

第 1011 号 (第 90 卷)

天界

2009 年 8 月号

1920 年 **THE HEAVENS** 9 月 25 日創立

編集：長谷川一郎，井上猛，安達誠，藪保男，山田義弘，中野主一

Editorial Board: I. Hasegawa, T. Inoue, M. Adachi, Y. Yabu, Y. Yamada, S. Nakano

目次

表紙： M13

口絵： NGC 5033 & C/2005 L3

櫻井新星のその後 いて座新星 1996 No. 1	中野主一・338
櫻井新星 (V4334 Sgr) 発見の頃	
新星発見回想記	中野主一・341
夢か幻の600秒(1)	
	板垣公一・346
超新星 2009fu in NGC 846	
超新星 2009ga in NGC 7678	
M31に出現した新星 M31 2009-06a	
	中野主一・348
夢か幻の600秒(2)	
	中野主一・350
天文民俗学試論 (136)	
	北尾浩一・352
江戸時代の星食観察記録-2	
	渡辺美和・354
ガラッド彗星(2008 Q3)	中野主一・357
第1イケヤ・セキ彗星の発見について	
	松本敏一・358

各課報告	
太陽課	鈴木美好・360
木・土星課	堀川邦昭・363
彗星課	佐藤裕久・366
流星課	上田昌良・369
変光星課	中谷仁・371
星食課	井田三良・375
ヤン・カオ彗星(2009 L2)	
	中野主一・378
2009 年度掛川総会案内 2	
	西村栄男・379
支部例会報告	380
大阪支部	原田昭治
神戸支部	野村敏郎
伊賀上野支部	田中利彦
名古屋支部	吉田孝次
小惑星名公募	中野主一・384
SN 2009gf (p. 365), 書籍紹介 (p. 374)	

-vol. 90, No. 1011, August 2009-

本会の会員は普通会員が年 6,000 円、本会の維持運営に協力する意味で年 15,000 円を納入される方は維持会員、その他、賛助会員、学生会員や団体会員もあります。

郵便振替 00920-1-122964 加入者名：東亜天文学会

ゆうちょ銀行(金融機関コード 9900) 099 支店 (ゼロキョウキョウ支店)

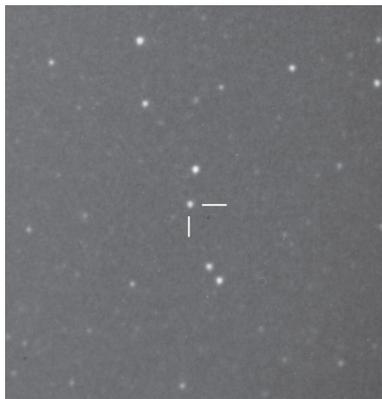
当座:0122964 口座名義:東亜天文学会 (トウアテンモンガツカイ)

櫻井新星のその後

いて座新星 1996 No. 1, V4334 Sgr

速報部：中野 主一 S. Nakano

1996年2月21日 JST 明け方、水戸の櫻井幸夫氏は、300-mm f/2.8 レンズと Fuji G400 フィルムを使用して、いて座にある M23 のすぐ北西を撮影した

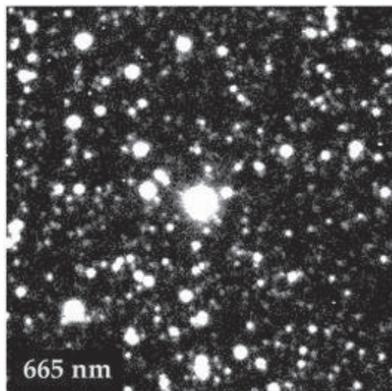


櫻井氏による発見画像
(1996年2月20日 UT 発見)

フィルム上に 11.4 等の新星状天体を発見した。この星は、櫻井氏が保有する 1993 年～1994 年の検索フィルムには写っていなかった。しかし、新星発見回想記にあるとおり、この星は、1995 年 1 月以後、5 月、8 月～10 月、1996 年 1 月と 2 月に撮影された検索フィルム上には、すでに 11 等～12 等級前後の明るさで、その姿が捕えられていた。つまり、この星は、ここ数年かけて、ゆっくりと増光して発見された。

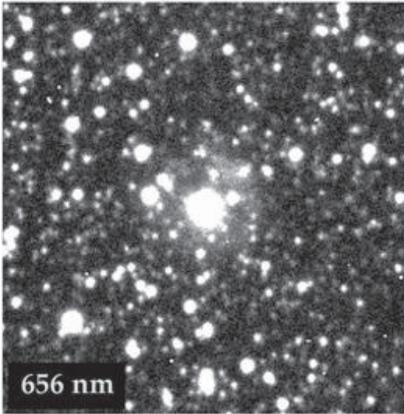
櫻井氏の発見が公表された IAUC 6322 (1996 年 2 月 23 日発行) によると、ハーバード・スミソニアン天体物理学センター

のハゼンは「ハーバード天文台に保存されている 1930 年（極限等級が 14 等級）から 1951 年（極限等級が 16 等級）のプレート上には、出現位置に明白な変光星は見られなかった」と報告している。また、アングロ・オーストラリアン天文台のマックノートによる調査では、U. K. シュミットで過去に撮影されたフィルム上には、櫻井氏から報告された概測の発見位置から 1' 以内に光度が 12 等級に達するような変光星は見当たらない。しかし、概測の発見位置から 1' 以内には、3 個の赤い星がある。1 つは、明らかに変光星で、その変更範囲は 17 等級から 20 等級、この星は、櫻井氏の発見位置より約 1' 西にある。残りの 2 個の星は、変光星ではなく R 光度がおよそ 16 等と 18 等だ。いずれにしろ、発見位置の

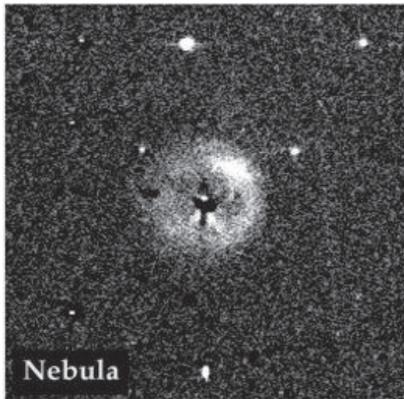


©ESO 1. 波長域 660.9～668.8-nm で撮られた画像。星からやってきた光だけ（連続スペクトル）が捕えられている撮影は、1996 年 2 月 29 日。

のハゼンは「ハーバード天文台に保存されている 1930 年（極限等級が 14 等級）から 1951 年（極限等級が 16 等級）のプレート上には、出現位置に明白な変光星は見られなかった」と報告している。また、アングロ・オーストラリアン天文台のマックノートによる調査では、U. K. シュミットで過去に撮影されたフィルム上には、櫻井氏から報告された概測の発見位置から 1' 以内に光度が 12 等級に達するよう変光星は見当たらない。しかし、概測の発見位置から 1' 以内には、3 個の赤い星がある。1 つは、明らかに変光星で、その変更範囲は 17 等級から 20 等級、この星は、櫻井氏の発見位置より約 1' 西にある。残りの 2 個の星は、変光星ではなく R 光度がおよそ 16 等と 18 等だ。いずれにしろ、発見位置の



©ESO 2. $H\alpha$ で撮られた画像で、星の周囲にある惑星状星雲が写っている (1996年2月29日撮影)。



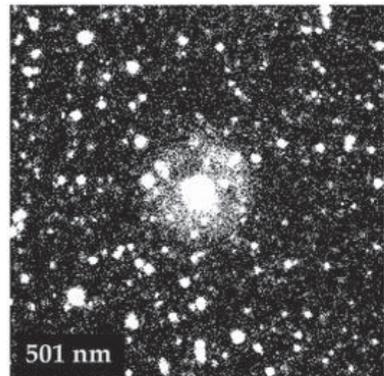
©ESO 3. $H\alpha$ 画像から連続スペクトル画像を差し引いたもので、視直径が約 $32''$ の北西に輝度が強い円形の星雲が見られる。

の散光で見えていることは排除される。つまり、この星は、最後のヘリウム・フラッシュに向かっていくことが予測される」という報告とその画像が公表された。なお、それぞれの画像の写野は $1'.4$ 角、上が北。右の画像 (©ESO 4) は、波長域 $497.9 \sim 503.5\text{-nm}$ で同日に撮られた画像で、この星雲は、この波長域の画像上にも同じ形で見られる。

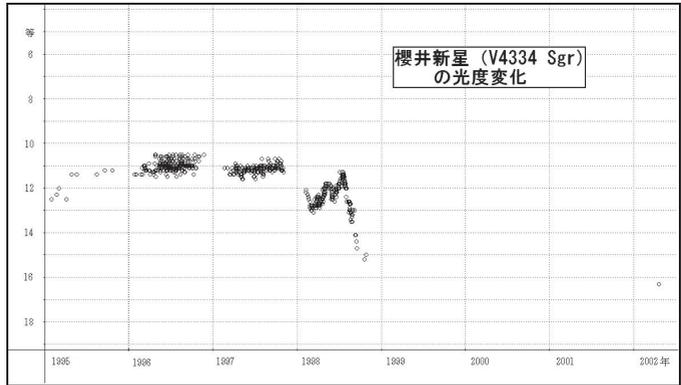
精測観測が急務だ」と報告され、この星は、Slow Nova (または、Symbiotic Nova) と考えられた。

さらにチリのラシラにある ESO の 91-cm 望遠鏡で2月23日に行われた観測によると、測光された V 光度は 12.8 等、同日、3.6-m 反射で撮られたスペクトル観測によると「この星は、赤い初期の G 型の恒星で、多分、ESO/SRC スカイ・サーベイ上のフィルムに写っている 21 等級の星が爆発前に見えてきたのであろう」と報告された。そして、2月24日に ESO の 1.52-m 反射で行われたスペクトル観測では「この星は、1919年に発見されたわし座の新星 (V605 Aql) の新星出現以来、最後のヘリウム・フラッシュに向かっていく最初の候補である」ことが報じられ、この星は、これまでに観測された星の中で最も急速に進化している星であることが判明した。

さらに、91-cm 望遠鏡で2月29日に行われた ESO の観測から「この星の周囲には、北西が明るい、ほとんど円形の星雲が取り囲んでいること。波長域 665-nm を中心に撮られた画像では、この星雲が見られないこと。そのため、この星雲がダスト

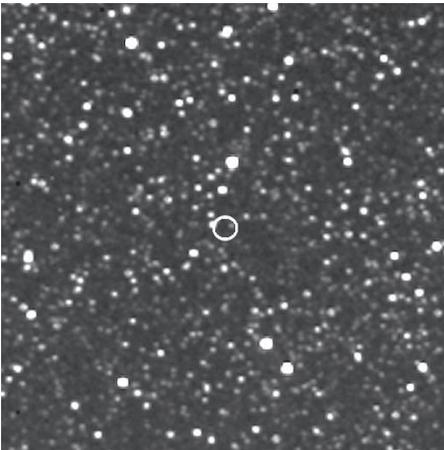


AAVSO のアーカイブ・データから得た眼視光度観測と櫻井氏の発見前の観測データ（1995年と1996年2月まで12個）から、この新星の光度変化を右の図に示した。新星は、発見前の1994年

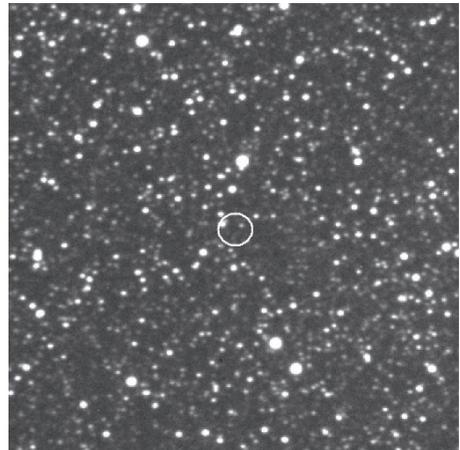


以前からゆっくりと増光し、発見年とその翌年に極大に達し、その後、増減光を繰り返して、暗くなっていった。最後の観測は、2002年に16.3等（CCD観測）と報告されているが、この観測は、あまり定かでないだろう。しかし、2005年10月に行なわれた観測では、このとき、この星は19.0等より暗かったらしい。

ところで、この櫻井氏の発見した星は、13年後の今、どうなっているのかと思い、山形の板垣公一氏、上尾の門田健一氏、美星スペースガードセンターにその確認をお願いした。幸いにも、晴天に恵まれた2009年5月31日夜、美星の浅見敦夫氏が1.0-m反射で撮影した画像が届いた。極限等級は、およそ20等級。しかし、浅見氏の話では、櫻井氏の新星の出現位置には何も写っていなかった。ただし、1か所の観測でこれを判断するのは、危険なので続



門田氏による画像（2009年6月1日撮影）



板垣氏による画像（同日2009年6月1日撮影）

く報告を待つことにした。すると、門田氏が6月1日夜に撮影した画像が届いた。しかし、氏が25-cm f/5.0 反射+CCDで20分露出(120秒x10枚)で撮影した画像には、新星も星雲も写っていなかった(写真左)。さらに、板垣氏が同じ夜に50-cm f/6.0+CCDで30秒露光で撮影した画像も届いた(写真右)。両氏の画像の極限等級は、いずれも19等級。しかし、板垣氏の画像にも、この新星と周囲の星雲は写らなかった。星雲が残っているのではないかと淡い期待を持ったが、いずれの画像にも、新星と星雲は見られなかった。ただし、星雲がノーフィルターのCCD領域では、写らなかった可能性もある。

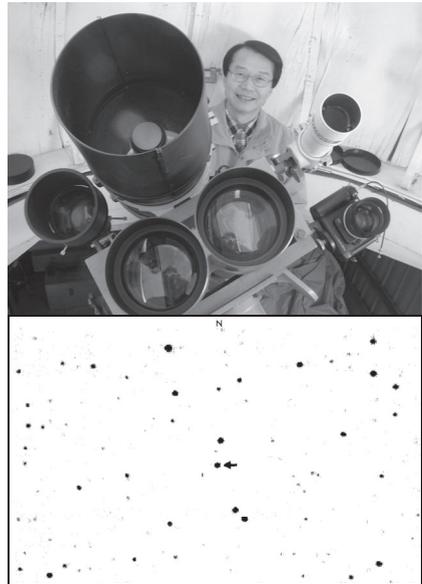
以下に、この新星の発見回想記を掲げる。なお、この発見記は、天文ガイド1996年7月号の「新天体発見情報」に加筆したもので、日付的に本誌2009年4月号に掲載した「百武彗星」回想記のあとに、ほとんど、そのまま続く回想記となる。なお、「百武彗星」回想記には、文章を削り過ぎて話がつながらない箇所があったことをお詫びしたい。

新星発見回想記 櫻井新星 (V4334 Sgr) 発見の頃

速報部：中野 圭一 S. Nakano

●いて座の新星状変光星

1996年2月22日20時50分に水戸の櫻井幸夫氏から「2月21日04時20分に300-mm f/2.8レンズで、いて座を撮影したフィルム上に11.4等の新星状天体を発見した」と連絡がありました。「新星状天体は赤みがかっている。IRASと変光星表には見あたらない」とのことでした。『小惑星を調べてみます』と言うと、氏は「その必要は、ありません」とはっきり言うのです。どうしてかと思って事情を聞くと「1993年から1994年にかけて撮影されたフィルムには天体の姿は見られない。しかし、1995年1月から5月、8月から10月までの各月、1996年1月と2月までに撮影された探索フィルム上には、すでに12.5等級の天体として写っている。つまり、天体は、移動はしていない」というのです。さら



櫻井氏から届いた発見写真のFAX。当時は、インターネットがなく、発見報告、発見写真のほとんどがFAXで届いた。

に、氏によると「Slow Nova というタイプの新星ではないかと思えます」ということでした。天体が存在していることは間違いありませんので、21時37分に中央局とAAOのロブにこの発見を伝え、各地への確認と過去のプレート調査を依頼しました。また、この情報はFAXで八ヶ岳へも伝えられました。

最初の情報は、約20時間が経過した23日17時21分にロブ(マックノート)からありました。そこには「天体の位置が写っているフィールド589、600、601の非常に多くのフィルムを見た。そこには、12等級まで明るくなりそうな変光星(赤外星)はなさそうだ。しかし、送られてきた発見位置の1'以内に赤みがあった3個の星がある。1個は発見位置より1'ほど西にあり、変光範囲が17等から20等級の明らかに変光星だ。残りの2個の赤い星は、はっきりとした変光星ではない。概略の光度は16等、18等級だ」というメールが届きました。さらに「発見位置の誤差を送ってくれるなら、そこに何かあるかよく見てみよう」となっていました。

ロブが出現位置のことを「ひっこく」言うのは、櫻井氏からは角度の1"まで測定された準精測位置の形式で報告がありました。このため、私もそのまま、その位置を中央局とロブに伝えました。しかし、ロブは、精測位置を報告できる日本の観測者の名前をすべて記憶しています。そのため、連絡されてきた準精測位置は、真の準精測位置でないことを内心、分かっています。このため、その誤差はどれくらいあるのか、教えて欲しいのです。これは、報告時に私が桁を落すべきですが、発見者から報告があった位置の桁を思い切って削れないのが現状なのです。ところが、位置観測者は1"まで表示された発見位置が報告されてきた場合「これは、準精測位置だ」と認識します。そして「何だ? もう、精測位置が出ている」と思い込んで、観測、つまり、位置測定を、中々、やってくれません。移動する天体なら話しは別なのですが……。

本当なら、発見の情報を伝えた昨日22日に八ヶ岳から精測位置が届くはずなのです。しかし、実際には、八ヶ岳では、精測位置が出ていると勘違いして、位置観測を最後の最後まで行なってくれませんでした。このため、発見位置が正確にどこなのか、分からないまま、過去のフィルムの調査が続くことになってしまいました。これは、のちほど分かることですが、24日になって八ヶ岳から届いた精測位置と発見位置の違いは、20"ほどもありました。こ

```
#3          23-FEB-1996 03:21:49.78          NEWMAIL
From: SMTP:"RMN8AOCBN1.AAO.GOV.AU"
To:      syuichi@cfaps1.harvard.edu, GREEN@CF.A.HARVARD.EDU.
CC:
Subj:    Sakurai's object in Sgr
```

```
I had a look at numerous films of fields 589, 600 and 601 which include the position of the object. There is no strong indication of a red variable that can reach mag 12, but there are three red excess objects within about 1 arcmin of the quoted position. One is clearly variable but in the range 17-20R and is about 1 arcmin west. Neither of the other red stars is obviously variable and are of (very roughly) mags 16 and 18R.
```

```
If I can get a position with quoted error, I'll measure the surveys to see what is at that spot.
```

```
Cheers, Rob
```

れだけ大きな違いがあると、フィルム上のその一点に、中々、的をしぼれないのです。角度の1"までの精度を得るのは熟練した位置観測者でも大変な作業です。恒星の場合は、測定が容易なので照合のために少なくとも0".5以内の精度が要求されます。従って、報告の際は、ディスプレイに現れた数値を鵜のみにしないで、自身の測定精度をカメラの焦点距離や測定方法から十分に認識して、報告されることがより賢明です。これは、ちょっと失礼なことを書いてしまいましたが、最近では、位置測定が簡単に行なえるようになったためか、名前の知らない方が正式な方法で測定した新星の精測位置などをときおり見かけます。しかし、その方の位置と位置観測者が精測した位置は、たいいていの場合、数秒~数十秒の違いが見られます。正しく測っても、熟練した観測者とは、それくらいの差が出てしまうのです。精測位置に数秒のずれが生じれば、近くに別の星が存在する場合、あとあと、その天体の存在確認やスペクトル観測にも影響が出てくることにもなります。

さて、話がずれてしまいましたが、ロブのメールは中央局にも届いていました。23日20時02分に串田氏からのFAXがありましたが、新星の位置測定を行なってくれる様子は見られません。このため、23時すぎに事情を話して氏に精測をお願いしました。24日01時34分になって、ESOのベネティから中央局に23日16時ごろにこの天体を観測した結果が届いていました。そこには「スペクトルによると、増光後も輝線のない非常に異常なゆっくりとした共生新星であろう」と書かれてありました。また、ハーバード天文台で1930年から1951年にかけて撮影された約200枚のパトロール写真を調べた結果、この発見位置に撮影前期には14等級、後期では16等級より明るい変光星は見つからなかったという結果も伝わってきました。これらの結果からこの新星状天体の発見は「Novalike Variable」として24日02時35分になってIAUC 6322に公表されました。

Circular No. 6322

Central Bureau for Astronomical Telegrams
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION
Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams
Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)
BMAUSDEN@CFA.HARVARD.EDU or DGREEN@CFA.HARVARD.EDU (science)
Phone 617-495-7244/7440 (for emergency use only)

NOVALIKE VARIABLE IN SAGITTARIUS

S. Nakano, Sumoto, Japan, reports the discovery by Yukio Sakurai, Otsuka-cho, Mito, Ibaragi-ken, of a possible "slow" nova, on Fuji G400 film taken with a 300-mm *f*/2.8 lens, located at $\alpha = 17^{\text{h}}52^{\text{m}}33^{\text{s}}.6$, $\delta = -17^{\circ}40'52''$ (equinox 2000.0); the photograph taken on Feb. 20.806 UT shows the star as red in color and of mag 11.4. Patrol films taken by Sakurai during 1993-1994 show no candidate at this location, but the star is visible on films beginning in 1995 January (when it was of mag 12.5) and continuing through May, August-October, and again in 1996 January-February - the star slowly brightening over the past year. M. Hazen, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, reports that a search of some 200 plates in the Harvard plate collection, rather evenly distributed in date of exposure during 1930-1951 and reaching blue mag 14 (for earlier plates) to 16 (later plates), shows no obvious variable star at this location. R. H. McNaught, Anglo-Australian Observatory, reports that a search of Schmidt films reveals "no strong indication of a red variable that can reach mag 12, but there are three red excess objects within $\sim 1'$ of the quoted position. One is clearly variable but in the range $R = 17-20$ and is $\sim 1'$ west of Sakurai's position. Neither of the other red stars is obviously variable and are of (very roughly) $R = 16$ and 18 ." He notes that a more precise position would be useful.

S. Benetti and H. W. Duerbeck, European Southern Observatory, report: "E. Cappellaro (Osservatorio Astronomico di Padova) observed this possible nova with the Dutch 0.9-m telescope at La Silla (ESO) on Feb. 23.3 UT, finding indeed a new star; preliminary photometry gives $V = 12.8$, $B - V = +0.6$, $V - R = +0.6$, $V - I = +1.0$. An inspection of a fully-reduced CCD spectrum (range 375-985 nm; resolution 1.6 nm), taken by B. Leibundgut (ESO) with the ESO 3.6-m reflector (+ EFOSC1) on Feb. 23.4, reveals that the spectrum is consistent with a reddened early G-type star of high luminosity; no emission lines are visible. H β is in absorption at 485.7 nm, while H α could be present in absorption, blended with another absorption feature (at 657.75 nm). Na I D lines are the strongest absorption feature of the spectrum (measured at 588.7 nm). The probable pre-outburst counterpart is visible as a star of $m_V = 21$, $m_B = 20.5$ on the ESO/SRC sky survey films. While the outburst amplitude and lightcurve suggest a slow or symbiotic nova, the lack of obvious emission lines one year after brightening is very unusual."

1996 February 23

© Copyright 1996 CBAT

Daniel W. E. Green

#3 23-FEB-1996 14:31:16.29
 From: CFAPS1::SYUICHI
 To: DAN, @ROB.E, @BENETTI.E
 CC: SYUICHI
 Subj: Sakurai's nova & thanks
 NEWMAIL

Dear Dan: /cc:/Rob/Stefano/
 Thank you very much for your investigations of Sakurai's nova!
 As on IAUC 6322, it was very happy for discoverer, I think.
 Now Y. Kushida, Yatsugatake South Base Observatory, reports the
 following precise position using 0.25-m Schmidt Cassegrain f/6.3 + CCD:
 Snova C1996 02 23.79167 17 52 32.69 -17 41 07.7
 Syuichi 896

測らなかったのです。昨夜は……」となっていました。さっそく、お礼方々、ロブとベネティ、そして中央局宛に串田氏の測定位置を連絡しました。04時31分のことです。ダン、氏の測定位置を次の09時08分発行のIAUC 6323で公表してくれました。なお、串田氏いわく「櫻井さんはいいな。自分の発見した天体だけでIAUCのまるまる1ページを埋めてもらえるなんて」でした。なお、この新星状天体は、その後も多数の観測が行なわれ「ヘリウム・フラッシュへ向かう最終段階にある恒星で、星を取り囲むガス状星雲も観測されている。この種の天体は1919年7月4日に発見されたわし座新星(V605 Aql; ハイデルベルグのウォルフ発見; 発見等級10.4等。最近の光度22.5等)以来、2個目の発見」ということでした。

●2月23日23時12分には、八ヶ岳の串田嘉男氏を通じて、超新星の発見の報告がありました。氏からのFAXには「うみへび座にある銀河MGC1-24-1のすぐそばに10等級の明るい超新星の出現が報告されてきた」となっていました。さらに「前もって撮っておいたイメージはない。しかし、GSC星表にはその明るい星が表示されない。移動はない」とのことでした。同時に送付されたイメージ(次ページ右上の図)を見ると、銀河のごく近傍に『これはすごいな』というイメージで輝星が輝いているのが分かります。また、八ヶ岳で観測した位置が記載されていました。FAXを受け取ると、すぐ、氏から電話がありました(このとき、櫻井氏の新星状天体の精測を依頼したのです)。氏との話しの中で「GSCにない星があることは確かである」ということが知

待っていた精測位置が串田氏から届いたのは、24日04時17分のことでした。ちょうど、04時に観測されたものです。氏のFAXには「櫻井氏の精測っぽい位置が出ていたこと。スペクトル観測が要求されていたので

新天体発見情報 No.12

OAA計算課

Oriental Astronomical Association,

Computing Section, Director S. Nakano

3-19, Takemochi 1 Chome, Sumoto, 656 JAPAN

Telephone 0799-22-3747 (for emergency use only) Fax 0799-23-1104

Internet: NAKANO@CFP.HARVARD.EDU or SYUICHI@CFAPS1.HARVARD.EDU

SPAN: CFAPS1.SYUICHI@6799.SYUICHI

新星状天体 いて座新星

茨城県水戸市の櫻井幸夫氏は、21日早朝にいて座を300mm f/2.8レンズで撮影したフィルム上に11.5等級の新星状天体を発見しました。氏の調査によると、氏が以前に撮影した1993年と1994年の新星捜索フィルム上には、その姿が見られない。しかし、1995年以降の多数の捜索フィルムには、12.9等級の明るさで、この星が写っていたとのことでした。新星確認の依頼を受けた中央局の調べでは、ハーバードで1930年から1951年までに撮影された200枚ほどのプレートの中には、発見位置に余光星が見あたらないことまた、アングロ・オーストラリアン天文台のESコミットで1951年までに撮影されたフィルムには12等という明るい星は見あたらないが、16等以下の3個の余光星が発見位置近くにあること、さらに、ヨーロッパ南天文台では、23日にスペクトル観測も行なわれました。同天文台で以前に撮影したフィルムには、発見位置近くに21等級の余光星があることが報告されています。これらの考察から、櫻井氏の発見した天体は、通常の新星ではなく、増光の緩やかな“Slow nova”または、“Symmetric nova”ではないかと考えられるとのことでした。今後の観測が楽しみです。なお、ハッブル南極天文台(0551-38+4258)の串田嘉男氏は、24日朝の観測から、この新星状天体の位置を赤経:17h52m29.69、赤緯:-17°41'07.7"と測定しました。

CONTACT ADDRESS:

櫻井 幸夫,

(FAX兼用)

電話: [REDACTED]

OAA計算課

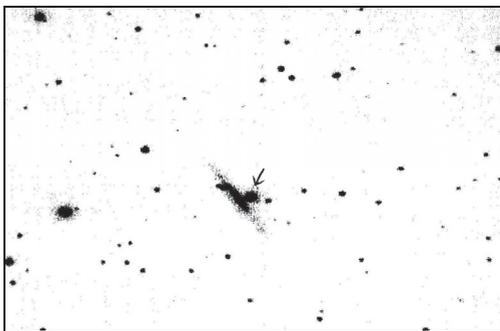
中野 圭一

656 洲本町口1-3-19

この発見情報は、当計算課で処理したものをのみをお送りしています。くわしくは、No.1のご挨拶をご覧ください。

1996年2月24日05時55分JSTに報道各社に送った「新天体発見情報No.12」。櫻井氏の発見が報じられたIAUC 6328発行後に作成。

らされました。このとき、ふと『そんな明るい星ならば、PPM 星表にあるかも知れない。調べてよ。もちろん、こちらでも調べるから……』と答えました。そして、さっそく、コンピュータにある PPM 星表をサーチしました。すると、氏から報告のあった位置の 0.5" 以内に 8.9 等星があることが分かりました。位置が一致していることから、超新星状天体として報告された天体は、銀河系内にあるこの星に間違いありません。あまりにも明るいから GSC ではカットされていたのです。そのあと、串田氏にこのことを伝え、この件は、落着きました。なお、今になって明かしますが、この報告は、富山の青木昌勝氏からのものでした。当時、氏は、まだ、初心者でした。お詫びの電話があったとき、少し怒ったような記憶があります。しかし、氏には、それが励みになったのか、このあと、1996 年 7 月 28 日早朝に超新星 1996an を発見し、その後、多数の超新星を発見することになります。その日の朝、24 日 06 時 30 分には「23 日 04 時 20 分ごろにへびつかい座を撮影した 2 枚のフィルム上に 8 等級の新星状天体を発見した」という連絡がありました。『電話の前にてください』と言って一端、電話を切って、すぐさま、小惑星とのチェックをしました。そして『(1)ケレスです』と伝えました。しかし、位置がほんの少し違います。『何か、間違っているでしょう』。「はい。ちょっと、位置にミスがありました」ということで、この新星状天体は、かたずきました。



さて、最近になって、青木氏と同じような報告があつて、現場に一時、緊張が走り『騒然』としました。そのできごとを次ページに掲げます。

☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆

本会関連ウェブ・サイト

彗星課（運営：関課長）：<http://comet-seki.net/jp/>

火星課（村上幹事）：http://www.hida.kyoto-u.ac.jp/~cmo/cmo/oa_mars.html

木・土星課（堀川課長）：<http://homepage3.nifty.com/~kuniaki/oa/>

天文民俗課（北尾課長）：<http://www2a.biglobe.ne.jp/~kitao/oa.htm>

当会総合情報（原田昭治氏）：<http://www.amy.hi-ho.ne.jp/oa-web/>

☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆====☆

夢か幻の 600 秒 (1)

超新星 in M31

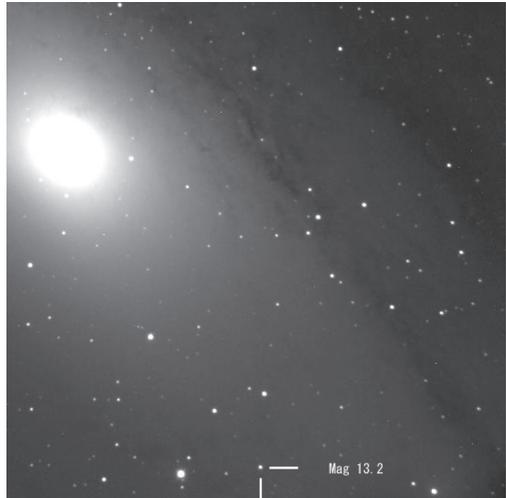
山形市：板垣 公一 *K. Itagaki*

超新星 SN 2009ga の発見時のことを振り返ってみます。2009年6月8日、私はいつものように 60-cm の馬鹿でかい望遠鏡を振り回しては、星の爆発現象を求めて銀河のパトロールをしていました。それは2時過ぎのことです。夜明けも近い東天の低空に一見して超新星とわかる星を発見しました。母銀河は NGC 7678 です。小惑星でないことも確認しました。これで超新星であることは確実です。さて、本来ならここで搜索を止めて発見報告をしなければなりません。せっかく発見しても報告しなければ何の意味もありません。そして国内に限らず世界中にライバルが大勢います。発見した時刻は早くても報告が遅れたら第一発見者ではなくなります。これは当然のことなのです。でも、夜明け寸前の貴重な時間です。残された時間がもったいないのです。

そこで、私はこの星はそのままにして、搜索を再開したのでした。夜明け前の東の低空は穴場です。一番楽しい時刻と場所なのです。そうしたら、まもなくアンドロメダ銀河 (M31) に 13.2 等の超新星らしき天体がありました。「も～、びっくりです。やった！」と思いました。本物と確信しました。マゼラン銀河に出現した SN 1987A に次ぐ超大物を発見したと思いました。もうドキドキです。楽しい気分になりました。「M31 に出現する超新星の発見」は、なんと言っても私の最大の夢だったのでした。

すぐに位置、明るさを測定して、中野さんに電話とメールをしました。そして同時に福岡の山岡均先生にも電話をしました。

それは 02 時 41 分のことでした。最初は、先生の携帯に電話をしてみました。でも出ないので今度はお住まいにダイヤルしました。そうしたら奥様が出てくれました。こんな時刻です。ドキッとしました。なんと先生は検査の為に



超新星と見間違えた 13.2 等の恒星

入院されているとのことでした。そして携帯もパソコンもドクターストップとのことだったのです。大変な時に電話をしてしまったと思いました。そして、こんな時刻にすみません。「M31に超新星が出ましたとお伝え下さい」と申し上げ電話を置きました。これは午前3時前のことなのです。普通に考えてとんでもない時刻です。いま考えても油汗がでます。でもM31に明るいう超新星らしき天体が出たら、深夜でも早朝でもすぐに電話をすることになっていたのです。それは先生との約束でした。しかし、そんなことは奥さまは知るはずありません。

ところが、それからまもなく大問題が発生しました。「世紀の大発見」と思っていたこの超新星は、私の間違いだったと気が付いたのです。「なんと言うことだ。大変だ!」と、すぐ、中野さんに電話を入れました。中野さんは、中央局に発見報告をする直前でした。私の電話があと3秒遅れていたらエンターキーを押すところだったそうです。あ〜、恐ろしい恐ろしい。恐らく、その報告が中央局に届いたら、M31のPSN(超新星状天体)は、すぐ世界中に特配信されたと思います。私が報告した数値の一部に報告ミスがあり、それで中野さんは中央局への報告を躊躇していたようです。「あ〜、良かった。助かった」でした。

ところで、どうしてこのような大きなミスをやってしまったのか、私には理解できませんでした。後になって、札幌の金田宏さんに調べて頂きました。そうしたら、このミスの原因はこの星はUCAC2のカタログには無い星だったのです。それを私が知識不足で判断ミスをしたために起こったものでした。それは、最近のことですが、その測定ソフトをGSCカタログからUCAC2カタログに変更したことでこんなミスが発生したのです。でも、なんと言っても実際の過去画像と比較しないで報告をしたことが最大の私のミスです。大きな不注意です。

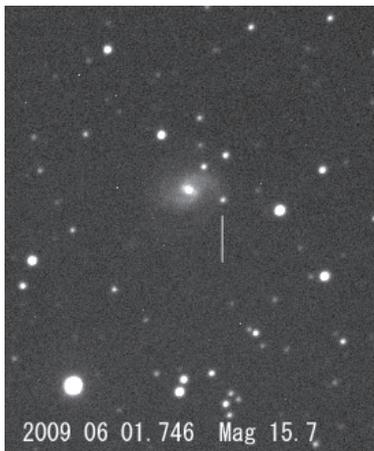
さて、そこで気を取り直して、そのまま放置していたNGC 7678に発見したPSNを今度は慎重に測定して発見報告をしたのでした。そして、まもなくこの星は、2009年6月10日到着のCBET 1839で、超新星2009gaとして公表になりました。発見の紹介記事と発見画像が本誌348ページ(新天体発見情報No.143)にあります。

そんなことで「M31に世紀の大発見」と心浮き浮きしていたのは、僅か600秒だけのことでした。今(6月)は、一年で最も短い夜です。その短い夜の夢か幻のような出来事でした。お笑い下さい。最後に、山岡先生の奥様には、あんな時刻に……、本当に申し訳なく反省しています。ごめんなさい。

超新星 2009fu in NGC 846

速報部：中野 圭一 S. Nakano

山形市の板垣公一氏は、2009年6月2日早朝、02時15分JST頃に60-cm f/5.7反射望遠鏡+CCDを使用して、アンドロメダ座にある系外銀河NGC 846を撮影した10枚以上の検索フレーム上に、15.7等の超新星2009fuを発見しました。この超新星は、同氏が2009年3月17日JSTに同銀河を探索した画像上には、まだ出現していませんでした。また、氏が保有する多数の過去の検索画像上にも、その姿は見られませんでした。板垣氏の発見後、我が国では、天候が優れず、この超新星の出現を確認できませんでした。しかし、天文電報中央局の「未確認天体」のウェブ・ページにこの情報が掲載されたあと、つくばの清田誠一郎さんが米国ニューメキシコにある30-cm反射を遠隔操作して、6月3日20時JST頃に、この超新星の出現を確認しました。氏の観測光度は15.7等でした。超新星の出現位置は、赤経 $\alpha = 02^{\text{h}}12^{\text{m}}09^{\text{s}}.00$ 、赤緯 $\delta = +44^{\circ}33'55''.0$ 、超新星は、銀河核から西に36"、南に11"の位置に出現しています（東亜天文学会速報部新天体発見情報No.142）。

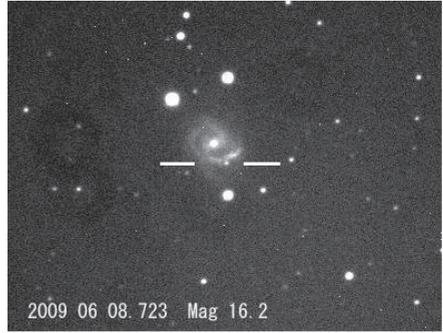


超新星 2009ga in NGC 7678

同じく板垣公一氏は、2009年6月9日早朝、02時14分JST頃に60-cm f/5.7反射望遠鏡+CCDを使用して、ペガサス座にある系外銀河NGC 7678を撮影した10枚以上の検索フレーム上に、16.2等の超新星2009gaを発見しました。この超新星は、同氏が2006年8月3日JSTに同銀河を探索した画像上には、まだ出現していませんでした。また、氏が保有する多数の過去の検索画像上にも、その姿は見られませんでした。ただ、この超新星を発見した時期は、我が国では、天候が優れませんでした。しかし、奇跡的に晴れた山形の空で、板垣氏は、翌6月10日にこの超新星の出現を確認しました。また、天文電報中央局の「未確認天体」のウェブ・ページにこの情報が掲載されたあと、ロシアのアストロテル天文台でも、6月10日09時JSTにその存在が確認さ



発見前の画像（超新星は出現していない）



発見画像（2009年6月8日 UT）

れました。このとき、超新星は 16.4 等とのこと。超新星の出現位置は、赤経 $\alpha = 23^{\text{h}}28^{\text{m}}26^{\text{s}}.78$ 、赤緯 $\delta = +22^{\circ}24'50''.4$ 、超新星は、銀河核から西に $15''$ 、南に $26''$ の位置に出現しています。板垣氏の超新星発見は、これで 48 個目となり、氏が持つ我が国での超新星、最多発見数をさらに更新しました。氏の超新星発見数は、まもなく、50 個の大台に達することでしょう。

●注. この超新星 2009ga は、『夢か幻の 600 秒』のわずか 11 分前に発見された本物の超新星。

M31 に出現した新星 M31 2009-06a

精力的にアンドロメダ銀河の新星発見を続けている九州の西山浩一氏と椋島富士夫氏は、40-cm f/9.8 反射+CCD を使用して、2009 年 6 月 16 日早朝、同銀河に出現した 17.8 等の新星 (2009-06a) を発見した。この新星は、赤経 $\alpha = 00^{\text{h}}45^{\text{m}}45^{\text{s}}.83$ 、赤緯 $\delta = +41^{\circ}59'59''.9$ の位置、同銀河の中心から東に $2046''$ 、北に $2589''$ の位置に出現している。この新星は、5 月 22 日の検索時には、まだ、出現していなかった。氏らは、翌 6 月 16.71 UT にこの新星の出現を 17.4 等で確認した後、



発見画像（2009年6月15日 UT）

6 月 19.74 日 UT には 17.5 等、23.78 日と 24.78 日 UT には 18.6 等と観測された。しかし、氏らの観測によると、6 月 30.70 日 UT に撮影した極限等級が 19.5 等級の画像には、その姿が見られなくなったことを報告している。

夢か幻の 600 秒 (2) 超新星 in M31

速報部：中野 主一 *S. Nakano*

2009年6月9日02時31分に山形の板垣公一氏より「こんばんは、これから測定して報告します。よろしくお願いします」というメールとともに系外銀河 NGC 7678 に出現した PSN (超新星状天体) を発見したという報告が届いていました。

02時43分に板垣氏から電話があります。何か、興奮しているようです。

『どうしましたか』

「すごいのを……見つけた」

『あの PSN ですか』

「そうじゃない。アンドロメダ銀河に 13 等の星です」

「これは、超新星でしょう」

「最初は、簡単な報告でいいですね。まず、第一報を送ります」

と、一瞬、緊張しました。そして、

『待っています』

と答え、電話が切られました。氏からの第一報のメールは、02時49分に届きます。そこには、

「いつもご指導を頂きまして有難うございます。M31 に新星らしき天体です。報告をお願いします。存在確認後、20分間で8枚撮影された画像上では、移動、光度変化確認できず。60-cm f/5.7 反射+CCD(フィルターなし)で20秒露光。位置、光度測定は GSC-ACT です。宜しくお願いします」

と書かれてありました。

急いで、ダン (グリーン) への報告を作成しました。氏の報告では、天文台コードが D87 になっています。このことで、02時52分に2回、氏に連絡を取ろうとしましたが、つながりません。このとき、氏の回想記 (346 ページ) にあるとおり、山岡さんをたたき起こしていたのでしょうか。報告の望遠鏡を見ると 60-cm 反射とあります。従って、天文台コードは D89 (山形) でしょう。きっと、緊張のあまり間違えたのでしょうか。

もう一つ、おかしいなと思ったことがあります。氏の報告では「20分間の追跡で光度変化なし」となっています。これは、気になります。もし、M31

に出現した真の超新星ならば、もっと、急激に増光しても良いはずですよ。というのは、M31 は、距離の近い銀河です。そのため、超新星の微々たる変化でも、実際の観測光度に影響し、急激な増光が見られるはずですよ。……と思いつつながら、ダンへの報告書を作成しました。

そして、エンターキーに手が触れようとしたそのときです。02 時 54 分に携帯が鳴ります。板垣氏からの電話です。

「もう、送った？」

『今、送るところですよ。あと 1-cm でエンターキーに手が届きます……』

『押しましょうか……』

「ちょっと、待ってください。何かおかしい……」

と言うのです。氏の様子が、先ほどとは違って、自信がなくなっていました。そこで、しばらく待つことにしました。すると、02 時 56 分に氏から、電話があります。そして、

「ピックアップ・ソフトが存知の星を拾ってしまった。ソフトのカタログを入れ替えたのが、まずかったようです」

と言うのです。

『ええ…、なんていうことだ』

と世紀の大発見は、13 分間で幕引きとなってしまいました。

02 時 59 分に上尾の門田氏より「おおっ！ 発見が続きますね。こちらは曇天で、分厚い雲に覆われています」というメールが届きます。そこで、03 時 03 分に『はっはっは……、もっとすごい大々発見があったのですが……』というメールを返しておきました。すると、氏から 03 時 14 分に「えっ！ 他に何か出ましたか？ 続報をお待ちしています。そういえば、先ほど板垣さんから届いた M31 の新星らしき天体は、だいぶ明るいんですね」というメールが届きます。そこで、03 時 35 分に『それです。板垣さんから M31 の超新星に間違いないと来ましたので、一瞬、緊張しました。もう 1-cm でエンターキーに手が触れるところで、板垣さんから取り消しの電話がありました。たまには、そういう緊張も良いものです』。そして、03 時 44 分にさらに『余談ですが、今、印刷所に行っている「天界」の入れ替え用の原稿も作成しました。板垣氏の第一報から 11 分間くらいの中に、ダンへの報告と入れ替え原稿を頑張れば作成できるものです』というメールを返しておきました。その 1 分後の 03 時 45 分に板垣氏の真の発見「PSN in NGC 7678」が届きます。

(以下、368 ページに続く)

天文民俗学試論 (136)

Folklore of Stars (136)

兵庫県芦屋市：北尾 浩一 K. Kitao

12. 2008年・星の伝承をたずねて (3) 神奈川県足柄下郡湯河原町福浦

2008年9月3日、神奈川県足柄下郡湯河原町福浦を訪れた。高橋虎三さん(福浦出身、昭和3年生まれ)から昔の思い出を聞く。

「櫓で2年ぐらいやったよ。櫓漕いで」

「川奈崎(かんなざき)ってあるでしょ。大室山(おおむろやま)、川奈ホテルあるでしょ。あのへんまで電気着火で行ったわいさ、エンジンがだめになっちゃって。そのじぶんはエンジンいつだめになるかわからんから、櫓をつんでたから。2本の櫓でここまで漕いできた。4時間半かかった。4時間半。エンジンがだめだ、からいって、そのじぶんには無線もなきや、電話もねえからよ。自分の力で行かなきゃ」

自分の力で船を進めた時代、星が暮らしのなかにあった。

(1) オリオン座三つ星

①星名：サンボシさん

②伝承

i) 特徴

特徴については、次のように伝えられていた。

「みつぼし。サンボシさん。あった、あった。ようよう、今でも出るよ。サンボシさんてこうなって、こんななったようなかんじのがあったとおも

ったな。3つだかどうかわからないけど、この3つは確実」

「この3つは確実」というのは、オリオン座三つ星のこと、「3つだかどうかわからない」というのは、小三つ星のこと。

「サンボシ、だいたいはっきり見えた。目のよいときは、いくつでもあとから出てくるような感じがあったよね。昔は、今と空気がぜんぜんちがうからよ」



「目のよいとき」とは、空が澄んで満天の星がひろがったときで、オリオン座三つ星—サンボシ以外にもたくさんの星がどんどん出てくるように見えた。そのなかに小三つ星があった。

(2) オリオン座三つ星の生活とのかかわり

時計が普及しはじめてからも、時間を知る目標にしていた。

「サンボシさん。時間やなんかね。夜釣りなんかやてると。そういうもの見て、あれがあそこにさがったから、いま、何時やな。もちろん時計持ってもね、星を見て、ぼつぼつ帰るんだとか、ね、そういうこと言ってたもんだよね。星がどこいったからだいたい何時とかって。そういうのを勘でさ。時計見なくても、だいたいわかったでないの」

(3) 冬と夏の見え方の違い

オリオン座と言えば冬の星座である。しかし、夏の明け方に東の空からのぼってくるのを見ることができる。高橋さんは、冬も夏もそれぞれのサンボシさんを観察していた。

冬場になると、ニシ（北西の風）が強くなる。帆をまくと、おっかないほど速く船が走る。サンボシさんがよく見える季節の到来である。

「サンボシさん、冬のほうがよく見えるね。やっぱり空きれかった。ぎらぎらひかるほど」

高橋さんは、夏のサンボシさんも観察していた。しかし、表情がちがった。

「夏場なると、ちょっとちがったよね」

「サンボシさん、夏だって見えたよ。みえたけども、冬のほうがぎらぎらするわね。よく見えるよ。やっぱり空気がすんでいることでねえの」

夏のサンボシさんは、冬のようにぎらぎらと光らなかった。

「サンボシさん、場合によっちゃ、真上にくることあったな。何時ごろかな、ヨアサの2時か3時ころかな。こちらへんに見えたのは」

10月終わりから11月中旬、真上に見えるサンボシさんの下を船を進めたのだった。

(4) 時代の変化と星名伝承

高橋さんがはじめて船に乗った戦後間もない頃、櫓を離すことはできなかった。また、時計を持っていたものの星で時間を知っていた。時代の大きな変化のなかで、昔ながらの生活知が並行して存在していた時代を生きた。時代の大きな変化のなかで、高橋さんまで星名伝承は変化することなく伝えられたが、次の世代に伝えられることがなかった。

江戸時代の星食観察記録-2

Records of occultation in Yedo Era

千葉県松戸市：渡辺 美和 Y. Watanabe

(天界 2009年7月号 313 ページからの続き)

これらの中で明確に吉凶感に触れているのは古志家旧記家譜永代録のみである。その他の記録は、例えば「奇異の思ひをなす」(宮津事跡記)といっても、記録からは「月の中に星などありはしないのに、月の中に光って見えた」ことが「奇異」なのであって、月星接近或いは食が「奇異」とは思っていないようだ。また、見聞録の「不思議事也、星月ヲつらぬく事、前代未聞之事也」についても「月ヲつらぬく事」が不思議で前代未聞なのであって接近についてはそう感じていないように思える。さらに、松山大年寄役所記録も「此帳可印事ニハあらず候得共、めつらしき故印置」と述べ、めずらしいと感じそして「不知吉凶ヲ」と「吉凶のどちらかは分からない」と述べているが、これは、同時に「吉凶と関連するかどうか分からない」とも解釈できる。

「雑交苦口記」という江戸時代の随筆があり、その中で著者が月星接近について述べているくだりがある。やや長いがその文を引用すると次のとおりである。

「月の近所に星出ると、『近星』とて、人々怪しみ、色々附言を言ふ。愚昧の人は『近星』は大名に崇ると言ふこそおかしけれ。天に右旋左旋といふ事有。日月は西より東東と行道す。星は東より西へ西へと行道す。是を『うせんせん』と云、毎日星と日月はゆき違ふ故、月の近所に星不断あれども、月の光に消されて、世界よりは見へず。其内、大きな星、月と行違ふ時、月の近所に見ゆるぞかし。二夜一所には居ず、翌晩は左右へ別るぞ、怪異成事にてはなし。又、木火土金水の五星は行道違ふ故、たまたま見る故、見馴ぬ星出たりとて言ひふらす。右五星の内土星は十ヶ年に一周す。木星は二年に一周す。火星は二十年にて一周す。金水の二星は日の廻りを巡る故、別して水星は日の近きがゆへ見へず。金星といふのは、今俗にいふ宵の明星と云、是なり。又、夏の夜などに見ゆる流星といふは、実の星にはあらず。至極低きもの也。地の火気登りて天の冷際へあたりて流星となる。落ちてこがれたる石也。甲斐の国などにては星の糞と言ふ。流星の大き成は長門国などに多し、われも所持せり」。

当時の人々の考え方が分かる。この当時「人々怪しみ、色々附言を言ふ」(人々はいぶかしがって、色々勝手な迷信に触れ回る-渡辺訳)が多かったのであろう。現代の知識からは、小首を傾げざるを得ない部分もあり、多

少ペダンチックな面もあるが、このような風潮に対して「雑交苦口記」の著者は、批判している。「現象の理屈を考えれば、当たり前のことであり、そこに何ら不思議な点や、それが吉凶の兆しとして喚起されることなどありはしないのだ」と力説している。それだけ「人々怪しみ、色々附言を言ふ」ことも多かったのであろう。どのように「怪しみ」「附言を言」っているのか今となっては分からない。

だが、筆者収集史料の分析からは、そんな吉凶に触れていない記録のほうが多いのである。そして、それは江戸時代の各年代を通じても大きな差異はない。「雑交苦口記」の記述とは、ギャップがあるのである。

ところで、「雑交苦口記」の成立は明和年間（1770年頃）であり、それが1800年代の江戸時代後期-末期まで継続しているかは、何とも判断できない。しかし、江戸時代からある程度連続していると思われる庶民の俗信などに関わる調査が昭和初期に実施されていて、そこには「月の直ぐ傍に星の見える時はこれによつて吉凶を判ずる事がある。凶となす處では死人が出るとか火事があるなどといつてゐる。吉となす處では子供が生れる。大漁があるなどと稱してゐる」とあり例が示されている⁽⁶⁾。

さらにギャップは捻れていく。解釈の一つのキーは、当たり前の認識の記述は後世に残りにくいことを映しているのかもしれない。いずれにせよ、吉凶感をなるべく広い範囲で抜き出しそれを分析したところ、筆者収集の近世の天文現象記録のうちの月星接近或いは星食の記録47例の中で、明確に吉兆感が述べられているのは1例のみである。近世の庶民の間で月星接近或いは星食は吉凶を表すものではないと考えられそうであるが、さらに分析を重ねていきたい。

5 平右衛門記録の星食記録の背景

ところで、月と星のどちらが遠いかについて、「平右衛門記録」の「月の中に入」という記録などではどのように考えているか分かりにくい点もある。これについても同様な記録を抜き出してみると前述の松山大年寄役所記録に「月の天よりも星の天高き故の志る人を待テ尋ヌヘキ事也」という記述に出会う。これは明らかに星のほうが月より遠いという認識である。また、「平右衛門記録」と同じようにやや分かりにくい記録は万歳暦の明和七年六月（1770.06.23-07.22）に「光明甚シキ星、東ノ方ヨリ月ノ跡ヲ追ツ掛ケシタキ来リテ、亥子ノ刻ニハ此星月ノ中ニ入、やゝ暫ク在テ又月ノ内ヲ出、月輪より先き達テ西ノ方ニ終ル」とある。

以上を概観して、平右衛門記録の月星接近関連の記録は、次のような特色を持っているといえるかもしれない。

- a) 月星接近を含む星食現象に対して何らかの凶兆感は見られない。
- b) 月と星のどちらが近いかの認識はあいまい。
- c) 月ではなく星が移動していると認識している。

何よりも平右衛門の⑤の「右等之儀如何之事ニ候哉」は、「何か悪いことが生じる前兆なのだろうか」という理解よりは、「いったい全体、なぜ、月の中やそばを通ったりする現象が見えるのだろうか」と考えているように思える。そして、月が移動するのではなく、ある時に星が近寄ったり、月に隠れる(或いは月を通り越す)ことの理屈がよく分からない、と考えているように思える。

また、少なくとも残っている記録からは、月星接近に興味があると思えるのに、平右衛門は月による星食や星月接近などを前日に予想することを行っていない。ある夜見てみたら月と星が接近していたとしか記録していないのである。

ある日の月とその翌日の月では位置が異なっていることは、平右衛門は気づいている。平右衛門の記録の疑問の寄って来るところを推量すると、或いは平右衛門は毎夜違うある位置に月は出て、原則として、その夜の間は月は移動しない、と考えているのかもしれない。継続的に月が白道上を動いていく、というより、毎夜の月はある場所に点灯する、とでも考えていそうである。そして、推量をたくましくすると「月を通り越すことはめったに起こることではないが、あまりにも月と星が近づくと、星は月に引かれるように動き、やがて又はなれる、何がそのような現象を引き起こしているのだろうか」とさえ考えているようにも思えるのである。

さらに、東亜天文学会東京支部第32回例会での指摘にあったように、このスケッチは何かおかしい。それは①方角が地上で見る方角となっていること②接食の場合の星の経過位置が月の満ちた側にある、2点である。このことは、平右衛門が机上で、思い返して記録していることを示しているのであろう。天の方角は地での方角の裏返しになっていることに気づいていないように見える。おそらくは、まず東西南北の方角を机上で考えながら「月の東側の欠けている側から星が近寄ってきて西へぬけた、でも欠けている側は西じゃなくって、となると中天にあったときは欠けた側はやや北になっていたようにも思えるし」などとあれこれ考えて記しているように思えるのである。星座早見を使うときに、今でも天にかざした際の方角はまず注意される。それにしても接食までよく平右衛門は見ている。目はよかったのであろう。ちなみに平右衛門には嘉永四年の時に十八歳の倅がいることが記されている。とするとおそらくは嘉永六年の頃平右衛門は40～50歳かと思われる。

筆者による記録の背景の推定は、推定の域を超えて、或いは無理やりな推量や一人合点かもしれない。平右衛門をして何が月星接近や星食に興味を持たせ記録させたのか、その動機を尋ねてみたいが、推定するのみである。素朴でややがさつとも思われるが、近代的な科学的観察眼が垣間見られる一方で、月に関する知識は、信仰からは脱皮しているものの、不安定な知識も見られる。このあいまいさがこの時代と平右衛門記録の特徴とも言えるかもしれない。

References:

- (1) 「近世前期の民衆と彗星」, 杉岳志(2007), 「日本歴史」第709号, pp. 38-54
- (2) 「凶兆としての流星」, 臼井正, 「天文教育」vol. 18, No. 30, pp. 26-37
- (3) 「近世天文記録の収集-ドナチ彗星と江戸時代の人々」, 渡辺美和(2002), 東京天文グループ例会, その他
- (4) 「菅田村平右衛門記録帳」(神奈川県史料集成第二号), 編集校訂栗津勇太郎他(2001), 発行; 神奈川県公文書館内古文書学習会
- (5) 「続近世日本天文史料」, 渡辺美和編(2007), 私家版
- (6) 「日本星座方言資料」, 内田武志(1949), 日本常民文化研究所刊

ガラッド彗星 C/2008 Q3 (Garradd)

速報部: 中野 圭一 S. Nakano

先月号で紹介したこの彗星は、6月11日夕刻に、守山の井狩康一氏、芸西の関勉氏、平塚の杉山行浩氏、八束の安部裕史氏がその観測に成功した。これらの観測は、北半球で行われたこの彗星の初めての観測となる。安部氏によると、彗星は「尾が広がった、いかにも彗星らしい姿」とのこと。氏の CCD 全光度は、10.6 等であった。右の画像は、安部氏によって、同日、撮影されたもの。

先月号に続く、彗星の眼視全光度が6月2日に6.9等(アモリム)、3日に6.8等、9日に6.7等(ゴイアト)、11日に6.8等(ゴンザレス)、12日に6.8等、14日に7.0等(ゴイアト)、17日に7.0等(ゴンザレス)、20日に7.5等



(アモリム)、7.1等(ゴンザレス)と彗星は6月上旬に6等級まで明るくなった。なお、国内では、生駒の永島和郎氏が6月26日の眼視全光度を9.5等と観測している。先月号に8月12日までの位置予報がある。

第1イケヤ・セキ彗星 (1965 S1) の発見について

福井県越前市：松本 敏一 T. Matsumoto

cometハンターは誰もがそうだと思いますが、発見された後の動きもさることながら、発見を逃した決定的な理由が知りたくなるものです。



1965年11月1日04時JST, 中野主一氏撮影 (洲本)

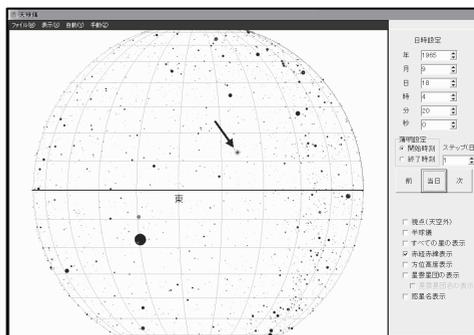
ないかと長い間思いを募らせていたのですが、この度、ふとしたことから、CADの開発に携わっている友人によって、それに天文関係の方にアドバイスを受けながら、天球儀「CELESTA」をほぼ希望通りに作っていただくことができました。お陰で、従来と比較にならないほど軽快に、また能率よく調査できるようになりました。

これまでに、肉眼で発見された多くの彗星を調査した中で、強く印象に残っている第1イケヤ・セキ彗星の様子をシミュレーションして、改めて凄と思ったのです。

ご存知のように、この彗星は、図1に描かれたとおり、1965年9月19日午前4時過ぎに発見されたのですが、その1ヶ月前の8月18日

このようなことから、25年程前より当時の機種PC-9801 UV IIに、A社発売の天文ソフトを使って、発見された様子をシミュレーションしながら検索日誌と比較してきました。しかし、その調査には、手間がかかり過ぎるので、何とかシンプルにでき

図1. 薄明開始時のC/1965 S1 (第1イケヤ・セキ彗星)の位置。1965年9月19日 04時20分。



の薄明開始時には、図2に掲げたとおり、既に10.5等で東の地平線上に、その姿を現していたことを

「CELESTA」は表示しました。では、その1ヶ月もの間どうして発見されなかったのでしょうか。その理由をシミュレーションで探ったところ、大きな理由として、雲や大気の影響を大きく受ける極めて低い空での出来事だったこと。

それにもうひとつは、普段、低空で発見される明るさの8等を超えたのが、ようやく発見される寸前の4日前で、時間がかかったことでした。シミュレーションして驚いたのは発見された後の動きです。

発見された彗星は、そのまま徐々に高度を上げて見やすくなると思っていたところ、意外にも、地平高度13°を頂点にして、再び、条件の悪い太陽の方へと向かったのです。つまり、彗星は地平高度が13°迄しか上がらなかったのです。これらの状況を観察しますと、第1イケヤ・セキ彗星の世紀の発見は、雲などで常に視界が阻まれやすい極めて条件の悪い低空で、発見が可能な明るさになった瞬間、間髪入れずにキャッチした見事な発見だったのです。あたかも上がりきったトスをタイミングよく打ち込むバレーボールのアタックのようだったのです。

しかも、日本上空では、9月に入ったとはいえ、曇りが多く、おまけに、シーイングに大きな影響を与える台風の接近、また月明かりなどと、難しい条件がいくつも重なっていたことから、発見の可能性は、よりいっそう小さかったことが伺われます。

彗星の発見というのは、発見への情熱や弛まない努力も然ることながら、さまざまな不利な条件をすべて得手にしてしまうという不可解な能力を要するようですが、池谷薫氏と関勉氏の両氏共、まさにそれらを具備され、絶好のチャンスを逃さなかったタイミング良いジャストミートに、思わず「凄い！」と唸ったのです。天球儀「CELESTA」を通して、記憶も遠くなった発見劇に思い巡らしていると、40数年前の黎明の空に長く延びた彗星と重なって、孤軍奮闘していた自分の姿が懐かしく脳裏に蘇ってくるのでした。

今後、この彗星とよく似た軌道のクロイツ群を捜す場合、以上のシミュレーションが、何かの参考になればと思います。

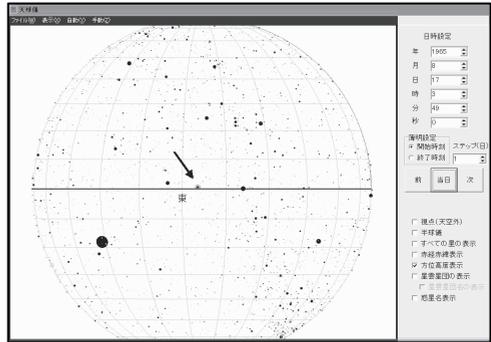


図2 1965年8月18日 03時50分

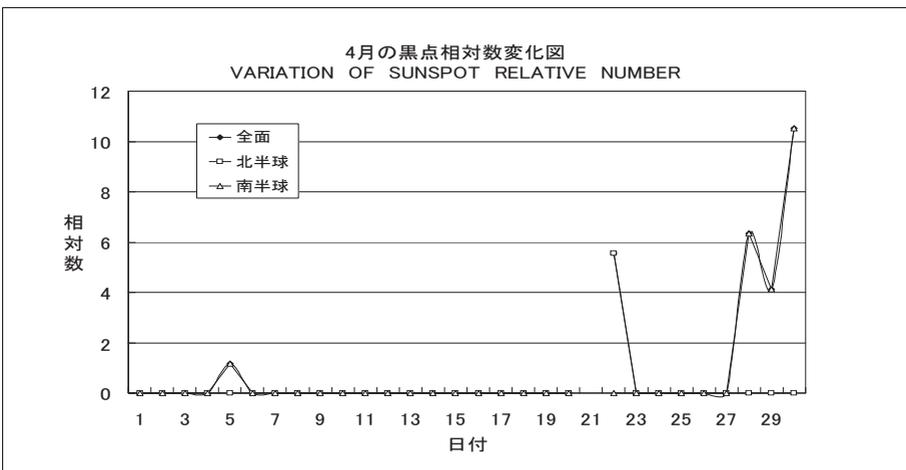
太陽課月報 (No. 461)

Monthly Report of the Solar Section, April 2009

課長：鈴木 美好 M. Suzuki

● 4月の黒点活動概況

今月は32ヶ所からの報告があり、29日間の観測結果が得られました。今月は21日に全国的に天気が悪く欠測日になっています。今月も全面無黒点日は25日あり、依然として全体的に極めて静かな太陽面となっています。出現黒点は5日に微小黒点 No. 10 (S15-S16, 338-339)、22日には21日から出現していた No. 11 (N21, 212-213)、更に28日には太陽面中央部より少し西に微小黒点 No. 12 (S6-S8, 104-108) が出現し、29日にはいったん衰退したのですが、30日には小規模ながらD型群になって相対数変化図に見られるように、活発化の状況を見せましたが西縁に近くなったこともあり、5月1日には消滅しました。最近出現する黒点は殆どが規模の小さいもので、寿命も短いものが多くなっています。SIDCが太陽活動(黒点相対数)の極小を2007年10月と発表して以来19ヶ月が経過していますが、依然として規模の大きな黒点、活発な黒点、寿命の長い黒点は発生していません。このような現象は最近のものとしてマウンダー極小期(1645-1715)やダルトン極小期(1780-1830)があり、このときは地球上の気象に大きな影響を与えています。今月のO. A. A. 相対数は、全面1.0、北半球0.2、南半球0.8となっています。S. I. D. C. 発表の今後6ヶ月間の相対数予想値は2009年5月:8, 6月:9, 7月:10, 8月:12, 9月:14, 10月:17となっています。



2009年4月の太陽黒点観測報告

観測者	観測場所	R平均	N	S	日数	備考
板橋伸太郎	東京	1.3	0.4	0.9	26	
藤森賢一	長野	1.0	0.0	1.0	24	
望月悦育	埼玉	1.5	0.6	0.8	17	
三ツ間重男	埼玉	1.2	0.0	1.2	20	
黒田弘章	北海道	1.4	0.0	1.4	25	初山別天文台
渡辺裕彦	静岡	1.7	0.5	1.2	21	月光天文台
紺道良一	静岡	1.2	0.0	1.2	19	月光天文台
旭川市立天文台	北海道	1.1	0.0	1.1	21	石川清弘
小峯泰二	埼玉	0.0	0.0	0.0	21	
當麻景一	東京	0.0	0.0	0.0	6	
小倉登	新潟	2.0	0.0	2.0	6	
佐野康男	三重	1.8	0.5	1.3	21	
大塚有一	埼玉	1.6	0.5	1.1	21	
村上昌巳	神奈川	2.2	0.0	2.2	22	
榎並雅	埼玉	0.0	0.0	0.0	21	
成田広	神奈川	1.2	0.0	1.2	20	多摩天体観測所
渡辺章	宮城	1.5	0.5	1.0	24	
浅田秀人	京都	1.8	0.5	1.4	24	
上田義美	和歌山	0.0	0.0	0.0	22	
岸畑安紀	三重	1.7	0.0	1.7	21	
広瀬一實	滋賀	0.0	0.0	0.0	13	一貫斎複製望遠鏡
G. Schott	ドイツ	0.0	0.0	0.0	27	
函館中部高校地学部	北海道	0.0	0.0	0.0	13	千賀, 柴田
津高校天文部 (3年)	三重	1.7	0.0	1.7	13	中野, 柴田
伊集朝哉	愛知	1.6	0.0	1.6	23	名古屋大学大学院
小田玄	広島	1.0	1.0	0.0	11	修道中学・高校天文班
津高校天文部 (2年)	三重	2.0	0.0	2.0	11	川口, 他
花山天文台	京都	0.0	0.0	0.0	11	鴨部, 富岡
中島守正	栃木	0.0	0.0	0.0	23	
津高校天文部 (1年)	三重	2.8	0.0	2.8	4	濱野, 藤原
堀尾恒雄	大阪	1.4	0.0	1.4	24	
鈴木美好	三重	2.7	0.5	2.2	24	
UCCLE天文台	ベルギー	1.5	1.0	0.5	23	観測者 4
P. S. S. O. S.	ポーランド	1.9			30	観測者 23
B. A. A.	イギリス	0.8			30	観測者 44
CV-Helios Network	ノルウェー	0.1			30	観測者 32

2009年3月の太陽黒点観測報告 (追加)

観測者	観測場所	R平均	N	S	日数	備考
A. A. V. S. O.	アメリカ	0.3			31	観測者 51
V. V. S. B. S. S.	ベルギー	0.8	0.2	0.6	31	観測者 30

P. S. S. O. S. Polish Section of Solar Observers Society
 B. A. A. The British Astronomical Association
 V. V. S. B. S. S. V. V. S. Belgium Solar Section
 A. A. V. S. O. The American Association of Variable Star (Observers-S. D.)
 CV-Helios Network ノルウェーの太陽研究グループ

2009年4月のO. A. A. 暫定値

日	R	N	S	日	R	N	S	日	R	N	S
1	0	0	0	11	0	0	0	21			
2	0	0	0	12	0	0	0	22	6	6	0
3	0	0	0	13	0	0	0	23	0	0	0
4	0	0	0	14	0	0	0	24	0	0	0
5	1	0	1	15	0	0	0	25	0	0	0
6	0	0	0	16	0	0	0	26	0	0	0
7	0	0	0	17	0	0	0	27	0	0	0
8	0	0	0	18	0	0	0	28	6	0	6
9	0	0	0	19	0	0	0	29	4	0	4
10	0	0	0	20	0	0	0	30	11	0	11

月平均 R = 1.0, N = 0.2, S = 0.8

2009年4月のS. I. D. C. (Solar Influences Data analysis Center) 暫定値

日	R	N	S	日	R	N	S	日	R	N	S
1	0	0	0	11	0	0	0	21	7	7	0
2	0	0	0	12	0	0	0	22	7	7	0
3	0	0	0	13	0	0	0	23	0	0	0
4	0	0	0	14	0	0	0	24	0	0	0
5	0	0	0	15	0	0	0	25	0	0	0
6	7	7	0	16	0	0	0	26	0	0	0
7	0	0	0	17	0	0	0	27	0	0	0
8	0	0	0	18	0	0	0	28	0	0	0
9	0	0	0	19	0	0	0	29	8	0	8
10	0	0	0	20	0	0	0	30	8	0	8

月平均 R = 1.2, N = 0.7, S = 0.5 (S. I. D. C. Sunspot Bulletin, 2009, No. 4による)

●4月のプロミネンス概況

今月は国内8ヶ所、海外1グループからの報告があり、プロミネンスの発生は先月と比べると各観測報告者とも少し減少傾向になっています。しかし、規模の大きなプロミネンスや活動的なものは多くなっています。成田氏からのSOHO画像による報告では、今月は高さが10万-km以上のものが8個で、特に、17日に高さ33万-kmの噴出型、23日には高さ25万-kmのアーチ型の巨大なもの、またB.A.A.からは26日に強いステープル型の活発なプロミネンスの出現の報告がありました。

プロミネンス出現群平均 (2009年4月)

観測者	観測地	方法	月平均	N	S	日数
藤森賢一	長野	写真	3.71	1.53	2.18	17
上田義美	和歌山	直視	0.11			18
森本哲也	岡山	写真	11.33	5.42	5.91	12
成田広	神奈川	直視	2.05			20
津高校天文部	三重	写真	2.38	1.08	1.31	13
野呂忠夫	東京	写真	3.51	1.90	1.61	21
小倉登	新潟	直視	3.50	1.50	2.00	6
大塚有一	埼玉	直視	0.57	0.0	0.57	7
B.A.A.	イギリス	写真・直視	1.85			観測者: 14

観測報告先: 〒513-0807 三重県鈴鹿市三日市一丁目1-17 鈴木美好

木・土星課月報（5月）

Monthly Report of the Jupiter-Saturn Section, May 2009

課長：堀川 邦昭 *K. Horikawa* 幹事：伊賀 祐一 *Y. Iga*

(1) 木星

木星は5月15日に西矩を過ぎ、夜半過ぎの東天に昇るようになった。今月は下記の観測者から報告が寄せられた。東日本を中心に天候がぐずつき気味で、観測数は伸び悩んでいるが、海外からは良像が多数届いている。

阿久 津富夫 (比)	35-cmSC赤	CCD画像32、動画 1
阿久 津富夫 (比)	35-cmSC赤	CCD画像71
浅田 秀人 (京都府)	31-cm反赤	CCD画像 2
永長 英夫 (兵庫県)	30-cm反赤	CCD画像30、展開図14
熊森 照明 (大阪府)	20-cm反赤	CCD画像 7
瀧本 郁夫 (香川県)	31-cm反赤	CCD画像 1
林 敏夫 (京都府)	35-cmSC赤	CCD画像 3
堀川 邦昭 (神奈川県)	16-cm/30-cm反赤	スケッチ 6 枚、CCD画像 3
柚木 健吉 (大阪府)	26-cm反赤	CCD画像 4
米山 誠一 (神奈川県)	20-cm反赤	CCD画像 8
Delcroix, Marc (仏)	25-cmSC赤	CCD画像 3
Go, Christopher (比)	28-cmSC赤	CCD画像18
Wesley, Anthony (豪)	33-cm反赤	CCD画像 7

今月は、NEBの活動が注目される。ベルト内部では、3月に出現したrift領域 (R1) に加え、新たに2つのrift領域が4月下旬に形成された。両者とも、過去のrift領域同様、NEB内部の小白斑から白雲が湧出して東西に発達したもので、ひとつは4月23日頃に体系II:170°付近 (R2)、もうひとつは4月末に体系II:70°付近 (R3) で活動が始まり、5月末には長さ60°前後の長大なriftへと成長している。R1は長く伸びた領域の前半部分が衰退したが、後半は顕著な状態を保っている。5月23日頃における3つの領域の位置は、R1が体系II:150°、R2が体系II:35°、R3が体系II:300°で、 $-3.5 \sim -4^\circ/\text{day}$ で前進している。

一方、RS北側のNEB北縁では注目すべき模様が出現している。先月、この経度ではLRSではないかと疑われる茶色暗斑が出現した。この暗斑はその後不明瞭になってしまったが、5月下旬に前述のR1がこの領域を通過すると、大型の青黒い斑点が出現した。この暗斑は極めて短期間で形成されたようで、28日のGo氏の画像では不明瞭だが、31日には体系II:137°.0の大きく濃度も著しい暗斑へと変化しているのを永長氏が捉えている。6月に入ると、この模様

はNTrZの孤立した大型暗斑へと成長しており、BAAのRogers氏は、NEB拡幅現象の引き金になるのではないかと述べているので注目したい。

RSは体系II:134°.7 (28日、Go氏)にある。5月上旬、RS bay後端部がこぶ状に大きく盛り上がっている様子が観測された。その後、このこぶ状の模様はSEBとRSをつなぐブリッジに変化し、RS前方には軽微なstreakも形成されたが、RS本体には影響は見られなかった。

RS前方のSEBは、明るく幅広いSEBZによって大きく二条に分離している。SEBZは、RS前方の半球では幅広いが、後方の半球では半分程度に狭く、SEBsの厚みが大きい。また、RS後方60°の範囲では、SEBZ内にpost-GRS disturbanceを思わせるやや乱れたパターンが見られる。

BAは、やや赤みがあり、高解像度の画像では中心に白い核を持つ。経度は22日で体系II:338°.9であった(阿久津氏)。後方に続いていたSTBの暗部はBAよりも小さな暗斑に衰えてしまった。暗斑が消失した場合、周囲とのコントラストが低下してBAを捉えることが難しくなるかもしれない。昨年、顕著だったSTZの大型暗斑は、周囲の取り巻きを失って、小さな白斑となってしまった。経度は体系II:354°.9 (22日、阿久津氏)とBAのすぐ後方に迫っているが、間に前述の暗斑があるため、これ以上の接近を妨げられる可能性もある。

BA前方にあったSTBの暗斑は経度方向に成長して、体系II:240°付近に長さ30°程の乱れた暗帯を形成している。暗帯は後方が南側へ傾いており、SSTBに連結しているように見える。このような変化は、BA後方のSTB暗部の消失を補完しているようで興味深い。

(2) 土星

土星は5月17日に留となり、順行に転じた。今月は下記の観測者から報告が寄せられた。条件の悪化に従って、観測数は減少しつつあるが、柚木氏がひとり気を吐いておられる。

菅野 清一 (山形県)	25-cm反赤	CCD画像 1
熊森 照明 (大阪府)	20-cm反赤	CCD画像 1
瀧本 郁夫 (香川県)	31-cm反赤	CCD画像12
三品 利郎 (神奈川県)	20-cm反赤	CCD画像 1
柚木 健吉 (大阪府)	26-cm反赤	CCD画像43
米山 誠一 (神奈川県)	20-cm反赤	CCD画像 6
Delcroix, Marc (仏)	25-cmSC赤	CCD画像18
Go, Christopher (比)	28-cmSC赤	CCD画像 4
Pellier, Christophe (仏)	25-cmSC赤	CCD画像 4
Walker, Sean (米)	35-cmSC赤	CCD画像 2

環の傾きは5月半ばに-4°.1と極大に達した。開いた環の内部には、カシニ

の空隙やC環を見ることができるが、今月は多くの観測者から、環が著しく暗いことが指摘されている。これは、太陽に対する環の傾きが地球よりも先行して減少しているためで、5月は -1° 台まで小さくなり、環の平面には太陽光がほとんど当たらない状態となっている。今後、環の消失に先立って、さらに暗く見えづらくなることが予想される。

先月の課報でEZnの白斑が消失したと述べたが、1日の柚木氏と熊森氏の画像で、体系I:200°付近に再び認めることができた。一時的に不明瞭になっていたかのように、A環による掩蔽は免れたらしい。しかし、今月の観測はこの1例のみで、追跡することはできなかった。

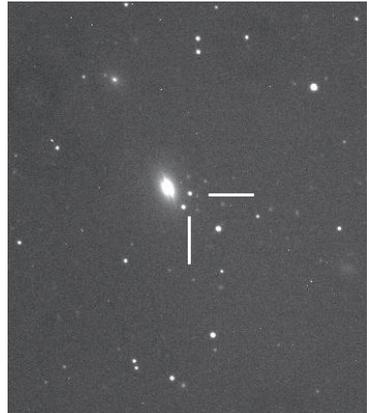
STrZの白斑は、2日と9日に柚木氏が捉えており、経度は体系III:0~10°と少し後退したようである。他にも白斑がSEBZなどで観測されているが、追跡できなかった。ただし、これまで模様がほとんど認められなかった北半球高緯度で、白斑と疑われる模様がいくつか報告されていることは注目される。
(6月12日 堀川)

観測報告先：〒245-0002 神奈川県横浜市泉区緑園6-34-31 堀川 邦昭
e-mail: kuniaki.horikawa@nifty.com

超新星 2009gf in NGC 5525

速報部：中野 圭一 S. Nakano

山形市の板垣公一氏は、2009年6月15日深夜、23時33分JST頃に60-cm f/5.7 反射望遠鏡+CCDを使用して、うしかい座にある系外銀河NGC 5525を撮影した8枚の搜索フレーム上に、16.1等の超新星2009gfを発見しました。この超新星は、同氏が2009年6月1日JSTに同銀河を搜索した画像上には、まだ出現していませんでした。また、氏が保有する多数の過去の搜索画像上にも、その姿は見られませんでした。しかし、同氏は、6月9日JST深夜に搜索した画像上に、この超新星がすでに出現していることを見つめました。このとき、超新星の光度は17.7等でした。この発見前の画像が確認観測となり、超新星2009gfの出現が公表されました。超新星の出現位置は、赤経 $\alpha = 14^{\text{h}}15^{\text{m}}37^{\text{s}}.11$ 、赤緯 $\delta = +14^{\circ}16'48''.6$ 、超新星は、銀河核から西に31"、南に8".5の位置に出現しています。板垣氏の超新星発見は、これで49個目（東亜天文学会速報部新天体発見情報No.144）。



彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, May 2009

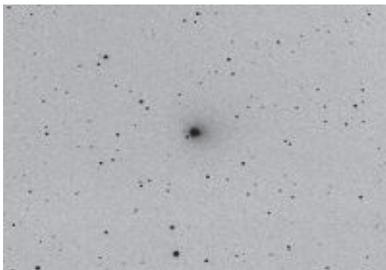
課長：関 勉 T. Seki

幹事：松本 敏一 T. Matsumoto, 佐藤 裕久 H. Sato

●5月の状況 (佐藤)

C/2006 W3 (Christensen)

5月21日、筆者から彗星課メーリングリスト (以下oaa-comet ML) へ「今朝観測しました。だいぶ高度が高くなって見やすい位置です。ただ天文薄明が始まって22P/Kopffはバックグラウンドが明るく彗星が暗いのか拡散して淡いのか見ることはできませんでした。2時57分視野内を7等の人工衛星が通過しました。何だろうと思いついて調べてみたらUF0 F4 rと出ました。えっ、UF0? 良く見ましたら米国海軍のグローバル通信ネットワーク支援地球静止衛星 (1995-003B) のロケット部分でした」とのコメントと眼視観測の報告をした。



C/2006 W3 2009年5月23日 . 01h20m-30m (JST) 60秒露光×7枚, TOA130+CCD. 田中利彦氏 (伊賀).

C/2008 T2 (Cardinal)

5月4日、吉田誠一氏 (横浜市) からoaa-comet MLに「群馬県・北軽井沢での彗星観測です。…他の彗星が見えないので、半ば諦めつつ望遠鏡を向けてみましたが、意外にはっきり見えたので驚きました。かなり明るいようです。大きく拡散しているようですが、中心ははっきりしています」とのコメントと眼視観測報告があった。

●眼視・CCD光度観測報告

C/2006 OF₂ (Broughton)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	20.54	15.1	0.4'	-	-	-	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 2m

C/2006 W3 (Christensen)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
May	1.72	9.8	1.3'	6	-	-	-	-	79×30-cmL	永島和郎
	20.74	9.3	2	4	-	-	3/5	3/5	25×10-cmB	佐藤裕久

C/2007 N3 (Lulin)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	13.49	11.2	2'.3	-	0°.08	95°	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 9m

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	20.48	12.7	1.3'	-	2'	110°	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m

C/2008 T2 (Cardinal)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	2.48	8.9	2.2'	3/	-	-	-	-	144×40-cmL	吉田誠一	
	13.48	11.5	2.0	-	-	-	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 8m
	20.47	11.7	1.2	-	-	-	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m

C/2009 E1 (Itagaki)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
May	1.78	10.7	0.6'	4	-	-	-	-	79×30-cmL	永島和郎

C/2009 F6 (Yi-SWAN)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	13.45	11.6	1.7'	-	1.8'	3°	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m
	20.46	11.3	1.2	-	-	-	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m

67P/Churyumov-Gerasimenko

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	20.50	12.0	1.1'	-	-	-	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m

116P/Wild

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
May	13.59	14.4	1.5'	-	1.9'	125°	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 4m
	20.55	13.3	0.8	-	1.4	105	-	-	CCD 30-cmL	遊佐徹	exp. 3m

● 5月に発見・検出された彗星

220P/2009 H2 = 2004 K2 (McNaught) 4月28日、T. H. Bressiは、P/2004 K2をKitt PeakのSpacewatch 0.9-m f/3反射によって検出した。また、スペインのG. Muler, J. M. RuizとR. Navesの報告によると、5月1日と3日、Observatorio Nazaretの0.30-m Schmidt-Cassegrainにより独立して検出した。検出光度は20.2等であった。MPC 56805の予報に対する修正値は $\Delta T = -0.08$ 日であった (IAUC 9040, 2009 May 3)。

P/2009 K1 (Gibbs) 5月16日、A. R. Gibbsは、Mt. Lemmonサーベイの1.5-m 反射望遠鏡で得た画像から集光したコマと先細い尾のある18.7等の彗星を発見した。NEO Confirmation Page (以下、NEOCPという)に掲載後、S. Foglia (Novara Veveri, イタリア)の報告では、5月18日、R. HolmesがAstronomical Research Observatory (0.61-m f/4 astrograph)が拡散状で10"のコマを観測した (IAUC 9044, 2009 May 18)。

C/2009 K2 (Catalina) 5月18日、19.4等の小惑星状天体がCatalina スカイサーベイ(観測はR. A. Kowalski)の0.68-m Schmidt望遠鏡によって発見された。NEOCPに掲載後、W. H. Ryan (Magdalena Ridge天文台, 2.4-m f/8.9

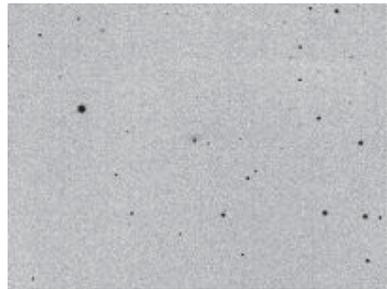
反射, 5月18.4日UT, 約200°に別の尾ありと指摘)ら位置観測者によって彗星状として観測された (IAUC 9045, 2009 May 19)。

C/2009 K3 (Beshore) 5月26日、Ed Beshoreは、Mt. Lemmon サーベイの1.5-m反射望遠鏡で得た画像から、にじみのある核と微かに15"の尾のある20.5等の彗星を発見した。NEOCPに掲載後、W. H. Ryan (Magdalena Ridge天文台, 2.4-m反射)は、5月28日に得られたCCD画像から別の尾を観測した (IAUC 9047, 2009 May 28)。

C/2009 K4 (Gibbs) 5月27日、Alex R. Gibbsは、Catalina スカイサーベイの0.68-m Schmidt望遠鏡で得た画像から17.0等の彗星を発見した。5月28日、Rik. E. Hillは、Mt. Lemmonの1.5-m反射望遠鏡によるフォローアップ観測で20"-24"のコマで明白な尾はないと観測した。NEOCPに掲載後、J. Young (Table Mountain天文台, 0.61-m 反射望遠鏡)ら位置観測者によって観測された (IAUC 9048, 2009 May 28)。

C/2009 K5 (McNaught) 5月27日、R. H. McNaughtは、Siding Springの0.5-m Uppsala Schmidt望遠鏡で得た画像から17.7等、すこし拡散したコマ10"の彗星を発見した。NEOCPに掲載後、C. Jacques and E. Pimentel (Belo Horizonte, Minas Gerais, ブラジル, 0.30-m f/3 反射)ら位置観測者によって彗星状として観測された (IAUC 9050, 2009 May 29)。

その他、明るい彗星は、65P/Gunn、88P/Howell などであった。



65P 2009年5月19日. 23h00m-10m (JST). 60秒露光×7枚 TOA130+CCD. 田中氏撮影。

【本誌 351 ページからの続き】

さらに門田氏からは、6月9日04時05分に「何か発見の連絡を見落としのかと思って、慌てて受信メールをチェックし、未確認ページとNEOCPで新天体が出ていないか確認しました。板垣さんのメールのタイトルには「M31にPSN」とあったので、ひょっとして超新星?と、ちょっとだけ期待しながらメールを開くと新星でしたが、妙に明るいなあ、観測できないのは残念だなあ……とっていました。天界の作業、ご苦労さまです。ご尽力により最新の発見が掲載されるのは、嬉しいことです。それにしても板垣さんは、夜が短いこの時期によく発見されますね。真剣なまなざしで、薄明時刻を気にしながら、一心不乱で探しているのでしょうか。発見が公表されましたら、画像をお借りできると助かります。WEB ニュースに掲載させていただきます。

(以下、373 ページに続く)

流星課月報 (No. 631)

(日本流星研究会回報)

課長：上田 昌良 M. Ueda

幹事：野勢 國雄 K. Nose, 殿村 泰弘 Y. Tonomura

●2009年3月観測結果

2009年3月の観測結果を報告する。3月の眼視観測は、7名、合計24夜、延べ観測1,817分、流星数330個の報告があった。また、望遠鏡観測の報告は1名よりあった。観測時間が1,000分を超えた観測者はいなかった。火球の報告は、14件あった。そして、TV観測の報告は、11名より合計200夜、延べ観測時間107,389分、流星数2,599個があった。

第1表 2009年3月の眼視観測結果集計

観測者 Observer	夜数 Nights	延時間 min.	流星数 Meteors	観測者 Observer	夜数 Nights	延時間 min.	流星数 Meteors
泉 潔	2	122	1	藤原 康徳	1	80	7
長田 和弘	8	480	189	豆田 勝彦	6	660	59
加藤 浩之	1	120	25	溝口 秀勝	2	135	27
佐藤 孝悦	4	220	22	観測者 7名	24	1,817	330

第2表 2009年3月の望遠鏡観測結果集計

観測者 Observer	夜数 Nights	延時間 min.	流星数 Meteors	観測者 Observer	夜数 Nights	延時間 min.	流星数 Meteors
寺迫 正典	9	570	36				
				観測者 1名	9	570	36

●流星群の活動

3月は自動TV観測によっておとめ座 η 流星群の活動が捉えられた。この群流星は岡本貞夫氏(愛知県)と上田(大阪府)の間で5個、同時流星があった。多くのTV観測の結果が報告されてくるSonotaCo Networkから、今回のおとめ座 η 流星群の同時流星が50個あった。活動期間は2009年3月11日から29日であった。なお、この流星群名は、P. Jenniskens (2006)のまとめた流星群リストからのものである。従来の呼び方からすれば、おとめ座流星群という名称を使うのであろうが、今回は明確な活動が捉えられたので、あえてこのようにした。この流星群の同時流星が得られた日は、第4表によると3月14日から20日が中心であった。当然のことながら、同時流星数であるから、たくさ

8月の変光星

Report of the Variable Star Section, August

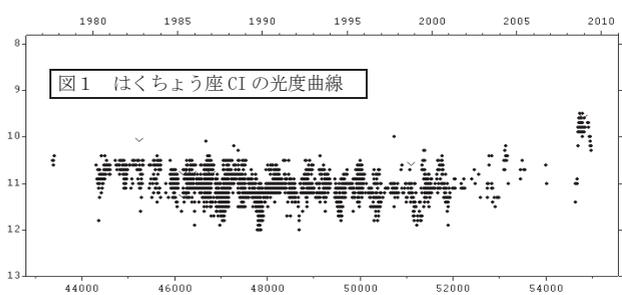
課長：広沢 憲治 K. Hirosawa

幹事：中谷 仁 M. Nakatani, 高橋 進 S. Takahashi

★はくちょう座 CI のその後

共生星型変光星に属するこの星 (CI Cyg) は、静穏時の光度は 11 等前後であるが、時々増光することが知られている。最近では、2008 年 8 月下旬頃から増光傾向となり、その後、今年2010の 4 月頃までは 9 等台の光度を維持してきた(図 1 参照)。

しかし、VSOLJ メーリングリストなどに報告された観測結果によれば、5 月以降やや減光傾向となった模様であり、今回の増光が終了する過程にあることも考えられる状況となった。今後、しばらくはこの星の観測に適したシーズンとなるので、今後の変光状況に対する追跡観測をお願いしたい。

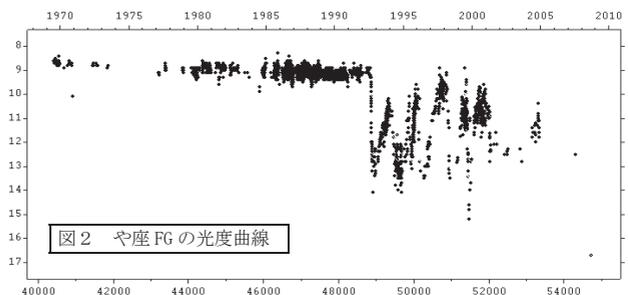


★や座 FG について図 2

この星 (FG Sge) は、変わり種が多い変光星の中でもとくにユニークな変光星として挙げられている。記録によれば、19 世紀終わり頃には 14 等台の高温星であったが、その後しだいに増光し 1967 年頃には 9 等まで増光し色は黄色となった。さらに近年では増減光を繰り返すとともに全体として減光傾向となり、色もオレンジ色を呈するようになった。

たとえば、1997 年末頃には 9 等台。2001

年頃には 10 等台の明るい光度を示す一方、この期間においても 14 等以下にまで減光する状況を示した。そして、最近では 12 等以下の暗い状態を示して

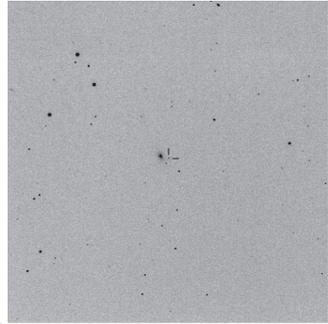


いる(図2参照)。

変光星の型は、かんむり座R型+特異型+惑星状星雲と分類されているようであるが、再び9等台程度まで明るくなることがあるのであろうか、大変興味深い天体である。

★遠隔地のリモート望遠鏡を用いて超新星発見の確認観測に成功

VSOLJニュースNo. 214に九州大学の山岡先生が通知された情報によれば、山形市在住の板垣公一さんは、6月1.746日(世界時)にアンドロメダ座のNGC 846に15.7等の超新星を発見された。超新星の位置は $\alpha = 02^{\text{h}}12^{\text{m}}09^{\text{s}}.00$, $\delta = +44^{\circ}33'55''.0$ (2000年)であった。この超新星の確認観測において、つくば市在住の清田誠一郎さんは、アメリカ・ニューメキシコ州に設置されている望遠鏡をインターネットで遠隔操作し、超新星の確認観測に成功した。その後、この天体は超新星2009fuと命名された。



SN2009gf in NGC525
2009 06 16 20h00.0m~20h10.0m T0A130 BJ-31L -3.0°C
16.4583~16.4653UT 60sx7 20x20

写真1. 田中利彦氏撮影

★板垣さんが連続して超新星を発見された

VSOLJニュースNo. 215~No. 216に九州大学の山岡先生が通知された情報によれば、山形市在住の板垣公一さんは、前述の超新星2009fuに引き続き6月8.718日(世界時)と6月15.607日に超新星を連続して発見された。

6月8.718日発見の超新星は16.2等級の新天体として発見され、翌晩の9.673日に確認されて超新星2009gaと命名された。超新星の位置は $\alpha = 23^{\text{h}}28^{\text{m}}26^{\text{s}}.78$, $\delta = +22^{\circ}24'50''.4$ (2000年)で、ペガサスの四辺形の内側に位置する渦巻銀河NGC7678の中心から西に15秒角・南に26秒角と報告されている。

6月15.607日発見の超新星は16.1等級の新天体として発見され、過去の画像を調べたところ9.624日には17.7等であったが1.591日以前にはこの天体は確認されず、超新星2009gfと命名された。超新星の位置は $\alpha = 14^{\text{h}}15^{\text{m}}37^{\text{s}}.11$, $\delta = +14^{\circ}16'48''.6$ (2000年)で、うしかい座のレンズ状銀河NGC 5525の中心から西に31秒角・南に9秒角と報告されている。

★変光星観測のための書籍が出版された

日本変光星研究会からの通知およびVSOLJメーリングリストの情報によれば、同研究会の編集による「天体観測の教科書 変光星観測編」が出版された。アマチュアが容易に入手できる日本語による変光星観測の教科書として、大いに参考になると期待されている文献である。

(光度曲線はVSOLJデータをもとに永井氏により作図されています)。

●観測報告 (2008年12月)

(昨年12月はミラキャンペーンの成果により観測者数が多かった。)

観測者	略譜	夜数	星数	目測数	備考	観測者	略譜	夜数	星数	目測数	備考
荒井 啓伍	Aig	2	2	3		永田 佳希	Ngi	9	7	31	
福田 和昭	Fdk	5	1	5		中島 和弘	Njh	20	38	16085	CCD
深町 典子	Fun	1	1	1		中林みぎわ	Nmi	5	1	5	
廣田 央	Hia	4	5	9		能登 真人	Nom	2	2	3	
深井 和吉	Hki	18	1	18		中谷 仁	Nts	12	41	207	
堀尾 恒雄	Hrt	11	1	11		成見 博秋	Num	13	389	1004	
広沢 憲治	Hsk	7	173	488		西山 洋	Nyh	23	9	96	
石島 弘章	Ija	16	1	16		大金要次郎	Oga	8	4	140	光電
伊藤 弘	Ioh	20	71	11410	CCD	岡 明夫	Oka	7	1	7	
板倉 一樹	Ira	4	4	9		大西拓一郎	Onr	15	45	202	
加藤 太一	Kat	18	161	1904		成蹊高校	Sac	4	3	348	CCD
北村 雄基	Kim	1	3	3		須貝 秀夫	Sgh	5	13	27	
金井 清高	Kit	24	43	994		佐久間精一	Sms	10	1	10	
神谷 昭彦	Kmi	22	33	110		斉藤 昌也	Smy	7	9	31	
金津 和義	Knk	2	2	3	P	染谷 優志	Som	7	32	98	
小城 正巳	Ksm	2	1	2		曾和 俊英	Sow	24	2	30	
木下 未来	Kta	9	7	26		鈴木真太郎	Szi	3	1	4	
上坂 哲也	Kte	3	1	3		土山由紀子	Tcy	1	1	9	
前田 豊	Mdy	6	50	88		高橋あつ子	Tha	9	20	53	
前原 裕之	Mhh	20	54	6937	CCD	高橋 進	Ths	2	1	2	
松山 広史	Mhi	16	1	17		田島 大地	Tji	1	1	1	
村井 昌久	Mim	9	14	33		高柳 香織	Tya	1	1	1	
百瀬 雅彦	Mom	2	1	2		渡辺 誠	Wnm	8	1	8	
森山 雅行	Myy	4	4	7		渡辺 康徳	Wny	17	165	1339	
中居 健二	Naj	24	13	124		山田 賢治	Ymd	3	2	4	
永井 和男	Nga	15	14	2964	CCD	清田誠一郎	Kis			4516	CCD

追加報告・訂正報告

観測年月	観測者	略符	夜数	星数	目計数	備考
2008年11月	舟山翔太郎	Suo	1	1	168	P ※追加報告がありました

日本変光星観測者連盟 (VSOLJ) で5月16日までに受け付けた観測報告です。なお観測報告は、広沢憲治氏 (〒492-8217 稲沢市稲沢町前田216-4、E-Mail:NCB00451@nifty.ne.jp) までお願いします。

【本誌 368 ページからの続き】

こちらは、過去のフレームをチェックして、写りが悪かったり、恒星に近かったりして、測定が後回しになった観測を測定しています。画像処理と測定に時間が掛かるのですが、破棄するのはもったいないので、なんとか拾い出しています」というメールが届きます。

そして、板垣氏からは、04時50分と08時24分に「NGC 7678のPSNの報告、拝見しました。ありがとうございます。M31の間違いPSN、今、調べています。測定ソフトをGSCからUCAC2カタログに変更したためかも知れません。でも、何故この星だけが……と不思議です。金田宏さんにおたずねしました。そして原因がわかりました。とても単純なことでした。上記の星は、UCAC2のカタログに無い星でした。最近、測定ソフトをGSCからUCAC2に変更したことで、こんなミスが発生しました。しかし、実際の過去画像と比較しないで発見報告をしたことは、重大な私のミスです。ほんとうにお騒がせしました。今後、気を付けます」というお詫びが届いていました。

【書籍紹介】

天体観測の教科書 変光星観測編

編著：日本変光星研究会

愛知県海部郡：中谷 仁 M. Nakatani

本書は、天文アマチュアのための天体観測の教科書シリーズの一冊として発行されたものである。執筆者は日本変光星研究会のメンバーが主体となり、一部プロの研究者も含めた、現在第一線で観測・研究に活躍されている16名の共同執筆によるものである。

第1章では変光星観測の楽しみが語られ、第2章では変光星観測の歴史と変光星名について解説がなされている。これら各章の記述は意外とあっさりしている。

第3章は変光星の分類であり、本書の66ページを占め、脈動変光星・食変光星・激変星・その他の変光星について、変光星の型別に順次解説がなされている。本書の解説では、単に変光の仕組みの解説に留まらず、実際の観測も考慮に入れた解説がなされており、観測で得られた光度曲線図や観測用星図が豊富に記載されているのが特徴である。

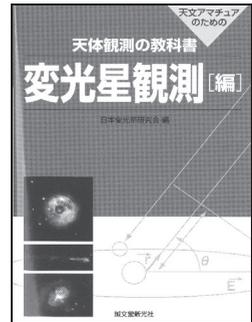
第4章は変光星の観測方法であり、本書の主体部分となっている。眼視観測・CCD観測・デジタルカメラによる観測・新天体の観測について、それぞれの観測方法が具体的に解説されている。本章を熟読し第3章に記載された星図を参照すれば、今晚からでも変光星観測に入れるのではないかと。

第5章は観測結果のまとめ方と報告方法の解説であり、観測結果を記載する書式や報告先と報告方法、および観測結果の取りまとめ方について、具体的な説明が記述されている。

第6章は情報の活用に関する記述であり、とくにインターネットを利用した変光星に関する情報収集方法について、具体的な記述がなされている。

第7章は観測最前線ということで、現在、活発に変光星観測を行っている観測者の生の声が記載されている。変光星観測者の日常が垣間見える部分でもあった。第8章では、これからの変光星観測に向けての提言であり、今後の変光星観測の進む方向を示唆しているように感じられた。

以上、本書に対する簡単な紹介を行った。本書は、変光星観測を目指す入門者だけでなく、ベテラン観測者や恒星天文学・星の進化などの分野に興味のあるアマチュア天文家に対しても、一読を勧めるものである。



星食課報告 (67)

Report of the Occultation Section (67)

課長：広瀬 敏夫 T. Hirose

幹事：井田 三良 M. Ida, 瀬戸口 貴司 T. Setoguchi

●小惑星による恒星の掩蔽予報 (2009年8月)

8月の予報一覧を表1に示します。

番号	日付	時刻 (JST)	小惑星の番号	名前	推定直径	見かけの直径	赤道地平視差	等級	恒星番号	等級	減光等級	最大継続時間 (s)	地平高度	太陽との離隔	月との離隔	月齢	※1	※1
1	2	3:15	480	Hansa	56.2	0.043	4.835	12.6	TYC 1075-00690-1	10.8	2	4.8	27	149	52	11	0.041	53
2	5	3:49	18	*Melpomene	1.41	0.165	7.491	9.3	TYC 0023-00248-1	9.9	0.5	13.1	56	114	79	14	0.023	19
3	6	20:22	2747	Cesky Krumlov	31.6	0.025	5.01	15.6	2UCAC 20512839	11.9	3.7	3.7	20	157	28	15	0.085	107
4	8	22:21	490	Veritas	116	0.079	4.348	12.6	TYC 5741-01347-1	10.9	2	9.7	45	166	38	17	0.063	92
5	13	20:09	554	Peraga	95.9	0.08	5.326	12.9	2UCAC 23005319	12	1.3	14	29	144	122	22	0.047	56
6	26	2:31	1203	Nanna	35.2	0.031	5.566	14.7	TYC 5205-01029-1	12.5	2.4	3.6	20	163	96	6	0.036	41
7	31	3:12	142	Polana	55.3	0.028	3.195	15.7	TYC 1850-01176-1	9.1	6.6	2.6	49	78	155	10	0.025	49
8	31	23:32	1101	Clematis	37.9	0.025	4.25	14.7	2UCAC 35668865	11.4	3.4	3	58	150	38	11	0.101	152

表1 小惑星による恒星の掩蔽予報 (2009年8月)

掲載現象は原則として、○登録番号が2000番以下 ○推定直径30km以上 ○恒星が12.5等級より明るい ○減光等級が0.5等級以上 ○東京での太陽高度が-5度以下 ○東京での地平高度が20度以上 ○最大継続時間が3秒以上の条件を満たすものです。※1 1σ (角度の秒) とそのベッセル基準面上の距離 (Km)

図1は各小惑星の1日21:00 (JST)における概略の位置をプロットしたものです。

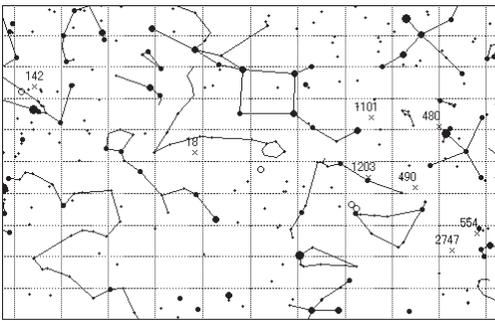


図1 8月1日21:00 (JST)における各小惑星の概略位置

各現象の掩蔽帯を図2に示します。番号は表1の通り番号に対応し、番号のある側から掩蔽が始まります。一番条件の良い現象は、8日の(490)Veritasによる TYC 5741-01347-1 (光度 10.9 等) の掩蔽でしょう。予想掩蔽帯は北海道東部から東北を横切って日本海へ抜けるとなっていますが、1σだけ東にシフトすると東北から九州にかけての日本海側が観測の対象となり得ます。観測用星図を図3に示します。

実際に掩蔽観測を計画される時には、IOTA (The International Occultation Timing Association) から発表される改良予報を確認して下さい。

予報の出典 <http://www7.ocn.ne.jp/~set/AsterOcclt/AsterOcclt.html>

改良予報の URL <http://www.asteroidoccultation.com/>

国内向けの観測情報 <http://uchukan.satsumasendai.jp/>

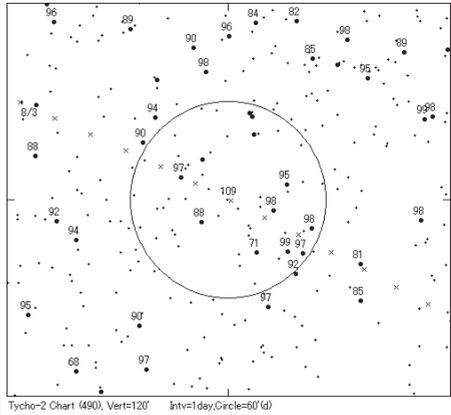
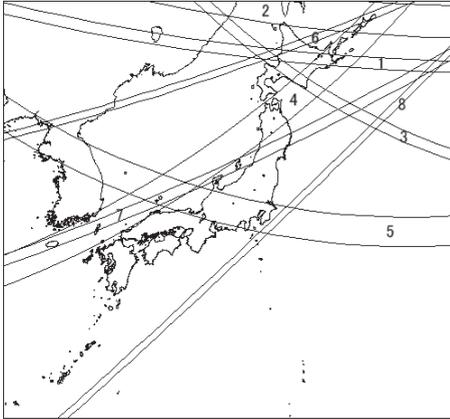


図2 各現象の掩蔽帯

図3 (490)Veritasの観測用星図 (小惑星の動きは1日間隔でプロット)

●観測報告(2009年4月)

(JOIN=Japan Occultation Information Network に公開されたものです。)

*小惑星による恒星の掩蔽

2009年4月は、表2のように16現象の報告があり、8現象において減光が観測されました。

日	小惑星		恒星		観測	天候不良等
	No	小惑星名	恒星名	等級		
3	1154	Astronomia	HIP 55820	8.8	【通過】小田桐茂良・佐藤信	
4	734	Benda	2UCAC 41186712	12.5	【減光】浜野和弘巳/榎子	
5	2375	Radek	TYC1898-03090-1	10.1	【減光】影山和久	
5	25	Phocaea	UCAC2-25317312	12.6	【減光】影山和久	
6	478	Tergeste	2UCAC 22932163	12.8	【通過】渡部勇人	
7	2218	Wotho	HIP91781	6.4	【通過】小和田稔・渡部勇人・井田三良	
9	1309	Hyperborea	2UCAC 26469828	12	【減光】影山和久	
9	776	Berbericia	2UCAC 43773069	13.3	【減光】浜野和弘巳・北崎勝彦	
12	631	Philippina	TYC 4877-01328-1	11.7	【通過】渡部勇人・北崎勝彦・小和田稔・鈴木寿	浜野和弘巳・細井克昌
18	431	Nephele	2UCAC 39989840	11.2	【通過】渡部勇人・北崎勝彦・石田正行・鈴木寿	小和田稔
23	20	Massalia	TYC 5241-00130-1	10.6	【減光】赤平市竜天天文台・小和田稔	鈴木寿・渡部勇人・井田三良
23	1211	Bressole	TYC 0886-00326-1	10.9	【減光】赤平市竜天天文台・横道順一 【通過】小和田稔・鈴木寿・渡部勇人・石田正行・井田三良	
27	1614	Goldschmidt	TYC 0305-00660-1	11.4	【通過】高島英雄	
29	209	Dido	2UCAC 41845035	12.1	【通過】井田三良・渡辺勇人・富岡啓行	
29	380	Fiducia	TYC0294-00801-1	10.9	【減光】佐々木一男・大槻功・渡辺章・浜野和弘巳/榎子・佐藤信・柏倉 満 【通過】佐藤光・佐藤敏朗/菅原寿・菅野文彦・横川幹夫・富岡啓行	
30	430	Hybris	2UCAC 27296520	11.5	【通過】影山和久	

表2 小惑星による恒星の掩蔽観測結果 (2009年4月)

●観測報告詳細

2009年4月4日小惑星(734) Benda
による 2UCAC 41186712 (12.5等)の食

この現象は2009年4月4日20時47分頃に東北地方南部を横断するように予報ラインが通っていました。福島県郡山市の浜野和弘巳・博子さんご夫妻によって減光が観測されています。図4のような整約結果になります。

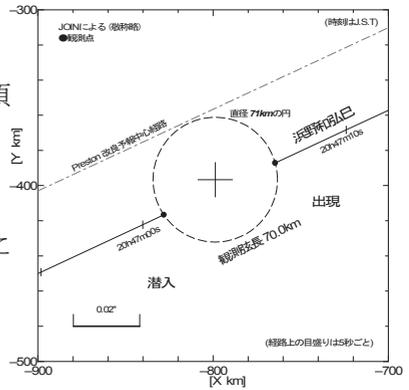


図4 2UCAC 41186712 by (734) Benda

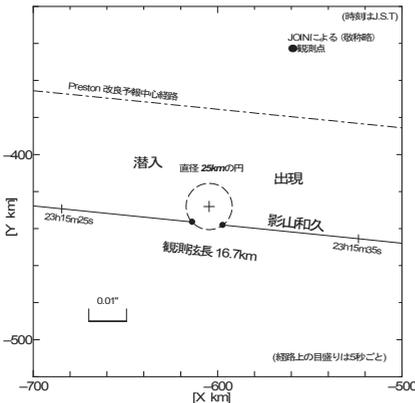


図5 TYC 1898-03090-1 by (2375) Radek

2009年4月5日小惑星(2375) Radek
による TYC1898-03090-1 (10.1等)の食

この現象は2009年4月5日23時15分頃に九州地方北部を横断するように予報ラインが通っていました。熊本県熊本市の影山和久さんによって減光が観測されています。図5のような整約結果になります。

2009年4月5日小惑星(25) Phocaeaによる 2UCAC 25317312 (12.6等)の食

この現象は2009年4月5日23時27分頃に九州地方西部を縦断するように予報ラインが通っていました。熊本県熊本市の影山和久さんによって減光が観測されています。図6のような整約結果になります。

なお、この影山氏の減光観測は先の小惑星(2375) Radekによる食の減光観測から12分後の現象です。

続きは次号以降に

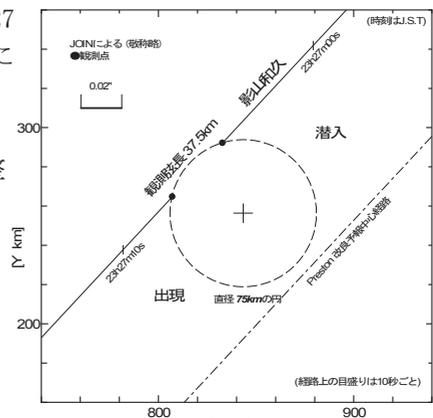


図6 2UCAC 25317312 by (25) Phocaea

ヤン・カオ新周期彗星 P/2009 L2 (Yang-Gao)

速報部： 中野 圭一 S. Nakano

中国のヤンとカオは、キャノン 350D デジタル・カメラ+10.7-cm f/2.8 レンズで行なっている彗星サーベイで、2009年6月15日にへび座、たて座といて座の境界近く、ほぼ衝位置を撮影したフレーム上に14等級の新彗星を発見した。この彗星は、発見直後から多くの観測者によって追跡された。彗星には、約50"ほどのコマと西南西に伸びた90"ほどの尾が観測されている。我が国でも、彗星確認の時点で、宇都宮の鈴木雅之氏、美星（坂本・浦川）、守山の井狩康一氏らによる追跡観測が報告された。次の軌道は、2009年6月15日から7月1日までに行なわれた457個の観測から決定したもので、軌道改良に使用した最終観測は、ASOのシェロード氏によるもの。なお、彗星は周期が約6年の新周期彗星であった。

$$\begin{array}{l}
 T = 2009 \text{ May } 21.7276 \text{ TT} \\
 \left. \begin{array}{l} \omega = 346^{\circ}.9307 \\ \Omega = 259.3124 \\ i = 16.1918 \end{array} \right\} (2000.0)
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 q = 1.296671 \text{ AU} \quad n^{\circ} = 0.1545501 \\
 e = 0.622943 \quad P = 6.38 \text{ 年} \\
 a = 3.438929 \text{ AU}
 \end{array}$$

彗星の眼視全光度は、6月16日に12.9等（アギラー）、17日に12.9等（ゴンザレス）、12.8等（アギラー）、18日に12.3等、19日に12.5等（ゴイアト）、20日に12.8等、7月3日に13.2（ゴンザレス）と12等級で観測されている。彗星のCCD全光度は、6月17日に12.9等（シェロード）、18日に14.0等（安部裕史；八束）、13.0等（門田健一；上尾）、19日に12.8等（シェロード）、21日に13.2等（門田）、30日と7月1日に13.3等（シェロード）と報告された。

2009/ 23h JST	α h m	(2000) δ ° ' "	Δ AU	r AU	Daily motion , ,	Elong. °	Phase °	m1 等	
July	18	18 28.68	+02 45.8	0.496	1.463	12.0/ 38	148.7	21.1	14.1
	23	18 31.15	+03 33.2	0.536	1.490	10.5/ 56	145.9	22.5	14.4
	28	18 34.07	+04 02.3	0.579	1.518	10.5/ 74	143.1	23.7	14.6
Aug.	2	18 37.45	+04 16.8	0.624	1.548	11.5/ 87	140.4	24.7	14.9
	7	18 41.27	+04 19.7	0.673	1.579	12.8/ 95	137.8	25.6	15.1
	12	18 45.54	+04 13.7	0.724	1.610	14.2/100	135.2	26.3	15.4
	17	18 50.22	+04 00.9	0.779	1.643	15.6/103	132.6	27.0	15.6
	22	18 55.31	+03 43.4	0.836	1.676	16.9/104	130.1	27.5	15.9
Sept.	27	19 00.79	+03 22.8	0.896	1.710	18.0/104	127.5	27.9	16.1
	1	19 06.63	+03 00.4	0.959	1.745	19.0/104	124.9	28.3	16.3
	6	19 12.78	+02 37.4	1.024	1.780	19.8/103	122.4	28.6	16.6
	11	19 19.21	+02 14.6	1.092	1.816	20.5/102	119.7	28.8	16.8
	16	19 25.90	+01 52.6	1.163	1.851	21.2/101	117.1	28.9	17.0
	21	19 32.83	+01 32.0	1.236	1.888	21.7/100	114.5	29.0	17.2
	26	19 39.96	+01 13.4	1.311	1.924	22.2/ 98	111.8	28.9	17.4
Oct.	1	19 47.27	+00 57.1	1.389	1.961	22.6/ 97	109.1	28.8	17.6

m1 = 14.0 + 5 log Δ + 10.0 log r

2009 年 O A A 総会掛川大会案内

会期：2009 年 9 月 19 日（土）～20 日（日）

会場：掛川市美感ホール（静岡県掛川市亀の甲 1 丁目 13 番 7 号）

☎ 0537-23-6543

●タイムスケジュール

- 19 日 17：00 懇親会（会場は「天界 9 月号」で）
 19：00 星空観望会（会場・機材は「天界 9 月号」で）
 20 日 09：15 受付開始
 09：45 開 会
 10：00 総 会
 11：00 研究発表
 12：00 昼 食（記念写真）
 13：00 研究発表
 14：00 記念講演等
 16：30 閉 会

●研究発表受付

「天界 7 月号」をご覧ください。

●会場案内

右のルート図をご覧ください。

●費用（希望者のみ）

19 日の懇親会 6,000 円以内

20 日の昼食 1,000 円以内（近くに食堂等はあるが混雑する可能性あり）

●参加申込方法

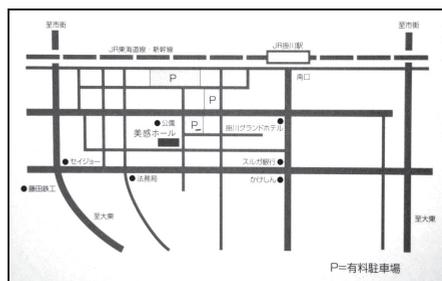
8 月 15 日（土）までにハガキまたは e-Mail で申し込みをお願いします。
 天文普及のため、一般参加も募る予定ですので、申込みはお早めに。

〒436-0086 掛川市宮脇 302-6 西村 栄男宛

または、e-Mail: nisimurasusei@za.tnc.ne.jp で。

- ・ 氏名、住所、電話番号（連絡先）
- ・ 19 日懇親会の出欠（6,000 円以内）
- ・ 20 日総会の出欠
- ・ 20 日の昼食注文の有無（1,000 円以内）を明記してお送りください
 費用は当日集金させていただきます。

尚、予約する関係で 9 月 15 日（火）以後、キャンセルされる方は、費用を請求させていただく場合があることをご承知下さい。



●宿泊施設・観光

宿泊先の手配はしません。

「掛川市役所」「掛川観光協会」等で検索して下さい。

※当日 9/20 は「つま恋」でコンサートが予定されておりますので早めの予約をお願いします。

●詳細を知りたい方へ

OAA のホームページか、天文同好会「浜松スペースハンタークラブ」のホームページをご覧ください (<http://homepage3.nifty.com/tenmondo/>)。随時最新情報を掲載します。また、参加受付者の氏名も掲載させていただく予定です。

支部例会報告

●大阪支部

2009年6月21日(日)14:00~16:30

会場：大阪市立科学館会議室

参加者：長谷川一郎、長谷川通子、片岡良子、笠井一司、田中利彦、大西節子、藤ハル子、斉藤千代子、藤原康德、多田宏澄、武田栄夫、豆田勝彦、宮島一彦、松本達二郎、湯尾弘司、湯尾千賀、原田昭治 (17名)

話題：

1. 小惑星 2008 TC₃ の衝突 (長谷川)
2. 最近の新星・超新星・彗星の画像紹介 (田中)
3. 小惑星探査機「はやぶさ」による人工流星研究会の紹介 (藤原)
4. 室生観測所にライブカメラを設置 (藤原)
5. 日食ツアーの予定、中国・杭州、紫金山天文台など (武田)
6. ポン・ウィンネケ流星群は 2010 年に。ジャコビニ流星群は 2012 年に大出現の可能性がある (豆田)
7. 講話「ジョン・ハーシェル」(長谷川)
天王星発見で有名なウィリアム・ハーシェルの一人息子であり、ケープタウンでの南天の天体観測などの業績を残した。
8. 5月30日に京大での日食に関する講演で皆既日食は写真ばかりでなく太陽コロナのスケッチを薦めていたことを紹介 (武田)
9. 大津近辺の天文施設について (武田)

雑談の中で7月22日の皆既日食の予定を聞いたところ、出席者の中では、中国ツアーが1名、船上ツアーが5名であった。

報告者：原田 昭治

●神戸支部

2009年6月6日(土)18:30~21:00

話題：

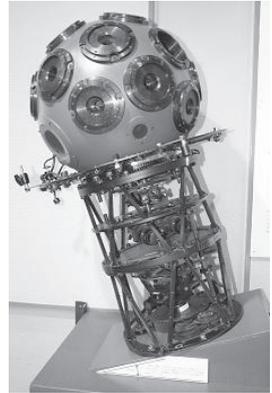
1. 射手座第2新星 2009 の位置 (野村)
2. NGC 846 の超新星 (野村)
3. 和歌山市立こども科学館特別展「プラネタリウム投影機」 (野村)
4. 6月21日「全国プラネタリウム大会」記念イベント於中崎公会堂 JAXA 特別講演会と天文キャラクターシンポジウム (野村)
5. 7月4日「ビアガーデンで星を見る会」予約受付 (野村)
6. 書籍「天文アマチュアのための天体観測の教科書 流星観測[編]」の紹介 (野村、司馬)
7. NASA の APOD(本日の天体写真)に紹介された SonotaCo Network (野村、司馬)

OAA 神戸支部：神戸天文同好会合同6月例会の報告

会場：兵庫勤労市民センター第6会議室 (JR 兵庫駅北すぐ)

参加者：野村家4人、小玉、司馬、坪田、森口 (8名)

この会は誰でも参加できます。お友達をお誘い下さい。会場費は200円です。原則として満月に一番近い土曜日に開きます。今回は、7月4日(土)「ビアガーデンで星を見る会」。今後の予定は8月1日(土)、9月5日(土)、10月3日(土)、10月31日(土)、11月28日(土)、12月26日(土)です。



報告者：野村 敏郎

●伊賀上野支部

2009年6月13日(土)21:00~24:00

会場：伊賀上野支部事務局

参加者：森澤立富、玉木悟司、松本浩武、松本敏也、田名瀬良一、船坂聡俊、堀井輝彦、高橋雅弘、松本理、中島周平、玉木ひとみ、田中利彦 (12名)

話題：

1. 望遠鏡設計図 望遠鏡といっても、光学系がほとんどです。珍しい物も有りますので、興味のある方は見てください。かつては、日本が「まね」する立場にある時は、公開された設計図の通り作っても、まともな像になることがありませんでした。時間が経って、まともな設計図が手に入ることになりました。今は、中国がその立場にあるのでしょうか(森澤)。
2. 天文切手 天文切手の収集は、大津市の武田栄夫さんが有名ですが、私は半年ほど前から集め始めました。インターネットで集めています。二千数

百ほど集まりました。天文切手の総数は、1986年で一万を超えたという話なので、現在二万以上あると思います。多い国は、ソ連とアメリカ、その衛星国で、日本は少ないです。中国は、最近多くなっています（田名瀬）。

3. 日食関連 甲賀市の観望会用に、日食テキストを作っています。まだ完成していませんが持って来ました（玉木悟司）。仕事が忙しくて望遠鏡から遠ざかっていましたが、日食があるというので久しぶりに出席しました。（松本理）日食特需で、忙しくしています（高橋）。同じく、CD-1の製作に追われています（松本敏也）。カメラのテストをしました。50Dにクラス6のメディアを使って、jpegで連写すれば、メモリー一杯まで連続でいけました。1秒 6.3コマなので、ビデオには及びませんが、ダイヤモンドリングの撮影に使いたいと思います（田中）。
4. その他 So-Ten-Ken（高橋）、彗星・超新星画像（田中）等。

8月は8日（第2土曜）、9月は12日（第2土曜）の開催予定です。

報告者：田中 利彦

●名古屋支部

2009年6月13日（土）14:00～16:30

会場：名古屋市西生涯学習センター第3集会室

参加者：吉田孝次、池村俊彦、安達誠、田中利彦、木村達也、長谷部孝男、伊賀正夫、水野義兼、河原義則、滝敏美（10名）

主な話題：

1. 自己紹介
2. 私の望遠鏡（安達）
3. 安達誠著「天体観測の教科書 惑星観測（編）」（誠文堂新光社）の紹介（安達）
4. 7/22 皆既日食
 - (1) 武部俊一著「皆既日食」（朝日新聞出版）の紹介（吉田）
 - (2) 科学雑誌「Science Window」に掲載された皆既日食の紹介（伊賀）
 - (3) 満天（コニカミノルタ プラネタリウム）日食番組紹介（吉田）
5. ISSの撮影に成功（長谷部）
6. Asteroid 7240 = Hasebe 命名（水野）
7. 彗星捜索用の望遠鏡（水野）
8. 半田空の科学館 天文講演会
「ガリレオから最新の宇宙へ」渡部潤一准教授（国立天文台）の古田さんからの案内（吉田）
9. 「かぐや」の月面落下（吉田、安達、長谷部）



10. 変光星ぎょしゃ座εの情報（池村）

11. 自作望遠鏡ドブソニアンの改良（長谷部）

この後、二次会へ行き、大いに親睦を深めました。詳しくは、OAA 名古屋支部 (http://zetta.jpn.ph/oa_nagoya/) をご覧ください。

報告者：吉田 孝次

投稿規定（G 指定になっているところは、3月号の投稿規定から変更したものです）

原稿の投稿は、editor@oa.gr.jp にお願ひ致します。編集者が変わっても、担当部署に Forwarding されます。各課・各支部の報告は、**毎月 25 日**までにお送りください。当分の間、MicroSoft Word で書かれたもの、あるいは、**図と表のない原稿は、テキスト・ファイル**以外、受けつけません。いずれにしろ、テキスト・ファイルが楽です。ただ、掲載時期が遅れることもあります。表があるときは、Word で作成してください。Excel は、使用していませんので、送らないでください。図は、できるだけ小さなサイズ（640 x 400 ピクセルくらい、100-K byte 以内）のものでけっこうです。コンピュータの使用ができない方は、手書きの原稿をどなたかに入力していただくか、各地にある入力サービス（有料）をご利用ください。

なお、原稿は、タイトルは MS ゴシックで 16-pt（太字、センター揃え）、サブ・タイトルは MS 明朝（英字は、*Times New Roman* でイタリック指定）で 10-pt（センター揃え）、サブタイトル（必要ならば）のあと 1 行（**6.0-pt**）空けて、右揃えで、所属か住居地、氏名（MS 明朝太字）、英字を入れてください。英字は、*Times New Roman* でイタリック指定、*S.□Nakano* のようにコンマと名字の間は、半角 1 ブランクを 1 つ入れます。氏名のあとは、1 行（**6.0-pt**）空けてください。

本文は、**A4 指定**、上下の空白を 58.2-mm、左右の空白を 45-mm（1 行が 34 文字となります）とって、本文の字体は、MS 明朝 10-pt、行間は**固定 14.0-pt**を指定してください。また、本文中の空白行は、6.0-pt を指定します。**ほとんどの方の原稿がデフォルトの 1 行指定（あるいは、以前の 15.5-pt）となっています。書式→段落で固定 14.0-pt を選択してください。**なお、文字数の多い原稿は行間に 13.0-pt で書きあげてください。

図、表と写真は、必ず、**レイアウト枠**を作成して、その中、本文中に張り込みます。でないところらで再編集ができないときがあります。原稿に、図、表、写真が貼り付けられていないものは、受け付けません。画像は、できるだけサイズの小さいものを使用して、完成原稿は、画像を含めて 300-K バイト以内（約 4～5 ページ分）で作成してください。サイズがこれより大きくなる場合は、2 回以上の掲載に分けて、投稿してください。なお、**7 ページ**

を超える原稿は、2回に分ける案内が届きます。

また、数字や記号は、次のように統一します。

- 1.5-m, 15-cm (数字と記号の間に半角マイナスを入れる)
 - 12°, 12°.5 (間延びを避け、字間を詰めるため、英小文字の o を使い、上に上げる)
 - 赤経と赤緯は、 $\alpha = 12^{\text{h}}31^{\text{m}}09^{\text{s}}.42$, $\delta = -08^{\circ}02'56''.3$ と表記
 - e-Mail や Web Site のアドレスは、*Times New Roman* でイタリック指定
 - 本文中の英字と数字は、MS 明朝を使用
 - = 等の記号のあとは、半角空白を入れる。
 - ページ記号 p. は、**MS 明朝**で、そのあとはピリオドを入れる
 - 1～9 までの数字は全角指定。その他の 2桁以上の数字、0 と小数点を含む数値は、半角指定 (字の間延びを避け、字間を詰めるため)
 - **空白行は、6.0-pt で空ける。**
 - サブジェクトの最初に『天界原稿：』をつけてください。
 - **[参考文献]の書き方一例**
- (1) 井上 猛, 「ポアンカレの相対性の理論」, 天界2004年1月号, p. 9～p. 13.
 - (2) 内山龍雄, 「相対性理論」, 岩波全書 1997年3月.
 - (3) Marchal, C., 「Henri Poincaré: A Decisive Contribution to Special Relativity」, *The Dynamical Behaviour of our Planetary System* 1997年, p. 407～p. 410.
 - (4) 山内恭彦・杉浦光夫, 「連続群論入門」, 培風館1960年10月, p. 11, p. 140.

小惑星名公募のお知らせ

前小惑星課長： 中野 圭一 S. Nakano

本会の初代小惑星課長であった静岡の浦田武氏と仲間の皆さんとで共同発見し、命名権がある小惑星について、浦田氏から、その命名権を私個人（中野）に譲るとの申し出があったので、氏のご厚意をありがたくお受けすることにした。しかし、私の方では、小惑星に命名したい名前は、そのほとんどが終了しているので、このように多数の小惑星に命名する予定はない。そこで、当会会員の方で、小惑星に命名を希望する方から、いくつかの名前を提案していただくことにしたい。

命名の提案は、可能ならば、英文で4行以内（1行77文字）の文字数で作成した命名文をお送りいただきたい。もし、邦文での提案は、英訳の際、英文で上の範囲で収まるものにする。なお、命名文には、決まった形式があるので、必ず、Minor Planet Circularに掲載された命名文を参考にして書き上げ、下記に送って欲しい。

naming@oaa.gr.jp