

# 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, May 2020

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

## ○ 5月の状況 (佐藤)

☆ C/2017 T2 (PANSTARRS) (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。

5月15日 21:09、筆者から「5月11.53日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を9.2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。

31日 22:15、筆者から「5月11.49日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD で全光度を8.8等と観測しました。5月28.47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10.0等と観測しました。5月29.57日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を9.6等と測定しました。5月29.58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9.2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。

5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)、杉山行浩氏(神奈川県平塚市:D88)、吉本勝己氏(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/2019 Y4 (ATLAS) (写真 b)

5月3日 23:16~4日 00:07、筆者は、C/2019 Y4 (ATLAS) A核、B核、C核、D核とE核の改

良軌道要素を報告した。

17日 01:09、筆者から「SWAN 画像の更新です。最新(5月14日) C/2020 F8、C/2017 T2、C/2019 Y1、C/2019 Y4 と C/2019 U6 が確認できます。C/2019 Y4 は5月12日ごろまで明るくなった後、再び暗くなってきたようです。地上の画像では、Michael Jaeger や Martin Nischang は5月10-11日にアンチテイルのように見える奇妙な筋を撮影しています。その後13日のNick Jamesの画像を見ると細かく分裂した彗星の欠片が筋のように見えていたのだと思います」とのコメントと画像を紹介した。

31日 23:40、筆者から「5月11.47日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD で全光度を10.6等と観測しました。『測光範囲は直径246"です』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。

☆ C/2020 F8 (SWAN) (写真 c)

6日 14:09、筆者から「4月22日にも、この彗星のコマの形が逆三角形に見えると報告しましたが、現在も変わらず逆三角形(三角形が二等辺三角形のように)に見えています。光度ですが、ここに来てやや上昇が鈍り、逆に光度が落ちているようです。光度グラフは吉田誠一さんの“Comet for Windows”を使って ICQ の眼視観測をプロットしました。軌道の方は、位置観測者のバラツキがあり、ハッキリとした変化

は確認できません（双曲線軌道から楕円軌道に変化しましたが）」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日 15:56、筆者から「高松覚さん(神奈川県横浜市)は、今朝、C/2020 F8 (SWAN) を捉えました。『今朝は横浜も東の空は晴れておりましたので、C/2020 F8 (SWAN)を狙ってみました。淡いながらも尾を伴った姿が映りました。彗星は画面左に映っています。彗星の一番明るい点を基準に加算コンポジットして、背景をなるべく平坦にしたものです。星の移動が平行ではないのは、大気差によるものだと思います』とのコメントがありました。…彗星のアップ画像です。コマが逆三角形に見えています。…」とのコメントと画像を紹介した。

9日 14:59、筆者から「5月 4.79日、6.79日、7.78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6.2等、6.0等、5.8等と観測しました。5月 7.77日 UT、私は、高松覚さん(横浜:X94)の画像からR光度を10.3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。

22日 14:55、筆者から「5月 7.77日 UT、私は、高松覚さん(横浜:X94)の画像からR光度を10.3等と測定しましたが、7.78日の画像をR光度9.9等と測定しました。5月 14.76日 UT、高橋俊幸さん(栗原:D95)は0.25-m f/4.2反射+CCDで全光度を7.8等と観測しました。『高度が低いせいもありますが、思ったよりも淡い印象です。測光範囲は直径332"です』とのコメントがありました。ここに来て長いイオン・テイルも姿を消しダストの尾だけが見えているようです。21日にはcomets-mlにイタリアのDanilo Pivatoが"without core"と核が見えない状態になっていると投稿していました。チェ

コのJiri Srbaは、中央集光が弱いと投稿しています。軌道の方も高橋さんの観測した14日にはOrbit-1のように4"以上の残差が出るようになりました。おそらく10日ごろから残差が大きくなっているのだと思います。Orbit-2は、非重力効果を加味しましたが係数は大きいです。おそらく分裂しているのではないかと思います」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

29日 02:19、筆者から報告したSWAN画像の更新(5月26日)には、C/2019 Y4とC/2020 F8は確認できなくなっていた。

6月 9日 20:08、筆者から「5月 12.78日、13.77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6.5等、6.7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。

5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。

## ○ 5月に発見が確認された彗星

☆ P/2019 LM<sub>4</sub> (Palomar) 2019年6月4日と7日、Palomar (I41)の1.2-m f/2.4 Schmidt望遠鏡で得た画像から外見上の小惑星状天体が発見され、小惑星符号2019 LM<sub>4</sub>が付与されていた(MPS 1001527)。B. Liの通報によると、5月11日 UT、G. Zhaoriは、L. F. Huが"Chinese Near Earth Object Survey: 中国地球近傍天体調査"のコースに紫金山天文台 XuYi 観測所(D29)の1.04-m f/1.8 Schmidt望遠鏡で得た画像から伸びている天体を発見した。この天体は、小惑星センターのNEOCP webpageに公表される前、5月12日、HaleakalaにあるPan-

STARRS1 の 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡で得た画像から独立して発見した。Y. Ramanjooloo (ハワイ大学)の報告では、FWHM (半値全幅)は近傍の恒星の  $1''.2$  に比べて  $3''.6$  であった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、P. Birtwhistle (Great Shefford, Berkshire, 英国; 5月12.94日 UT、0.41-m f/6.3 Schmidt-Cassegrain 反射望遠鏡,  $13'' \times 15''$  の拡散したコマを見つけた。少し北に伸びているが、明らかな尾はなかった)ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (MPEC 2020-J68, CBET 4775, 2020 May 14)。

☆ P/2019 LD<sub>2</sub> (ATLAS) 2019年6月10.4日 UT、ハワイ Mauna Loa 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 Wright Schmidt 反射望遠鏡で得た CCD 画像から、一時木星のトロヤ群のような軌道の小惑星状天体として発見された。ATLAS チームと他の場所の CCD 観測経路によっていずれも彗星状であることがわかった。この天体は初期の MPS 1001520 に公表されたとき小惑星符号 2019 LD<sub>2</sub> が与えられた。発見観測は、ハワイ Haleakala にある 0.5-m f/2 Schmidt 反射望遠鏡によって 10日早く得た画像から確認された。Haleakala にある Pan-STARRS1 1.8-m Ritchey-Chretien 反射望遠鏡によって発見前の観測が確認された。2018年5月21日に光度 21.5-21.7 等と測定され、2018年6月10日には 21.3-21.5 等と測定された。佐藤英貴氏(東京都文京区)は、過去1年にわたる多くの夜、Siding Spring, NSW にある 0.51-m f/6.8 アストログラフの遠隔操作で得た画像から彗星状

であることを見つけていた。2019年6月26.64日 UT、たぶん  $8''$  のコマを見つけた時、 $4''.9$  の円形範囲で測定した光度は 17.7 等であった。2019年8月23.4日、60秒露出8枚のスタックで、集光した  $10''$  のコマと p. a.  $175-225^\circ$  に向かって  $10''$  の扇のような尾が見えた。 $6''.5$  の円形範囲で測定した光度は 17.9 等であった。2020年3月31.8日、60秒露出10枚のスタックで、強く集光した  $10''$  のコマと p. a.  $250-275^\circ$  に向かって  $20''$  の尾が見えた。 $6''.6$  の円形範囲で測定した光度は 18.7 等であった。2020年4月21.8日、60秒露出8枚のスタックで、強く集光した  $12''$  のコマと p. a.  $240-270^\circ$  に向かって  $30''$  の尾が見えた。 $6''.5$  の円形範囲で測定した光度は 18.6 等であった (MPEC 2020-K134, CBET 4780, 2020 May 23)。

☆ C/2020 K3 (Leonard) Gregory J. Leonard (アリゾナ大学, 惑星科学学科)の通報によると、5月22日 UT、Catalina Sky サーベイの 0.68-m Schmidt 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、拡散した  $6''-8''$  のコマがあるが、30秒の追加露出4枚にも尾は確認できなかった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、A. Valvasori と E. Guido (iTelescope 天文台, 5月23.4日 UT、フィルターなし 55秒露出12枚のスタック, 0.50-m f/6.8 反射望遠鏡, Mayhill 近郊, カリフォルニア州, 遠隔操作: 拡散状で約  $15''$  の不規則なコマが見えた。光度は 17.7 等)や佐藤英貴氏 (iTelescope 天文台, 5月23.4日 UT、60秒露出14枚のスタック, 0.43-m f/6.8 アストログラフ, Mayhill 近郊, カリフォルニア州, 遠隔操作: 強く集光した  $23''$  のコマと p. a.  $330-10^\circ$

(左回りのねじれ)に向かって20"伸びた扇のような尾が見えた。13".4の円形範囲で測定した光度は17.1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 2020-K159、CBET 4782、2020 May 25)。

その他 5 月に発見が確認された彗星は次のとおり。

- C/2020 H4 (Leonard) 発見光度 19.5 等 \*
- C/2020 H5 (Robinson) 発見光度 19.1 等 \*
- C/2020 H6 (ATLAS) 発見光度 18.1 等 \*

- C/2020 H7 (Lemmon) 発見光度 20.6 等 \*\*
- C/2020 H8 (PANSTARRS) 発見光度 20.7 等 \*\*
- C/2020 K1 (PANSTARRS) 発見光度 20.6 等
- C/2020 K2 (PANSTARRS) 発見光度 20.5 等 \*\*
- C/2020 K4 (PANSTARRS) 発見光度 19.7 等
- C/2019 K6 (PANSTARRS) 発見光度 21.1 等 \*
- C/2020 K5 (PANSTARRS) 発見光度 21.8 等

このうち佐藤英貴氏は、iTelescope 天文台 (\*と\*\*と表示。MPC コードは \*が Q62、\*\*が H06) の望遠鏡で確認観測を行った。

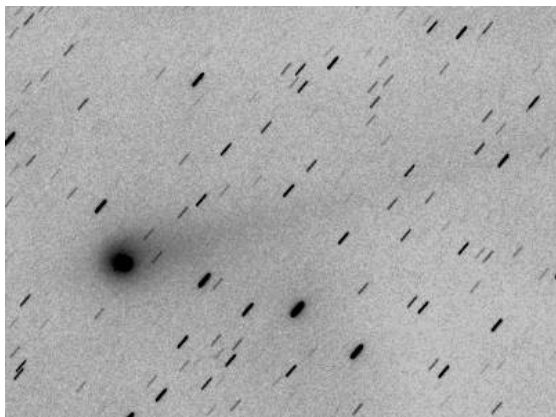
## ○ 主な光度等観測報告

2020	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2017 T2 (PANSTARRS) (写真 a)	May 29.68	10.1	2.5'	-	6.4'	49°	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③

\* 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 15 cm F4 (レデューサー使用 F2.5) 反射+Canon EOS6D の G 画像を Makali`iVer1.4a にて測光。観測地は千葉県九十九里海岸。② 100 秒露出(25 秒×4) ③ 集光のあるコマから北東に約 6' の幅広い尾が伸びている。

※ 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。



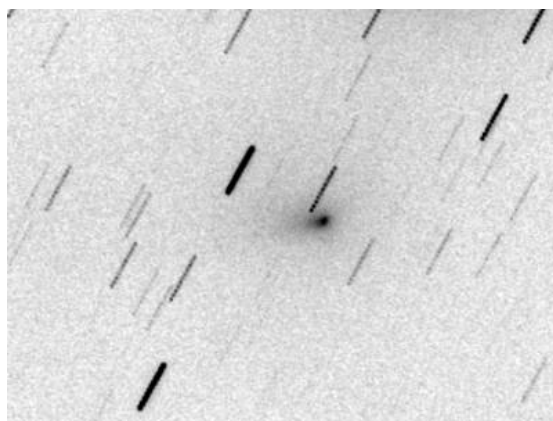
(写真 a) C/2017 T2 (PANSTARRS)  
2020, 05, 28 21h09.0m-32.0m (JST)  
exp. 120s×11 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2019 Y4 (ATLAS)  
2020, 05, 14 20h12.7m-24.1m (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/2020 F8 (SWAN)  
2020, 05, 07 19h49.9m (UT)  
exp. 240s C11 RASA f/2.2 + Canon 60Da  
Michael Mattiazzo  
Swan Hill, VIC, Australia



(写真 d) C/2019 Y1 (ATLAS)  
2020, 05, 11 21h46.0m-22h09.0m (JST)  
exp. 120s×11 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏