

# 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, March 2021

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

## ○ 3月の状況 (佐藤)

☆ C/2021 D1 (SWAN) = SWAN21D (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。

2月26日 21:44、筆者から「オーストラリアの Michael Mattiazzo が SWAN 画像から彗星らしいものを見つけました。位置はペガスス座付近です。光度は 12-11 等です。南半球の地上では観測できないので、観測できるか問い合わせがありました。残念なことに当地は曇っていて西天の観測は無理でした。もし、皆さんのところで明日西天が晴れているようでしたら観測を試みてください」とのコメントと SWAN 画像を紹介し暫定放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

2月28日 13:26、筆者から「Mattiazzo の見つけた彗星らしい天体が PCCP Webpage に掲載されました。Nicolas Lefaudeux は 2月27日 18:30 UT に 200mm 望遠レンズで撮影しました。本人は見つけれなかったようですが、Mattiazzo はその画像からこの天体らしい拡散した像を見つけました。この位置をステラナビゲータに表示しました。2021 02 27. 77170 23 27 41 +12 41 43 ↑ のところ。私はその位置に weight をつけて軌道を改良しました。今夕はペガスス座 70 番星のやや北側を通過する予想です。本物であればペガスス座 70 番星を目標として撮影すれば写るのではないかと思います」とのコメントと画像を紹介し改良放物線軌

道要素と位置推算表を報告した。

同日 21:09、筆者から「海外の comets-ml で Gerald Rhemann が Aladin からダウンロードした画像とリンクして SWAN 画像に見えた彗星らしいものか本物かどうかチェックしました。これを見ると彗星ではなく、R1mag 11.87 等の USNO-B1.0 1027-0775886 のようです。私は Lefaudeux の画像に DSS 画像を重ねてみました。やはり、これは正しく USNO-B1.0 1027-0775886 ですね。ということは、軌道改良した先の軌道要素ではたどり着けないようで、一旦、先の改良放物線軌道要素は破棄します。気づかなくて失礼しました。今夕、確かめようと思いましたが、屋根に隠れて確認できませんでした」とコメントした。

3月1日 22:38、筆者から「Possible SWAN comet ですが、海外の位置観測者によって捉えられその後観測が続きました。Michael Jäger によれば、最初の画像は視野の隅にあったが小ぶりに集光してすぐに彗星と見分けがついたとのことです。コマは 3.5' でした。クリアなフィルタイメージの上に尾を見ることができたようです。Lefaudeux の画像から新たな位置を求めました。横浜市の高松覚さんの撮影した画像からペガスス座 70 番星の北側にそれらしい光芒があり再測定してみました。ステラナビゲータに Lefaudeux と高松覚さんが撮影した位置関係を示しました。

<http://www.comet-web.net/~oaa-comet-ml/im>

ages/PCCP\_SWAN21D\_00.jpg 次のように放物線軌道を改良しました。SWAN 画像による測定は誤差が大きいのので外しました。位置推算は毎日 18 時 30 分 (JST) の位置です。軌道はまだ不安定です」とのコメントと画像を紹介し改良放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

4 日 00:29、筆者から「3 月 3.41 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 11.4 等と観測しました。位置推算表の光度は門田さんの観測光度に合わせています」とのコメントと改良放物線軌道要素と位置推算表を報告した。

5 日 06:18 と 11:12 に MPEC 2021-E19 と CBET 4939 を受信した。PCCP SWAN21D が C/2021 D1 (SWAN) となったことが公表された。

3 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/2021 A4 (NEOWISE) (写真 b)

12 日 14:32、筆者から「2 月 27.47 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 14.1 等と観測しました。3 月 10.449 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 13.4 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。

20 日 23:43、筆者から「2 月 9.44 日、11.43 日、3 月 8.45 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 14.9 等、15.0 等、14.1 等と観測しました。3 月 10.44 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 13.4 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。

29 日 21:45、筆者から「3 月 11.46 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 14.5 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。

#### ☆ C/2020 R4 (ATLAS) (写真 c、d)

4 日 00:04、筆者から「酒井栄さん(岩手県奥州市水沢)は、3 月 3 日早朝、C/2020 R4 (ATLAS) を撮影しました。『東の空にアトラス彗星 (C/2020 R4) を山から昇る所を低空に撮影しました。今回の画像処理は、宮城県大崎市古川の佐々木一男さんにデータを送り仕上げてもらいました。月明りがありましたがなんとか撮影出来ました』とのことです。なお、画像の左側が北です。私は、この画像を RGB3 色分解した G 画像から全光度を 11.2 等と測定しました」とのコメントと画像を紹介した。

12 日 15:17、筆者から「3 月 6.84 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 11.7 等と観測しました。『測光範囲は直径 100" です』とのコメントと画像紹介がありました。…3 月 10.82 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 11.0 等と観測しました。3 月 10.84 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。空がだいぶ明るくなってから撮影したので写りが悪く測定もバックに比較星があまりありませんでした。300mm レンズ+D800E のデジタルカメラでも撮影しました。…」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

20 日 23:11、筆者から「3 月 10.81 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 11.0 等と観測しました。『淡いコマが広がっており、測光範囲は直径 271" としました。撮影時のノート PC の画面上でも

4 日前(3/7 早朝)より明らかに増光している様子が分かりました。西方向(PA=264°)に長さ5'弱の淡い尾が伸びているように見えます』とのコメントと画像紹介がありました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

24日21:05、筆者から「3月23.81日UT、私(Q23)は、0.25-m f/4反射+CCDで全光度を11.0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15:03、筆者から「3月23.80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10.4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。

3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。

### ○ 3月に発見・検出が確認された彗星

☆ C/2021 D2 (ZTF) ZTF (Zwicky Transient Facility)と呼ばれるサーベイで、Palomarにある1.2-m Schmidt 望遠鏡で得た CCD 画像から小惑星状天体が発見された。この天体は2つの異なる天体として、2月19日と3月9日、2つの ZTF 調査チームによって報告された。E. Guido (Castellammare di Stabia, イタリア、3月15.2日UT、60秒露出20枚のスタック、iTelescopeの0.32-m f/8反射望遠鏡, Nerpio, スペイン, A. Valvasoriと彼が遠隔操作:光度18.6等の拡散した約8"のコマがあった。追加報告;3月18.2日、90秒12枚のフィルターなしの露出, "Telescope Live"の0.7-m f/8 Ritchey-Chretien 反射望遠鏡, Oria, Almeria, スペイン, 遠隔操作:光度18.5-19.0等の拡散した約10"のコマがあった)や佐藤裕久(福島県須賀川市が測定・報告, 池村俊彦氏

が観測, 新城観測所, 3月18.82日, 60秒露出10枚のスタック, 0.35-m f/5反射望遠鏡;全光度18.4等の中程度に集光した約7"のコマが見えるが尾はない。19.8日, 60秒露出9枚のスタック, 全光度18.4等の中程度に集光した約8"のコマ見えるが尾はない)や佐藤英貴氏(東京都文京区, 3月19.44-19.46日, 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, ニューメキシコ州, 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-F67、CBET 4948)。

☆ C/2020 F7 (Lemmon) 2020年3月22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、A/2020 F7 (MPEC 2020-G78 参照)と符号がつけられた。この半年間で他の CCD 観測者によって彗星状に見えることがわかった。いくつか追加された一夜の観測(2020年1月4日に遡る)は、2020年3月22日の"天体"が小惑星センターのNEOCPとPCCPのwebpageに掲載されるまで、結びつけられなかった別の天体として Mt Lemmon サーベイによってリアルタイムに報告された:追加の2020年3月22日以前の観測は他の観測所のPCCP投稿の後にMPCへ報告された。佐藤英貴氏(1月11.75-11.76日UT、0.51-m f/6.8 アストログラフ, Siding Spring, NSW, 遠隔操作:強く集光した12"の明らかなコマが見える。6".5の円形範囲で測定した光度は17.6等であった)や佐藤裕久(測定・報告, 池村俊彦氏が観測, 新城観測所, 3月10.6日, 60秒露出25枚のスタック, 0.35-m f/5反射望遠鏡;全光度17.1等の強く集光した約11"×14"の

非対称のコマが見える。東に伸びた尾らしい)ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (MPEC 2021-F110、CBET 4949)。

☆ P/2009 Q1 = 2021 E1 (Hill) E. Schwab (Egelsbach, ドイツ)の通報によると、3月11日 UT、スペイン、Calar Altoにある0.8-m f/3 Schmidt 反射望遠鏡で得た画像から P/2009 Q1 (IAUC 9067 を参照)を検出した。この彗星は60秒露出12枚のスタックでは、恒星状であった。また、Schwab の依頼に応じて、D. Abreu は、3月14日、ESA(欧州宇宙機関)の光学地上局の1.0-m f/4.4 反射望遠鏡で得た画像から確認した。この天体は60秒露出10枚のスタックでは、恒星状であった。NK 3979 および ICQ's 2020 &

2021 Comet Handbook の中野主一氏の予報に対し、Delta(T)は、-1.07 days であった。MPC 98557 の G. V. Williams の予報に対する Delta(T)は、-1.24 days であった。彗星年表 2021 の佐藤裕久の予報に対する修正値は、Delta(T) = -1.07 days であった (MPEC 2021-F07、CBET 4943、oaa-comet 1672)。

その他 3 月に発見が確認された彗星は次のとおり。

- C/2021 C5 (PANSTARRS) 発見光度 21.0 等
- C/2021 C6 (Lemmon) 発見光度 20.8 等

## ○ 主な光度等観測報告

	2021	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2017 K2 (PANSTARRS)												
Mar.	10.74	14.5	0.9'	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
	14.74	14.8	1.2	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①③④
	16.75	14.4	0.9	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①③⑤
	17.74	14.1	1.2	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
	23.74	14.2	1.5	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②③
C/2020 R4 (ATLAS) (写真 c, d)												
Mar.	10.82	10.5	2.5'	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑥
	11.83	11.2	1.3	-	-	-	3/5	-	-	D800E**	佐藤裕久	⑦
	14.82	10.6	3.0	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②⑥
	16.81	10.4	3.4	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①④⑥
	17.81	10.3	3.5	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①④⑥
	23.81	10.5	3.4	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①⑤⑥
C/2020 T2 (Palomar)												
Mar.	16.74	13.7	1.2'	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②
	17.74	13.5	1.8	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②
	19.63	13.6	0.7	-	-	-	3/5	-	-	10-cmR***	中村祐二	⑧
	23.73	13.1	2.5	-	-	-	-	-	-	EOS6D*	張替憲	①②
	25.67	13.7	0.6	-	-	-	2/5	-	-	10-cmR***	中村祐二	⑧
C/2021 D1 (SWAN) (写真 a)												
Mar.	8.42	12.6	1.0'	-	-	-	4/5	-	-	10-cmR***	中村祐二	⑧⑨
156P/Russell-LINEAR												
Mar.	8.53	14.1	0.8'	-	-	-	4/5	-	-	10-cmR***	中村祐二	⑧
409P/LONEOS-Hill												
Mar.	19.60	15.1	0.2'	-	-	-	3/5	-	-	10-cmR***	中村祐二	⑧⑩

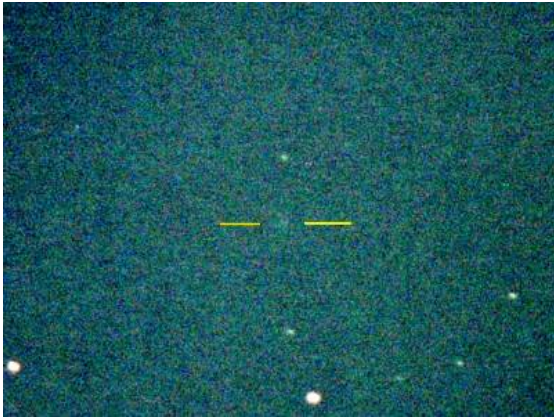
\* 15-cm F4(レデューサー使用 F2.5) 反射+デジタル一眼 Canon EOS 6D.

\*\* 300-mm F2.8 レンズ +デジタル一眼 Nikon D800E.

\*\*\* 10-cm F3(レデューサー) 屈折+CMOS.

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 と Guide9.1 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 14 等でベガのすぐ近くにあり、コマは集光のない恒星状。拡散状。④ 100 秒露出(25 秒×4)。⑤ 25 秒露出。⑥ 10 等台と明るく、強い集光のある円盤状のコマは鮮やかな青色。⑦ 300-mm F2.8 レンズ+デジタル一眼 Nikon D800E の G 画像をステライメージで測光 (UCAC-4 使用)。露出 60 秒。観測地:自宅観測所 ⑧ 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、ステラジメージで測光 (Tycho-2 カタログ光度使用)。⑨ 露出 80 秒 (20 秒×4 フレーム)、超低空と光害のため観測条件最悪。⑩ 視直径小さく恒星との区別ができない。

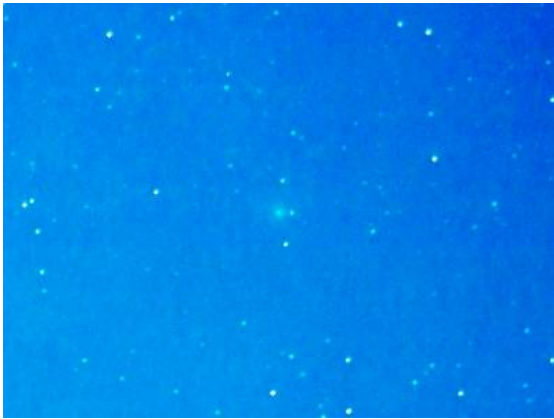
※ 光度等の観測報告は、佐藤裕久宛て e-mail : hirohisa-sato@hi-ho.ne.jp に送付ください。



(写真 a) C/2021 D1 (SWAN)  
2021, 03, 18 19h02. 2m-07. 3m (JST)  
exp. 30s×10 Sky90 + ASI 2600  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 b) C/2021 A4 (NEOWISE)  
2021, 03, 08 21h03. 7m-33. 9m (JST)  
exp. 120s×15 Sky90 + ASI 2600  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 c) C/2020 R4 (ATLAS)  
2021, 03, 03 04h51. 5m (JST)  
exp. 23s×8 0. 26-m f/3. 8 ライトシュミット + EOS Ra  
岩手県奥州市水沢 酒井 栄氏



(写真 d) C/2020 R4 (ATLAS)  
2021, 03, 11 04h28. 7m-49. 6m (JST)  
exp. 60s×20 0. 25-m f/4. 2 反射 + CCD  
宮城県栗原市 高橋俊幸氏