

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, August, 2005

課長 関 勉 T. Seki 幹事 佐藤裕久 H. Sato
幹事 松本敏一 T. Matsumoto 幹事 江崎裕介 Y. Ezaki

1. 8月の状況 (佐藤)

☆ C/2005 P3 (SWAN)

8月24日、福島県須賀川市の佐藤裕久(筆者)と栃木県宇都宮市の鈴木雅之氏が Web で公開されている SOHO の SWAN 画像¹⁾の中から 9.5~10 等の彗星を見つけた(写真 a)。さらに、Michael Mattiazzo (Adelaide、南オーストラリア)、Michael Jäger (Vienna、オーストリア)、Vladimir Bezugly (Dnepropetrovsk、ウクライナ)も見つけている。

中央局の確認依頼により 8月25.142日 UT、A. Hale (Cloudcroft、ニューメキシコ州、米国)は、0.41-m 反射鏡により眼視観測し、3' の集光したコマと全光度はおよそ 9.5 等であった。彼の観測した位置は NEO Confirmation Page の捜索用位置推算表を掲示するため佐藤によって測定された SWAN の位置と結びつけられた。

あいにく東日本に接近していた台風 11 号の影響で天気が回復せず、国内での確認観測は翌 26 日になって上尾市の門田健一氏がこの彗星の確認に成功した(写真 b)。CCD 全光度は 11.5 等で、中央集光のある拡散状で 2' のコマが見られたが、尾はなかった。

また、熊本市の小林寿郎氏も 10cm 双眼鏡×20 によって眼視観測され、1' のコマと、眼視全光度は 9.0 等と観測した。(IAUC 8587、OAA 計算課:新天体発見情報 No.81)

海外では、Reiner M. Stoss ら(Observatorio Astronomico de Mallorca:OAM)が、およそ 1 年前から彗星を捜し始め 0.07-m f/2.8 屈折望遠鏡(おそらく f1. 200mm の写真レンズだろう) + CCD で、7月24.83日 UT にこの彗星を捉えていた。もし、SWAN の画像が更新していなかったなら、彼らがこの彗星の発見者として名前がついたかもしれない。

軌道は放物線軌道が発表されているが、近日点通過日が 2005 年 8月9.7日 UT と既に経過しており光度は次第に暗くなっていくのは残念である。

その後、画像を 7月24日まで遡って C/2005 P3 を確認することができた。この画像を含むアニメーション画像を次のサイトに置いたのでご覧いただきたい。

http://www.comet-web.net/~oaa-comet-ml/c2005p3_swan.htm

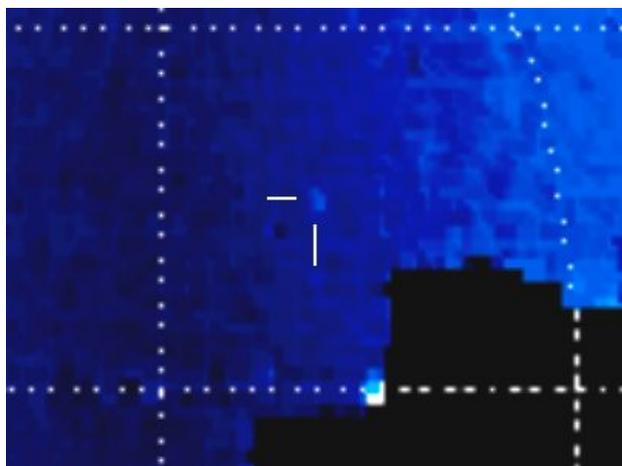
これらも満足する軌道を計算すると放物線では表現しにくい。どうやら楕円軌道になるようだ。8月29日までの精測位置を使用して計算したものは 100 年を切る楕円軌道が計算された。7月24日の画像から求めた位置を除外するものの楕円軌道でなければ残差を小さくすることができなかった。

まだ精測による観測期間が短いためハッキリと云いきれないが 500 年を切る楕円軌道である可能性はあると考えている。

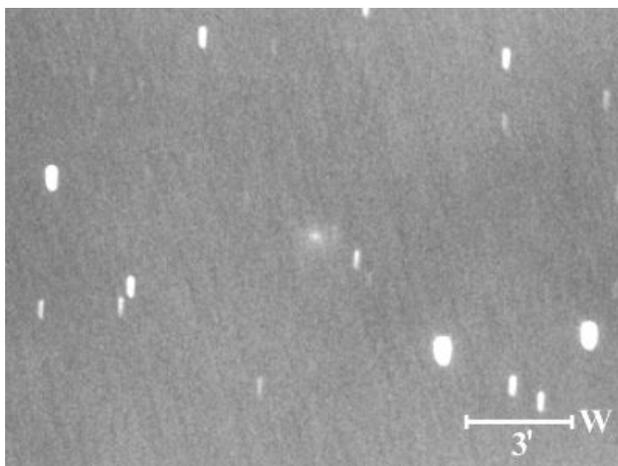
¹⁾「天界」(第 84 卷)第 937 号 2003 年 6 月 彗星課月報 390 ページを参照。

次の眼視観測がある。

C/2005 P3 (SWAN)											
2005	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Aug.	29.45	11:	2'	5	—	—	—	—	68×46cmL	村上茂樹	
	31.45	10.9	3.6	4	—	—	—	—	68×46cmL	"	



(写真 a) C/2005 P3 (SWAN) 2005, 08, 09
SWAN COMET TRACKER'S MAP image
© ESA and NASA



(写真 b) C/2005 P3 (SWAN) 2005, 08, 26
Aug. 26.444 UT exp. 40s x20 25cm L + CCD
埼玉県上尾市 門田健一氏



(写真 c) C/2005 P3 (SWAN) 2005, 08, 27
19h 38m~20h 13m (JST) exp. 60s x12 20cm SCT + CCD
高知市 下元繁男氏



(写真 d) C/2005 P3 (SWAN) 2005, 08, 27
19h 38.5m (JST) exp. 90s ε 160 + CCD
滋賀県近江八幡市 中川善治氏

その他発見された彗星は次のとおり。

☆ 169P/2002 EX₁₂ (NEAT)

2002年3月15.27日 UT、NEAT サーベイのプログラムコースで小惑星状として発見され、2002 EX₁₂ とつけられていたが、他の CCD 観測者によって彗星であることが確認された。

(IAUC 8578, 2005 Aug. 1) その後、4.20年の周期彗星として番号登録された。

☆ C/2005 01 (NEAT)

7月27.40日 UT、NEAT サーベイのプログラムコースでもう一つの惑星状天体として発見されたが、他の CCD 観測者によって彗星であることが確認された。

(IAUC 8578, 2005 Aug. 1)

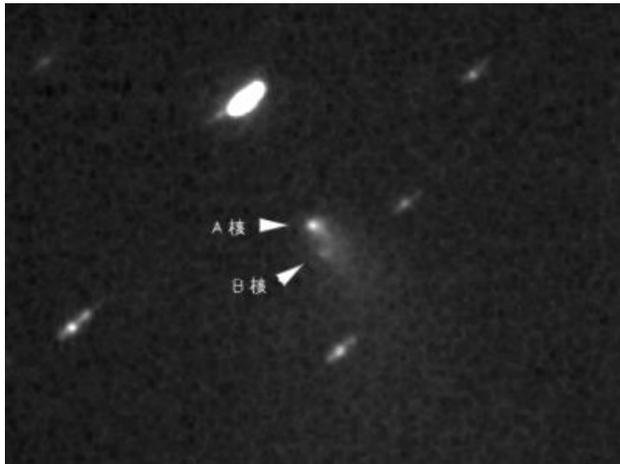
☆ C/2005 02 (Christensen)

7月31.75日 UT、Eric J. Christensen (LPL 月惑星研究所)が、Siding Spring サーベイのプログラムコースで彗星を発見した。(IAUC 8579, 2005 Aug. 3)

☆ C/2005 Q1 (LINEAR)

8月27.42日 UT、LINEAR サーベイのプログラムコースで小惑星状として発見され、他の CCD 観測者によって彗星であることが確認された。(IAUC 8590, 2005 Aug. 29)

比較的明るい彗星は、21P/Giacobini-Zinner、9P/Tempel 1、C/2005 A1 (LINEAR) (写真 e)、161P/Hartley-IRAS、C/2005 N1 (Juels-Holvorcem)、C/2004 Q2 (Machholz)、C/2005 E2 (McNaught) (写真 f) などであった。



(写真 e) C/2005 A1 (LINEAR) 2005, 08, 07
03h 30m ~ 41m (JST) exp. 60s x5 20cm SCT + CCD
観測地: 塩塚高原(1000m)
高知市 下元繁男氏



(写真 f) C/2005 E2 (McNaught) 2005, 08, 26
23h 31m (JST) exp. 60s 20cm SCT ++ CCD
観測地: 土佐市
高知市 下元繁男氏

2. ハッ杉天体観測所だより (松本)

新彗星が発見されると、その彗星がどこから飛来してきたのか、コメットハンターは気になるものだ。逃がした悔しさもさることながら、どうして搜索の眼をかいくぐられたのか、その疑問は大きく、発見位置が過去の搜索範囲でなかったことを、祈るような気持ちで調べるのも人情であろうか。

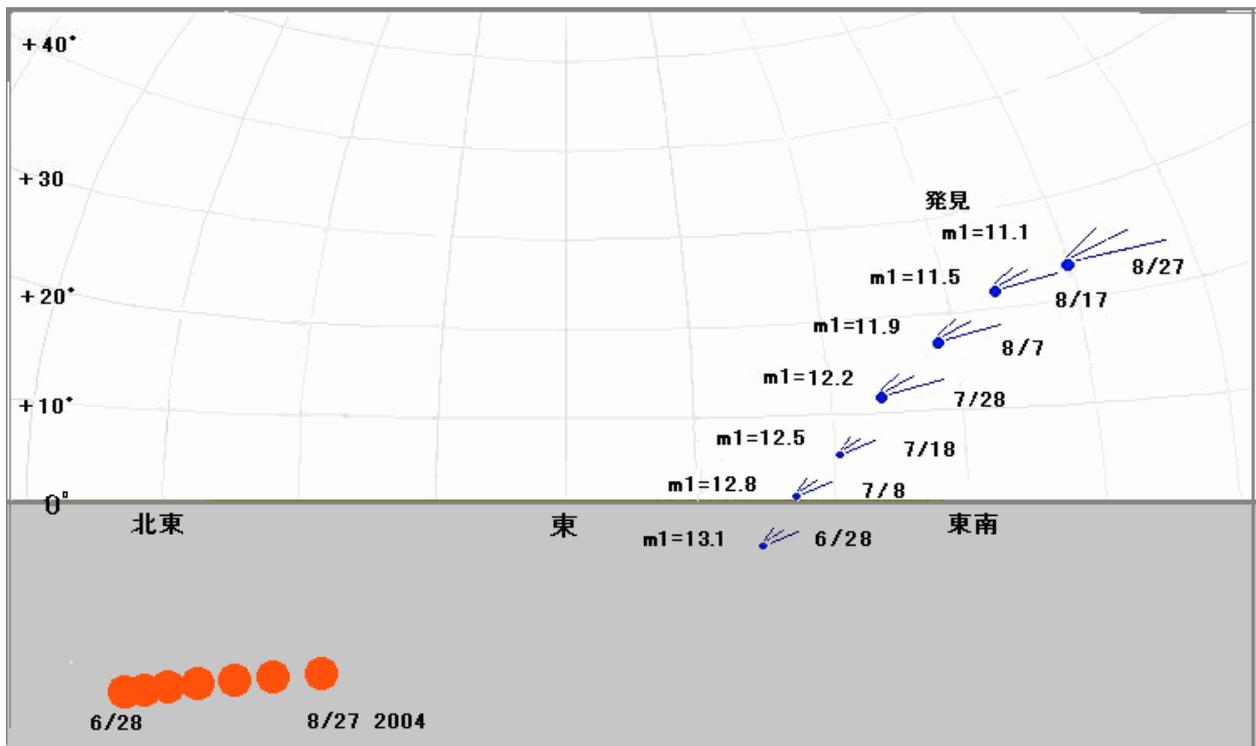
ところで、C/2004 Q2 (Machholz)が昨夏発見されたが、どのような軌跡を描いてやってきたのか、この彗星も例外なく気になった。そこで、発見以前の彗星と太陽の位置を調べ、その様子を地平座標で10日ごとに描いてみた。図は、日本のほぼ中心に位置する、当観測所の経緯度を用い、コメットハンターは迫ってくる薄明とのきわどい競争をすることから、背景は薄明開始直後とした。

出来あがったこの図から、彗星がどのような軌跡を描いたのか、またいつ頃から発見可能であったのかを探ってみることにする。概ね、C/2004 Q2 (Machholz)の光度がまだ暗かった頃は、見掛け上、太陽の光芒に隠れていて、徐々に西に移動しながら明るくなったところをタイミング良く、8月27日にマックホルツ氏によって発見されたことが分かる。彗星が地平線上に顔を出した7月8日には、光度も12等後半と暗く、それに大気の影響を大きく受けることから、眼視での発見はとても無理であった。その後高度を上げながら明る

くなっていくが、発見可能になった日は8月7日、高度は18° 光度も12等ぐらいからであろうか。

ちなみに30cmぐらいのやや大きな搜索鏡を使った場合、高度20°で、条件がよければ12等の星雲をキャッチできることから、やや苦しいが、マックホルツ氏の発見、20日前には射程距離にあったのではないだろうか。それから月齢を加味して再考すると、8月15日からは新月として東へ沈むので条件が良くなる。それに光度は11.5等とイメージもはっきりし、高度も20°を超えてくることから、丁度ここで、ほぼ確実な射程距離に入ったようである。つまり、発見可能な時期は11等台の、月が沈んだ8月15日から、27までの13日間だったことになる。この様子から考えると、マックホルツ氏は、彗星が明るくなったところを、間髪入れずに発見した様子がよく理解できる。

以上のような状況を、諸氏の観測日誌と比べると、何か分かるかも知れない。それにしても、僅か口径15cmで、限界に近い彗星を発見したマックホルツ氏の鋭眼にはたいへん驚かされるが、35年ほど前の空が、今よりもはるかに暗かったとはいえ、藤川繁久氏や池谷薫氏は11等、12等と暗い彗星を発見したのも深く印象に残っている。また、コンスタントに発見を繰り返したのであった。近年、両人がそれぞれ久しぶりに新彗星を発見したことに頭が下がるが、これらの発見は単なる偶然ではない気がする。発見に辿りつく迄の要因は、数限りなくあろうが、その中のひとつに、これらの方々は、どこか生活態度が違うのではないかという、微かな疑問が、今もこころの片隅にあるのである。



ハッ杉天体観測所における C/2004 Q2 (Machholz) の発見前の地平座標図

2004年6月28日～8月27日 それぞれ天文薄明開始直後

上記の図の動画は次のサイトで見る事ができる。

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