

# 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, September 2019

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

## ○ 9月の状況 (佐藤)

☆ C/2018 W2 (Africano) (写真 a)

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。

9月4日 17:20、筆者から「…9月2.68日 UT、池村俊彦さん (新城観測所:Q11) が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 11.5 等と測定しました」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

14日 14:11、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。台風一過で、とても良く晴れていました。C/2018 N2 と 260P が、ちょっと視野を動かすだけで見えるほど大接近していて、楽しめました。C/2018 W2 は明るく大きいです。集光は弱く、拡散状です」とのコメントと他の彗星 (C/2017 T2、C/2018 N2、29P と 260P: 主な光度等観測報告を参照) を併せ眼視光度観測の報告があった。

17日 13:52、筆者から「9月6.72日 UT、門田健一さん (上尾:349) は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 10.6 等と観測しました。8.71日、11.73日 UT、芸西チーム (372) は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー (f/5) でそれぞれ全光度を 11.6 等、11.9 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。

22日 01:06、張替憲氏 (千葉県船橋市) から「コマは青く集光のある円盤状です」とのコメントと他の彗星 (C/2017 T2、C/2018 N2 と 260P:

主な光度等観測報告を参照) を併せ写真光度観測の報告があった。

26日 18:29、吉田誠一氏 (神奈川県横浜市) から「C/2018 W2 は拡散状ですが、大きいです」とのコメントと他の彗星 (C/2018 N2、68P と 260P: 主な光度等観測報告を参照) を併せ眼視光度観測の報告があった。

30日 14:18、筆者から「9月17.46日、24.45日 UT、高橋俊幸さん (栗原:D95) は 0.25-m f/4.2 反射+CCD でそれぞれ全光度を 10.0 等、9.6 等と観測しました。24日は『彗星との位置関係のせい、はっきりとした尾が写りません。motion が速いので、露出時間は 20 秒にしています。なお、測光範囲は直径 11.2' です』とのコメントがありました。25.50日 UT、芸西チーム (372) は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー (f/5) で全光度を 10.5 等と観測しました。26.53日 UT、池村俊彦さん (新城観測所:Q11) が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 9.3 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。

10月2日 22:40、筆者から「9月30.58日 UT、私 (Q23) は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 9.4 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。

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)、野原秀憲氏 (栃木県宇都宮市:Q21) であった。

☆ C/2017 T2 (PANSTARRS) (写真 b)

4日 18:05、筆者から「9月 1.73日 UT、池村俊彦さん(新城観測所: Q11)が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 13.0 等と測定しました」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

12日 12:10、筆者から「9月 8.76日 UT、芸西チーム(372)は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)で全光度を 11.2 等と観測しました。9.75日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 12.9 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。

9日 14:14、筆者から「9月 6.73日 UT、門田健一さん(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 12.7 等と観測しました。11.76日 UT、芸西チーム(372)は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)で全光度を 12.0 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 08:59、筆者から「9月 17.63日、24.75日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD でそれぞれ全光度を 12.8 等、12.2 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。

10月 2日 22:24、筆者から「9月 30.65日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 12.2 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。

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)であった。

☆ C/2018 N2 (ASASSN) (写真 c)

4日 17:25、筆者から「…9月 3.71日 UT、池村俊彦さん(新城観測所:Q11)が 0.35-m f/5 反

射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 12.2 等と測定しました」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

12日 11:49、筆者から「9月 7.69日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 11.9 等と測定しました。この日は 260P と最接近していました。私の狭い視野では全体を映すのがやっとでした。8.68日 UT、芸西チーム(372)は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)で全光度を 11.2 等と観測しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

17日 14:00、筆者から「9月 7.62日 UT、門田健一さん(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 12.1 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 09:08、筆者から「9月 17.56日、24.57日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD でそれぞれ全光度を 11.8 等、11.7 等と観測しました。24日は『南(PA=179°)に長さ 20' 余りの尾が伸びています』とのコメントがありました。26.57日 UT、池村俊彦さん(新城観測所:Q11)が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 11.7 等と測定しました」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。

☆ 260P/McNaught (写真 d)

4日 16:01、筆者から「…9月 3.69日 UT、池村俊彦さん(新城観測所:Q11)が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 12.3 等と測定しました」とのコメントし改良軌道要素を報告した。

12日 11:59、筆者から「9月 7.69日 UT、私

(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCDで全光度を12.1等と測定しました。8.69日 UT、芸西チーム(372)は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)で全光度を12.1等と観測しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

17日 22:22、筆者から「9月6.70日、7.62日 UT、門田健一さん(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCDでそれぞれ全光度を12.2等と観測しました。11.73日 UT、芸西チーム(372)は、0.70-m f/10 反射 + レデューサー(f/5)で全光度を12.2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。

30日 11:18、筆者から「9月17.57日、24.58日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は0.25-m f/4.2 反射+CCDでそれぞれ全光度を12.0等、11.7等と観測しました。17日は『南西方向(PA=239°)に長さ12'弱の尾が伸びています』、24日は『南西方向(PA=243°)に長さ19'程の尾が伸びています』とのコメントがありました」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、安部裕史氏(島根県松江市八束:367)であった。

### ○ 9月に検出・発見が確認された彗星

☆ P/2008 Y1 = 2019 R1 (Boattini) G. Borisov の通報によると、9月2.0日 UT、彼はMARGO天文台(Nauchnij 近郊, クリミア)の0.65-m f/1.5 アストログラフで得た画像から彗星を独立して発見した。この彗星は適度に拡散した約15"のコマと p. a. 280° に30"の尾が見える。0'.5の円形範囲で測定した全光度は16.0等であった。小惑星センターのPCCP webpageに公表後、佐藤英貴氏(東京都文京区, iTelescope天文台, 0.43-m f/6.8 アストログラフ,

Mayhill 近郊, ニューメキシコ州, 遠隔操作; 9月3.4-3.5日 UT、60秒露出のスタックで、強く集光した18"-20"のコマがあり、p. a. 280°に向かって30"の尾がある。10"の円形範囲で測定した光度は16.7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。G. V. Williams (小惑星センター)は、この彗星はP/2008 Y1 (IAUC 9007, 9016 参照)の検出であることを確認した。MPC 10210のB. G. Marsdenの予報に対するDelta(T)は、-4.38 daysであった。また、中野主一氏のICQ Comet Handbook 2019 (およびNK 3205)の予報に対しDelta(T)は、-4.47 daysであった。中野氏の予報から、残差は、赤経が+2.59°、赤緯が-0.85°であった。また、彼は過去にこの天体の追加保存観測を見つけることができなかったとつけ加えた(CBET 4663, MPEC 2019-R83, 2019 September 9)。

☆ P/2007 T4 = 2019 R2 (Gibbs) 佐藤英貴氏(東京都文京区)の通報によると、9月5.48日 UT、iTelescope天文台(Mayhill, NM)の0.43-m f/6.8 アストログラフで得たスタック CCD露出から、P/2007 T4 (Gibbs)を検出した。この彗星は、強い集光のあるかすかな10"のコマと p. a. 280-340° に扇状のような20"の尾がある。5".7の円形範囲で測定した光度は18.7等であった。T. ChenとD. W. E. Green (Ngari, Tibet, 中国, 0.3-m f/7.2 反射望遠鏡)は、BIST サーベイのコースで確認した。9月6.94日、16スタックBISTの露出では、集光はなく約6"のコマ(シーイングは3")と南東/北西に向かって伸びているようである。スタックされた画像でも非常にかすかである。9月7.95日、25スタックBISTの露出では、集光はなく約6"

のコマは見たところ p. a. 約 320/140° に沿って伸びていた。8"で測定した光度は 19.6-19.7 等であった。中野主一氏の ICQ Comet Handbook 2019 (および NK 1629)の予報に対し Delta(T) は、-0.02 day であった。MPC 102106 の B. G. Marsden の予報に対する Delta(T)、も-0.02 day であった (CBET 4662、MPEC 2019-R84、 2019 September 9)。

☆ C/2019 Q4 (Borisov) Gennady Borisov の通報によると、8月30.04日 UT、MARGO 天文台 (Nauchnij 近郊, クリミア)の 0.65-m f/1.5 アストログラフで得た画像から拡散した、適度に集光した約 7" のコマと p. a. 310° に 15" の尾らしいものがある新彗星を発見した。0'.5 の円形範囲で測定した r 全光度は 18.0 等であった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、D. T. Durig (0.3-m f/5 Schmidt-Casse- grain 反射望遠鏡, Sewanee, テネシー州; 9月3.4日 UT、10秒露出 50枚の画像で、r 光度 17.7 等の拡散した天体に見えた。9月4.4日は、10秒露出 150枚の画像で、4"の恒星状の核と 23" のコマが見え、9月8.4日は、10秒露出 120枚の画像で、r 光度 17.1-17.3 等、16" のコマが見え、9月10.4日は、10秒露出 200枚の画像で、15"のコマと p. a. 310° に 50"の尾が見える)や佐藤英貴氏(東京都文京区, iTelescope 天文台, 9月1.5日 UT、60秒露出 10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, 遠隔操作:強い集光のある 12" のコマがあるが尾はない。7".6 の円形範囲で測定した光度は 17.9 等であった。また、9月3.47日は、60秒露出 8枚のスタックで、強い集光のある 18" のコマがあるが尾はない。7".6 の円形範囲で測定した光度は

19.8 等であった)らによって彗星状と観測された。ほんの 1 週間の位置観測の後、彗星の軌道は、 $e \gg 1$  と目立って放物線から逸脱した (CBET 4666:2019 September 12、MPEC 2019-R106: 2019 September 11)

その後の観測から、この彗星は 2 番目の恒星間天体 (Interstellar Object: 彗星としては初めて) となり、2I とつけられた。

☆ P/2006 R1 = 2019 S1 (Siding Spring) この彗星 (IAUC 8744, 8747 を参照) は、G. V. Williams と R. Weryk によって、9月25日-26日、Haleakala にある 1.8-m Pan-STARRS1 望遠鏡で得た画像から検出した。R. Weryk は、9月26日に得た画像ではこの彗星は本質的に恒星状であると注記した。中野主一氏の ICQ Comet Handbook 2019 (および NK 1451)の予報に対し Delta(T) は、+6.0 days であった。また、MPC 105244 の G. V. Williams の予報に対する Delta(T) は、-6.6 days であった (CBET 4671、MPEC 2019-S105、2019 September 27)

その他 9 月に発見が確認された彗星は次のとおり。

- C/2019 Q3 (PANSTARRS) 発見光度 21.1 等
- P/2019 S2 (PANSTARRS) 発見光度 21.8 等
- P/2019 S3 (PANSTARRS) 発見光度 21.5 等

このうち P/2019 S3 について、佐藤英貴氏は、iTelescope 天文台 (MPC コード Q62) の望遠鏡で確認観測を行った。

なお、P/2019 S3 について CBET 4674 では、佐藤英貴氏の観測地を near Mayhill, NM, USA と書いているが、P/2019 S3 Siding Spring, NSW の誤りである。

## ○ 主な光度等観測報告

2019	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2017 T2 (PANSTARRS) (写真 b)											
Sept.	1.72	13.6	1.5'	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
	6.72	13.5	1.1	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
	9.73	13.3	1.2	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
	9.74	11.6	1.8	5	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	④①
	26.72	12.6	1.5	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑤
C/2018 N2 (ASASSN) (写真 c)											
Sept.	6.71	12.5	1.8'	-	3.0'	196°	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑥
	9.70	11.9	1.5	7	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	④②
	25.49	11.6	1.7	5	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	④③
	26.71	12.3	1.9	-	4.0	190	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑦
C/2018 W2 (Africano) (写真 a)											
Sept.	1.72	11.3	2.9'	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑧
	9.69	11.9	6	2	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④④
	9.72	10.6	2.5	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑧
	25.49	9.2	6.5	3	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	④⑤
	26.71	9.6	4.8	-	8.0'	22°	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑨
29P/Schwassmann-Wachmann											
Sept.	9.72	[14.0	11.0	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	④⑥
68P/Klemola											
Sept.	25.42	13.3	1.0	3/	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	④⑦
260P/McNaught (写真 d)											
Sept.	1.71	13.0	1.1'	-	1.4'	245°	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑩
	6.71	12.9	1.2	-	0.7	220	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑩
	9.71	11.6	1.7	6	3.2	225	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	④⑧
	25.50	11.7	1.3	4/	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	④⑨

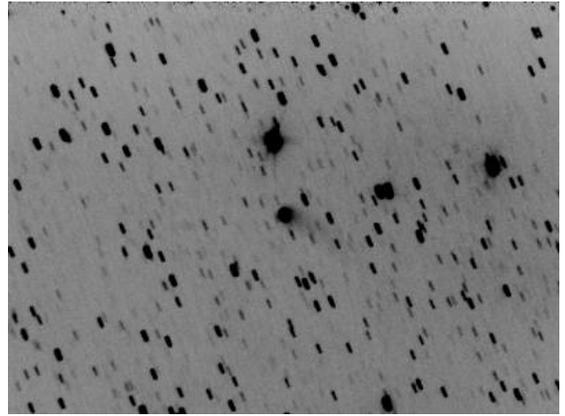
\* 15-cm F4(レデューサ使用 F2.5) 反射+デジタル一眼 Canon EOS 6D。

① 15 cm F2.5 反射+Canon EOS6D の G 画像を GUIDE9.0 を使用して Makali`i Ver1.4a にて測光。観測地は千葉県九十九里海岸。② 50 秒露出(25 秒×2) ③ 集光のある恒星状。④ 観測地:群馬県・北軽井沢。⑤ 集光のあるコマから西南西に 1.7 分の尾が伸びている。⑥ 集光のある白いコマから南南西に 3 分の尾が伸びている。⑦ 集光のある円盤状のコマから南に約 4 分の尾が伸びている。⑧ コマは青く集光のある円盤状。⑨ 円盤状の青いコマから北北東に 8 分の太い尾が伸びている。⑩ 集光のあるコマから 1 分前後の短い尾が南西に曲がって伸びている。  
**①** 小さい。集光はほどほど。 **②** かなり集光が鋭く強い。260P と大接近していた。 **③** 明るく良く見える。 **④** 明るく大きい。集光は弱く、拡散状。 **⑤** 拡散状だが、大きい。 **⑥** 15.7 等の恒星は見えたが、彗星は見えなかった。 **⑦** 暗くて小さい。 **⑧** 尾が伸びて格好いい姿。C/2018 N2 と大接近していた。 **⑨** ほどよく集光している。

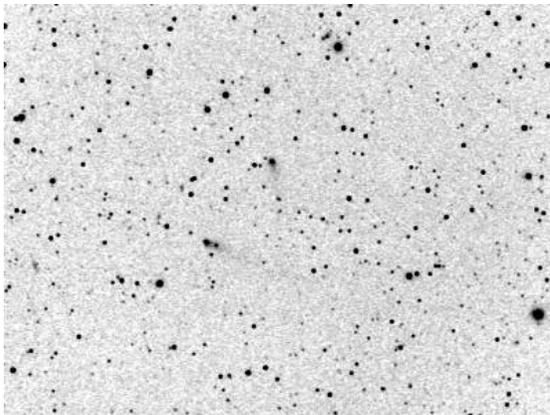
※ 光度等の観測報告は、佐藤裕久宛て e-mail : hirohisa-sato@hi-ho.ne.jp に送付ください。



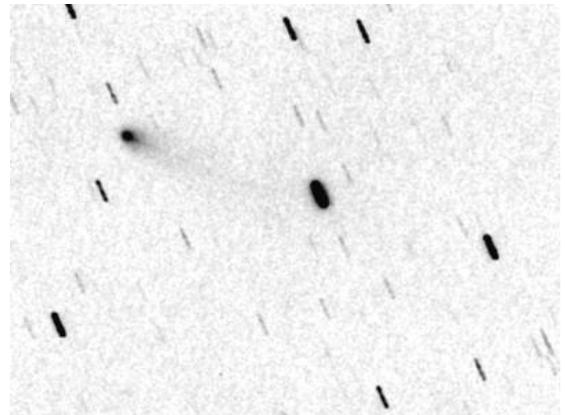
(写真 a) C/2018 W2 (Africano)  
2019, 09, 18 21h49.5m-22h03.6m (JST)  
exp. 120s×7 FCT65 + ASI 294  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2017 T2 (PANSTARRS)  
2019, 10, 01 00h34.5m-01h13.1m (JST)  
exp. 60s×30 0.25-m f/4 反射 + CCD  
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 c) C/2018 N2 (ASASSN)  
2019, 09, 08 01h08.0m-16.7m (JST)  
exp. 60s×8 FCT65 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) 260P/McNaught  
2019. 09. 10 00h28.0m-51.0m (JST)  
exp. 60s×21 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏