 8.4 日、21.2 等
(MPEC 2025-H93、CBET 5550)

⑪ P/2017 FL₃₆ (PANSTARRS)
2017 年 3 月 18.4 日、21.5 等
(MPEC 2025-H86、CBET 5551)

上記のうち、②、③、④、⑤、⑥、⑧、⑨、
⑩、⑪は、小惑星センターの PCCP webpage
にある彗星のような軌道を描いている天
体リストにあったもので、彗星活動が確認
されたものである。

○ 主な光度等観測報告

2025	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2021 G2 (ATLAS) (写真 d)											
Apr.	3.76	13.9	1.0'	—	8.0'	235°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	4.75	13.9	1.0	—	8.0	235	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	7.74	13.8	1.3	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑤
	25.69	12.6	1.0	—	8.0	240	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.70	13.6	1.1	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑥
	29.67	13.4	1.0	—	8.0	245	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	29.71	13.4	1.4	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑥
	30.66	13.4	1.0	—	8.5	245	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	30.71	13.6	1.2	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑥
C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)											
Apr.	3.78	14.4	0.2'	—	1.2'	280°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	7.73	13.9	0.9	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑦
	25.75	14.1	0.2	—	1.2	260	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	26.70	14.0	0.7	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑧
	26.71	15.0	0.2	—	1.2	255	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	29.71	14.3	0.6	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑧
	30.72	14.5	0.8	—	—	—	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑧
	30.73	15.3	0.2	—	1.2	255	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2023 C2 (ATLAS)											
Apr.	4.81	14.7	0.2'	—	—	—	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	25.77	13.5	0.3	—	1.0'	240°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	30.77	14.4	0.3	—	1.5	240	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2024 L5 (ATLAS)											
Apr.	3.68	14.2	0.2'	—	0.6'	115°	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	25.61	14.0	0.2	—	—	—	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	30.52	14.6	0.2	—	—	—	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
C/2025 F2 (SWAN) (写真 a、b、c)											
Apr.	7.79	8.4	3.0'	—	15.0'	285°	—	—	EOS6D**	張替憲	③④⑨⑩
29P/Schwassmann-Wachmann											
Apr.	3.58	15.0	4.0'	—	—	—	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	4.53	14.9	4.0	—	—	—	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	25.58	15.0	3.0	—	—	—	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	30.48	15.5	3.0	—	—	—	3/5	4/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
49P/Arend-Rigaux											
Apr.	26.45	13.5	0.15'	—	0.3'	80°	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	29.48	13.6	0.15	—	0.3	80	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②
	30.47	13.4	0.15	—	0.3	80	3/5	3/5	0.4m-RC*	嶋邦博	①②

* 40-cm F8.0 (レデューサー使用 F6.5) リッチークレティアン反射+FLI ML8300 (2x2 bin, -6°C)。
** 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 五藤光学ハケ岳観測所。② 光度、コマと尾の形状確認:10×60 秒露出スタック。③ 15 cm F2.5 反射+Canon EOS6D の G 画像を Makali i Ver1.4a と Guide9.1 にて測光。観測地は千葉県横芝光町の九十九里海岸。④ 露出 40 秒 (20 秒×2)。⑤ 初見。弱い集光のあるほぼ恒星状。⑥ 弱い集光のある恒星状。⑦ 拡散状で淡くなってきた。⑧ 小さく淡い拡散状。⑨ 3' ほどもあるコバルトブルーのコマから約 15' のシャープな尾が伸びていて、まさに「ほうき星」らしい美しい姿。⑩ 彗星直近の 8.4 等の比較星と同じ全光度となった。

※ 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。



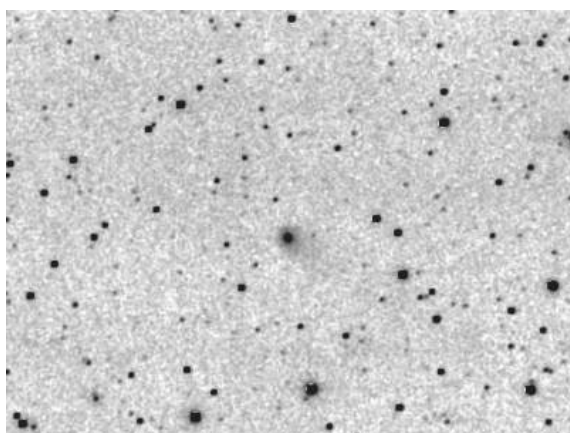
(写真 a) C/2025 F2 (SWAN)
2025, 04, 05 04h02.3m-25.7m (JST)
exp. 45s×26 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 b) C/2025 F2 (SWAN)
2025, 04, 08 03h49.4m-04h00.7m (JST)
exp. 40s×16 0.25-m f/4.2 反射 + CCD
宮城県栗原市 高橋俊幸氏



(写真 c) C/2025 F2 (SWAN)
2025, 04, 21 03h46.3m-49.3m (JST)
exp. 20s×8 0.25-m f/4.2 反射 + CCD
宮城県栗原市 高橋俊幸氏



(写真 d) C/2021 G2 (ATLAS)
2025, 04, 27 01h47.0m-02h10.0m (JST)
exp. 60s×21 Q150P 600-mm + CCD
三重県名張市 田中利彦氏