

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, October 2021

課長：佐藤 裕久 H. Sato

幹事：下元 繁男 S. Shimomoto

○ 10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/2019 L3 (ATLAS)

16日 00:46、筆者から「10月 14.78日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 10.6 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。

22日 02:10、張替憲氏(千葉県船橋市)から「10月 は数日おきに晴天の夜がやってきました。9日未明は撮影中に SD メモリがなぜか突然クラッシュして全データが吹っ飛んでしまいました。したがって 5夜分の観測報告となりました。…C/2019 L3(ATLAS)は集光のある円盤状のコマから西に極く短い尾が伸びています」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。

10月中、国内で位置観測したのは他に、門田健一氏(埼玉県上尾市:349)、安部裕史氏(島根県松江市八束:367)、井狩康一氏(滋賀県守山市:900)、野原秀憲氏(栃木県宇都宮市:Q21)であった。

☆ C/2021 A1 (Leonard) (写真 a)

6日 22:25、筆者から「10月 4.82日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 12.5 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。

12日 01:48、筆者から「10月 10.82日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 13.3 等と測定しました。カメラが -20° ほど回転するトラブルが発生し、気づいて調整しているうちに空が明るくなってきましたが、何とか 7フレームだけ撮影できました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

18日 22:43、筆者から「10月 14.83日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 11.9 等と観測しました。10月 17.81日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 12.3 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。

26日 01:44、筆者から「10月 23.79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。

11月 7日 15:18、筆者から「10月 28.80日 UT、門田氏(上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を 10.8 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。

10月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八束:367)、高橋俊幸氏(宮城県栗原市:D95)、吉本勝己氏(山口県平生町:P87)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

☆ 4P/Faye (写真 b)

12日 02:27、筆者から「10月 10.74日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を

11.7 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。

16日00:40、筆者から「10月14.76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。前回の画像は-40°ほど回転していました」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16:12、筆者から「10月2.66日UT、高橋氏(栗原:D95)は0.25-m f/4.2 反射+CCD で全光度11.3等と観測しました。『4Pの測光範囲は直径300"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。

10月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏(八東:367)、井狩氏(守山:900)、野原氏(南宇都宮:Q21)であった。

☆ 29P/Schwassmann-Wachmann (写真c)

9月28日07:18、筆者から「9月25.3日UTごろ29Pの新たなアウトバーストが起きたようです。9月25.2日までは、R光度で16.5-16.8等でしたが、9月25.35日、Patrick Wiggins (718)が16.0-16.2等、9月25.99-26.00日、Denis Buczynski (I81)が14.3-14.4等、9月26.30日、Wiggins (718)が13.7等、9月27.10-27.11日、Pieter-Jan Delkelver (D09)が12.6-12.7等、9月27.36日、Wiggins (718)が12.3-12.4等と観測しました。今回のアウトバーストの光度曲線です」とのコメントと光度曲線を報告した。

30日11:41、筆者から「その後、11等台まで増光しました。眼視では10.9等と観測されました。増光スピードは落ちたか止まったように見えます。これからコマが広がっていくと思いますので、全光度では10等台かもしれません。赤の点は眼視による観測です」とのコメント

と光度曲線を報告した。

10月5日08:50、筆者から「10月1.70日UT、池村氏(新城:Q11)が0.35-m f/5 反射で撮ったCCD画像から、私は全光度を10.0等と測定しました。10月2.74日UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を10.3等と測定しました。また、先だって10月2.71日UT、300-mm lens + D800Eで撮影しました。30秒×2から測定した全光度は10.1等でした」とのコメントと画像および併せて三重県亀山市の中村祐二氏の光度観測(主な光度等観測報告を参照)を紹介し改良軌道要素を報告した。

6日23:16、筆者から「10月1.66日UT、門田氏(上尾:349)は0.25-m f/5.0 反射+CCD で全光度を10.8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。

12日02:08、16日00:27、18日23:17、筆者から「10月10.68日UT、14.71日UT、17.63日UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD でそれぞれ全光度を10.7等、10.8等、10.9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。

22日16:21、筆者から「10月2.56日UT、高橋氏(栗原:D95)は0.25-m f/4.2 反射+CCD で全光度11.0等と観測しました。『29Pの測光範囲は128"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。

31日05:30、筆者から「10月28.58日UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を10.6等と測定しました。10月29.68日UT、池村氏(新城:Q11)が0.35-m f/5 反射で撮ったCCD画像から、私は全光度を10.4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。

10月中、国内で位置観測したのは他に、安

部氏 (八東:367)、井狩氏 (守山:900)、吉本氏 (平生:P87)、山口義昭氏 (大阪府堺市:Q02)、野原氏 (南宇都宮:Q21)であった。

☆ 57P/du Toit-Neujmin-Delporte

16日 00:12、筆者から「57P/du Toit-Neujmin-Delporte が増光しているようです。この彗星の増光の情報を受けて、10月 15.43日 UT、門田氏 (上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で、増光を確認しました。強い中央集光で、1'.8のコマと p. a. 88° に 2' の淡い尾があります。全光度は 11.8 等でした」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

18日 23:06、筆者から「10月 17.37日 UT、門田氏 (上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で、1'.6のコマと p. a. 89° に向かって 1'.8の淡い尾があります。全光度は 11.9 等と観測しました。10月 17.76日 UT、フランスの François Kugel (A77)は、0.4-m f/2.8 反射+CCD で、全光度を 11.9 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。

19日 22:19、筆者から「10月 19.08日 UT、オーストラリアの Michael Mattiazzo は、iTelescope Obs. Mayhill の 0.50-m f/6.8 アストログラフ + CCD + f/4.5 レデューサーで、V 光度を 12.8 等~13.7 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。

22日 17:11、筆者から「10月 20.43日 UT、門田氏 (上尾:349)は 0.25-m f/5.0 反射+CCD で、全光度を 12.5 等と観測しました。1'.5のコマと東に向かって淡い尾の気配があります。10月 21.43日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 12.7 等と測定しました。0'.8のコマと東に向かって淡い尾の気配がありま

す。途中から曇ってしまいました。10月 20日、ベルギーの Erik Bryssinck がチリの Telescope Live (X02)の 0.61-m f/6.5 反射で撮影した画像です。G 光度 13.7 等~14.9 等でした」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

26日 02:40、筆者から「10月 23.38日 UT、門田氏 (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。10月 24.43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。中程度に集光した 1'.2のコマが見えました」とのコメントと画像を紹介し改良軌道要素を報告した。

11月 7日 17:37、筆者から「10月 24.40日 UT、高橋氏 (栗原:D95)は 0.25-m f/4.2 反射+CCD で全光度 12.5 等と観測しました。『57P の測光範囲は直径 133"です』とのコメントがありました。10月 26.38日 UT、門田氏 (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」とのコメントと改良軌道要素を報告した。

10月中、国内で位置観測したのは他に、安部氏 (八東:367)であった。

☆ 67P/Churyumov-Gerasimenko (写真 d)

5日 09:00、筆者から「10月 1.72日 UT、池村氏 (新城:Q11)が 0.35-m f/5 反射で撮った CCD 画像から、私は全光度を 10.9 等と測定しました。10月 2.69日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD で全光度を 10.5 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。

12日 02:33、16日 00:33、筆者から「10月 10.72日 UT、10月 14.74日 UT、私(Q23)は、0.25-m f/4 反射+CCD でそれぞれ全光度を 10.2

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。

22日16:30、筆者から「10月2.58日UT、高橋氏(栗原:D95)は0.25-m f/4.2反射+CCDで全光度10.8等と観測しました。『67Pは西(PA=264°)に長さ0.6°余りの尾が伸びています。測光範囲は直径137″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。

10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。

○ 10月に発見・検出が確認された彗星

☆ C/2021 S1 (ATLAS) A. Fitzsimmons (天体物理学研究センター, クイーンズ大学, Belfast)の通報によると、9月27.6日UT、ハワイ Haleakala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 Schmidt 反射望遠鏡で得た CCD 画像から非恒星状でソフトな彗星と思われる天体を発見した。4".4のシーイングで6".0の半値全幅:FWHM)の大きさで、明らかな尾はなかった。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、L. Buzzi (Varese, イタリア:測定は A. Aletti と彼, 9月28.1日UT、15秒露出150枚のスタック, 0.84-m f/3.5 反射望遠鏡, 光度18.8等の適度に集光した8"のコマが見え、p. a. 315°に30"のまっすぐな尾がある)ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (MPEC 2021-T21, CBET 5047)。

☆ P/2012 TK₈ = 2021 S2 (Tenagra) E. Schwab (Egelsbach, ドイツ)の通報によると、9月30日と10月1日UT、Calar Alto のプログラムの0.8-m f/3 Schmidt 望遠鏡で得た CCD 画像から P/2012 TK₈ (CBET 3262を参照)を検出した。二夜とも60秒露出12枚のスタックで、光度19.7等~20.0等、約270°に約10"の尾が見えた。NK 2685 と ICQ's 2020 & 2021 Comet Handbook の中野主一氏の予報に対し、Delta(T) = -0.38 day であった。MPC 87914 の予報に対して、Delta(T)は、-0.49 day であった。彗星年表2021の佐藤裕久の参考軌道要素の修正値は、Delta(T) = -0.59 day であった (MPEC 2021-T44, CBET 5048, oaa-comet 2258)。

☆ C/2021 T2 (Fuls) David Carson Fuls (月惑星研究所:LPL, アリゾナ大学)の通報によると、10月2日UT、Mt Lemmon サーベイの1.5-m 反射望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。集光した7".5のコマがあった。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, 10月4.3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, ニューメキシコ州, 米国, 遠隔操作:強く集光した6"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19.6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-T169, CBET 5054)。

☆ P/2021 T3 = 2015 K6 (PANSTARRS) R. Weryk (西オンタリオ大学, 物理および天文学科)の通報によると、10月2日UT、Haleakalaにある Pan-STARRS2 の1.8-m Ritchey-Chretien 反射

望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。45 秒 w-バンドサーベイ画像では、1".2 のシーイングで、非常に集光した 1".3 (半値全幅:FWHM) のコマが見え、p. a. 285-315° にまたぐ一見してあきらかな 8"以上の広い尾がある。小惑星センターの PCCP webpage に公表後、佐藤(英)氏(10月 3.69 日 UT, 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, NSW, オーストラリア, 遠隔操作:強く集光した 6" 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 20.0 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。S. Deen (Simi Valley, カルフォルニア州, 米国)は、2015 年 2 月 24 日の観測を見つけ、Cerro Tololo 4-m 反射望遠鏡の DECam カメラで得た公共の利用可能な画像を測定した。2015 年 5 月 18 日と 19 日、Pan-STARRS1 の観測は最初に小惑星センターに報告され、これらは慣習的な番号登録前による第 2 出現の符号、P/2015 K6 の根拠となっている。2021 年の発見

後、2015 年 6 月 10 日と 19 日、2016 年 10 月 10 日と 11 月 1 日、2017 年 1 月 20 日に、他の Pan-STARRS1 と Pan-STARRS2 の観測が確認された(MPEC 2021-T184, CBET 5056)。

その他 10 月に発見が確認された彗星は次のとおり。

- C/2021 R7 (PANSTARRS)* 発見光度 22.0 等
- C/2021 S3 (PANSTARRS)** 発見光度 20.1 等
- C/2021 S4 (Tsuchinshan) 発見光度 20.5 等
- C/2021 T1 (Lemmon)* 発見光度 20.0 等
- C/2021 G2 (ATLAS) 発見光度 20.0 等
- P/2021 U1 (Wierzchos) 発見光度 19.1 等
- P/2007 R4 = 2021 U2 (Garradd) 検出光度 20.2 等

なお、佐藤(英)氏 (*H06, **Q62)は、C/2021 R7、C/2021 S3 と C/2021 T1 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)											
Oct.	2.48	13.1	1.2'	-	-	-	3/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	6.48	12.7	1.3	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	15.45	12.7	1.0	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	22.42	12.7	1.0	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
C/2019 L3 (ATLAS)											
Oct.	1.80	11.0	1.8'	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	2.69	10.6	1.7	-	-	-	4/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③①
	4.72	11.1	2.0	-	2.2'	280°	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
	10.64	10.4	1.9	-	2.0	303	3/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③①
	10.73	11.1	1.8	-	1.6	276	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
	14.73	11.0	2.5	-	1.3	278	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑥
	23.72	10.8	1.5	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
C/2021 A1 (Leonard) (写真 a)											
Oct.	23.84	12.7	1.2'	-	3.5'	330°	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②

2021	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
4P/Faye (写真 b)											
Oct.	1.75	11.8	2.1'	-	5.5'	256°	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑦⑧
	1.75	11.5	1.2	-	3.5	268	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	2.70	11.6	1.5	-	2.5	270	4/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③①
	4.72	11.8	1.9	-	3.5	262	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	8.72	11.2	1.0	-	2.0	270	2/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	10.63	11.8	1.1	-	1.7	272	3/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③①
	10.73	11.9	2.0	-	4.0	275	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	14.73	11.6	2.1	-	4.0	267	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
	17.77	11.8	1.3	-	2.0	270	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑧
6P/d' Arrest											
Oct.	26.44	13.7	1.4'	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
29P/Schwassmann-Wachmann (写真 c)											
Oct.	1.73	11.3	1.2'	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑦⑨
	1.73	11.2	-	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②⑩
	2.71	10.1	0.9	-	-	-	4/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③②
	4.71	11.2	1.5	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	8.68	11.1	1.4	-	-	-	2/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	10.62	10.4	1.7	-	-	-	3/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③③
	10.72	10.9	2.1	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	14.72	11.1	2.5	-	-	-	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑨
	23.64	11.4	3.0	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
67P/Churyumov-Gerasimenko (写真 d)											
Oct.	1.73	11.0	1.2'	-	4.5'	267°	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	1.74	10.8	2.7	-	4.0	266	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑦⑩
	2.66	10.1	1.4	-	3.7	268	4/5	3/5	D800E**	佐藤裕久	③①
	4.72	10.9	2.0	-	4.0	265	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑩
	8.69	10.3	1.2	-	6.0	272	2/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	10.72	10.5	2.6	-	4.0	270	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑩
	14.73	10.6	2.2	-	4.5	270	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑩
	17.76	10.6	2.4	-	4.0	273	-	-	EOS6D***	張替憲	④⑤⑩
132P/Helin-Roman-Alu											
Oct.	2.71	14.4	0.7'	-	-	-	3/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②
	26.54	14.2	0.9	-	-	-	4/5	-	10-cmR*	中村祐二	①②

* 10-cm F3(レデューサー) 屈折+CMOS。

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

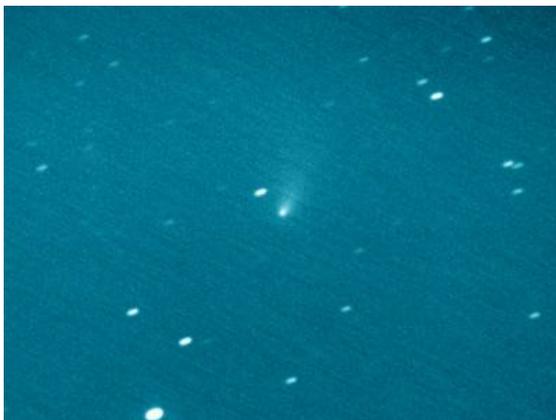
*** 15-cm F4(レデューサー使用 F2.5) 反射+デジタル一眼 Canon EOS 6D。

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。③ 300-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)。④ 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。⑤ 露出 50 秒(25 秒×2)。⑥ 集光のある円盤状のコマから西に極く短い尾が伸びている。⑦ 露出 60 秒(30 秒×2)。⑧ 集光のあるコマから西に 5 分前後の尾が伸びていたが徐々に短くなってきた。⑨ 集光のある恒星状から拡散した円盤状となったが全光度は 11 等前後を維持している。⑩ 同じ明るさの恒星と区別できない。⑪ 強い集光の

ある青い円盤状のコマから西に約4分の尾が伸びている。

① 露出 60 秒 (20 秒×3)。 ② 露出 60 秒 (30 秒×2)。 ③ 露出 40 秒 (20 秒×2)。

※ 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。



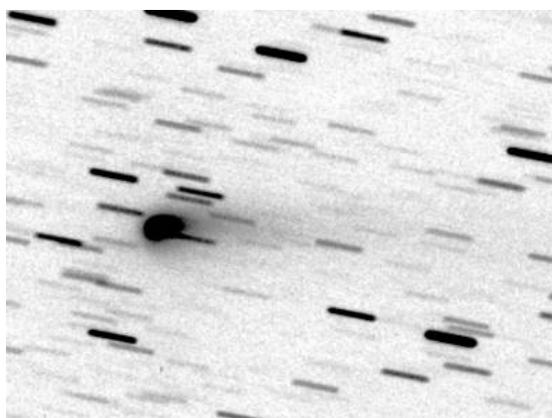
(写真 a) C/2021 A1 (Leonard)
2021, 10, 18 04h 23.4m-50.1m (JST)
exp. 45s×24 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 b) 4P/Faye
2021, 10, 11 02h43.3m-03h11.9m (JST)
exp. 60s×21 0.25-m f/4 反射 + CCD
福島県須賀川市 佐藤裕久



(写真 c) 29P/Schwassmann-Wachmann
2021, 10, 10 23h33.0m-56.0m (JST)
exp. 60s×21 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) 67P/Churyumov-Gerasimenko
2021, 10, 11 00h07.0m-30.0m (JST)
exp. 60s×21 TOA130 + CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏