

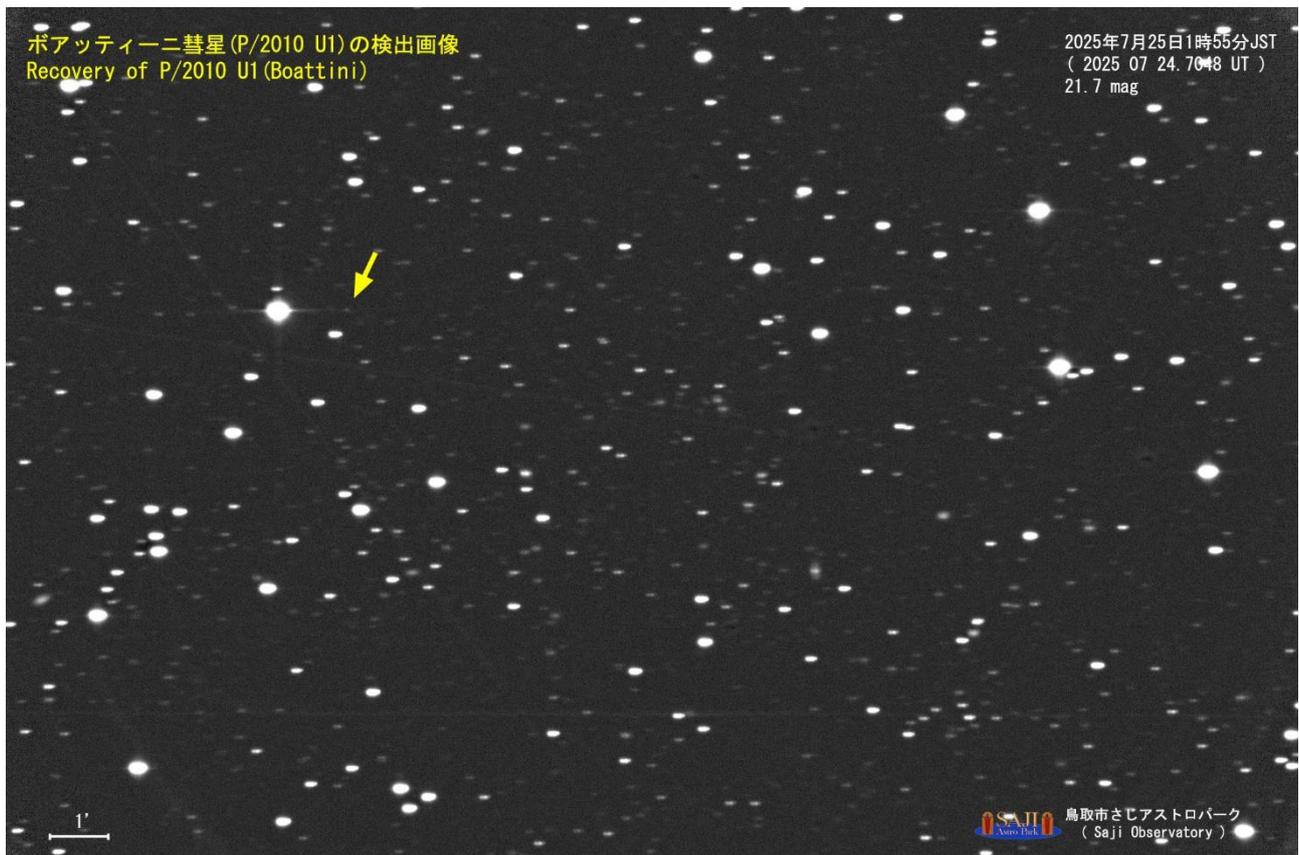
資料提供	
令和7年9月10日	
担当課 (担当者)	さじアストロパーク (織部隆明)
電話	0858-89-1011

## ボアッティニー彗星 P/2010 U1 の検出（今回帰世界初観測）に成功

2025年8月12日、国際天文学連合天文電報中央局から発行された『CBET 5590』によると、鳥取市さじアストロパークで2025年7月25日に観測した彗星が、ボアッティニー彗星 P/2010 U1 (Boattini) の今回帰世界初観測であると報じられました。

この彗星は2010年に発見され、周期16年半で太陽のまわりを回っています。2011年12月を最後に観測が難しい状態（太陽からの距離が遠くなったことで彗星活動が弱まり、暗くなって地球から観測できなくなった）となっていました。

2026年9月に再び太陽に近づき観測できるようになると軌道計算から予想されていましたが、2025年7月25日、さじアストロパークの103cm望遠鏡での観測で、この彗星の再び戻ってきている様子を確認し、これが世界初観測（「検出」と呼びます）であることが認定されたものです。



上の画像は、2025年7月25日1時55分に、鳥取市さじアストロパークにある103cm反射望遠鏡に天体専用デジタルカメラを付けて撮影したものです。明るさは21.7等で、左上の矢印の天体です。

今回の検出により、この彗星には「510P」という周期彗星番号が付されました。

彗星は主に氷でできた天体で、太陽に近づくと融けて明るく光って見えるようになります。多くの彗星は、長い楕円軌道で太陽のまわりをまわっています（周期彗星と呼ばれます）。周期彗星が新しく発見されると、太陽に近い間だけ観測されますが、太陽から遠く離れると暗くなり、観測できなくなります。そして再び太陽に近づくと観測できるようになりますが、これまでの観測期間が短いため、計算から予想される位置の精度悪く、場合によっては再観測されることなく、行方不明となる場合もあります（また、太陽に近づいても彗星活動がにぶく、観察されない場合もあります）。そのため、新発見された彗星が次に太陽付近へ戻ってきた時に最初に観測することを特別に「検出」と呼び区別しています。検出されることで、軌道がより正確に計算できるようになり、以降、行方不明になる可能性が小さくなるのです。

鳥取市さじアストロパークでは、これまでの以下の5つの彗星の検出に成功しています。今回は6例目の検出となりました。

彗星名	検出日(UT)	光度	掲載 IAUC	検出者
串田・村松彗星(147P)	2000.10.03	20.2 等	7507	織部隆明
ミューラー彗星(149P)	2000.12.22	20.5 等	7577	織部隆明
ヘリン・ローレンス彗星(152P)	2001.12.24	19.5 等	7790	織部隆明
シューメーカー彗星(155P)	2002.09.09	18.0 等	7969	織部隆明
パンスターズ彗星(477P)	2023.11.15	20.7 等	CBET 5336	織部隆明

以下は『CBET 5590』の抜粋資料です。

Electronic Telegram No. 5590

Central Bureau for Astronomical Telegrams

COMET P/2025 M4 = P/2010 U1 (BOATTINI)

On July 28, T. Oribe reported his recovery of comet P/2010 U1 (cf. IAUC 9174) as a stellar object in CCD images obtained with a 1.03-m reflector (+ L filter) at Saji, Japan (recovery astrometry tabulated below). On Jan. 27, the seeing was worse, making measurements difficult.

2025 UT	R.A. (2000)	Decl.	Mag.	Observer
July 24.69642	22 06 17.64	- 4 00 43.5	21.7	Oribe
24.70200	22 06 17.52	- 4 00 43.5		"
24.70758	22 06 17.41	- 4 00 44.3		"
24.71316	22 06 17.26	- 4 00 43.8		"
27.62656	22 05 13.03	- 4 02 17.4	21.5	"
27.63214	22 05 12.81	- 4 02 17.5		"
27.63772	22 05 12.74	- 4 02 17.5		"
27.64329	22 05 12.67	- 4 02 17.5		"

On July 29, R. Weryk (Department of Physics and Astronomy, University of Western Ontario), not knowing of Oribe's recovery, reported the discovery of an apparently new comet in images obtained with the Pan-STARRS2 1.8-m Ritchey-Chretien reflector at Haleakala (observations tabulated below), in which he noted that four 45-s w-band survey images taken in 0".9-1".0 seeing showed a condensed head of size 1".3 (full-width-at-half-maximum) with a straight 6" tail in p.a. 240 degrees.

2025 UT	R.A. (2000) Decl.		Mag.
July 29.48982	22 04 29.73	- 4 03 33.1	21.5
29.50135	22 04 29.45	- 4 03 33.6	21.7
29.51289	22 04 29.17	- 4 03 34.1	21.5
29.52444	22 04 28.89	- 4 03 34.6	21.4

After Weryk noticed that the Minor Planet Center had found this to be an accidental recovery of P/2010 U1, he identified pre-recovery astrometry with the same telescope from June 20 and July 23 (tabulated below).

2025 UT	R.A. (2000) Decl.		Mag.
June 20.55099	22 12 36.72	- 4 26 05.3	21.6
20.56373	22 12 36.70	- 4 26 04.0	21.8
20.57650	22 12 36.69	- 4 26 02.5	21.8
20.58930	22 12 36.70	- 4 26 01.0	21.7
July 23.48160	22 06 43.26	- 4 00 14.5	21.1
23.49309	22 06 43.02	- 4 00 14.5	21.3
23.50463	22 06 42.78	- 4 00 14.6	21.6
23.51619	22 06 42.51	- 4 00 14.7	21.5

The residuals of the recovery observations were +4'.4 in R.A. and +2'.1 in Decl. from the prediction on NK 2398 (and in the ICQ's 2025 Comet Handbook) with a corresponding correction of  $\Delta(T) = -0.72$  day. The following linked orbital elements by S. Nakano (Central Bureau) are from 131 observations spanning 2009 Sept. 17-2025 July 29 (mean residual 0".5). The comet passed 0.62 AU from Jupiter in 1973 Nov. and 2.04 AU from Jupiter on 2014 Sept. 2 UT.

Epoch = 2026 Aug. 28.0 TT

T = 2026 Sept. 9.06817 TT	Peri. = 86.68406
e = 0.2475839	Node = 280.65090 2000.0
q = 4.8752857 AU	Incl. = 8.22682
a = 6.4795074 AU	n = 0.05975732
	P = 16.49 years

The following ephemeris by the undersigned from the above orbital elements uses photometric power-law parameters  $H = 12.0$  and  $2.5n = 7.5$  for the magnitudes. The comet seems to be a couple of

magnitudes fainter than in 2009-2010, but it's possible that the comet could be brighter than these ephemeris magnitudes near perihelion.

Date	TT	R. A. (2000)	Decl.	Delta	r	Elong.	Phase	Mag.
2025 07 24		22 06.54	-04 00.4	4.232	5.122	148.1	6.0	20.5
2025 08 03		22 02.65	-04 07.5	4.156	5.111	158.1	4.2	20.4
2025 08 13		21 58.19	-04 20.3	4.106	5.100	167.5	2.5	20.4
2025 08 23		21 53.46	-04 37.6	4.085	5.089	172.3	1.5	20.4
2025 09 02		21 48.81	-04 57.8	4.094	5.079	165.9	2.8	20.4
2025 09 12		21 44.58	-05 18.9	4.131	5.069	156.2	4.6	20.4
2025 09 22		21 41.09	-05 39.2	4.195	5.058	145.9	6.4	20.4

NOTE: These 'Central Bureau Electronic Telegrams' are sometimes superseded by text appearing later in the printed IAU Circulars.

(C) Copyright 2025 CBAT

2025 August 12

(CBET 5590)

Daniel W. E. Green

CBET5590 は、以下のところで直接見ることができます。

<http://www.cbat.eps.harvard.edu/iau/cbet/005500/CBET005590.txt>

今回の観測では、天文電報中央局の中野主一さんに、いろいろとご助言をいただきました。この場を借りて、お礼申し上げます。

※画像などは以下のページで確認、ダウンロードできます。

<https://www.city.tottori.lg.jp/www/contents/1757410444725/index.html>



鳥取市さじアストロパーク（担当：織部 隆明）

〒689-1312 鳥取市佐治町高山 1071-1

TEL:0858-89-1011 FAX:0858-88-0103

メール: [sj-astro@city.tottori.lg.jp](mailto:sj-astro@city.tottori.lg.jp)