

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, November 2018

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 11月の状況 (佐藤)

☆ C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto) = TCP J12192806-0211143 = DM001 (写真 a, b)

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。

11日 00:27 着の CBET 4569 を受け、07:41、筆者から「CBAT "Transient Object Followup Reports" に TCP J12192806-0211143 が、また NEOCP に DM001 が掲載され、その後 PCCP にも掲載されました。いち早く CBET 4569 に "NEW COMET = TCP J12192806-0211143" と題して Donald E. Machholz (Colfax, CA, 0.47-m 反射 113x)、藤川繁久さん (香川県観音寺市, 120-mm F3.5 lens + CCD) と岩本雅之さん (徳島県阿波市, PENTAX SDUF II, D 100mm F 400mm + EOS6D) が発見されました。おめでとうございます。また、佐藤英貴さん、遊佐徹さんが追跡観測をされました。CBET 4569 に掲載された位置から次の軌道を計算しましたが二重解があるようで順行と逆行両方の軌道です。どちらが真に近いのか Arc が短いのでわかりません。位置推算表は毎日午前 5 時 (JST) のものです。光度は Machholz の観測光度に合わせています。872* は観測場所に近い徳島を使用しました」とのコメント及び順行と逆行の軌道要素と位置推算表を報告した。

これに先立ち、8日 16:58、田中利彦氏 (三重県伊賀市) から「…ところで、藤川さん岩本さんの発見したのは、彗星でしょうか? 天気が

崩れてきたので、明日は確認できそうにありません」というメールがあった。

TCP J12192806-0211143 に「2018 11 08. 35 New comet! K. Itagaki」と書かれた追加コメントがあった。

同日 22:14、田中氏から「間違いないようですね。なぜか、例会の前後とかに良く新天体がでますね」との返事があった。

10日 05:53、筆者から「さらに新彗星の軌道改良です。藤川さんの画像の最初のフレームを測定し追加しました。これから OAA 明石年会に出席し藤川さんとも会ってきます」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

11日 10:55、村上茂樹氏 (熊本県大津町) から「村上@熊本です。新彗星はまだ命名されていないようですが、マクホルツさん、藤川さん、岩本さん、3名の連名になるといいですね。マクホルツさんの発見が池谷・村上彗星以来の眼視発見だったことは、大変嬉しいことです。昨日、今日と続けて新彗星を観察しました。今日は昨日 (直感で 10 等) よりも 1.5 等程度明るくなっていました。尾は見えませんでした。これからが楽しみです。発見は日本時間の 11 月 8 日の明け方でしたが、この日は熊本県は曇っていました。11 月 5 日~7 日は晴れたので、3 日連続で明け方に掃天しました。5 日は彗星の位置よりもかなり南を掃天しました。6 日には彗星まであと 10 度のところで掃天終了、7 日は彗星の 7 度北 (M66) から掃天開始で、いずれ

も掃天の範囲外でした」とのコメントがあった。

13日 03:52、筆者から「11月10-11日、OAA明石年会と関先生の講演会に出席し12日は姫路城を見学して昨夜遅く帰宅しました。年会・講演会へ出席された方には大変お世話になりました。さて、新彗星は予想どおり Machholz-Fujikawa-Iwamoto と命名されました。最近では珍しく3者の名前がつけました。サーベイを含めれば、2015年の C/2015 VL₆₂ (Lemmon-Yeung-PANSTARRS) 以来だと思います。アマチュアの名が3名ついたのは C/1994 N1 (Nakamura-Nishimura-Machholz) 以来でした。このことは、OAA明石年会の懇親会で西村栄男さんから伺っていました。軌道改良です。双曲線軌道が計算されましたがまだ Arc が短く楕円軌道になる可能性もあります」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

同日 11:01、関勉 OAA 顧問から「軌道拝受しました。観測が多いですが、たった1日に何十回も観測している人がいますね。二カ所ですが、こんなことをすると計算者をなやまします。面白半分なのか？やはり逆行でしたが、長周期に移るかもしれませんね？…」とのコメントがあった。

15日 03:21、門田健一氏(埼玉県上尾市)から「新彗星 C/2018 V1 の増光が楽しみです。同一夜の多数観測は、系統的なずれ(時刻や比較星)あった場合、軌道が引っ張られる可能性があります。今のところ、残差からはその傾向は出てないようですが、適度な頻度で適度な数の位置観測が、軌道の安定に繋がると思っています」とのコメントがあった。

同日 19:47、関 OAA 顧問から「C/2018 V1 の観測にやっとありつけました。お天気が悪かったのではなく、極道です。光度は9等くらいで

眼視観測でコマ7分角。しかしこの70cmでの深いグリーンは何という迫力でしょう！下元さんが画像処理した彗星の姿を[関勉のホームページ]でご覧ください。彗星の地平高度は15度で、薄明を迎えました。1947年のカラス座に発見された本田第一彗星を想起しました。あの時も低かった！」とのコメントがあった。

同日 23:47、宇都宮章吾氏(熊本県南小国町)から「新彗星 C/2018 V1 は、新天体の新着情報や、メールチェックをしないまま、日本時10日、掃天中(9.5等・3') で捕えました。明るいので調べたら御三方により2日前に発見されていました。村上茂樹さん同様、日本時5日、6日、7日と掃天しており、特に7日は、月明かりの影響もなくなり、透明度の良い空で新彗星付近も探したと思うのですが、見落しました。25×15cmBで、10.0~10.5等は捕えないといけませんでした。眼視でもまだ発見の可能な事を知りました」とのコメントと光度観測報告があった。

16日 01:51、筆者から「自宅からは見えないものと諦めていましたが、玄関を出たら近くの社宅の給水塔の上に見えました」とのコメントと光度観測報告をした。

19日 03:05、筆者から「11月15.83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8.3等と測定しました。この画像を強調すると西側に短くダスト・テイルが浮かんできます。この彗星の2017年から2021年の移動の様子です。遠日点に相当する飛来方向はケンタウルス座にあります。 $l = 220.2^\circ$ $b = -36.0^\circ$ 。同日にあまり多くの位置観測を加えるのはそこにウェイトがかかり好ましいものではありません。今回、私も門田さんも言われるように適度

の位置観測が軌道の安定に繋がるものと思い、L28 と C42 の観測は間引いて計算しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

22 日 00:55、筆者から「観測数の多いものを間引いた軌道 Orbit-1 と全てを加えた軌道 Orbit-2 です。11 月 15.82 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 10.0 等と観測しました。『C/2018 V1 は、11/14 早朝に比べると尾は淡く短くなっています。全光度は 10.0 等でやや暗めですが、上空の薄雲の影響を受けていたのかもしれませんが』とのコメントがありました。19.840 日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 9.1 等と測定しました。撮り始めてすぐにパソコンがダウンしてしまい追加観測ができないトラブルが発生しました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

同日 02:48、張替憲氏(千葉県船橋市)から「11 月の九十九里は例年になく雲が多く一日のみの観測です。C/2018 V1 の 4.6 分のコマは翡翠色をした強い集光のある円盤状です。発見から一週間が経ちさらに増光しているかと期待しましたが約 9 等と意外でした」とのコメントと 38P を含めて光度観測報告があった。

23 日 02:33、筆者から「11 月 14.83 日、15.83 日、20.83 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 9.2 等、9.3 等、9.0 等と観測しました。19.84 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 9.9 等と観測しました。『あまり明るくならないような気がします』とのコメントと、J. J. Gonzalez が観測したと報じられ、海外彗星メーリングリスト(comets-m1)でも話題になっている C/2017 S3

(PANSTARRS)について、『C/2018 V1 の観測前に C/2017 S3 (PANSTARRS)の予報位置付近を 90 秒露出で 12 枚撮影しましたが、彗星らしきものは確認できませんでした』とのことでした」とのコメントと観測数の多いものを間引いた改良軌道要素を報告した。

27 日 07:33、筆者から「11 月 22.83 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 8.9 等と観測しました。藤川繁久さん(香川県観音寺市)は、11 月 14.85 日、15.84 日、17.82 日、19.85 日 UT、120-mm F3.5 lens + CCD で発見日以降の光度をそれぞれ 9.6 等、9.7 等、11.8 等、10.1 等と観測しました。画像によってはコマが逆三角形やシュモクザメの頭のように見えるのは気のせいでしょうか。全てではないですが、例えば田中利彦さん(三重県伊賀市)の 11 月 15 日の画像。Jean-François Soulier の画像。こちらはシュモクザメの頭部のようにコマの広がり歪になっている気がします。いずれも 11 月 10 日から 15 日にかけてでその後はそのようなものは見かけません。彗星存続限界を見てみると、 $H = 7.0 + 6q$ が存続限界ですので当てはめると H は $7.0 + 6 \times 0.387 = 9.32$ ですから、絶対光度 9.32 等より暗ければ消滅の可能性があります。現在 7 等台のようですが、 $m1 = 9.32 + 5 \log(\Delta) + 10.0 \log(r)$ で全光度を計算すると現在、5.0 等ぐらい明るくないと崩壊→消滅の可能性があります。11 月 24 日の SWAN の画像では輝度が戻ったようにも見えます。どうなるでしょうか」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

11 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)、堀寿夫氏(徳島県阿南市:D74)であった。

☆ 29P/Schwassmann-Wachmann (写真 c)

8日 00:34、筆者から「11月 6.56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 11.6 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 01:35、筆者から「11月 2.50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 12.0 等と観測しました。11.45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 11.8 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。

27日 00:00、筆者から「29P/Schwassmann-Wachmann 1 がまたアウトバーストを起こしたようです。11月 21.995日 UT、Jean-François Soulier (W96)は、新たなアウトバーストを捉えました」とのコメントと画像を紹介した。

12月 3日 00:42、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。薄い雲がかかっている時間が多かったです。29P: 新しいバーストが起きたばかりで、良く集光して、明るく良く見えます」とのコメントと他の彗星と併せ眼視光度観測の報告があった。

○ 11月に発見された他の彗星

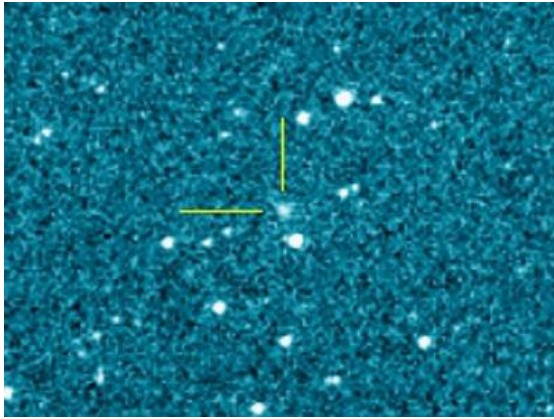
☆ C/2018 V4 (Africano) Brian M. Africano の通報によると、11月 4日、Mt Lemmon の 1.5-m 反射望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。4

枚の 20 秒露出で、拡散する球状の数秒角向こう側が、p. a. 約 225° (シーイングは約 2".0) に数秒角の尾の可能性ある。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、R. Weryk (10月 23.6日 UT、Haleakala にある 1.8-m Pan-STARRS2 Ritchey-Chretien 望遠鏡による発見前のイメージを突き止め、光度を 19.5-20.0 等と測定した。この天体は、非常に暗い拡散したコマがあるが、スタックイメージで尾は南西に 4" 伸びて見える) や佐藤英貴氏(東京都文京区、iTelescope 天文台、11月 8.72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、Siding Spring、遠隔操作: 中程度の集光があり 8" のコマがあるものの明らかな尾はない。4".9 の円形範囲で測定した全光度は 19.9 等であった)ら CCD 観測者によって彗星状と観測された (CBET 4579、2018 December 1)。

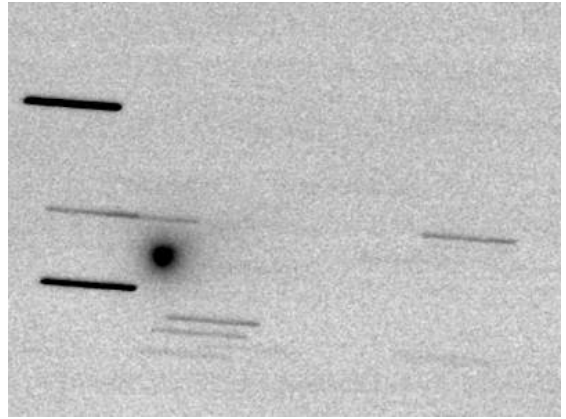
その他 11月に発見された彗星は次のとおり。

- P/2018 VN₂ (Leonard) 発見光度 19.0 等
- C/2018 U1 (Lemmon) 発見光度 20.0 等
- P/2017 TW₁₃ (Lemmon) 発見光度 20.2 等
- C/2018 V2 (ATLAS) 発見光度 19.1 等
- C/2018 W2 (Africano) 発見光度 18.2 等

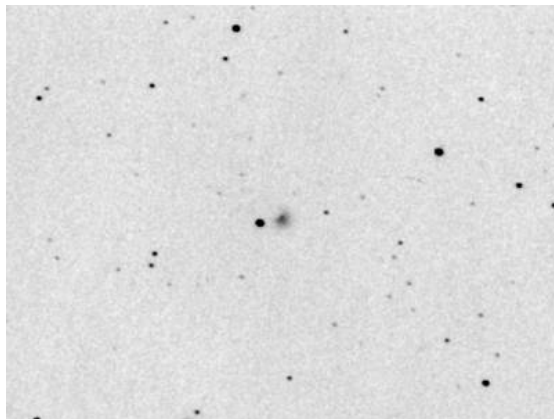
そのうち C/2018 U1 と P/2017 TW₁₃ について、佐藤英貴氏は、iTelescope 天文台 (MPC コード H06、U69) の望遠鏡で確認観測を行った。



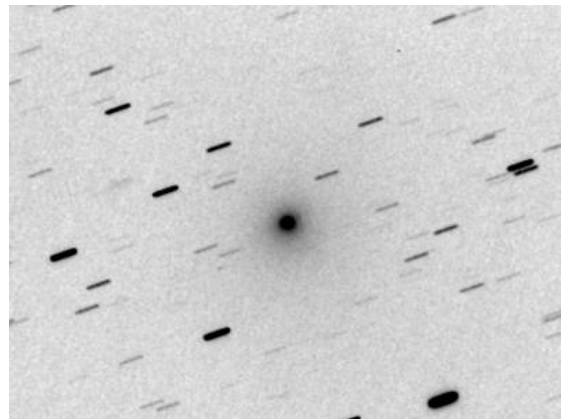
(写真 a) C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto)
2018, 11, 08 04h42.1m-43.1m (JST)
exp. 60s×1 f. l. 120-mm f/3.5 lens + CCD
香川県観音寺市 藤川繁久氏



(写真 b) C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto)
2018, 11, 15 04h40.0m-05h11.6m (JST)
exp. 60s×29 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 c) 29P/Schwassmann-Wachmann
2018, 11, 29 19h19.0m-53.0m (JST)
exp. 60s×31 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) 64P/Swift-Gehrels
2018, 11, 29 22h33.0m-23h07.0m (JST)
exp. 60s×31 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

○ 主な光度等観測報告

2018	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
C/2016 A1 (PANSTARRS)											
Nov.	14.73	16.7	0.1'	-	0.2'	210°	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2016 N6 (PANSTARRS)											
Nov.	3.75	11.9	1.9'	5	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③①
	10.73	13.2	0.4	-	>1.0'	300°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②④
	14.79	13.3	0.4	-	>1.0	300	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②④
	30.67	12.3	1.0	3/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③②
C/2017 M4 (ATLAS)											
Nov.	10.39	14.4	0.2'	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.52	14.0	0.2	-	-	-	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2017 T2 (PANSTARRS)											
Nov.	10.64	15.4	0.2'	-	0.2'	280°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	11.67	15.4	0.2	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.65	15.4	0.2	-	0.2	280°	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2018 A3 (ATLAS)											
Nov.	10.75	15.2	0.1'	-	0.1'	160°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2018 L2 (ATLAS)											
Nov.	10.38	12.5	0.2'	-	1.0'	70°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.38	12.1	0.3	-	1.0	70	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	15.36	12.1	0.3	-	0.6	70	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.37	11.3	1.3	4	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③③
C/2018 N2 (ASASSN)											
Nov.	10.57	13.6	0.2'	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.54	14.2	0.2	-	-	-	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto) (写真 a、b)											
Nov.	9.84	9.5	3'	6	-	-	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑤
	10.81	9.1	2.4	-	>10.0'	295°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	10.84	8.5	3	6	-	-	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑤
	11.81	9.8	2.2	-	>10.0	295	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	13.85	8.5	3	6	-	-	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑤
	14.80	9.1	4.6	8	-	-	-	-	EOS6D**	張替憲	⑥⑦⑧
	14.82	10.5	2.0	-	>10.0	300	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.84	8.2	3	6	-	-	3/5	3/5	29×8-cmR	佐藤裕久	⑨
	14.85	7.8	2.5	6	-	-	-	-	25×15-cmB	宇都宮章吾	⑤
	15.83	10.2	1.5	-	>10.0	300	2/5	2/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑩
21P/Giacobini-Zinner											
Nov.	3.74	11.7	1.6'	1	-	-	-	-	75×40-cmL	吉田誠一	③④
	10.75	14.5	0.2	-	0.6'	300°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.65	11.3	1.3	3	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③⑤
29P/Schwassmann-Wachmann (写真 c)											
Nov.	10.46	14.1	1.2'	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑩
	14.48	15.5	1.2	-	-	-	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑩
	15.48	14.7	1.0	-	-	-	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②⑩
	30.39	12.5	1.3	5	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	③⑥

38P/Stephan-Oterma

Nov.	3.65	10.0	6'	3/	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	③⑦
	10.72	11.6	0.6	-	>4.0'	240°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	11.73	11.2	0.6	-	>4.0	240	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.74	10.7	2.6	5	1.0	260	-	-	EOS6D**	張替憲	⑥⑫⑬
	14.75	11.7	0.6	-	>4.0	240	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	15.76	11.6	0.6	-	>4.0	245	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.62	9.8	3.0	6	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	③⑧

46P/Wirtanen

Nov.	3.63	8.5	7'	2	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	③⑨
	10.57	10.9	>4.0'	-	>5.0'	25°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	11.60	10.9	>4.0	-	>5.0	25	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.56	11.2	>4.0	-	>5.0	25	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	15.56	11.0	>4.0	-	>5.0	25	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.43	5.6	28	2	-	-	-	-	10×7-cmR	吉田誠一	③⑩

48P/Johnson

Nov.	10.45	14.7	0.1'	-	0.4'	50°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.50	14.7	0.1	-	0.4	50	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②

64P/Swift-Gehrels (写真d)

Nov.	3.64	9.9	5'	5	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	③⑪
	10.67	11.6	0.8	-	1.5'	200°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.52	11.5	0.8	-	1.5	210	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.41	9.1	8	4	-	-	-	-	36×40-cmL	吉田誠一	③⑫

78P/Gehrels

Nov.	10.39	15.1	0.1'	-	0.5'	65°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.43	15.3	0.1	-	0.5	65	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	30.38	[13.8 !	0.8	-	-	-	-	-	257×40-cmL	吉田誠一	③⑬

240P/NEAT

Nov.	10.77	17.0	0.1'	-	0.6'	300°	3/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②
	14.81	16.3	0.1	-	0.8	300	4/5	3/5	45-cmC*	嶋邦博	①②

* 45-cm F12 (レデューサー使用 F4.6) カセグレン反射+FLI ML8300.

** 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 五藤光学八ヶ岳観測所。② 60秒露出をAstrometrica UCAC-4で測定。
 ③ 観測地:群馬県・北軽井沢。④ faint fan tail ⑤ 青味を感じる。⑥ 15-cm F4 (自作レデューサー使用 F2.5)反射+Canon EOS 6D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。⑦ 150秒露出(25秒×6) ⑧ コマは翡翠色をした強い集光のある円盤状。⑨ 薄明中
 ⑩ through cloud ⑪ eccentric coma ⑫ 50秒露出(25秒×2) ⑬ 集光のある恒星状で、西南西に1分の短い尾が伸びている。
 ① 明るく、良く見える。ほどよく集光している。② 月明で見づらい。③ 低空のため、小さく見える。
 ④ わずか1ヶ月で、驚くほど暗く小さくなった。⑤ ぼんやりと、かろうじて見える。⑥ 新しいバーストが起きたばかりで、良く集光して、明るく良く見える。⑦ 明るく、良く見える。⑧ 集光が強く、見やすい。75倍に拡大すると、DC=7くらいに感じる。⑨ 淡く大きく広がっている。⑩ ぼかがかい姿になった! 単眼鏡で楽に見える。⑪ ますます明るくなっている。集光が強く見やすい。⑫ さらに明るく大きくなっていて、驚いた。⑬ 見えなかった。

※ 全ての光度等観測は、次を参照。

http://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。