

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, September 2021

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 9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/2017 K2 (PANSTARRS) (写真 a)

9月12日13:14、筆者から「8月30.53日UT、中村祐二氏(三重県亀山市)が0.15-m f/8屈折で撮ったCMOS画像から、私は全光度を12.9等と測定しました(ステライメージで再測定した全光度は12.0等でした)。『今回は、15cm F8.0屈折+CMOSカメラで、C/2017 K2 (PANSTARRS)彗星をテスト撮影してみました。画像を見るとN方向(画像の上方向)に短い尾が微かに写っているようです。次回は観測条件の良い時に、もっと露出を延ばして撮影してみたいと思います』とのコメントがありました。…」とのコメントと測定した位置観測を加え改良軌道要素を報告した。

10月6日23:09、筆者から「9月23.45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12.3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。

9月中、国内で位置観測したのは他に、井狩康一氏(滋賀県守山市:900)であった。

☆ C/2019 L3 (ATLAS) (写真 b)

9月21日05:53、筆者から「9月19.74日UT、私(Q23)は、0.25-m f/4反射+CCDで全光度を11.1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。

23日13:25、吉田誠一氏(神奈川県横浜市)から「筑波山・風返峠での彗星観測です。…満月でしたが、台風一過の晴天に恵まれました。ただ、夕方は薄雲がかかってしまいました。C/2019 L3:集光がとても強く、明るく見やすいです」とのコメントと他の彗星を併せて光度等観測報告があった。

同日23:28、筆者から「9月9.69日UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0反射+CCDで全光度を11.3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。

10月1日01:39、張替憲氏(千葉県船橋市)から「9月は悪天候が続き十五夜前日の月明下、一夜のみの観測でした。…C/2019 L3(ATLAS)は集光のある恒星状です」とのコメントと他の彗星を併せて光度等観測報告があった。

9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)、吉本勝己氏(山口県平生町:P87)であった。

☆ C/2021 A1 (Leonard)

23日23:47、筆者から「9月19.81日、20.81UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0反射+CCDで全光度をそれぞれ13.1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。

30日21:03、筆者から「9月26.82日UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0反射+CCDで全光度を12.8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。

9月中、国内で位置観測したのは他に、吉本氏(平生:P87)であった。

☆ 4P/Faye (写真 c)

21日 06:30、筆者から「9月 19.70日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCDで全光度を 11.1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。

23日 23:58、筆者から「9月 9.68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。

9月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)、野原秀憲氏(栃木県宇都宮市:Q21)であった。

☆ 67P/Churyumov-Gerasimenko (写真 d)

21日 06:05、筆者から「9月 19.63日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCDで全光度を 11.6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。

30日 21:32、筆者から「9月 20.69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。

9月中、国内で位置観測したのは他に、吉本氏(平生:P87)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

○ 9月に発見・検出が確認された彗星

☆ P/2021 R3 (PANSTARRS) 9月 5日、ハワイ Haleakalaにある Pan-STARRS1 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得たサーベイ画像から小惑星状天体が発見された。発見前の観測が、

7月に Pan-STARRS1 と、8月に Pan-STARRS2 によるものがあった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、Michael Jäger (Vienna, オーストリア, 9月 5.9日 UT、200秒露出 16枚のスタック, 30-cm 反射望遠鏡, Stixendorf: 10"のコマらしいものが見えた)と"ICQ Comet Observations" Facebook page に報告した)や佐藤英貴氏(東京都文京区, 9月 7.3日, 60秒露出 20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 20.8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 2021-R255、CBET 5036)。

☆ P/2021 R5 (Rankin) David Rankin の通報によると、9月 9.3日 UT、Mt Lemmon 1.5-m 反射望遠鏡で得た CCD 画像から 8"のコマのある彗星を発見した。9月 5.4日 UT (光度は 19.9-20.1等)、ハワイ Haleakala の Pan-STARRS2 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡と 9月 7.5日 (光度は 19.4-19.61等)、ハワイ Mauna Loa の小惑星地球衝突最終警報システム (ATLAS) 調査プログラムのコースに 0.5-m f/2 Schmidt 反射望遠鏡で観測された。R. Weryk (西オントリオ大学, 物理および天文学科) は、9月 5日、1".2 のシーイングで得た Pan-STARRS2 観測の 4枚の 45秒 w-バンドサーベイ画像から、1".9 (半値全幅:FWHM) の集光したコマが見えるが尾はないと彗星状の外観を書き込んだ。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、吉本勝己氏(山口県熊毛郡平生町, 9月 9.7日 UT, 60秒露出 19枚のスタック, 0.20-m f/8 反射望遠鏡: 全光度 19.3等で約 14"のコマが見える。9

月 9.4 日, 60 秒露出 10 枚のスタック, 0.50-m f/6.8 反射望遠鏡, Mayhill 近郊, ニューメキシコ州, 米国, 遠隔操作: 全光度は 19.4 等で 15" のこじんまりとしたコマが見え、南西に伸びている) や佐藤(英)氏(9 月 9.43 日, 60 秒露出 12 枚のスタック, 0.51-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 12" のコマが見え、p. a. 150–300° に向かってに 15" の扇のような尾が見える。6".5 の円形範囲で測定した光度は 18.8 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 2021-R257、CBET 5035)。

☆ P/2008 QP₂₀ = 2021 M1 (LINEAR-Hill) R. Weryk は、8 月 17 日、ハワイ Haleakala の Pan-STARRS1 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像から 3 度目の出現となる P/2008 QP₂₀ を検出した (2016 年の検出は CBET 4832 を参照)。1".3 のシーイングで得た 4 枚の 45 秒 w-バンドサーベイ画像から、1".5–1".6 (半値全幅:FWHM) の非常に集光したコマが見え、p. a. 240° に 2" のまっすぐな尾が見えた。Weryk は、また 2021 年 Pan-STARRS1 画像からたくさんこの彗星を確認した。NK 2300 と ICQ's 2014 Comet Handbook の中野圭一氏の予報に対し 2016 年の出現 (CBET 4832) では、Delta(T) = +0.03 day であった。CBET 4832 の予報に対し今回帰は、Delta(T) = +0.01 day であった。MPC 75709 の予報に対して、Delta(T) は、-0.04 day であった。彗星年表 2021 の佐藤裕久の参考軌道要素(2016 年 3 月 1 日までの観測を加味)の修正値は、Delta(T) = 0.00 day であった(MPEC 2021-Q68、CBET 5040、oaa-comet 2214)。

☆ P/2021 N4 = P/2016 U2 (PANSTARRS) R. Weryk は、2016 年、Haleakala の Pan-STARRS1 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像を P/2021 N4 と同定した。2016 年 10 月 25.5 日 UT、1".2 のシーイングで得た、3 枚の 45 秒 w-バンドサーベイ画像から、非常に集光した恒星イメージより少し大きい(1".3 の半値全幅:FWHM)であったが、p. a. 220° に向かって 3" の短い尾が見えた。11 月 15 日の i-バンドの画像では、彗星があまりにも暗く、活動が確認できなかった。2016 年の観測は、CBET 5019 の中野氏 (CBAT) の軌道に対し、Delta(T) = +6.3 days であった(MPEC 2021-Q96、CBET 5041)。

☆ P/2021 HS (PANSTARRS) 4 月 16 日、ハワイ Haleakala にある Pan-STARRS1 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。彗星が近日点に近づいたとき、他の観測者によって彗星の活動を示していたことがわかった。Pan-STARRS2 で撮影された発見前の画像 4 月 10 日、Haleakala の Pan-STARRS2 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で撮影された発見前の画像でも確認された。この天体は、4 月後半、小惑星センターから MPEC 2021-H60 に発表されたときは、2021 HS という小惑星符号が与えられていた。中央局の情報要請により、R. Weryk は、4 月 16.4 日 UT に得た 4 枚の 45 秒 w-バンド発見イメージが明らかな彗星の外観(頭部は 1".1–1".2 のシーイングで 1".3 の半値全幅:FWHM)を示さないと注記した。同様に、5 月 14.3 日に得た、4 枚の 45 秒 w-バンド Pan-STARRS1 サーベイでは、1".2–1".3 のシーイングで頭部は 1".4 (FWHM)に見えた。4

月 10.5 日と 18.3 日の不十分なシーイングの Pan-STARRS2 の w-バンドイメージは、どのような活動を見るにも不十分であった。4 月 22 日の i-バンド Pan-STARRS2 画像と 7 月 18 日と 20 日の i-バンド Pan-STARRS1 画像は、また検出の限界に近い彗星に見えた。佐藤(英)氏(7 月 4.40 日 UT, 60 秒露出 7 枚のスタック, 0.51-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: 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。7 月 6.39 日, 60 秒フォローアップ露出 10 枚のスタック, 強く集光した 12" の非対称コマが見えるが尾はない。8".2 の円形範囲で測定した光度は 18.8 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 2021-S44、CBET 5043)。

その他 9 月に発見が確認された彗星は次のとおり。

- P/2021 R1 (PANSTARRS) 発見光度 20.6 等
- C/2021 R2 (PANSTARRS) 発見光度 20.4 等
- P/2021 Q6 (PANSTARRS) 発見光度 22.2 等
- P/2021 R4 (Wierzchos)* 発見光度 21.1 等
- P/2021 R6 (Groeller)* 発見光度 20.2 等

なお、佐藤(英)氏 (* H06)は、P/2021 R4 と P/2021 R6 についても確認観測を行った。

○ 主な光度等観測報告

2021	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2017 K2 (PANSTARRS) (写真 a)											
Sept.	6.54	12.7	1.0'	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
C/2019 L3 (ATLAS) (写真 b)											
Sept.	18.80	10.7	1.2'	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	19.74	11.5	1.5	-	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑤
	19.78	11.0	1.6	7	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑥①
	23.83	10.6	1.7	-	-	-	2/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
C/2020 PV ₆ (PANSTARRS)											
Sept.	6.53	14.8	0.6'	-	2.0'	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
C/2020 T2 (Palomar)											
Sept.	19.41	10.4	1.4'	3/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑥②
P/2021 Q5 (ATLAS)											
Sept.	19.80	13.5	1.2'	1	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑥③
4P/Faye (写真 c)											
Sept.	9.76	11.6	1.2'	-	5.0'	-	3/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	19.74	11.7	1.5	-	2.0	271°	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑦
	19.76	11.8	1.8	4/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑥④
15P/Finlay											
Sept.	19.77	13.3	0.9'	2	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	⑥③
29P/Schwassmann-Wachmann											
Sept.	9.74	14.3	0.7'	-	-	-	3/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
67P/Churyumov-Gerasimenko (写真 d)											
Sept.	18.72	11.5	1.3'	-	8.0'	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	19.73	11.9	2.1	-	2.7	262°	-	-	EOS6D**	張替憲	③④⑧
	19.75	11.3	1.1	7/	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	⑥⑤
108P/Ciffreo											
Sept.	9.76	14.8	0.5'	-	-	-	3/5	-	10-cmR*	中村祐二	①

* 10-cm F3(レデューサー) 屈折+CMOS。

** 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 10 cm F3.0 屈折 (レデューサー使用) + CMOS カメラ、観測地は三重県亀山市、ステライメージで測光(GSC カタログ光度使用)。② 露出 60 秒。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。観測地は千葉県九十九里海岸。④ 露出 60 秒(30 秒×2)。⑤ 集光のある恒星状。⑥ 筑波山・風返峠。⑦ 集光のある青いコマから西に短く幅の広い尾が伸びている。⑧ 青く強い集光のあるコマから西南西に短い尾が伸びている。
① 集光がとても強く、明るく見やすい。 **②** 低空のため、かなり見づらい。 **③** 拡散状。 **④** 明るい
 が、意外と集光は弱い。 **⑤** 集光がとても鋭く、楽に見える。

※ 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/2017 K2 (PANSTARRS)
2021, 08, 30 21h 44.5m-50.9m (JST)
exp. 60s×3 0.15-m f/8 屈折 + CMOS
三重県亀山市 中村祐二氏



(写真 b) C/2019 L3 (ATLAS)
2021, 09, 20 02h38.8m-03h11.6m (JST)
exp. 60s×24 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 c) 4P/Faye
2021, 09, 20 01h51.6m-24.3m (JST)
exp. 60s×24 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 d) 67P/Churyumov-Gerasimenko
2021, 09, 20 00h05.9m-16.6m (JST)
exp. 60s×8 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久