

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, August, 2004

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)

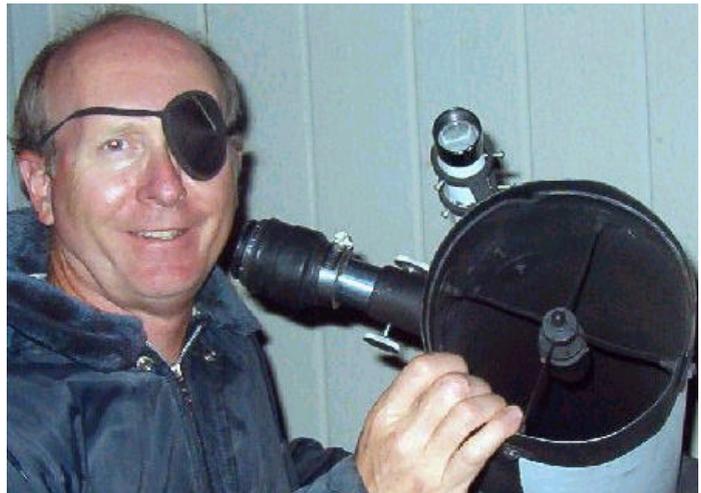
C/2004 Q2 (Machholz)

また、ベテランの彗星搜索家が新彗星を発見した。Donald Edward Machholz である。彼は8月27日(金)の朝3時20分に目を覚まし、家の裏のバルコニーから15cm f/8反射鏡を使用して発見した。彼が“Astrosite GRONINGEN”に寄稿した「C/2004 Q2 (Machholz)発見記」(加藤英司氏訳)の一部を紹介すると発見時の様子は次のようであった。

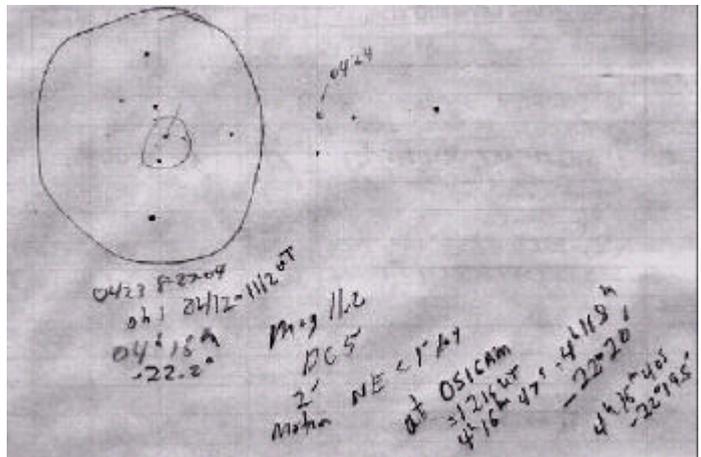
「午前4時12分、淡い拡散した、やや小さ目の物体が見えた。二重星、または小さな星のかたまりがただぼうっと見えているのではないかとじっくり見た。しかし、二重星や星の集団ではない。星図を引き寄せ、そのあたりに既知の銀河や星雲がないかチェックした。接眼鏡の視野が正確に星図のどのあたりなのか、確かめるのに数分かかったが、星図にはそれらしきものはなかった。

もっと詳しい星図は観測室の中にある。私はペットの犬のシャドウと観測室まで行き、Uranometria 2000を持ってきた。そこにもそれらしき天体はなかった。私は星図にその位置、日時を記入した。それと同時に、その天体の周辺をスケッチし、周辺の星に対しての彗星の位置を記した。もしそれが彗星なら、1時間もたてばその動きがわかるはずだ。この詳しいスケッチが、彗星の移動の速さと方向を割り出すのに役立つだろう。このスケッチは南を上にし、望遠鏡の視野を表すよう描いた。

さらに詳しい星図は自宅のコンピュータに入っている。私達(犬のシャドウは私が行くところ、どこにでもついてくる)は家に入り、コンピュータを付け、The Skyというプログラムを開けた。星図には非常に暗



15-cm f/8 反射望遠鏡と Don Machholz



C/2004 Q2 発見直後のスケッチ (上が南)

© Don Machholz

い星（15等星）が2、3あったが、私の望遠鏡には暗すぎるものだった。見つけた天体が既知の彗星である可能性がある。空には常時、既知の彗星がいくつか見えている。たぶんこの天体もそれらの1つだ。発見済みの彗星をリストしているインターネットサイト（<http://www.aerith.net/>）を調べたが、そのあたりに彗星はなかった。

そうこうしているうちに午前4時37分になった。その天体を初めてみたのは25分前。夜が明けてその彗星が見にくくなるまでにはさらに40分ある。観測所に行って10インチ反射鏡の覆いをとった。その天体の位置はすぐに見つかり、64倍の接眼鏡を挿入した。その天体はぼうっと丸く、周辺の星に対してのその天体の位置を暗記した。その天体は少し移動したように見えた。5インチ自作双眼鏡の覆いも取って、その彗星をチェックした。この双眼鏡では見るのは困難であったが、見えてはいた。

また家に戻り、家族を起こそうとした。妻は初め、わざわざ起きてその彗星を見ようとは思わなかった。次に2人の息子を起こして彗星を見せようとしたが、両方とも起きるのをいやがった。妻も息子達も眠くてしかたがないのだ。私が裏のバルコニーに戻ったとき、妻がようやく家から出てきて彗星を見ようとしたが、暗い彗星だったのでよく見えなかった。家に戻り、彗星発見の確認をしてもらうため、スミソニアン天体物理天文台のCBATに出す報告を書き始めた。CBATは新しい彗星発見の情報センターである。ウェブサイトSkyCoverageにも行って、その彗星が位置しているあたりを自動検索プログラムがカバーしていなかったかどうかチェックしたが、カバーされていないことがわかった。

この2、3年、将来地球をおびやかす恐れのある小惑星や彗星の搜索を目的とし、国が支援する大型の望遠鏡が増加している。自動的な搜索が毎晩行われることにより、本来ならアマチュアが発見するはずの彗星の多くが、このような搜索で発見される。発見された彗星は、それぞれのプログラムの名称が付けられる。たとえば、LINEAR、NEAT、LONEOS、Spacewatch、Catalinaのように。これらのプログラムは、太陽から離れた空を搜索し、カバーされた範囲はインターネット上で知らされる。それでも十分でないかのように、SOHOと呼ばれる探索機が太陽の近くの空をカバーし、画像がインターネット上で発表される。それらの画像を見れば、だれでも太陽に近づき蒸発していく小さい彗星を（たいてい）見つけることができる。これらの彗星はSOHOと名付けられる。探索機SOHOは（SWANと呼ばれる）カメラを搭載しており、空の残りの部分をカバーし、彗星を発見している。

このような搜索の本格化により多くのアマチュアが眼視による彗星搜索を断念した。あるアマチュアはCCDを装着した望遠鏡を使い始めた。CCDで得られた画像がカバーする範囲は小さいが非常に暗い天体を撮影することができる。これらのアマチュアは、自動検索プログラムが目的とする彗星搜索という分野で相手を負かそうとしているのである。私はというと、1975年1月1日に搜索を始めて以来、眼視による搜索を、欠かすことなく、毎月、少なくとも1時間の搜索を行っている。1年に最高553時間の搜索を行ってきたが、現在では年間100時間ほど、最も彗星が出現しそうな部分にしばって搜索している。そのためには、たとえば、自動検索プログラムがどこをカバーするかを知っていることとか、多くの条件を考慮する。

午前5時過ぎ、10インチ望遠鏡を使って彗星の光度、大きさ、形を推定した。彗星の尾はない。彗星はやや東へ移動したことが認められた。たぶん、わずかに北へ動いたようにも見える。あとで判明したことだが、彗星の実際の動きはわずかに南よりで、1日で東へ20分（1/3度）であった。したがって、1時間に1分以下というわずかな動きであった。薄明

の明るさが強くなり彗星が見えなくなってしまい、レポートを書くことにした。」

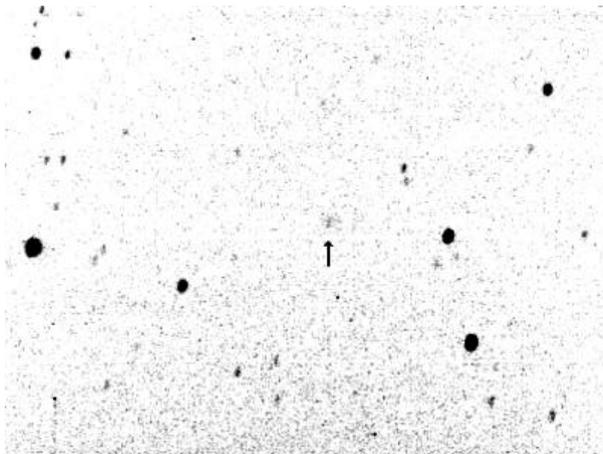
国内では先月に引き続き台風などで天候不順であったが、8月31日早朝、北九州市の高尾明氏が国内では一早く捉えた(写真 a)。

C/2004 Q1 (Tucker)

IAUC 8393 によれば、アリゾナ州、Tucson の Roy A. Tucker は、8月23.46日 UT、0.35-m 反射 + CCD を使用し約 50 のコマと約 p.a. 230° に 70 の尾を持つ彗星を発見した。直ちに NEOCP に AB1949 として公表され、他の CCD 観測者によって確認された。

軌道は近日点通過日 T が 2004 年 12 月で軌道傾斜角 i が 56° 、離心率 e が 0.98 の細長い楕円軌道である。

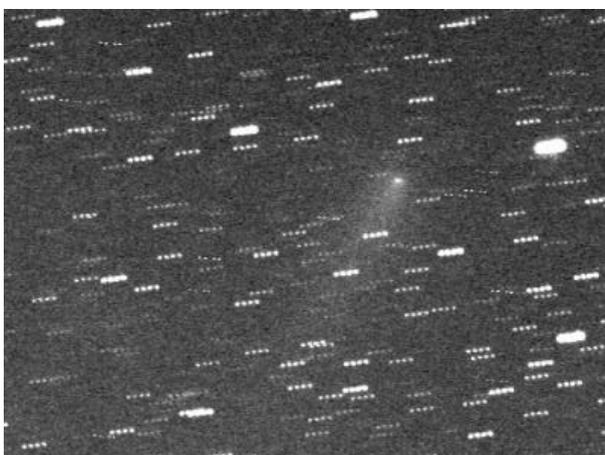
C/2003 K4 (LINEAR) は月初西天に高く見やすかったが月末は急速に高度が低くなっていった(写真 b)。本誌が届く頃には SOHO/LASCO C3 コロナグラフに入ってくる。C/2004 H6 (SWAN) は、眼視では非常に見にくかったが CCD 画像ではまだ尾がハッキリと写っていた(写真 c)、C/2001 Q4 (NEAT) はまだ眼視で捉えられていたが尾は見えなくなった(写真 d)。



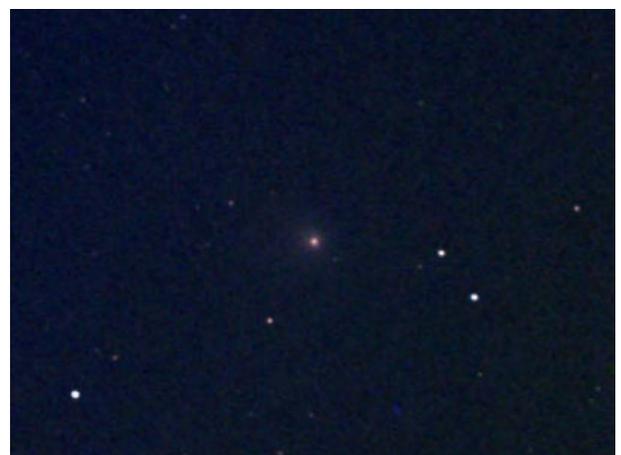
(写真 a) C/2004 Q2 (Machholz) 2004,08,31
04h31m37s ~ 32m07s (JST) exp.30s 300mmF4 lens+CCD
福岡県北九州市 高尾 明氏



(写真 b) C/2003 K4 (LINEAR) 2004,08,08
21h 02.0m ~ 13.0m (JST) exp.120s x4 Sky90 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏



(写真 c) C/2004 H6 (SWAN) 2004,08,05
22h 43.0m ~ 22h 57.0m (JST) exp.120s x4 Sky90 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏



(写真 d) C/2001 Q4 (NEAT) 2004,08,08
20h 42.0m ~ 48.9m (JST) exp.60s x4 Sky90 + CCD
三重県上野市 田中利彦氏

C/2004 P1 (NEAT)

K. J. Lawrence (JPL:ジェット推進研究所)が発見した彗星である。8月9日、NEOCPに Palomar Mountain/NEATが発見した 8HZ6CDJ なる object の位置推算表が公表されていた。軌道を計算し i が大きいのでもしや彗星ではないかと思っていたが案の定であった。しかし、MPEC 2004-P23 に載った軌道とほかに T が 2003 年、 q 6.3 AU になる別の解が存在した。残差は T が 2003 年のものの方が小さかった。その後 MPEC 2004-Q06 でも 2006 年のままであった。そしてやっと MPEC 2004-Q18 で 2003 年、 q 6.0 AU の軌道に修正された。

8月22日までの観測による軌道要素は次のとおりであった。

Orbital elements:

C/2004 P1 (NEAT)

T 2003 Aug. 3.9435 TT

Sato

q	6.018554	(2000.0)	P	Q	
		Peri.	16.0666	+0.4733675	+0.7460922
		Node	284.3825	-0.8520192	+0.2528862
e	1.0	Incl.	28.9085	-0.2235764	+0.6159504

From 53 observations 2004 Aug. 5-22, mean residual 0".68.

その他比較的明るい彗星は、C/2003 T3 (Tabur)、29P/Schwassmann-Wachmann 1 などであった。

次の眼視観測がある。

C/2003 K4 (LINEAR)

2004	UT	m1	Dia	DC	Tail	p.a.	Trans.	Seeing	Instru.	Obsever
Aug.	3.47	7.4	10	5	5	80°	3/5	-	40x20cmL	上原貞治
	6.51	6.6(*4)	6	5	0.3°	82	2/5	5/10	10x 7cmB	佐藤裕久
	23.46	5.5	7	7	0.2	-	-	-	25x15cmB	宇都宮章吾

C/2001 Q4 (NEAT)

2004	UT	m1	Dia	DC	Tail	p.a.	Trans.	Seeing	Instru.	Obsever
Aug.	6.50	9.1(*3)	7	3	-	-	3/5	4/10	10x 7cmB	佐藤裕久
	23.47	9.5	2	4	-	-	-	-	25x15cmB	宇都宮章吾

2. 訃報 XingMing Zhou 逝く(佐藤)

SOHO Hunter で知られた中国新疆の XingMing Zhou (周興明:1965/3-2004/8)が8月4日の晩、福建省で開かれた中国天文学会などが主催する天文教育シンポジウムから帰郷する途中の福建省連城県でオートバイによる交通事故に遭い、8月5日の朝5時死亡した。39歳の若さであった。

彼は、これまで SOHO/LASCO C3, C2, SWAN の画像による 64 個の SOHO 彗星(1 個は SWAN 彗星)の発見と眼視による C/1990 N1 (Tsuchiya-Kiuchi)、122P/de Vico = P/1995 S1 をそれぞれ独立発見していた。2004 年 7 月 26 日に LASCO C3 の画像から発見した C/2004 03 (SOHO-821)が最後となった。ご冥福をお祈りいたします。