

OAA 名古屋支部 9 月例会報告

2024 年 9 月 7 日 (土)

小牧市 今枝 優

1 最近発見された彗星の軌道要素 (前回からの続き)

No.	天体名 (仮符号)	T (TT)	e	q (au)	$\omega$ (°)	$\Omega$ (°)	i (°)	観測期間	観測数	発見観測 (UT)
41	P/2024N6=P/2002QU151	E2024/5/10.0 2024/5/19.16	0.55	1.68	1.45	324.07	11.36	2002/7/6 2024/8/2	- 66	2024 7/9
42	P/202402	2024/4/19.87	0.50	3.70	310.72	6.81	28.97	2024/4/30 2024/8/3	- 26	2024 7/28
43	P/2024C6=P/2019M2	E2024/10/17.0 2024/9/28.19	0.65	1.07	332.52	307.61	12.27	2019/2/19 2024/4/4	- 359	2024 2/4
44	P/2024K2=P/2014MG4	E2024/9/7.0 2024/9/6.37	0.26	3.72	298.93	311.69	9.36	2014/6/20 2024/5/30	- 206	2024 5/30
45	P/202403=P/2010PB57=P/2010WK	E2024/7/29.0 2024/7/20.54	0.69	1.78	41.00	11.32	11.40	2010/8/10 2024/8/13	- 594	2024 7/18
	C/2023TD22	E2024/9/7.0 2024/9/16.29	0.95	2.36	32.53	5.56	170.49	2023/9/26 2024/8/8	- 136	2023 10/12
	P/2023JN16	2024/12/30.13	0.15	2.30	352.99	11.89	3.70	2023/4/29 2024/3/12	- 42	2023 5/10

周期彗星二つ紹介

(1) P/2024 C6 = P/2019 M2 (ATLAS)

P/2019 M2 の回帰が、R. Weryk 氏により、2024 年 2 月 4 日ハレアカラ山の Pan-STARRS2 1.8-m Ritchey-Chretien reflector を使用した観測から検出された。

Epoch 2024 Oct. 17.0 TT

= JTD 2460600.5

T = 2024 Sept 28.1870 TT

e = 0.647280

q = 1.068761 au

$\omega$  = 332.5233°

$\Omega$  = 307.6077°

i = 12.2663°

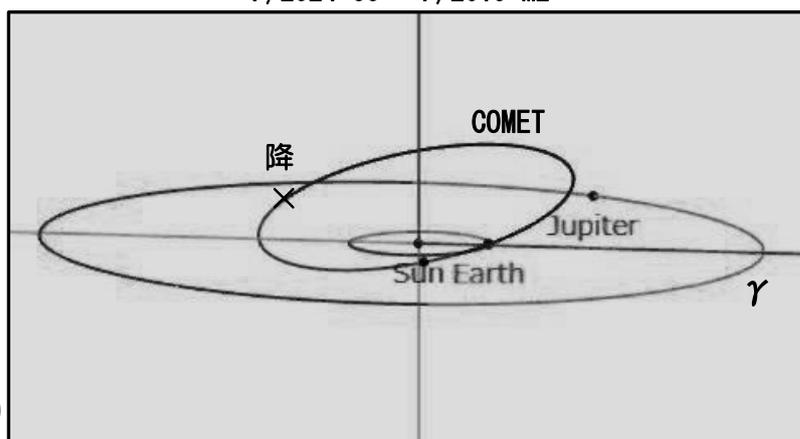
P = 5.3 年

359 observations from 2019

Feb. 19 to 2024 Apr. 4

mean residual = 0.42"

P/2024 C6 = P/2019 M2



水星から海王星までの 8 惑星の摂動を含む

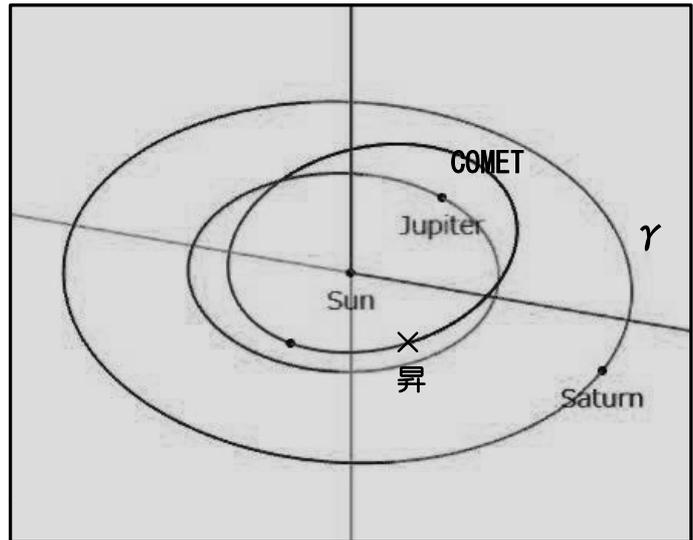
(2) P/2024 K2 = 2014 MG4 (Spacewatch-PANSTARRS)

P/2014 MG4 の回帰が R. Weryk 氏により、2024 年 5 月 30 日ハレアカラ山の Pan-STARRS1

1.8-m Ritchey- Chretien reflector を使用した観測から検出された。

P/2024 K2 = P/2014 MG4

Epoch 2024 Sept. 7.0 TT  
= JTD 2460560.5  
T = 2024 Sept. 6.3694 TT  
e = 0.258711  
q = 3.716725 au  
 $\omega = 298.9303^\circ$   
 $\Omega = 311.6921^\circ$   
i = 9.3649°



206 observations from 2014 June  
20 to 2024 May 30

mean residual = 0.51"

水星から海王星までの8惑星の摂動を含む

※両軌道図とも NASA/JP Small-Body Database Lookup の Orbit Viewer にて作成

## 《 8月24日 NHK文化センター青山教室のオンライン講座》

「彗星の謎に迫る ～紫金山・アトラス彗星の出現を例に～」

講師 渡部 潤一 国立天文台特任教授

Covid19の感染拡大で対面での講演会が無くなっていたが、一方でインターネットのさらなる発展で海外へ出張せずとも有名な先生の話が聞けるようになった。出張に伴う費用、労力の削減で大変助かる。書籍なども通販で簡単に購入できるようになった。先日天文書籍関係のメールで自分の著作の本の紹介が送られてきた。

最新の著作の紹介「なぜ彗星は夜空に長い尾を引くのか」

### 1 彗星とは何か

一般に凶兆とされる。枕草子 153段 おそろしきもの「ほこぼし（彗星）」・・・。NHK大河ドラマ「八重の桜」で「妖霊星」として彗星が横向き地平線に平行に書かれていた。夕方西の空の姿なので、正しくは地平線に垂直になっている。彗星としては「ドナチ彗星」。一方瑞兆とすることも多い。小林一茶「人並や 芒もさわぐ ほゝき星」

「光る君へ」で監修として渡辺潤一の名前が時々出る。

彗星と小惑星の違いは見た目だけ、コマを持っているか否かで決めている。あまり科学的でない？

彗星の本体は80%が水の氷で、汚れた雪玉といわれる。尾はイオンの尾とダストの尾があり、イオンの尾の青色は一酸化炭素イオンの輝きで、ダストの尾ではダストのサイズが尾の形に反映される。

彗星の軌道では、以前は周期200年以上を長周期彗星、200年より小さいものを短周期

彗星としたが現在はあまり使われない。現在は、黄道彗星(Ecliptic comets)、ハレー型彗星、(Halley type comets)、オールトの雲彗星(Oort cloud comets)と呼ぶ。オールト雲彗星とハレー型彗星はオールトの雲起源で、黄道彗星はエッジワース・カイパーベルト起源と考えられている。

## 2 明るさの予測は何故外れるか

オールトの雲彗星は、個々の彗星の特徴が分からない。同じオールトの雲彗星でもダストとガスの構成比が不明のため、その振る舞いが予測できない。黄道彗星は、回帰ごとの光度曲線が同じ型をしているので明るさの予測ができる。

### 《光度予測が外れる二つのパターン》

#### (1) 日心距離依存性急変型

核の中の氷が解けて蒸発すると表面がダストの層(マントル)で覆われ熱伝導率が下がる。それにより水の蒸発が抑えられ明るくならない。

#### (2) 崩壊消失型

アイソン彗星 C/2012S1 (ISON) は、大型の彗星で、北半球で観測し易いこともあり新聞やテレビでも大々的に紹介されたが崩壊して雲散霧消。NHK から感想を求められ「宇宙の現象の予測は難しいということを知ってもらいたい機会となった。」とのこと。

紫金山-アトラス彗星 C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) は、日本では 10 月上旬の早朝に尾だけ見えるかもしれない。近日点通過後の 10 月中旬から下旬まで西の空で見える。

オールトの雲彗星は、明るさの確率的予測では明るいマイナス 1.5 等級、暗いと 5 等級。平均は 2 等級となる。

次回のハレー彗星 2061 年 8 月に西の空に輝く。

最後に 11 月 20 日 NHK 歴史探訪 宮沢賢治のことでテレビ出演します。

#### ・アイソン彗星 C/2012 S1 (ISON)

近日点通過時刻 2013 年 11 月 28.76 日 近日点距離 0.0124au (MPEC 2013-F47)

#### ・紫金山-アトラス彗星 C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)

近日点通過時刻 2024 年 9 月 27.75 日 近日点距離 0.391au (MPEC 2024-F34)