

第 1009 号 (第 90 卷)

天界

2009 年 6 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：木星 口絵：SN 2009dd 隕石 (2008 TC₃)

初めての新彗星

板垣彗星 (2009 E1) の発見 板垣公一・242

Polymict Ureilite とクラス分けされた

2008 TC₃ = Almahata Sitta に就いて

大塚勝仁・247

天文民俗学試論 (134)

北尾浩一・252

遠江・駿河・甲斐・信濃の天文古記録

安政五年・万延二年の彗星・粗絵図

村井陽一・254

各課報告

太陽課 鈴木美好・260

木・土星課 堀川邦昭・263

彗星課 佐藤裕久・266

流星課 上田昌良・269

変光星課 中谷仁・272

星食課

井田三良・275

李・SWAN 彗星 (2009 F6)

STEREO 彗星 (2009 G1)

クリステンセン彗星 (2006 W3)

中野主一・278

2008 年度会計報告と 2009 年度予算報告

中野主一・280

超新星 SN 2009ds

中野主一・283

支部例会報告

286

大阪支部

鷺真正

神戸支部

野村敏郎

伊賀上野支部

田中利彦

サマー・サイエンスキャンプ 2009

独立行政法人科学技術振興機構・288

-vol. 90, No. 1009, June 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、特に経済的なご援助を下される方は、1 口 30,000 円以上で賛助会員です。その他、学生会員や団体会員もあります。

入会希望者は、〒 656-0011 兵庫県洲本市炬口 1 丁目 3 番 1 9 号

「東亜天文学会」まで、ご連絡下さい。

◇ 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)

初めての新彗星

山形市：板垣 公一 K. Itagaki

★あれから半世紀

彗星発見の夢を追いかけたのは中学生の時からでした。時の流れは早いもので、あれから半世紀もの年月が過ぎてしまいました。あのころは、ほんとうに寝ても覚めても新彗星を見つけないと言いたいという強い大きな夢がありました。

Circular No. 2076

CENTRAL BUREAU FOR ASTRONOMICAL TELEGRAMS
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION

POSTAL ADDRESS: CENTRAL BUREAU FOR ASTRONOMICAL TELEGRAMS
SMITHSONIAN ASTRONOMICAL OBSERVATORY, CAMBRIDGE, MASS. 02138 USA
CABLE ADDRESS: SATELLITES, NEWYORK - WESTERN UNION, RAPID SATELLITE, CAMBASA

COMET TAGO-HONDA-YAMAMOTO (1968a)

The following positions have been reported. The first one is another independent discovery of the comet.

1968 UT	α_{1950}	δ_{1950}	Mag.	Observer
Apr. 25.764	23 ^h 16 ^m	+ 8°10'		Itagaki
May 17.44721	3 44 05.09	+61 17 57.8	11-12	Roemer
17.45763	3 44 11.26	+61 18 00.3		"
17.96739	3 48 12.30	+61 17 28.7	7.5	Waterfield
19.89169	4 02 03.89	+61 08 24.5		Locher

K. Itagaki (Yamagata, Japan).
E. Roemer (Yunomoc Hill, Arizona). 18-cm Bailey astrophot. Measurer: Mrs. B. Schreier. Only slight condensation. Comet looked for visually but not seen with any confidence at low altitude in moonlight.
R. L. Waterfield (Woolston, England). Very diffuse, only slight condensation.
K. Locher (Metzikon, Switzerland). 8-cm astrophot. $\lambda = -8^{\circ}47'51''$, $\rho = +47^{\circ}19'09''$.

The following continuation to the ephemeris is from the elements on IAUC 2075:

1968 ET	α_{1950}	δ_{1950}	Δ	r	Mag.
May 29	4 ^h 45 ^m 00	+59°04.6			
June 3	4 56.87	+57 37.3	1.327	0.773	10.0
8	5 09.12	+56 09.9			
13	5 17.11	+54 46.2	1.571	0.884	10.9
18	5 23.63	+53 27.9			
23	5 29.13	+52 15.6			
July 3	5 37.96	+50 08.6	1.917	1.159	12.6
13	5 44.60	+48 22.2			
23	5 49.33	+46 53.1	2.097	1.453	13.7
Aug. 2	5 52.04	+45 37.9			
12	5 52.45	+44 33.5	2.143	1.745	14.6
22	5 50.21	+43 36.8			
Sept. 1	5 44.78	+42 44.4	2.090	2.028	15.2

1968 May 29 Brian G. Marsden

いま考えてもどうしてあんなに熱中できたのか不思議です。あの頃を懐かしく、楽しく振り返っています。それは、まさしく青春時代の心の大半をしめていた夢でもありました。長年まともな発見は一つもありませんでしたが、その目標に向かって、とても充実した楽しい日々を過ごしてきました。



板垣氏の発見した 1968 H1 (堂平観測所)。1968年5月5日、50-cm シュミットで、冨田弘一郎氏撮影 (天文ガイド 1968年7月号)

板垣氏が独立発見した氏の最初の彗星 C/1968 H1 (1968a)を公表する IAUC 2076 (1968年5月29日付)。彗星の最初の発見公表は、IAUC 2071 (5月1日付)で行われ、5名の独立発見が報じられた。発見日は、4月30日。板垣氏の発見は4月25日で、それより5日、早かった。彗星の発見報告について「新彗星の発見はどこへ…」という東京天文台長 (当時)、廣瀬秀雄氏の注意が、天文ガイド1968年11月号にある。

あれから半世紀、残念ながらあの時の熱い気持ちは、少しずつ薄らいでいるのを感じています。あの頃、夢にまで見た板垣彗星、それが今、達成したのに、大きな感動は感じないのです。それは今まで、多くの超新星などを発見したから「慣れ」の為なのかも知れません。少し残念です。でも、新彗星

を見つけることができてうれしく思います。幸運でした。

★2009年3月14日（土）

山形の冬は晴れないので、数年前から栃木県まで出張搜索に行っています。この彗星は、その地で発見しました。高根沢と言う町です。とても素敵な街です。そして今回の発見は本当に運が良かったのです。栃木では、めったに西の低空は搜索しないのです。ところが、その日はとても透明度が良かったので思い切つてすごく低空から始めました。



板垣氏の高根沢観測所（全景）
左隅にある望遠鏡が21-cm搜索望遠鏡。

新彗星は、その低空に隠れていたのです。しかも、搜索を始めてまもなくの発見でした。ほんとうに運が良かったのです。検出画像から一見彗星とわかりました。でも、こんな時でも99%は既知の彗星なのです。今まで何度も経験しているので、少しもあわてませんでした。すぐネットを通して調べました。時刻、位置を入力してそこに彗星があるのかを調べるのです。でもその位置には彗星も小惑星もありませんでした。位置の入力が間違っただと思ひ、今度は、慎重に位置を入れました。でも、また「なにも無い」の答えでした。そこで始めて「まさか」と思いました。少し緊張しました。

そうして三度目の検索です。今までないくらいに慎重にやりました。でも答えは、同じものでした。そこには移動天体は存在しないというものでした。私は、ここで始めてこれは新彗星だと確信したのでした。そこで、移動を追いかけながら位置、光度の測定をして報告をしなければなりません。私は、すぐ共同搜索者である札幌の金田さんに電話をしました。発見がたとえ深夜であっても早朝であっても、すぐ対応して頂くことになっていました。発見報告時の測定は、金田さんの役割と勝手に決めていたのでした。彗星の測定はとても難しいのです。金田さんは私より遥かに経験豊かです。そして慎重でミスがありません。また、検出、測定ソフトの制作者です。いつも高精度の測定をされています。同じソフトを使っても、私はまだまだ金田さんにはかないません。

彗星は西の低空だったので時間との勝負でした。刻々と撮影して、金田さんに送信しました。撮影と測定を繰り返し、発見報告にはじゅうぶんな情報が揃いました。そこで、私は、中野主一さんに発見報告をお願いしようと、

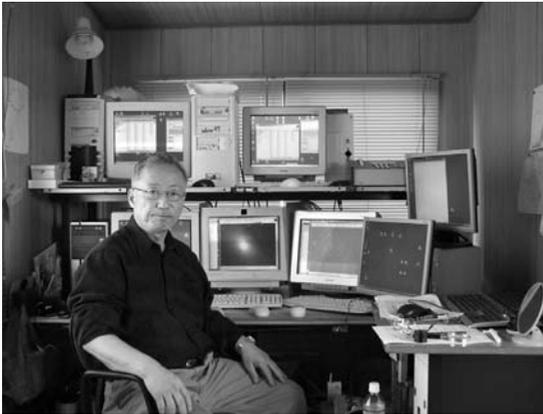
お住まい、事務所、そして携帯に何度も電話をしました。でも連絡が取れませんでした。そのため、超新星でいつもご指導を頂いている山岡先生に発見報告をして頂きました。その時は「中野さんが留守の為」と申し上げての失礼なお願いになりました。でも快く対応して頂きましたことに感謝しています。

★その時の発見報告

「いつも、ご指導をありがとうございます。新彗星らしき天体の発見報告をお願いします。発見は、栃木県の高根沢町です。この彗星搜索は金田宏さんとの共同でやっています。下記の位置測定は、全て金田さんによるものです。二人の発見報告として下さい。最初の2つの観測は0.21-m f/3.0 反射による発見、後の4つの観測は0.30-m f/7.8 反射による観測です。宜しくお願いします。板垣公一、金田宏」という内容でした。

★重大なミス

ここまでは、すべてが順調と思っていました。ところが、その後に、私の重大なミスが発覚したのです。それは発見の翌日のことでした。金田さんから「パソコンの時刻は合っていますか？」と指摘を受けたのです。その瞬間、



高根沢観測所のコントロール・ルーム

「あ、ヤバイ」と思いました。すぐに調べました。そうしたら肝心の二台のパソコンの時刻が大きく狂っていたのです。これでは、なんともなりません。彗星のような動きのある天体を測定する時には、その時刻が大問題であることは当然のことなのです。すぐに訂正の報告をしました。それは、中野さんをお願いをしました。IAUC に情報が配信される前だったので、

少しは救われました。でも大きな汚点を残しました。こんな初歩的なミスをするようでは、私は、本当に注意力がなかったと反省をしています。

★3月15日（日）

夕方には二夜目の観測を報告しました。そして、その後は早く公表になって欲しいと願いながら楽しく搜索をしていました。ところが、深夜2時にCBET-1721を受信してがっかりしました。彗星名がItagaki-Kanedaになるものと期待していたのに、Comet Itagaki として公表されたのです。私の名前

が付いたのに「がっかり」とは、理解して頂けないかも知れませんが、ほんとうにそうなのです。私は、今までいろんなことで、金田さんのお力を頂いてきました。それは彗星捜索に限ったことではありません。

超新星をより能率よく捜索する為に、金田さんの教えによるものが大きいのです。大げさに言うと、私の捜索人生において金田さんを抜いては語ることはできないのです。もちろん、今回の彗星も金田さんのソフトによる検出、発見です。金田さんのお陰で発見することができたのです。

そんなことで、今までの足跡の記念として、二人の名前を付けてもらいたいと願っていたのです。だから、とても残念だったのです。私はそのメールを見て放心状態になりました。そして「今夜は、もうやめた」と捜索を中断してしまっていたのです。

★以前から

金田さんには、ソフトと真の発見者は別問題、だから「二人の名前で報告することはやめてくれ」と何度も言われてきました。逆の立場なら私も同じことを言うと思います。だから素直に納得していたのです。でも、実際その場になると本心が出てしまい、今回も金田さんの了解も取らずに二人の共同発見として報告をしたのでした。そして、命名する IAU の考えも素直に理解できます。ただ、ほんとうに残念なのです。

【中野注】

板垣さんの新彗星発見が最初に公表されたのは、2009年3月15日21時36分に到着したマースデンが編集した MPEC E68 (2009) でのことです。そこには、彗星名は「Itagakiのみ」となっていました。しかし、発見の事情を伝えてあったグリーンから、16日00時46分に「彗星名について重大なミスをしたかも知れない。これからお前の決定した軌道を



板垣・金田氏が再発見した 205P/Giacobini 彗星 (2008年9月10日、板垣氏撮影)。発見事情については、天文ガイド2008年11月号、星ナビ2009年5月号を参照

掲載した CBET と IAU を発行するつもりだ。そこに必要ならば、彗星名の訂正を行うつもりだ。Kaneda の名前をこの彗星につけるべきなのか。彼は、何をしたのだ。この彗星のイメージを最初に見つけたのは、Itagaki なのか、Kaneda なのか、教えてくれ。お前からの連絡を待って、CBET を発行する」という問い合わせが届きました。そこで、私は、01時52分に『実際には、彗星の像を最初に見つけたのは Itagaki 一人だ(……と思う)。しかし、Itagaki

は、Kaneda が開発した移動天体自動検索プログラムを使用して検索し、この彗星を発見した。そのため、彼は、この前の 205P/Giacobini の再発見のときと同様に、彗星名が Itagaki-Kaneda となることを強く願っている。しかし、Kaneda が発見現場にいなかったために、これは難しいかも知れないが、私は、

中央局が、小惑星の発見時と同様に、発見協力者が発見者となり得るような解釈を希望している。しかしながら、もちろん、私は、彗星の名前の決定権は、CSBN と中央局長にあることを理解している』というメールを送りました。しかし、その 47 分後に発行された CBET 1721 で、彗星名が板垣氏の名前だけになり、「Itagaki は、Kaneda の開発した移動天体自動検出ソフトを使用して発見した」という表現になっていました。板垣さんの望む結果とは、違った判断が行われたことになりましたが、私は、中央局の彗星発見者についての判断は、正しいものであったと思っています。

Circular No. 9026
Central Bureau for Astronomical Telegrams
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION
Mailstop 18, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)
CBAT@CFA.HARVARD.EDU (science)
URL: <http://cfa-www.harvard.edu/iauc/cbat.html> ISSN 0081-0304
Phone 617-495-7440/7444 (for emergency use only)

COMET C/2009 E1 (ITAGAKI)

H. Yamaoka, Kyushu University, reports the discovery of a comet with coma diameter about 70" on CCD images taken by *Koichi Itagaki* (Yamagata, Japan) with a 21-cm f/3 reflector (diameter of field 2.2 deg) located at Takanezawa, Tochigi, Japan, using software by *H. Kawada* (Sapporo, Japan) to detect moving objects automatically. The original frames for the two discovery images (as well as the first four follow-up images taken at the same location with a 30-cm f/7.8 reflector) were later corrected and relayed by *S. Nakano* (Sumoto, Japan) and are tabulated below; they were measured by *Kaneda*. *Nakano* adds that the comet is diffuse with weak condensation and a hint of tail toward the south, measuring total mag 11.9 from an image taken on Mar. 14.424 UT.

2009 UT	α (2000)	δ	Mag.	Observer
Mar. 14. 41509	2 48 07.10	+ 8 23 31.0	12.8	Itagaki
14. 41522	2 48 06.88	+ 8 23 33.3	12.8	"
14. 42556	2 48 05.43	+ 8 24 19.4	"	"
14. 42872	2 48 05.06	+ 8 24 34.2	"	"
14. 43199	2 48 04.57	+ 8 24 47.3	"	"
14. 44445	2 48 02.82	+ 8 25 45.6	"	"

Available CCD astronomy, including that sent to the Central Bureau after posting on the Minor Planet Center's NEOCP webpage, was published on CBET 1721, with most of the astronomers reporting on the object's cometary appearance: *R. Holmes* (Charleston, IL, USA, 0.61-m f/4.5 astrograph; measurer *H. Devore*; Mar. 15.0) reports that ten co-added exposures reveal a nuclear condensation 28" in diameter and a diffuse coma 54".8 in diameter with no tail. *E. Guido*, G. Sosters, and *P. Comitelli* (observing remotely with a 0.25-m f/3.4 reflector near Mayhill, NM, USA; Mar. 15.12) write that thirty co-added 30-s unfiltered exposures show a bright inner coma with diameter of about 1.4, and a faint external halo nearly 4" in diameter (total mag about 11.0). *J. E. McGaha* (Tucson, AZ, USA, 0.36-m f/10 reflector, Mar. 15.4) relates that fifteen stacked 30-s images show a 42"-diameter bright coma with a fan-shaped tail spanning 60 deg (90" long at p.a. 70 deg; the center of the fan); red magnitudes from single 30-s exposures within specific photometric apertures: 30", 14.1; 60", 13.1; 90", 12.2; 180", 11.3. *K. Kadota* (Ageo, Saitama-ken, Japan, 0.25-m f/5 reflector, Mar. 15.41) reports a bright coma of diameter 3".8 and total mag 10.8, with strong central condensation and no tail.

2009 March 15 © Copyright 2009 CBAT Daniel W. E. Green

★最後に

私、今年 62 歳、社会的にも、個人的にも、用無しに近づいています。そして年と共に「順調」にボケの進行が進んでいるのを感じています。でも、これからますます、星探しを通して、その「夢」を楽しみたいと思っています。そうして、身の周りの皆さまに感謝して、健康に感謝して、新天体発見の夢を持ち続けたいと思っています。なお、板垣氏の紹介ページが、<http://www.perihelio.org/descubri.htm> にある。

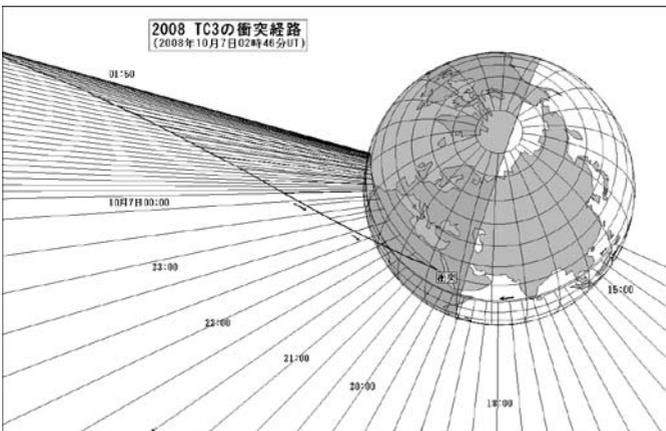


最近の 2009 E1 の姿 撮影者：門田健一氏（埼玉）、撮影日時：2009 年 4 月 27 日 03 時 36 分 JST、露出時間：10 秒 x 18 枚、使用機材：25-cm f/5.0 反射+CCD。彗星は 6 月もまだ明るい。

Polymict Ureiliteとクラス分けされた 2008 TC₃ = Almahata Sittaに就いて考える

東京都世田谷区：大塚 勝仁 *K. Ohtsuka, DDS*

昨年10月6日に発見され、その後、追跡観測された地球接近型小天体(NEO) 2008 TC₃が、史上初めて、地球に激突すると予測され、実際にその通りの結果となった事は、天界読者には、すでに周知の事であると思われる(その経緯については月刊天文ガイド2008年12月号に中野圭一氏と渡辺和郎氏によって解説されているので、参照されたい)。その間、わずか一日足らずであ



2008 TC₃の衝突経路 (山本速報No.2599 より)

ったので、まさしく地球スペース・ガード連携の勝利並びに成果である。当初の予想では、2008 TC₃が大気中で燃え尽きるだろうと発表されていたが、筆者は、何となくfall隕石として残存するのではないか…?とどうそうす思っていた。

理由としては、明るさから見積もったsizeをもとに、この小惑星の推定質量が数10-ton以上はあったであろう事と、低速かつ浅い角度で地球と遭遇する事を概算していたので、若干のmassが燃え尽きずに残存するのではないかと考えていたからである。しかし、それが現実の事となろうとは! 希薄とは言え高層地球大気に抗しきれずバラバラとなり、結果、隕石雨として回収されたという、その衝撃的な報告は、Nature誌(Jenniskens, P. et al. 2008 Nature, Vol. 458, p. 485、尚、清水 真澄氏のNMS同報リストへのポストによれば、同論文は次のサイトでダウンロードできるとの事である、即ち、<http://www.obspm.fr/actual/nouvelle/mar09/nature07920.pdf>)に発表されたので、ご存知の方もおられるであろう(その発見ストーリーについては、月刊天文ガイド本年6月号、或るいは、それ以降に、北海道教育大旭川校の関口朋彦准教授により解説されるので、それを参照されたい)。そして回収された隕石は、我々が全く想定外のpolymict Ureiliteであった(略号AURE-P)。この隕石

は Sudan の落下地点の最寄の地名にちなんで、"Almahata Sitta"と命名された（近くに鉄道があり、従って、アラビア語で"第6駅"という意味らしい）。隕石名は日本では必ず「なんとか隕石」というふうに"隕石"という語句が付くが、外国では固有名詞として扱われ、隕石という語句は付かず、但し名前の後に隕石の種類を付け加えるので、それで隕石を指し示していると分かるのである。以降、この慣例に従いたいと思うが、即ち、"Almahata Sitta (AURE-P)"である。さて筆者は論文が出版される1か月前には、既に落ちて



きたモノがなんであるか、とあるルートから知っていたのであるが、どうも箝口令が敷かれているという情報があった為、言いたくてもそれを忠実に守っていた（それでも何人かには話したけれども、みんな Ureilite という隕石を知らない…）。尚、隕石の論文を書く場合、それが公式なものでないと、ルール違反なのであるが、今回の場合は、Nature 出版とほぼ同時に隕石学会 (Meteoritical Society) の隕石命名

委員会から、公式の隕石として認められたらしく、よって時系列的には合法的らしい。

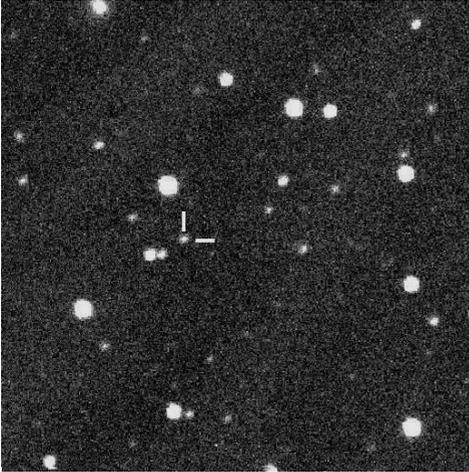
Ureilite は、複数個ではなく、ある一個の微惑星の表層マントルに由来すると考えられている始原的超塩基性 achondrite であり、その数は回収された全隕石の数%を占めるが、その多くは monomict type であり、僅かに polymict breccia が存在する（和訳すると多種混合角礫化といったところらしい）。そして今回、回収された 2008 TC₃ の残骸は、珍しい后者であった。Ureilite は、主な珩酸塩鉱物として粗粒 (3-mm くらいまで成長した) の olivine や low-Ca の Pigeonite (ピジョン輝石：単斜晶系) からなり、薄片試料を通して顕微鏡で観察すると、それらの結晶粒子間を、graphite や細粒の溶融物質の pyroxene やガラス及び troilite (FeS) や Fe-Ni 金属によって埋められている。更に Ureilite はダイヤモンドを含む隕石として有名であるが、graphite に高压が加わったものと思われるが、成因はまだ確定しておらず、それでも今のところ、原始太陽系星雲中で高温ガスから凝縮した際にできたという説とショックによる説が有力である。炭素の占めるアバundance比は、CI や CM といった始原的炭素質 chondrite より大きく、最大 5 wt% 近くに達する。筆者は polymict Ureilite をどのようにしてクラス分けするか知らな

かったのであるが、Nature 論文によれば、希土類元素のアバNd/Ds比が、比較的 monomict Ureilite より大きいという事が決め手になるらしい。Ureilite は、近年、どんどん回収されている南極隕石や砂漠隕石コレクション（双方合計で数万個に上るとされる）の中にも数多く含まれており、それらが分析されて、新事実がいろいろ分かってきたようであるが、Ureilite 母天体の成因メカニズムに関しては、どうも、まだ未解決であるらしい。

とは言うものの、いろいろ提唱されている形成モデルの中で、筆者は武田説、即ち武田 弘 教授による 1987 年に発表された微惑星衝突モデル (Takeda, H. 1987, E & PSL, vol. 81, p. 358: 原始太陽系円盤内部で、始原物質が微惑星に成長する過程でできたと思われる) を信奉しており、即ち Ureilite は、CI/CM chondrite の母天体である微惑星（現在観測されている C-complex 母天体）が、衝突、破壊する際に、高圧、高温という環境の下で、作られたのではないかとという理論である。実際に pyroxene なんか調べると、摂氏～1300 度という高温の状態を長く保って、再結晶化が進んだようであるが、その後かなり急冷したと思われる鉱物学的特徴が認められており、それなんかは明らかに天体衝突破壊によるものと考えられている。従って、この説が正しければ、先に述べたダイヤモンドなんかも、衝突によるショックにより形成された可能性がある。

Ureilite と CI/CMs との共通点をあげると、1) 炭素含有量が多い、2) 酸素同位体比が炭素質 chondrite 無水鉱物混合線 (CCAM line) 上にある、3) 炭素中の希ガス原始成分を同じくらい保持する（しかしながら Xe の同位体比は異なるが）、などである。加えて今回の Nature 論文で驚いたのは、何と 2008 TC₃ が反射分光が F-type を示していたことである。2008 TC₃ が発見されて間もなく、4.2-m William Herschel 望遠鏡で、ちょうどマシンタイムをもらっていた Alan Fitzsimmons らのチームは、この天体に ISIS 分光器を備えた望遠鏡を向け可視分光に成功した。そして彼らは初期結果として MPML のリストに、“featureless”であるとポストしていたが、これこそ C, D-complex の「特徴」である（従って、筆者はこのメールを読んだ時点で、もし隕石落下があれば始原的炭素質 chondrite かも知れないと予想していたので、AURE-P の結果は、先ほど書いたように想定外なのであった）。F/B-type は C-complex の sub-class で、分光的な特徴は、低 albedo かつ UV 吸収が少ない、分光 gradient が負であり、従って表面は青くなる、0.7- μ m の phyllosilicate の吸収がない、などである。代表的な F/B-type 小惑星としては (2) Pallas があり、NEO では Geminids を伴う (3200) Phaethon と、近年筆者らが Phaethon の分裂天体候補である事を指摘した (155140) 2005 UD もこの class に属する。また (2060) = 95P/Chiron や (4015) = 107P/Wilson-Harrington などの“彗星-小惑

星移行天体”が、やはり青い表面を持つ事は、大変興味深い事である（よって Phaethon や 2005 UD も彗星-小惑星移行天体なのかも知れない）。これまで対応する隕石クラスとしては、（CAI 形成 epoch から、500 万年以内に起きた



発見画像（2008年10月6日UT、©レモン山スカイ・サーベ이의ウェブサイトから転載）

とされる母天体での）”水質変成”後、摂氏数百度以上加熱され脱水した CI/CMs が指摘されてきた。それらには加熱により phyllosilicate から olivine や low-Ca pyroxene の再結晶化が認められる。

しかし、今回、従って 4) として polymict Ureilite も加熱脱水した CI/CMs 同様に青い事が分かったわけである。しかし、どうして、鉱物の種類は似ているのに、結晶の大きさがぜんぜん異なる polymict Ureilite と加熱脱水した CI/CMs が同じような分光プロファイルとなるのか？ 今後の研究課題である

う。Nature 論文では初めて F-type 小惑星と同定されたような事が書かかれたのであるが、既に上記の事実がある訳であるから、この様な先行研究を無視した議論の進め方は非常によくないやり方である（この手法は筆頭著者の過去にもよくある常套手段である、今後、この分野の研究者達から反発を食らうのではなからうか？）。

けれども Nature 論文に図示されている Almahata Sitta と 2008 TC₃ の可視分光を比較すると、Fig 4 ab が悪いせいかどうか知らないが、必ずしもマッチしていないように見える。それに F-type とするには分光 gradient の傾向は似ていても、反射率がだいぶ高いように思われる。従って F-type = polymict Ureilite というのは、単なるこじつけに過ぎない可能性がある。Nature 論文では触れられていないが、もしかしたら、それは 2008 TC₃ が宇宙空間で高エネルギー粒子や炭素質の微小 dust を浴びて、表面が ”宇宙風化” していたという事もあったのかも知れない。とはいうものの Nature 論文での隕石の分光の方法は、余りいい方法とは言えず、よって再分光実験が必要なのでは？と思われる。今回の分光は、試料がパウダーではなく、適当な内部のフレッシュな chip を採取して、簡易の Field Spectrometer にかけて、ある角度だけで計測しただけなので、chip の測定では影響が出やすい、即ち、表面状態と角度によって分光 gradient や、band の深さが変化しやすいと言

う状況にあると思われる。

それ以外にも Nature 論文では Almahata Sitta に関して、いろいろ興味深い事実を伝えている。それらを列挙すると、1) 細粒の breccia かつ金属が多い、2) CI/CM に匹敵する低密度かつ高空隙度であった、3) shock が殆どない、などである。何れの特徴も、成因に強く依存しそうで、お互い関連しているように思われる。よって、これまで研究された Ureilite に比べて、形成された環境は、それほど高温高压ではなかったであろう事が伺える。細粒ということは結晶が大きく成長しなかったであろう事であるし、低密度高空隙度というのは、もし母天体が C-types であって、それが”焼きなまされて”いても、以前の状態を少なからず保っているであろう事が考えられる。もう一つ、低密度である理由として考えられる事は、tumbling 効果が大きくかつ非主軸回転と思われる自転周期は 50~100 秒と大変短く、これまで記録されている小惑星の中で 4 番目に最短で、これは 1 天体としてバラバラにならない臨界密度ぎりぎりのものなのかも知れない。高速回転ゆえに強い遠心力で赤道が大きく膨らんだスカスカの天体を想像できるし、従って高空隙なのかも知れない。筆者の所蔵する砂漠隕石である DaG 319 及び DaG 999 (AURE-P) は中等度の shock を受けており、顕微鏡下で olivine の結晶にひびが入っている様子を確認する事ができる。そのような様子は Almahata Sitta ではあまり認められないようであるが、にもかかわらず興味深いのは low shock なのに、ダイヤモンドが確認されている事だ。従って、最も始原的な Ureilite と考えていいのかも知れない。

とにかくこの Ureilite が、もし本当に CI/CMs とリンクするとすれば、Tagish Lake (CI2) が D-type とマッチし小惑星帯外縁部由来のものであることが分かったのと同じくらい、初期太陽系について、宇宙化学的に重要な始原的情報をもたらす隕石となるであろう事は間違いない。よって今後のこの隕石の更なる分析研究成果に、期待したいところである。

尚、本稿をまとめるにあたり、関口朋彦准教授と Brown 大学の廣井孝弘博士、並びに九州大理学部の中村智樹准教授に議論していただいた事を記し、末筆ながら感謝の意を表したい。

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

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/ooa_mars.html

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

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

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

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

天文民俗学試論 (134)

Folklore of Stars (134)

兵庫県芦屋市：北尾 浩一 K. Kitao

12. 2008年・星の伝承をたずねて (1) 東京都大田区羽田

2008年1月13日、東京都大田区羽田を訪れた。東京23区内では難しいと考えていたが、田中作治さんから星名伝承を記録することができた⁽¹⁾。

田中さんは、アナゴは夜行性なので夜に漁に出た。昭和10年に機械船になった。ところが…。

「油買えねえ。櫓おして…」

昔ながらの仕事が続いていた。明かりもなかった。昔は、月があると手元がよく見えて楽だった。東京23区内に、2008年、暮らしのなかで生まれた日本の星名が伝えられている。それは、ものすごい伝承の力だ。



(1) オリオン座三つ星

①星名：サンカラボシ

②伝承

特徴については、次のように伝えられていた。

「暗くなってからサンカラボシ。きれいに3つ、縦に」

「いごくよ。方言で、サンカラボシ。船の方言でサンカラボシ」

「秋口になると、東の空に3つ並んで、縦に並んで見えた」

サンカラボシは夏7月下旬の明け方、東の空で出会うことができる。少しずつのぼる時間が早くなり、秋口即ち9月下旬から10月になると、就寝前の午後11時頃に東の空に3つ縦に並んでいるのを見ることができた。

(2) 金星

①星名：オオボシ

②伝承

次のように、明けの明星も宵の明星もオオボシと呼んだ。

「朝早く、行くと、上がった。オオボシがあがった」

「夜もね。暗くなるとね、オオボシって、いちばん明るい星、西のほう」

(3) 天の川

田中さんは、「今は見えないよ、スモッグで」と語りはじめた。昔は、満天の星が広がっていたのである。もちろん、天の川も見えた。天の川は夏と秋とで見え方が違った。

「アマノガワ、見えたよ。星のいっぱい固まった川が見えた」

「秋になると天の川も南北になる。夏に西東。アマノガワ、今は全然見えないよ」⁽²⁾

(4) 学校で学んだ星

サンカラボシとオオボシは、生活の中で年輩の人から伝え聞いた星名だった。それに対し、北斗七星と南斗六星は学校で学んだ星名だった⁽³⁾。

「ホクトシチセイ、7つで柄杓なって…」

「南のナントロクセイ。学校で。南…」

注

(1) 筆者による調査。調査年月、2008年1月。話者生年、昭和7年。話者名、田中作治さん(羽田出身)。

(2) 明け方の天の川の見え方の場合。

(3) 特に大正から昭和生まれの話者の場合、伝承という形態とともに、以下のような形態によって星名の知識を習得した。

①学校教育 ②軍隊教育 ③船員教育

④本や雑誌、新聞による知識

⑤ラジオ、テレビによる知識

今まで鼓星(ツヅミボシ)を本で読んで習得したケース、布良星をテレビで習得したケースに出会った。従って、星名調査の際は、その星名を誰が教えてくれたかを確認する必要がある。

今後の予定

2008年、2009年も星名伝承を記録することができます。次回以降、下記の地域の星名伝承を報告させていただきます。

(1) 2008年9月2日調査：東京都大田区大森(羽田にて記録)

(2) 2008年9月3日調査：神奈川県足柄下郡湯河原町福浦

(3) 2008年9月4日調査：青森県三戸郡階上町階上

(4) 2008年9月5日調査：北海道松前郡松前町江良

5月1日の時点で101名の2009年度会費未納者がおられます。会員継続の意思のある方は、6月末日までに会費をお支払いください。本号280ページ以降をお読みください。

遠江・駿河・甲斐・信濃の天文古記録 安政五年・万延二年の彗星・粗絵図

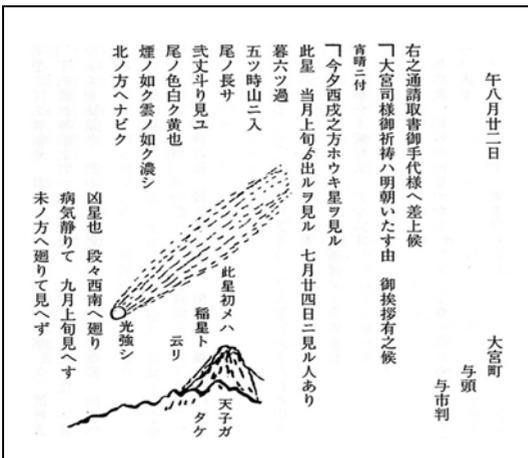
静岡県浜松市：村井 陽一 Y. Murai

中部地方（江戸時代、安政五年・万延二年）の彗星記録と

粗絵図について報告

歴史史料には、彗星の記録と共に見事な彗星の図が書かれている場合があり、大崎正次氏編の『近世日本天文史料』原書房発行口絵1-18・巻末pp. 612-617には、彗星の貴重な絵図が掲載されている。ここでは、あまり知られていない、素朴だが、それなりに味わいのある彗星粗絵図等を紹介する。

1. 駿州大宮町横関家『袖日記』八番・九番 p. 38（下記図）



安政五年八月二十二日
(1858. 09. 28) 『天子が岳とドナチ彗星』(注1)

2. 引佐町史料第十二集『山本金木日記』p. 107 安政五年八月二十二日 (1858. 09. 28) 天気。此比箒星西北ニ見ル、其丈ケ甚長ク色白ク少シ赤ミアリ。箒末七星ノ劍先ノ下迄及ベリ。凡二丈斗リ長サアリ (ドナチ彗星)。

3. 静岡県史資料編12 近世4 p. 1228 安政五年八月～九月迄『ドナチ彗星』(注2) (次ページ上図)

* 静岡県史資料編 12 近世 4 静岡県賀茂郡『君沢郡長浜村人諸事大記録帳』p. 1228 (次ページ上図)

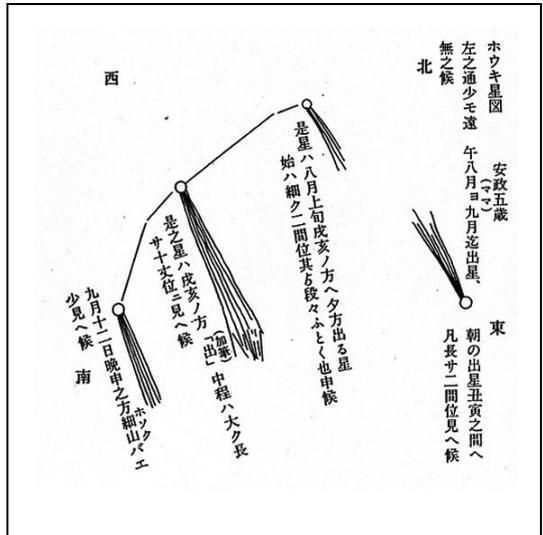
天へホウキ星ト申者出候ニ付、前代ホウキ星図 安政五歳 左之通少モ遠無之候 午八月ヨ九月迄出星、東 朝の出星丑寅之間へ凡長二間位見へ候 是星ハ八月上旬 (1858. 9. 7-9. 16) 戊亥ノ方ヘ夕方出る星 始ハ細ク二間位其ヨリ段々ふとく也申候 是之星ハ戊亥ノ方「出」中程ハ大ク長サ十丈位ニ見へ候 九月十二日 (1858. 10. 18) 晩申之方細山バエ少見へ候 (ドナチ彗星)。

*** 静岡県沼津『下石田村名主伴右衛門記録』 p. 76**

安政五年八月月上旬ヨリ戌亥之方江は、き星出ル夜に入五ツ時頃下ル同廿日夜五ツ時前而甚し火を吹出スカ如し是迄不聞未（ドナチ彗星）。

*** 長野県駒ヶ根市『大沼日記 その二』 p. 158 （ドナチ彗星）**

安政五年八月十四日（1858. 9. 20）当時ほうき星出ル、但し、高鳥谷様山峰当り、此星吉凶如何か心配候併先年の星より相違有之由。十四日夕大田切橋かかる。



*** 山梨県『岩間源七郎雑記帳』 pp. 175-176**

安政五年八月廿日（1858. 09. 26）頃より、暮六ツ頃に真上より少し北西に当りテ見へる、是を掃（箒）木星共云、又いふり星杯共申なり、此星乃光明東之方に差事凡十間計りと思程に見へる（ドナチ彗星）。

*** 静岡県磐田市 磐田市史史料編 5 『見付宿辰申講掛銭帳』 p. 122**

安政五年八月中旬戌亥方へ、はは木星出る、次第二南へまはる、当年ハ夏月冷氣不順ニして時令行れず（ドナチ彗星）。

*** 静岡県引佐郡引佐町『引佐町史料第 12 集 山本金木日記』 pp. 111-114**

安政五年九月十一日（1858. 10. 17） 天気。箒星追々南ノ方へ廻り、此節未申ノ方ニ見え、箒ノ影イト短クナリタリ。七八日以前真西ニ見エタル時ハ、カゲイト長カリキ。十九日、雨少々。同断。箒星此比有ルカ無キカト思フ斗リニ見ユ（ドナチ彗星）。

4. 静岡県史資料編 12 近世 4 静岡県賀茂郡『君沢郡長浜村人諸事大記録帳』 p. 1232 『文久元年（万延二年）五月のテバット彗星図』（次ページ上図）（注 3）

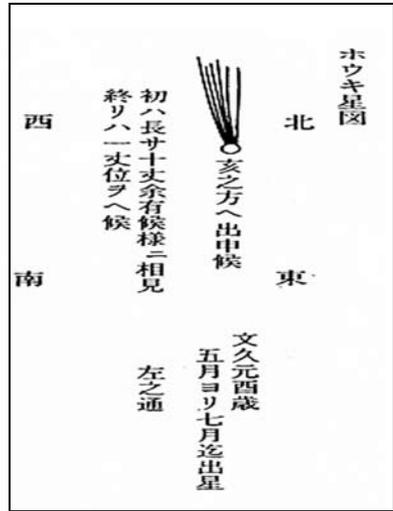
*** 静岡県浜松市『山本金木日記』**

文久元年五月廿四日（1861. 07. 01）夕暮箒星西北ノ方二見ル、三十日。箒星小さくなる。六月十八日（1861. 07. 25）、箒星暫く消える（テバット彗星）。

*** 静岡県賀茂郡『君沢郡長浜村人諸事大記録帳』 p. 1232 万延二年辛三月五日ヨリ文久と改ル、文久元年酉五月廿五日（1861. 7. 2）夜より、ホウキ星**

亥之方へ出、夕方ニ相成候而北亥方へ出候時、ホウキ星 長サ凡十丈余、色ハ生白く尾ふとく出申候、其より夜深至ニ少シ下リ星尾短ク成リ申候、其より六月三日夜漸く長壱丈余追々薄相成申候（テバット彗星）。

*** 長野県駒ヶ根市『大沼日記 その二』** p. 199 万延二年酉年五月中旬より戌亥中空ニほうき星出現スル、入梅中天き、八せん中雨なし但し廿日後より大旱と相成候、ほうき星六月中旬頃段々薄く相成、廿日頃少茂跡なし。



5. 駿州大宮町横関家『袖日記』 十番 p. 48 静岡県富士宮市教育委員会『万延二年（1861年）テバット彗星』（下記図）（注4）



← 袖日記 拾番 口絵 万延二年五月二十八日の条 (1861. 7. 5)

袖日記 拾番 p.48 本文 四十
 万延二辛酉年 四緑 四十
 二才、袖日記 拾番 口絵
 万延二年五月二十八日
 条) ⇒



備考 (注1)『**袖日記**』江戸時代末の天保十四年(1843年)～文久三年(1863年)にかけて柘弥の主人が、毎日の晴雨、近郷近在の出来事、世間の風聞等を記録した。静岡県と山梨県の県境にある朝霧高原の左側に天子山塊がある。天子が岳は山容が天守閣に似ているので山名になった。

(袖日記内のドナチ彗星記録は、天界第955号 平成十六年十二月号 参照)

(注2) 関連、『ドナチ彗星の写真』1858年パリ ウォルトン・コモンに住む画家、アッシュウッド(Usherwood)氏により撮影された『パリ市長舎とドナチ彗星』がある。彗星の側にある星はアークトゥルス。

* 『**ドナチ彗星**』は、安政五年八月に見られ世間を騒がしたが、この彗星の話が小説に出ている。作家吉村昭著の小説『**桜田門外ノ変**』(大老井伊直弼の暗殺。安政七年三月三日1860. 3. 24の話)新潮社 平成二年九月二十五日発行)。この中にドナチ彗星が出て来るので紹介する。襲撃をする前年の所に**箒星**が出てくる。「打いでて夜や明けぬると見かへれば弥彦の山に残る月かげ。村に噂(彗星)が流れはじめたのは八月十三日からで、それはまたたく間に村人たちの間にひろがった。箒星が空にみられるという。初めに目撃されたのは、十二日の明け七ツ半(午前5時)近くで、北の方向にうかび出たという。光の長さは五尺(1.5m強)ほどで、色は淡く、光芒は斜め上方にむかって流れ、朝の気配がきざすとともに消えた。さらに、翌日から暮六ツ(午後6時)頃になると、東の空に浮び出て、徐々に西の方角に移動し、没していった。箒星が夜空にあらわれたことは、村の大きな話題になり、夕闇が濃くなると人々は戸外に出て空に眼を向ける。箒星は、古くから災害などが起る不吉な兆とされていた。鉄之介も、宿屋の外に出て、長く尾をひいた光芒が夜の闇が濃さを増すにしたがって光が鮮やかになってゆくのを、不安な気持ちで見つめていた。かれは、五年前の嘉永六年に水戸の空にうかび出た箒星を思い起していた。それは、その年の七月七日(1853. 8. 11)から日没後に北西の空にあらわれ、夜毎に光を増し、九月一日にようやく見えなくなった。水戸の者たちは、少し前に將軍家慶が逝去したことと箒星をむすびつけて考え、さらに、ペリーのひきいるアメリカ軍艦四隻が浦賀に來航したことも無縁ではない、と口々に言い合った。鉄之介は、箒星を見つめながら、高橋から耳にした將軍家定の死にともなって、政治に大変動が起こるのではないか、と思った。以下略」。

* 上記小説に出てくる「**箒星**」はドナチ彗星のこと。ドナチ彗星の実際の出現は、安政五年(1858年)八月であるが、これを小説(桜田門外ノ変)の中に入れた。桜田門外ノ変は、安政七年三月三日1860. 3. 24である。上記、**嘉永六年七月七日の彗星**は、クリンケルフユス彗星である。

* 本『**歴史を記録する**』吉村昭著 河出書房 平成十九年十二月三十日発

行より。この中に、作家吉村は、小説を書く前に（時代考証…安政七年三月三日の気象・天変を検証する為）に、東京天文台を尋ねている事が書かれている。さらに、彗星のくだりは、「近世日本天文学史」下巻、渡辺敏夫著を参考にしている。さらに、作家吉村は、小説「黒船」を執筆。中央公論社平成六年六月十日発行。この中には、クリンケルフェウス彗星が出てくる。

参考資料

- * 宮崎県「宮崎県史史料編近世5」平成八年発行のp. 983に「高原町大字蒲牟田の永浜家文書（永浜公法氏所蔵）高原所系図巻冊（天保四年十二月吉日）」がある。「一 安政五年戊午八月酉戌之間ニほうきぼし出、長さ壹丈五尺計・横壹尺計暮六時下刻ニ出、夜五時上刻ニ入、星入時者式丈五尺計ニ尾を引相見合候」（1858年ドナチ彗星）
- * 『江戸末期の彗星の絵を発見』下関の寺、山口県下関市の福仙寺で、江戸時代末期に現れた3つの彗星を克明に描いたスケッチが見つかった。当時の彗星を記録した絵は大変珍しく、縦30-cm、横40-cmほどの紙に1つずつ、計3枚に朱色で描写。出現時期などから、3つは1858年のドナチ彗星、1861年のテバット彗星、1862年のスィフト・タットル彗星
（注3）（注4）関連、「テバット彗星」、『日本暦学史』p. 452・『明治前日本天文学史』p. 461によると、我が国の観測記録を用いて「テバット彗星」の軌道計算をした。則ち六月一日、六月八日、七月二日に於ける詳しい位置を観測し、新修彗星法の方法に従って、これから軌道要素を計算（文久辛酉彗星記）
- * 『小梅日記』（1）幕末・明治を紀州に生きる。出版 東洋文庫 256 平凡社 昭和五十六年二月一日発行
紀州藩藩校の督学の妻、川合小梅が記した主婦日記（事件・世相・雑事）。この中（p. 265）に、「万延二年五月二十四日の夜より、北より巽の方へ四五間ほうき星見ゆ宵よりいでる。此間其兵へ殿申さるるは、私此間朝六ツ比起出てみしに、西へな引有との事。ほう年星也抔言て悦ぶ者も稀には有」とある。さらに、見事なテバット彗星の図が書かれている。
- * 駿州大宮町横関家『袖日記』（八番・九番・拾番）編集・発行 富士宮市教育委員会 平成十二年三月三十一日（八・九番）、平成十三年一月三十一日（拾番）
- * 静岡県史資料編12 近世四『君沢郡長浜村人諸事大記録帳』p. 1228
静岡県教育委員会刊 平成七年三月二十四日発行
- * 『下石田村名主伴右衛門記録』青木伴右衛門の記録p. 76 図書館郷土資料叢書（7） 静岡県沼津市立図書館発行 昭和五十二年三月三十日発行
下石田村名主であった青木伴右衛門の記録、天保八年から安政五年迄の記録。青木家は、甲斐武田家の嫡流である
- * 駒ヶ根市誌編さん紀要（第5集）『大沼日記 その二』（嘉永元年1848～元

- 年1864)。駒ヶ根市教育委員会 昭和六十一年十二月二十日発行
- * 山梨県『岩間源七郎雑記帳』pp. 175-176『二之宮の民俗』山梨県史編さん専門委員会編集平成九年発行（山梨県甲府市 信清由美子さん提供資料）
 - * 磐田市史料編5近世追補（2）『見付宿庚申講掛銭帳』p. 122
平成八年一月三十一日発行 磐田市（庚申講仲間の掛銭帳は、江戸時代の見付宿東坂町と馬場町で行われた記録である。中国道教の影響を受けて、六十日ごとに巡ってくる庚申の日の夜、礼拝・供養・願掛をしたのち、酒食をともにし時の話題をして夜の時を過ごした。天候・災害・世情・政治等を記している）
 - * 引佐町史料第十二集『山本金木日記』引佐町教育委員会
昭和五十五年三月二十五日発行
 - * 引佐町史料編『山本金木日記』引佐町教育委員会 昭和五十六年四月十日
 - * 『大沼日記』その一長野県駒ヶ根市誌編さん紀要（第4集）
駒ヶ根市教育委員会 昭和六十一年三月二十日発行
 - * 東亜天文学会 天界第809号「黒船」と天文 佐藤明達
平成四年十月十五日発行（編集者注、この号には掲載されていない）
 - * 東亜天文学会 天界第955号 駿州『萬年日記』と『袖日記』に記録されていた天文古記録 村井陽一 平成十六年十二月十五日発行
 - * 『日本曆学史』佐藤政次編著 駿河台出版社 昭和四十六年八月三十日発行
 - * 『近世日本天文史料』大崎正次編 平成六年二月二十六日発行 原書房
 - * 『近世日本天文學史』（下）渡辺敏夫著 恒星社厚生閣 昭和六十二年一月十五日発行「安政五年1858彗星」p. 729、「文久元年1861彗星」p. 731
 - * 『明治前日本天文學史』日本學士院編 新訂版 野間科学医学研究資料館
昭和五十四年十月一日発行 臨川書店
 - * 『萬天文見聞録』遠江・甲斐・信濃・駿河・伊豆・三河・尾張
天文古記録年表 村井陽一 編 平成十八年十二月二十三日発行
 - * 『続 近世日本天文史料』暫定版 Ver. 1.0 渡辺美和編
平成十九年十月二十日発行

このような雑誌にこれほど多くの投稿原稿があるとは思っていませんでした。天界3月号から新しくした**『投稿規定』**があります。必要の方は、ご連絡ください。また、申し上げますが、投稿規定に沿って書かれた原稿は、あまり多くありませんので、Wordで仕上げるのが、面倒な方は、テキスト・ファイルでもかまいません（その方が楽です。ただし、課報を除く）。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。図の出が気になるのですが、大容量も小容量も、印刷では変わらなくなります。どうぞ、ご理解して、ご協力ください（中野）。

太陽課月報 (No. 459)

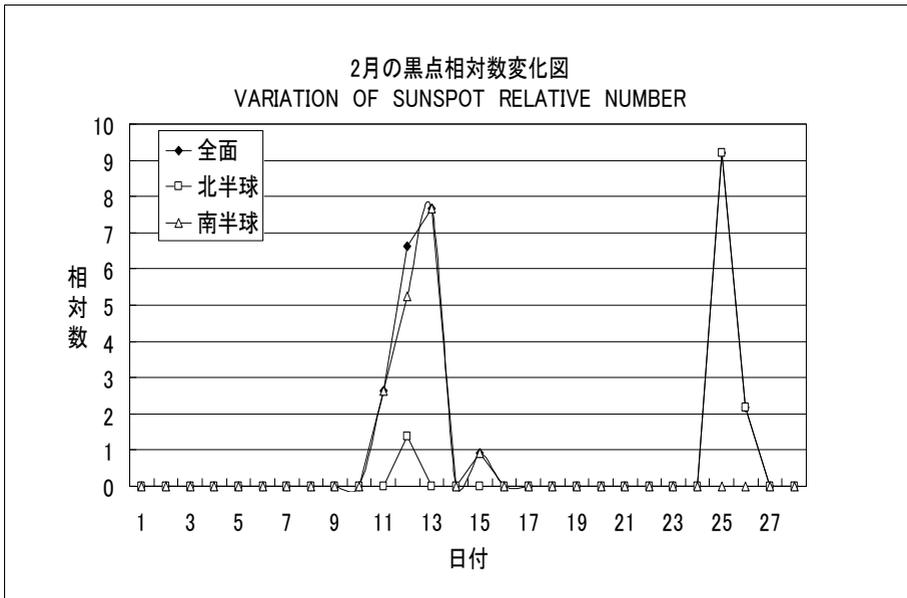
Monthly Report of the Solar Section, February 2009

課長：鈴木 美好 M. Suzuki

● 2月の黒点活動概況

今月は29ヶ所からの報告があり、28日間全部の観測結果が得られました。今月の太陽面は、相対数変化図やOAA暫定値表に極めて短命と思われる小さい黒点の出現報告分も出ていますが、比較的寿命の長い、中旬の11日～15日に出現のNo. 5 (S4-S5, 276-278)と下旬の24日～26日に出現のNo. 6 (N27, 142-144)の微小黒点の出現があり、依然として極めて寂しい状況が続いています。今月の日数28日間のうち、23日間で全面無黒点となっています。過去6ヶ月間の全面無黒点日数は2008年8月:29, 9月:26, 10月:21, 11月:17, 12月:28, 2009年1月:26となっており、その後も1ヶ月間20日以上状況が続いています。このような傾向は、2007年9月以降継続しており、太陽面の状況も極めて不活発であり、今後もこの状態は続くものと思われれます。

今月のO.A.A.相対数は、全面1.8、北半球1.4、南半球0.4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2月:9, 3月:10, 4月:11, 5月:13, 6月:15, 7月:17となっています。



2009年2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	1.0	0.0	1.0	21	
藤森賢一	長野	0.6	0.0	0.6	18	
望月悦育	埼玉	0.6	0.0	0.6	20	
三ツ間重男	埼玉	0.6	0.6	0.0	19	
黒田弘章	北海道	0.0	0.0	0.0	19	初山別天文台
渡辺裕彦	静岡	0.6	0.0	0.6	17	月光天文台
紺道良一	静岡	0.0	0.0	0.0	11	月光天文台
旭川市立天文台	北海道	1.4	0.8	0.7	16	石川清弘
小峯泰二	埼玉	0.0	0.0	0.0	22	
當麻景一	東京	0.0	0.0	0.0	4	
小倉登	新潟	2.8	0.0	2.8	8	
佐野康男	三重	0.0	0.0	0.0	18	
大塚有一	埼玉	0.0	0.0	0.0	11	
村上昌巳	神奈川	0.8	0.0	0.8	14	
榎並雅	埼玉	0.5	0.0	0.5	22	
成田広	神奈川	1.0	0.0	1.0	11	多摩天体観測所
渡辺章	宮城	1.0	0.5	0.5	24	
浅田秀人	京都	0.6	0.0	0.6	19	
上田義美	和歌山	0.0	0.0	0.0	16	
岸畑安紀	三重	1.7	0.0	1.7	13	
広瀬一寛	滋賀	0.0	0.0	0.0	5	一貫斎複製望遠鏡
G. Schott	ドイツ	0.0	0.0	0.0	14	
函館中部高校地学部	北海道	0.0	0.0	0.0	6	千賀
伊集朝哉	愛知	0.7	0.0	0.7	16	名古屋大学大学院
小田玄	広島	3.5	1.3	2.2	10	修道中学・高校天文班
津高校天文部(2年)	三重	0.0	0.0	0.0	12	柴田, 中野
花山天文台	京都	1.6	0.0	1.6	7	鴨部, 滝澤
中島守正	栃木	0.6	0.6	0.0	19	
堀尾恒雄	大阪	1.3	0.0	1.3	17	
鈴木美好	三重	2.5	0.5	2.0	24	
UCCLE天文台	ベルギー	2.1	1.1	1.0	11	観測者 3
P.S.S.O.S.	ポーランド	1.6			28	観測者 23
A.A.V.S.O.	アメリカ	0.7			28	観測者 56
B.A.A.	イギリス	0.9			28	観測者 43
V.V.S.B.S.S.	ベルギー	1.5	0.9	0.7	23	観測者 27
CV-Helios Network	ノルウェー	0.2			28	観測者 34

2009年1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
V.V.S.B.S.S.	ベルギー	2.4	2.2	0.2	24	観測者 25

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2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	3	0	3	21	0	0	0
2	0	0	0	12	7	1	5	22	0	0	0
3	0	0	0	13	8	0	8	23	0	0	0
4	0	0	0	14	0	0	0	24	0	0	0
5	0	0	0	15	1	0	1	25	9	9	0
6	0	0	0	16	0	0	0	26	2	2	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				
10	0	0	0	20	0	0	0				

月平均 R = 1.0 , N = 0.5 , S = 0.6

2009年2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	8	0	8	21	0	0	0
2	0	0	0	12	7	0	7	22	0	0	0
3	0	0	0	13	7	0	7	23	0	0	0
4	0	0	0	14	0	0	0	24	8	8	0
5	0	0	0	15	0	0	0	25	8	8	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	0	0	0
9	0	0	0	19	0	0	0				
10	0	0	0	20	0	0	0				

月平均 R = 1.4 , N = 0.6 , S = 0.8
S.I.D.C. Sunspot-Bulletin, 2009, No.2による。

●2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、黒点活動と同様に極めて不活発な状況になっています。森本氏からは規模の小さい各種のプロミネンスの報告がありました。また、成田氏からはSOHO画像からの報告があり、4日には複雑型、噴出型の規模の大きなプロミネンスの出現があり、16, 17, 18, 22, 23日には高さが10万-km級の変形型、スプレイ型、噴出型の出現がありました。BAAからは28日にループプロミネンスの報告があります。

プロミネンス出現群平均(2009年2月)

観測者	観測地	方法	月平均	N	S	日数	観測者	観測地	方法	月平均	N	S	日数
藤森賢一	長野	写真	2.64	0.86	1.79	14	津高校天文部	三重	写真	2.17	1.00	1.17	12
上田義美	和歌山	直視	0.07			15	野呂忠夫	東京	写真	3.37	1.38	1.99	18
森本哲也	岡山	写真	14.16	7.08	7.08	12	小倉登	新潟	直視	2.38	0.75	1.63	8
成田広	神奈川	直視	1.64			11	大塚有一	埼玉	直視	0.00	0.00	0.00	1
							BAA	イギリス	写真・直視	1.95			観測者: 15

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（3月）

Monthly Report of the Jupiter-Saturn Section, March 2009

課長：堀川 邦昭 K. Horikawa 幹事：伊賀 祐一 Y. Iga

(1) 木星

合から2ヵ月経過したが、日出時における木星高度は一向に大きくなり、3月末でも24°しかない。今月は下記の観測者から報告が寄せられた。国内の観測条件がなかなか改善されないため、木星面の状況は海外の観測に頼らざるを得ない。

阿久津富夫（比）	35-cmSC赤	CCD画像56
永長 英夫（兵庫県）	30-cm反赤	CCD画像 5
熊森 照明（大阪府）	20-cm反赤	CCD画像 2
福井 英人（静岡県）	35-cmSC赤	CCD画像 1
堀川 邦昭（神奈川県）	16-cm反赤	スケッチ 3枚
Go, Christopher（比）	28-cmSC赤	CCD画像 4
Wesley, Anthony（豪）	33-cm反赤	CCD画像 4

今シーズンの木星面で、まず眼を引くのはSEBの変化であろう。ベルトが大きく二条に分離し、全周で明るいSEBZが発達している。SEBZの白雲は、昨年秋まで観測されたmid-SEB outbreakの乱れた対流性の雲とは明らかに異なり、微細構造が少なく明暗もほとんどない。特にRS前方では、体系Ⅱ：0°付近まで幅広く単調なゾーンが続き、この経度ではSEB南縁の凹凸もほとんど見られない。RS後方では、やや乱れて白斑などが散見されるが、激しい活動ではないようだ。このようなベルトの様相は、2000年頃とよく似ている。

RSは周囲の暗い模様が消失し、やや淡く赤みも弱いながら本体が復活した。

経度は、体系Ⅱ：

131°.6（17日、阿久津氏）で、昨シーズン末とほとんど変化していない。BAは体系Ⅱ：2°.7（21日、同氏）にあり、大型の白斑として目立っている。後方に続くSTBの濃化部はすっかり縮小して、小さな暗斑のように

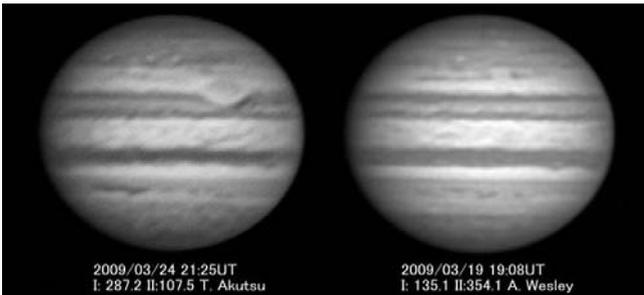


図1 今シーズンの木星面

大きく二条に分離したSEBとNTBnの暗部に注目。右の画像ではNTZの暗化部後端が見られる。

なってしまった。昨シーズン注目されたSTZの大型リング暗斑が、BA後方約20°に接近している。昨年9月には50°近く離れていたもので、半年で30°も接近したことになる。このペースだと6～7月にはBAにかなり接近することが予想され、衝突する可能性もある。昨年のRSと小赤斑(LRS)に続き、高気圧的循環を持つoval同士の衝突として注目を集めるかもしれない。

STBで他に気になる模様として、体系Ⅱ:260°付近にある暗斑の集合体があげられる。メインの暗斑は横長のbarge状で、体系Ⅱ:258°.7 (23日、Wesley氏)に位置する。これは昨シーズンRS前方に見られた孤立した小暗斑が発達したものと考えられる。また、RSの南から前方にかけて広がっている青みのあるフィラメント状の暗部は、STB remnantと呼ばれるベルトの名残で、RSを通過した影響で目立つようになったらしい。

SSTBは、RS後方で大きく二条に分離している。北側の組織は全周で明瞭だが、南側の組織は体系Ⅱ:270°付近で途切れている。ベルト内部には、例によって高気圧性の小白斑が多数存在するが、昨シーズン観測されたA0～A8のうち、8個が同定可能で、A7だけが未確認となっている。これらのうち、A2～A4は予想される経度よりもやや前方に位置しており、RSを通過した際に加速したらしい。

EZには明瞭なfestoonが散見されるようになったが、全体としてはまだ明るく、EBも淡い暗斑の集合で構成されている。NEBは概ね一様に濃く、rift活動は見られない。北縁が退行してベルトが細くなる傾向にあり、RSの前後の経度ではかなり細くなっている。ベルト北縁にはbargeのような突起が散見され、体系Ⅱ:160°と230°付近のものはよく目立っている。NTrZは明るく、青色光で見ると木星面で最も明るいゾーンである。長命な白斑WSZはNTrZに埋もれているが、体系Ⅱ:214°.2 (23日、Wesley氏)のNEB北縁に大きな湾入を形成している。

NTBは今シーズンも顕著で、二条に分離しており、南組織は赤みが強く直線的である。一方、ベルト北部では広範囲で青黒い不規則な暗部が見られる。昨シーズンに比べて発達したようで、各所で暗斑の連鎖のような北組織を形成している。特に体系Ⅱ:280～20°では、NTBnが北側に湾曲してNTZが薄暗く、両端が凹面状にくぼんだ、南熱帯攪乱(STrD)とよく似た構造が出現しており注目される。

(2) 土星

土星は8日に衝を迎え、観測の好機にある。環の見え方の変化や本体の白斑などに加えて、珍しい衛星現象が度々見られるため注目度は高い。今月は下記の観測者から報告が寄せられた。海外から新たに2名の観測者が加わっている。

阿久津富夫 (比)	35-cmSC赤	CCD画像23
阿久津弘明 (北海道)	28-cm反赤	CCD画像1

浅田 秀人 (京都府)	31-cm反赤	CCD画像11
永長 英夫 (兵庫県)	30-cm反赤	CCD画像 5
小山田博之 (神奈川県)	20-cm反赤	CCD画像 1
熊森 照明 (大阪府)	20-cm反赤	CCD画像11
瀧本 郁夫 (香川県)	31-cm反赤	CCD画像 4
中井 健二 (広島県)	25-cmMC赤	CCD画像 3
林 敏夫 (京都府)	35-cmSC赤	CCD画像 3
福井 英人 (静岡県)	35-cmSC赤	CCD画像 2
山田 真裕 (東京都)	20-cmSC赤	CCD画像 2
柚木 健吉 (大阪府)	26-cm反赤	CCD画像46
米山 誠一 (神奈川県)	20-cm反赤	CCD画像 7
Delcroix, Marc (仏)	25-cmSC赤	CCD画像17
Go, Christopher (比)	28-cmSC赤	CCD画像35、動画 8
Kidd, Simon (英)	35-cmSC赤	CCD画像 4
Pellier, Christophe (仏)	25-cmSC赤	CCD画像17
Tyler, Dave (英)	28-cmSC赤	CCD画像20

土星面では、今月も引き続き白斑や暗斑が観測されている。EZ北部の小白斑は相変わらず顕著で、多くの観測者が捉えている。経度は12日に体系I:151°.6 (阿久津氏)、26日にI:161°.2 (Tyler氏)と後退を続けているが、速度は少し鈍ったように見える。白斑の緯度は+8°なので、環が開くと観測に不利となるが、今月は環の平面に対する地球と太陽の位置関係が変化して、これまでA環の外側に見えていた環の影がB環の内側に移動したため、逆に白斑が見やすくなっている。ただし、この状況は長く続かず、5月に環の傾きが最大になると、A環が白斑の一部を覆うようになると予想される。

今月はSTrZ南部でも白斑が捉えられている。6日のGo氏が体系III:339°.6、30日の柚木氏の画像では体系III:346°.6なので、同じ白斑と思われる。この領域では、昨年から繰り返し白斑が観測されており、今回も一連の活動によるものだろう。なお、EZ南部の奇妙な暗斑は、今月も散発的に観測されたが、追跡するには至らなかった。

今月は、12日と28日にタイタンの本体または影の土星面経過が起こり、多くの観測者が撮像に成功している。他のディオオーネ、エンケラダス、テティスなどといった微小な衛星の土星面経過は、もっと頻繁に起こっており、観測条件に恵まれている阿久津氏やGo氏が撮像に成功している。

また、この時期恒例となっているハイリゲンシャイン現象が今シーズンも観測されており、3月前半の画像の多くで、環が本体より明るく見られる。
(4月14日 堀川)

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, March 2009

課長：関 勉 T. Seki

幹事：松本 敏一 T. Matsumoto, 佐藤 裕久 H. Sato

● 3月の状況 (佐藤)

☆ C/2009 E1 (Itagaki) (写真 a)

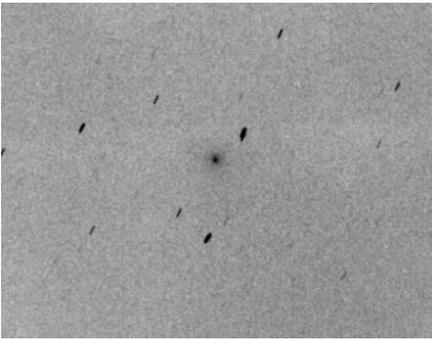
IAUC 9026 (3月16日朝着)によると、板垣公一氏(山形市鉄砲町)は、栃木県高根沢町において21-cm f/3反射(視野2°.2)で得たCCD画像から約70"のコマのある彗星を発見した。金田宏氏(札幌市)が作成した移動天体自動検出ソフトの使用によるとのことであった。

これに先立って3月15日、彗星課メーリングリスト(以下 oaa-comet ML)に、佐藤英貴氏(東京都)から、昨夕 NEOCP に object x の発見が掲載されたことが報告され「…本日門田さんによって早速確認観測が行われていますが10.8等とかなり明るいです。夕空低いですが、今後明るくなりそうです」とのコメントがあった。続いて、筆者から oaa-comet ML に「これは逆行の彗星でしょうか…。SWANの3月11日、12日の画像にも写っています」と報告した。さらに16日、同じく筆者から「CBET 1721 に Michal Kusiak が3月5日のSWAN画像からもC/2009 E1を確認しているようですが私が見た限りでは確

認できません」とのコメントと画像の拡大部分に○印をつけて示した。Kusiak が測定した位置と実際は、数度のズレがあるようだ。

21日、宇都宮章吾氏(熊本県阿蘇郡)から oaa-comet ML に「昨夕、やっと板垣彗星を観測できました。大気減光と、光害の影響で見づらいですが、小さく締まった彗星です。16倍×70-mm 双眼鏡でも見えます」とのコメントとデジタルカメラによる画像報告があった。

(写真 a) C/2009 E1 (Itagaki) 2009, 03, 17 19h12. 1m-19. 8m (JST) TOA130+CCD exp. 40s ×8枚 撮影：田中利彦氏(伊賀市)



28日、筆者から oaa-comet ML に「…月の東側に見えるはずと思いながらおひつじ座に双眼鏡を向けました。息を凝らし視野内を見ていると微かに見えてきました。小口径で見栄えはしませんが、久しぶりの日本人による新彗星の発見です。やはり『生が一番!』です…」とコメントした。

● 眼視観測報告

C/2006 OF₂ (Broughton)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Mar.	17.52	12.3	0.5'	2/	-	-	-	-	100×30-cmL	永島和郎

C/2007 N3 (Lulin) (写真 b)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Mar.	1.60	5.6	12'	5	-°	-°	2/5	2/5	7× 4-cmB	小川祥昭	①
	1.73	5.0	22	6	2	-	4/5	3/5	12× 4-cmB	宇都宮章吾	②
	2.64	5.6:	11	4/	0.3	102	1/5	2/5	10× 7-cmB	佐藤裕久	薄曇り
	15.49	8.0	5	5	-	-	4/5	3/5	25×15-cmB	小川祥昭	
	15.51	8.0	5.3	5	0.2	95	2/5	2/5	49×32-cmL	張替憲	③
	17.62	8.3	3.5	5	0.1	92	-	-	26×10-cmB	永島和郎	
	20.52	8.5	5	4	-	-	4/5	3/5	25×15-cmB	小川祥昭	
	20.53	8.2	5.0	4	0.15	90	3/5	3/5	49×32-cmL	張替憲	
	21.48	7.9:	7	4/	0.2	98	2/5	3/5	25×10-cmB	佐藤裕久	
	26.49	8.5	5	5	-	-	3/5	3/5	25×15-cmB	宇都宮章吾	
	27.53	8.2	6	4	-	-	4/5	4/5	25×10-cmB	佐藤裕久	
	28.44	8.2	5	4	-	-	3/5	4/5	25×10-cmB	佐藤裕久	
	28.50	8.5	5	4	0.3	-	4/5	3/5	25×15-cmB	宇都宮章吾	

① 20×10-cmB 併用 ② 25×15-cmB 併用 ③ NGC 2392 が同一視野に見える

C/2009 E1 (Itagaki)

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Mar.	18.45	10.2	2.1'	2	-	-	-	-	79×30-cmL	永島和郎
	20.44	9.6	1.5	4	-	-	2/5	2/5	25×15-cmB	宇都宮章吾
	28.43	9.6	2.5	3	-	-	4/5	4/5	25×10-cmB	佐藤裕久

144P/Kushida

2009	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Mar.	17.56	11.9	1.3'	1	-	-	-	-	79×30-cmL	永島和郎
	26.51	10.8	3	2	-	-	4/5	3/5	25×15-cmB	宇都宮章吾

● 3月に発見・検出された彗星

☆ P/2008 CL₉₄ (Lemmon) 2008年1月13.22日 UT、Lemmon サーベイによって発見された小惑星状の天体が、3月17.4日 UTに Lemmon 山の 1.5-m 反射鏡で S. M. Larson によって再発見された。B. G. Marsden による要請後、W. H. Ryan (Magdalena Ridge 天文台 2.4-m f/8.9 反射) は、かすかな尾を見せると報告した (IAUC 9028, 2009 Mar. 18)。

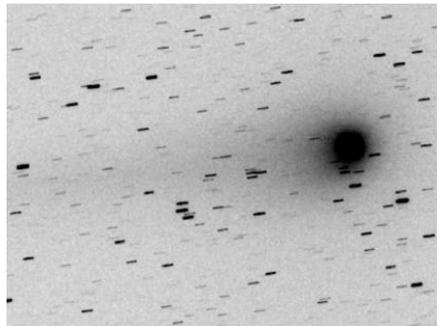
☆ C/2009 F1 (Larson) 3月16.43日 UT、S. M. Larson (Arizona 大学) は、Mt. Lemmon の 1.5-m 反射で得た CCD 画像から 4"-6" のコマのある天体を発見した。NEO Confirmation Page に掲載後、R. Holmes (Charleston, イ

リノイ州, 61-cm 反射)ら位置観測者によって彗星状として観測された (IAUC 9029, 2009 Mar. 19)。

- ☆ C/2009 F2 (McNaught) 3月 19.58 日 UT, R. H. McNaught は、Siding Spring の 0.5-m Uppsala Schmidt 望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。NEOCP に掲載後、R. Ligustri (Udine, イタリア)が、Grove Creek 天文台の 0.30-m f/7 望遠鏡のリモート操作で観測した (IAUC 9030, 2009 Mar. 20)。
- ☆ 217P/2008 F3 = 2001 MD₇ (LINEAR) 3月 17.50 日 UT、Ernesto Guido, Giovanni Sostero と Paul Camilleri (AFAM, Osservatorio di Remanzacco, イタリア)は、RAS 天文台の 0.25-m f/3.4 リモート反射で得た画像から P/2001 MD₇を検出した。MPC 56804 と 2008/2009 Comet Handbook に対しては $\Delta(T) = -0.01$ day であった (IAUC 9031, 2009 Mar. 20)。
- ☆ C/2009 F4 (McNaught) 3月 19.68 日 UT, R. H. McNaught は、Siding Spring の 0.5-m Uppsala Schmidt 望遠鏡で得た画像から強く集光した彗星を発見した。NEO Confirmation Page に掲載後、E. Guido, G. Sostero と P. Camilleri (AFAM, Osservatorio di Remanzacco, イタリア, 0.45-m f/4.4 反射)らによって位置観測された (IAUC 9032, 2009 Mar. 21)。
- ☆ C/2009 F5 (McNaught) 3月 20.66 日 UT, R. H. McNaught は、Siding Spring の 0.5-m Uppsala Schmidt 望遠鏡で得た画像から 0'.6 のコマのある彗星を発見した。NEO Confirmation Page に掲載後、J. E. McGaha (Tucson, アリゾナ州, 0.36-m f/10 Schmidt-Cassegrain 望遠鏡)ら位置観測者によって彗星状として観測された (IAUC 9033, 2009 Mar. 22)。

その他比較的明るい彗星は、C/2006 W3 (Christensen)、67P/Churyumov-Gerasimenko、C/2008 T2 (Cardinal)、116P/Wild、29P/Schwassmann-Wachmann、65P/Gunn などであった。

(写真 b) C/2007 N3 (Lulin) 2009, 03, 15
21h40m-50m (JST) TOA130+CCD
exp. 60s×7 枚、撮影：田中利彦氏 (伊賀市)



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

本会賛助会員

(株)西村製作所

西村晃一氏 (京都市南区上鳥羽尻切町 10)

協栄産業株式会社

谷 元美氏 (大阪市北区柴田 2-9-18)

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

流星課月報 (No.629)

(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1月観測結果

2009年1月の観測結果を報告する。1月の眼視観測は、19名、合計39夜、延べ観測4,426分、流星数3,938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長田和弘氏であった。火球の報告は、35件あった。そしてTV観測の報告は、11名より合計206夜、延べ観測時間127,932分、流星数6,769個があった。

第1表 2009年1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
赤木 誠司	1	295	211	中山 伸	1	180	6
飯山 青海	1	150	89	藤原 康德	1	60	18
泉 潔	1	176	47	豆田 勝彦	5	730	571
上野 敏彦	1	120	52	溝口 秀勝	3	235	107
内山 茂男	1	180	111	小林 勝之	1	30	7
長田 和弘	12	1,050	1,118	佐藤 幹哉	1	25	7
加藤 浩之	1	240	201	妹尾 英樹	1	30	20
小出 英樹	1	130	32	寺久保一巳	1	45	17
佐藤 孝悦	3	260	80				
住江 和博	2	390	1,204				
田中 正一	1	100	40				
				観測者 19名	39	4,426	3,938

第2表 2009年1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	4	260	11	観測者 1名	4	260	11

●流星群の活動

2009年のしぶんぎ座流星群の眼視観測は、19名より延べ観測時間68時間、延べ2,083個の群流星の報告があった。極大日の1月3/4日に多くの観測者がしぶんぎ座流星群の観測を行った。図1は、眼視観測によるしぶんぎ座流星群の1夜ごとの平均出現数を示したものである。これによると1月3/4日の夜が

第3表 2009年1月のTV観測結果集計 (表の8、12のあとにはmmが付くのでしよう。先月号も…)

観測者	夜数 (夜)	延時間 (分)	流星数 (個)	レンズ	視野	その他
室石 英明	4	1,464	246	3.8mm	88×64°	ワテック、UFOCapture, 1台
上村 敏夫	4	2,725	572	6, 8mm	56×43°他	ワテック、UFOCapture, 6台
鈴木 悟	10	4,209	319	8mm	45×34°	ワテック、UFOCapture, 1台
関口 孝志	13	8,163	2,194	6, 12mm	56×43°他	ワテック、UFOCapture, 4台
井上 弘行	23	11,730	587	12mm	23×31°	ワテック、UFOCapture, 1台
上田 昌良	26	12,611	316	6mm	56×43°	ワテック、UFOCapture, 1台
植原 敏	21	12,885	662	6, 12mm	56×43°他	ワテック、UFOCapture, 2台
富山市天文台	18	13,500	293	3.8mm	88×64°	ワテック、UFOCapture, 1台
藤原 康德	31	15,345	378	8, 12	43×31°他	ワテック、UFOCapture, 2台
岡本 貞夫	25	17,700	265	6mm	56×43°	ワテック、UFOCapture, 1台
前田 幸治	31	27,600	937	6mm	56×43°	ワテック、UFOCapture, 1台
観測者 11名	206	127,932	6,769			

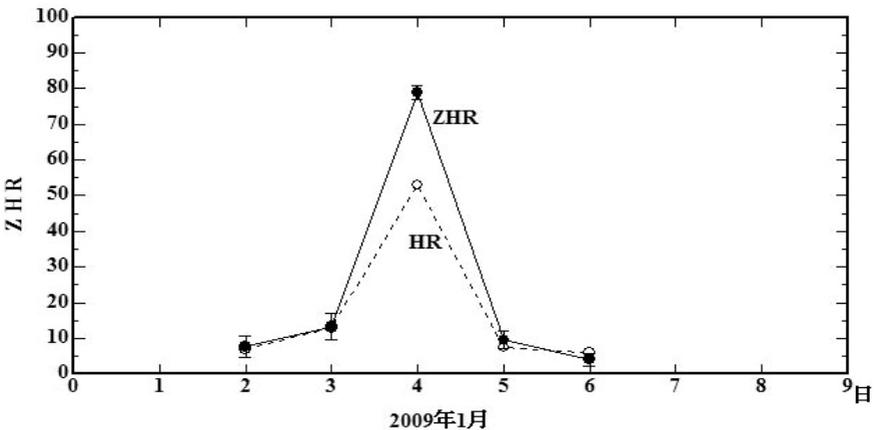


図1. 眼視観測による2009年しぶんぎ座流星群、集計：内山茂男NMS
 輻射点高度5度以上、最微星4.6等以上、雲量3以下のデータを使用。
 横軸の4とは、3/4日 JSTのことである。

最も多くて、その平均出現数は、HR= 53、ZHR= 79 であった。しぶんぎ座流星群の光度分布は-3等より明るいものがほとんど観測されていなかった。眼視観測では3等のものが多く捉えられていた。明るい流星よりも暗い流星が中心の出現であった。

第4表 2009年1月3/4日眼視観測による光度分布 (赤木誠司氏)

光度	>4	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	合計	最微星
しぶんぎ群	1	0	0	1	4	6	18	27	35	26	18	0	136	5.7-6.2
散在	0	0	0	1	0	2	3	17	15	16	14	0	68	5.7-6.2

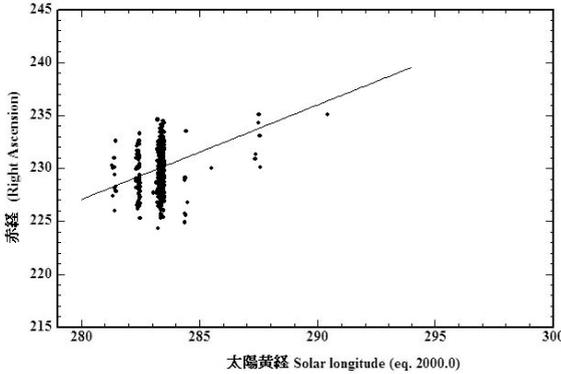


図 2. 2009年しぶんぎ群の483個による輻射点の赤経位置
Figure 3. The Quadrantid radiants and its drift in 2009.

$$\alpha = 230.11^\circ + 0.894^\circ (\lambda - 283.4^\circ) \pm 2.0^\circ$$

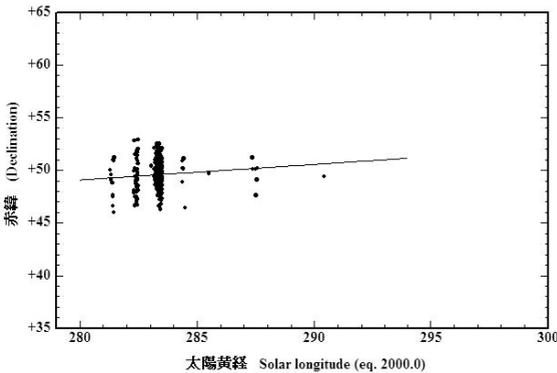


図 3. 2009年しぶんぎ群の483個による輻射点の赤緯位置
Figure 4. The Quadrantid radiants and its drift in 2009.

$$\delta = +49.59^\circ + 0.148^\circ (\lambda - 283.4^\circ) \pm 1.2^\circ$$

自動 TV 観測による
しぶんぎ座流星群の同
時流星が 483 個得られ
た。これらより輻射点の
位置が次のように求ま
った。

$$\alpha = 230.11 + 0.894$$

$$(\lambda - 283.4) \pm 2.0$$

$$\delta = +49.59 + 0.148$$

$$(\lambda - 283.4) \pm 1.2$$

(2000.0 分点)

地心速度 $V_c = 40.2$ -km/s
平均光度：-0.7 等、平
均発光高度：98.1-km、
消滅高度：88.3-km、継
続時間：0.47 秒、流星
の実経路長：19.6-km だ
った。輻射点位置の $\lambda = 283.4$ は、2009 年 1
月 4 日 03:30JST に相当
する値である。なお、こ
れらのデータは Sonota-
Co Network によるもの
である。

同様に、かみのけ座流星群についても、輻射点などを求めてみた。同群の
同時流星は 80 個あり、その出現は 2008 年 12 月 6 日から 2009 年 1 月 31 日の
長期にわたるものであった。

$$\alpha = 181.58 + 0.723 (\lambda - 289^\circ) \pm 1.5^\circ$$

$$\delta = +20.11 - 0.312 (\lambda - 289^\circ) \pm 1.8^\circ$$

(2000.0 分点)

地心速度 $V_c = 63.6$ -km/s、平均光度：-0.9 等、平均発光高度：108.2-km、消
滅高度：96.6-km、継続時間：0.22 秒、流星の実経路長：14.2-km であつた。

詳しくは、日本流星研究会の「天文回報」を参照されたい。

6月の変光星

Report of the Variable Star Section, June

課長：広沢 憲治 K. Hirose

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

★共生星について(1)

以前のこの欄において紹介したこともあるが、「共生星」とは、高温度星の存在を示すスペクトルと低温の赤色巨星の存在を示すスペクトルが、一つの星で同時に観測されるような天体を表している。このため、単に共生星といっても直接的に変光星の型を示す意味ではないが、突然の増光や減光を引き起こす星、ダストによる減光を示す星、連星系による食を示す星、赤色巨星自身が変光星である星、新星爆発を引き起こす星など、変光星観測者にとってもしばしば興味深い対象となる。ここでは、共生星に属するアンドロメダ座Z (ZAND) 型の代表的な変光星から、はくちょう座に位置する星を紹介する。

はくちょう座BF (BF Cyg) はアルビレオ (β Cyg) 近くに位置するこの型の変光星であり、ときどき増光を引き起こすことで有名な星である。近年では2006年8月中旬に10等程度まで増光していることが確認され、その後一旦暗くなったものの2008年10月頃まで9等台を維持していた。なお、この星に対する国内の継続的観測者は少なく、ぜひ観ていただきたい観測対象である。

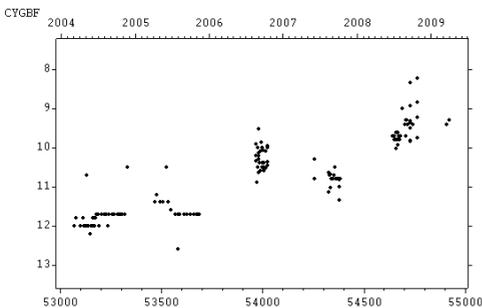


図1 はくちょう座BFの光度曲線

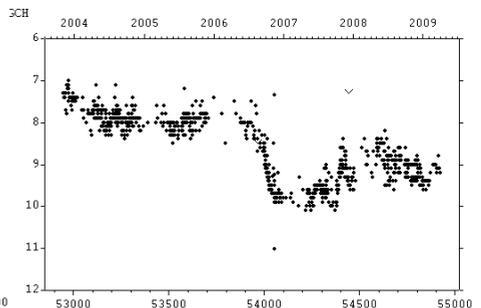


図2 はくちょう座CHの光度曲線

はくちょう座CH (CH Cyg) も有名なZAND型変光星であり、 θ Cyg星の西側付近に位置している。この星は、2005年頃には7～8等台と明るい状態を維持していたが、2006年9月下旬頃からしだいに暗くなり、今年1月の明け方にまわった時の観測結果によると9等台半ばの光度が報告されている。また、

最近の減光期間には脈動のような増減光が認められている。なお、この星は1981～1983年には5等台にまで増光したことも記録されている。さらに食を引き起こす食変光星とも言われており、なかなか興味深い天体である。

★共生星について(2)

共生星の間には、過去に複数回の新星爆発が観測された再発新星型に属する天体も属している。ここではその中から、かんむり座T(T CrB)を紹介する。この星は、へびつかい座RS(RS Oph)と同様、共生星の再発新星である。

この星は ϵ CrB星の南側に位置しており、かんむり座Rと一緒に観測することをお勧めしたい。通常は10等程度の明るさであるが、1866年5月12日に2等台・1946年2月8日に3等台の新星として増光したことが観測されている。したがって、新星爆発間隔は約80年周期となるため、次回は2026年頃に再び増光することも予想されるが、どうであろうか。

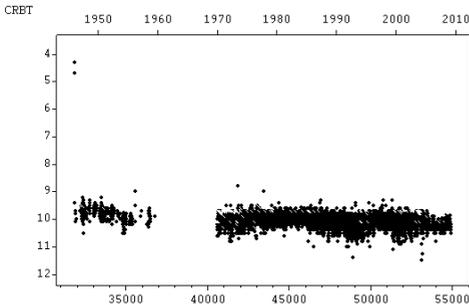


図3 かんむり座Tの光度曲線

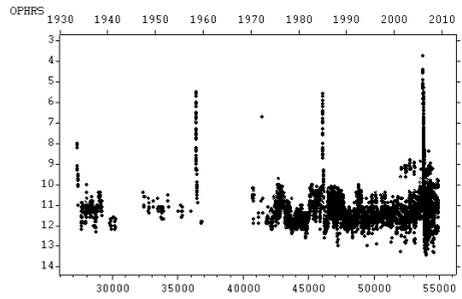


図4 へびつかい座RSの光度曲線

★かんむり座Sの紹介

かんむり座の変光星をいくつか紹介したついでに、この星も紹介しておくことにする。かんむり座S(S CrB)はミラ型に属する長周期変光星であるが、前述のかんむり座Tやかんむり座Rの著名さに比べるとやや影が薄い天体である。この星は β CrB・ θ CrBと正三角形を形作る付近に位置しており、おおむね6等から14等の間を増減光している。広沢課長によるミラ型変光星極大予報によれば、次回の極大は9月25日頃と予想されている。この際、かんむり座R・S・Tとまとめて観測するのはいかがであろうか。型はすべて異なっているが……。

★ASAS150946-2147.7はブラックホール連星か？

VSOLJメーリングリストによれば、この天体が最近増光傾向となり、眼視光度で10等台まで明るくなっていると報告されている。この天体は、てんびん座の $\alpha = 15^{\text{h}}09^{\text{m}}46^{\text{s}}.58$, $\delta = -21^{\circ}47'46''.3$ (2000年) にあり、東京大学の前原先生により以下のホームページから観測用星図が公開されている (<http://w>

ww.cetus-net.org/variable_star/chart/vs_guide/)。前原先生や京都大学の加藤先生は、スペクトル観測結果からブラックホール連星の可能性を示唆されている。

(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11月)

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
福田 和昭	Fdk	6	1	6		永井 和男	Nga	8	13	839	CCD
深井 和吉	Hki	2	1	2		永田 佳希	Ngi	5	7	20	
平賀 三鷹	Hrm	2	12	13		中島 和弘	Njh	15	26	14503	CCD
堀尾 恒雄	Hrt	10	1	10		中谷 仁	Nts	11	37	240	
広沢 憲治	Hsk	6	188	476		成見 博秋	Num	9	281	584	
石島 弘章	Ija	17	1	17		西山 洋	Nyh	15	10	79	
伊藤 弘	Ioh	12	43	7253	CCD	大金要次郎	Oga	4	2	40	光電
板倉 一樹	Ira	2	4	7		岡 明夫	Oka	6	1	6	
石井ひとみ	Ist	6	10	21		大西拓一郎	Onr	3	23	27	
加藤 太一	Kat	24	190	2563		成蹊高校	Sac	4	3	365	CCD
清田誠一郎	Kis	9	3	943	CCD	須貝 秀夫	Sgh	3	14	19	
金井 清高	Kit	19	57	1509		佐久間精一	Sms	4	1	4	
神谷 昭彦	Kmi	17	81	214		斉藤 昌也	Smy	8	8	33	
金津 和義	Knk	3	2	4	P	染谷 優志	Som	5	26	92	
小城 正巳	Ksm	5	1	5		曾和 俊英	Sow	12	1	12	
木下 未来	Kta	3	7	14		鈴木真太郎	Szi	5	1	5	
前田 豊	Mdy	12	66	140		高橋あつ子	Tha	10	24	101	
前原 裕之	Mhh	15	50	8154	CCD	高橋 進	Ths	11	29	52	
松山 広史	Mhi	12	1	12		田島 大地	Tji	1	1	1	
村井 昌久	Mim	8	16	37		渡辺 誠	Wnm	5	2	6	
森山 雅行	Myy	5	21	25		渡辺 康徳	Wny	11	161	842	
中居 健二	Naj	19	14	118							

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9月	圓谷 大樹	Eni	1	1	45	
	水飼 葵	Mai	1	1	20	
	中村 祐太	Nmu	1	1	34	
	中村 雄基	Nyu	1	1	19	
	櫻庭麻里奈	Sba	1	1	25	
	坂根小百合	Sns	1	1	19	
	佐藤 克司	Soi	1	1	53	
	土屋 智恵	Tth	1	1	18	※追加報告がありました
2008年10月	成見 博秋	Num	8	308	659	※追加報告がありました

日本変光星観測者連盟(VSOLJ)で4月12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。

星食課報告 (65)

Report of the Occultation Section (65)

課長：広瀬 敏夫 *T. Hirose*

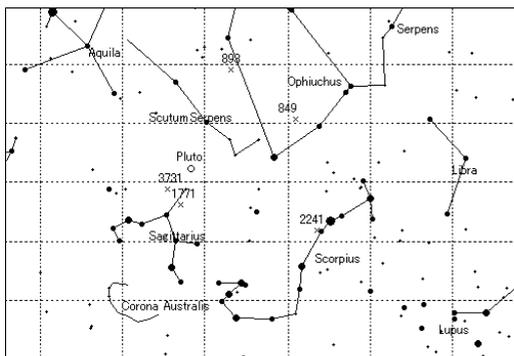
幹事：井田 三良 *M. Ida*, 瀬戸口 貴司 *T. Setoguchi*

※小惑星による恒星の掩蔽予報 (2009 年 6 月)

6 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	2:23	1771	Makover	56.7	0.031	3.504	15.3	2UCAC 22305290	11.7	3.6	4.5	28	157	93	9	0.056	101
2	10	0:51	849	Ara	61.8	0.052	5.396	11.7	TYC 5629-00554-1	11.5	0.9	5.3	40	164	32	17	0.057	67
3	15	0:09	893*	Leopoldina	76.1	0.049	4.073	14.2	TYC 5080-00042-1	11.2	3.1	5.8	52	158	77	21	0.038	60
4	19	23:44	3731	Hancock	49.3	0.029	3.758	15	2UCAC 24181838	12	3.1	3.2	34	174	131	26	0.168	284
5	30	19:36	2241	Alcahous	115	0.039	2.155	15.6	2UCAC 20884374	10.2	5.4	8.7	22	150	48	8	0.243	720

表 1 小惑星による恒星の掩蔽予報 (2009 年 6 月)



Finding chart by BSC cat 2009/06/01 21:00:00 JST

図 1 6 月 1 日 21:00 (JST) における各小惑星の概略位置

掲載現象は原則として、○登録番号が 2000 番以下 ○推定直径 30-km 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。

各現象の掩蔽帯を図 2 に示します。番号は表 1 の通し番号に対応し、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、15 日の (893) Leopoldina による TYC 5080-00042-1 (mag= 11.2) の掩蔽でしょう。表 1 では小惑星名の前に "*" (アスタリスク) がついていますが、衛星を持っている、または、持っていると考えられることを表します。従って、予想掩蔽帯から離れた場所であっても、衛星による現象が起こる可能性があります。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/>

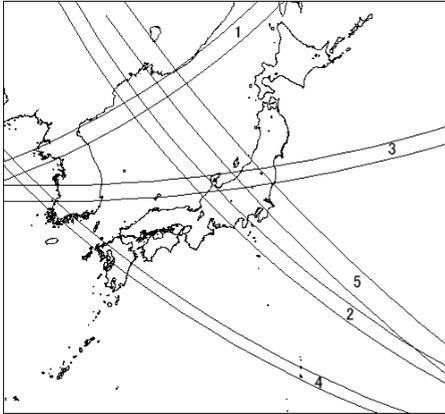


図2 各現象の掩蔽帯

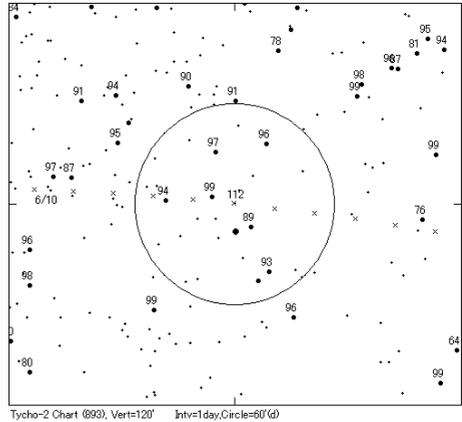


図3 ((893)Leopoldina)の観測用星図 (小惑星の動きは1日間隔でプロット)

※観測報告(2009年2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2月は、表2のように5現象の報告がありましたが、減光は、観測されませんでした。

表2 小惑星による恒星の掩蔽観測結果 (2009年2月)

日	小惑星		恒星		観測	天候不良等
	No	小惑星名	恒星名	等級		
2	3171	Wangshouguan	2UCAC 43925440	11.9	【通過】中島洋一郎・赤澤秀彦	
6	336	Lacamera	2UCAC 32702084	13.2	【通過】渡部勇人	
11	84	Kiilo	TYC 0263-00457-1	10.7	【通過】八重座明・渡部勇人・井田三良・石田正行・田中利彦・小和田稔	監物邦男・岡本成二・田名瀬良一・吉原秀樹・赤澤秀彦・中島洋一郎・赤磐市竜天天文台
14	1191	Alfaterna	2UCAC 3480905	12.1	【通過】北崎勝彦・渡部勇人・井田三良・小和田稔・後藤邦昭	
24	3872	Akira Fujii	TYC2442-01046-1	10	【通過】八重座明・小石川正弘	佐藤光・渡部勇人

観測報告詳細 (天界 2009年5月号つづき)

2008年12月18日小惑星(270) Anahitaによる

TYC1325-00950-1 (10.8等)の食

この現象は2008年12月18日1時ごろに紀伊半島～瀬戸内海地方にかけて予報ラインが通っていました。滋賀県守山市の石田正行さんと岡山県玉野市の辰巳直人さんによって減光が観測されました。整約の結果、図4のようになります。

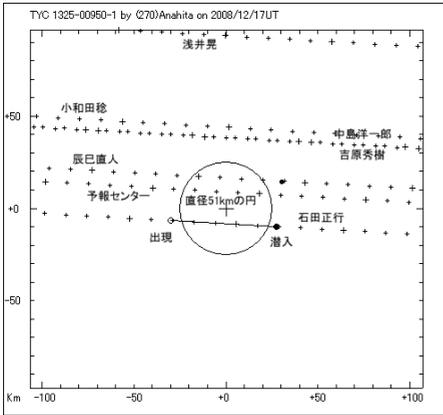


図4 TYC4815-03239-1 by (194) Prokne

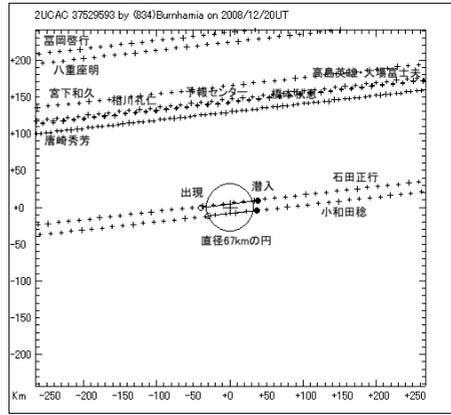


図5 2UCAC 44278984 by (844) Leontina

2008年12月21日小惑星(834) Burnhamiaによる

2UCAC 37529593 (11.8等)の食

この現象は2008年12月21日2時過ぎに中部地方を横断するように予報ラインが通っていました。滋賀県守山市の石田正行さんと静岡県浜松市の小和田稔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、予報より南にずれたようです。

※小惑星による恒星の掩蔽 2008年

2008年の小惑星による恒星の掩蔽の月別観測状況を図6に示します。2008年は91現象について観測され、そのうち33現象について減光観測がありました。年々観測数は増えていますが、これは、予報精度の向上及び観測技術の向上(暗い恒星まで観測)によります。

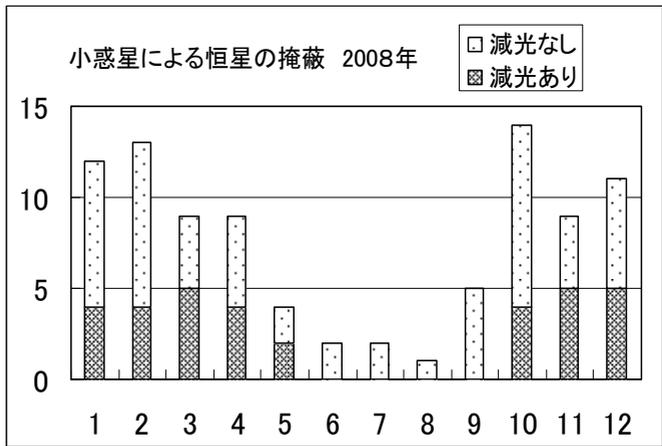


図6 小惑星による恒星の掩蔽 2008年

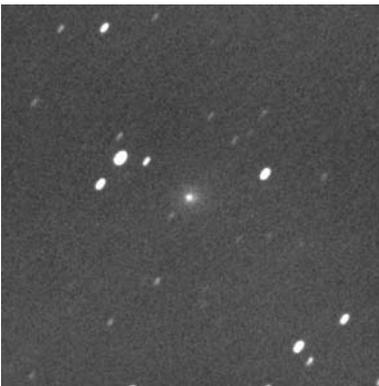
李・SWAN 新彗星 C/2009 F6 (Yi-SWAN)

速報部 (続く2項目とも) : 中野 圭一 S. Nakano

マトソンは、SOHO ウェブ・サイトにある 2009年3月29日から4月4日までに SOHO 衛星で撮影された SWAN 画像上のアンドロメダ座ふきんに 10 等級の彗星を見つけた。この彗星は、4月6日にスペインのゴンザレスによって眼視確認された。そのとき、彗星の眼視全光度は 8.2 等、彗星には 6' ほどのコマが見られた。同日、彗星は、スペインのカラーオルトで 1.23-m 反射を使用して、ホルマスによって、位置観測が行なわれた。同じ日、我が国でも、守山の井狩康一氏によって観測された。なお、同日、芸西の関勉氏も、この彗星を確認していた。彗星は、韓国の李大岩氏 (当会会員) によっても、3月26日に 90-mm f/2.8 レンズ + デジタル・カメラで発見されていたことが報告された。さらに、ロシアのコロツスキからも、50-mm レンズ + デジタル・カメラで 3月25日に撮影された画像上にこの彗星が写っていたことが報告された。天文ガイド 6月号に続く、彗星の眼視全光度をスペインのゴンザレスは 5月2日に 9.2 等と観測している。同じく、CCD 全光度が 4月17日に 11.8 等 (八束; 安部裕史)、22日に 10.5 等、26日に 10.7 等 (上尾; 門田健一)、29日に 12.3 等 (安部) と観測されている。その後の位置観測は、大崎の遊佐徹氏、仙台の小石川正弘氏からも報告された。なお、彗星は 6月には、観測できなくなる。



2009年4月26日 20時15分 JST、25-cm f/5.0 反射+CCD、露出時間: 10秒 x 12枚、門田健一氏 (埼玉) 撮影



2009年4月27日 03時53分 JST、露出時間: 10秒 x 28枚、門田健一氏 (埼玉) 撮影

STEREO 彗星

C/2009 G1 (STEREO)

バットムズは、STEREO 衛星が 2009年4月3日にみずがめ座を撮影した画像上に 10 等級の彗星を見つけた。SECCHI HI-1B の画像上では、彗星は、少し拡散状であったという。この彗星は、上尾の門田健一氏によって、4月9日に地上から初めて捕らえられた。氏の CCD 全光度は、10.6 等で、彗星には、強い集光のある 4'.5 のコマが見られた。門田氏は、4月10日にも再びこの彗星を捕らえた。同日には、秦野の浅見敦

夫氏、守山の井狩康一氏からも、観測が報告された。天文ガイド6月号にあるとおり、彗星の眼視全光度は9等級で観測されている。同号に続く、CCD全光度が4月22日と26日に10.4等、27日に10.5等、28日に10.7等(門田)、11.8等(八束;安部裕史)、29日に10.8等、30日に10.9等、5月1日に10.7等(門田)と報告されている。なお、位置観測は、芸西の関勉氏からも報告された。彗星は6月には観測できなくなる。

クリステンセン彗星 C/2006 W3 (Christensen)

間もなく、近日点を通過するこの彗星は、太陽から遠方を動く彗星にしては、ずいぶん活発な彗星で、明るく観測されている。天文ガイド6月号に続く、スペインのゴンザレスの眼視全光度は、4月20日に9.2等、21日に8.9等、5月2日に8.9等であった。彗星は $q = 3.13$ AUと近日点が大きな彗星ではあるが、7月には7等級まで明るくなるだろう。なお、彗星は、2005年4月に土星に4.43 AUまで接近した。また、2009年10月6日には、木星に2.57 AU



2009年4月30日03時04分JST、60-cm反射+CCD、20秒露光、板垣公一氏(山形)撮影

まで接近する。OAA速報部では、2006年10月29日から2009年5月2日までに行なわれた2472個の観測から次の軌道を決定した。平均残差は $\pm 0''.62$ 。

Epoch = 2009 June 18.0 TT

$$\left. \begin{array}{l} T = 2009 \text{ July } 6.65853 \text{ TT} \\ e = 1.0000391 \\ q = 3.1261841 \text{ AU} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \omega = 133.51934 \\ \Omega = 113.57298 \\ i = 127.07381 \end{array} \quad (2000.0) \quad \begin{array}{l} (1/a)_{\text{org.}} = +0.000367 \\ (1/a)_{\text{fut.}} = +0.000235 \\ (Q = 8) \end{array}$$

2009/ 27h JST	α h m	(2000) °	δ , °	Δ AU	r AU	Daily motion , °	Elong. °	Phase °	ml 等
May	24	22 46.91	+35 15.2	3.352	3.154	6.6/287	70.1	17.6	8.4
	29	22 44.07	+35 24.1	3.269	3.148	8.1/281	74.2	18.1	8.3
June	3	22 40.50	+35 31.1	3.184	3.143	9.9/277	78.5	18.4	8.3
	8	22 36.14	+35 35.5	3.098	3.138	11.9/272	82.9	18.7	8.2
	13	22 30.94	+35 36.4	3.011	3.134	14.0/269	87.4	18.9	8.1
	18	22 24.83	+35 32.7	2.924	3.131	16.3/265	92.1	18.9	8.1
	23	22 17.79	+35 23.0	2.838	3.129	18.9/262	97.0	18.8	8.0
	28	22 09.78	+35 05.9	2.755	3.127	21.6/258	101.9	18.5	7.9
July	3	22 00.81	+34 39.9	2.675	3.126	24.4/255	107.0	18.1	7.8
	8	21 50.93	+34 03.4	2.599	3.126	27.3/252	112.0	17.5	7.8
	13	21 40.22	+33 14.9	2.530	3.127	30.2/248	117.1	16.8	7.7
	18	21 28.79	+32 12.8	2.468	3.128	33.1/245	122.1	16.0	7.7
	23	21 16.82	+30 56.2	2.415	3.131	36.8/241	126.8	15.1	7.6
	28	21 04.52	+29 24.4	2.371	3.134	39.0/238	131.1	14.1	7.6
Aug.	2	20 52.13	+27 37.8	2.339	3.137	40.7/234	134.7	13.3	7.6

2008年度会計報告と2009年度予算報告

理事長： 中野 主一

本会の2008年度会計報告と2009年度予算を報告する。今年、天界5月号発送の時点で2009年度の会費の納入者は714名、2008年度会費の納入者で2009年度会費未納者は126名で、総計840名の方々に天界を送付している。もし、これらの方々を合わせて本会の会員というのなら、本会の会員数は、現在840名となる。下の収支報告でわかるとおり、天界1冊の印刷・発送費に410円が必要である。一方、月割にした普通会员の会費は500円と、本会は、ぎりぎりの状態で運営されている。そのため、本会の運営は、維持会員の高額な会費によって支えられていることになる。時節がら経済状況の厳しい時期ではあるが、本会の運営にご協力いただける方は、維持会員への移行をお願いしたい。なお、**2009年度会費の滞納者(126名)**については、本会会則第8条2項「6か月以上、会費を滞納し、入会継続の意思がないものと理事長が認めるとき、会員資格を失う」に従って、6月20日頃に発送する**天界7月号をもって、発送を停止する**。もし、本会の会員を継続していただければご意思がおりなら、**6月末日までに本年度会費を納入**していただきたい。

1. 収支決算書

昨年度(2008年1月1日～12月31日)の決算書(貸借対照表;表1と収支計算書;表2)を文末に示す。これらの表の科目については、2007年以前のものとは変更されたものがある。それらについては、昨年度の報告(天界2008年7月号)を御覧いただきたい。

文末、左ページ表1(貸借対照表)にある本会資産について、運営資金は、現金、ゆうちょ銀行と三菱東京UFJ銀行の普通預金、ゆうちょ振替口座(当座預金)から支出し、当年度の本会の運営に使用する。定期預金(ゆうちょ銀行)、みずほ信託銀行、全日空株を長期資産として、新たに企画された事業や本会の運営に支障をきたしたとき、それを補完する資産として使用される。

なお、収支残金となる今年度に繰り越された運営資金は、980万円余、長期資産1,916万円余、流動負債は403万円余となり、現在、当会には、計2,494万円余の資産があることになる。流動負債中の未払金は、事務局と編集部への人件費と消耗品である。これは、すでに支払い済みである。なお、前受金は、2008年度以前に振り込まれた2009年度以降の会費である。

文末、右ページ表2(収支計算書)にあるとおり、2008年度の会費収入は、588万円余、天界誌上等の広告料収入は、36万円余、寄付金が42万円余(寄

付者名の大半は、先月号にある)、雑誌や CD-ROM 売上等、所有株の端数売却による雑収入が 11 万円余、利息と本会所有の株の配当金が 5 万円余、合計 683 万円余の収入があった。なお、2009 年度への現金の繰越金は 7,600 円である。

表 2 に掲げられた支出として、大きいものは、天界の印刷・発行費が計 463 万円余、山本速報発行費が 49 万円、表彰費が 95 万円余、人件費は 117 万円で、支出総額は 822 万円余であった。総支出額は、2007 年度より 80 万円余減少したが、会の運営としては、2008 年度は約 139 万円の赤字運営となった。

ただし、現実には、2009 年度期首現在の運営資金として、表 1 にあるとおり、980 万円余が確保されている。これは、下の表にある 2009 年度予算額の総支出額 (816 万円 = 支出の部、表の [計] - [期末繰越資金]) 以上の金額にあたる。このため、今 2009 年度 (恐らく、来 2010 年度も) の会の運営は、実際には、長期資産を使わずとも、問題は起きないであろう。

2. 2009 年度予算 (収入の部)

2009 年度の本会の収入予定額を下に示す。なお、2007 年度から従来までの予算にある科目を一部修正した。それらは、前年度の会計報告を参照して欲しい。なお、表には、参考のために 2008 年度の予算額と決算額を左側に列記した。

科 目	2008 年予算額	2008 年度決算額	2009 年度予算額
期首繰越資金	6,992,111 円	6,992,111 円	5,772,611 円
会費収入	6,800,000	5,881,907	6,000,000
広告料収入	400,000	364,000	400,000
寄付金	200,000	420,500	200,000
利息配当金	5,590	50,499	2,400
雑収入	100,000	117,050	100,000
長期資産の取崩	1,300,000	175,304	1,450,000
計	15,797,701	14,001,371	13,925,011

3. 2009 年度予算 (支出の部)

「収入の部」と同じく 2007 年度より変更した科目がある。それらは、前年度の会計報告を参照して欲しい。なお、表には、参考のために 2008 年度の予算額と決算額を左側に列記した。この表の中で、支部各課 (会合) 補助費は、2008 年度まで、年度内に支部各課へ予算枠内で送金していたが、今年度よりは、請求がなければ支給しないことにする。また、5 万円を限度として、わずかではあるが、申請があれば、本会関係の会合の開催助成にも使われる。

人件費は、2008年度は、事務局担当者と天界編集者に毎月5万円ずつ支給された。しかし、今年度は、理事長がすべてを代行するために、事務費を3万円に減額した。なお、事務局は、担当者がいないので、今年度の事務局は業務を停止した。事務局担当となる総務部長は空席とする。また、編集部も、担当者がいないので業務を停止した。編集部長も空席とする。以後、これらの部局は、編集部を「編集」、事務局を「事務」と呼ぶことにする。

ところで、本会の会計年度は2009年1月から既に始まっている。そのため、本会の運営のため、予算の一部の経費は、既に執行中であることを、ご理解いただきたい。

科 目	2008年予算額	2008年度決算額	2009年度予算額	備考
	円	円	円	
天界印刷費	2,900,000	3,220,860	3,300,000	倉田印刷委託
天界発送費	1,500,000	1,417,512	1,650,000	運送会社委託
山本速報費	490,000	490,000	50,000	今年度は内部経費へ
編集費	100,000	25,046	50,000	編集諸経費
企画部費	50,000	0	100,000	宇宙星三昧教室企画
各支部各課補助費	200,000	152,000	160,000	支部各課の申請制へ
総会費	200,000	178,086	200,000	総会諸経費
表彰費	800,000	953,568	450,000	発見メダル・賞金等
支払手数料	50,000	121,494	150,000	振替手数料負担含む
会議費旅費	250,000	130,090	150,000	会合の旅費を含む
記念事業費	0	16,390	0	CD製作等
事務費				
外注費	1,550,000	1,170,000	1,100,000	編集・事務外注費
通信配送費	100,000	56,323	100,000	売上送付費用含む
修繕費	50,000	0	50,000	
消耗品費	200,000	35,267	150,000	
広告宣伝費	100,000	100,000	50,000	Web保守代等含む
ソフト購入費	200,000	148,675	200,000	編集・事務業務用
雑費	50,000	13,449	50,000	慶弔費等
予備費	200,000	0	200,000	事務編集機材代替費
期末繰越資金	6,807,701	5,772,611	5,765,011	
計	15,797,701	14,001,371	13,925,011	

以上のとおり、2008年度の会計報告と2009年度予算を報告いたします。

2009年4月15日
東亜天文学会
理事長：中野 圭一

4. 監査報告書

私たちは、東亜天文学会の2008年度（2008年1月1日～2008年12月31日）にかかる貸借対照表及び収支計算書について監査を行った。その結果、東亜天文学会の財産及び収支の状況を適正に表示しているものと認めます。

2009年4月20日

東亜天文学会監事

河野 健 

東亜天文学会監事

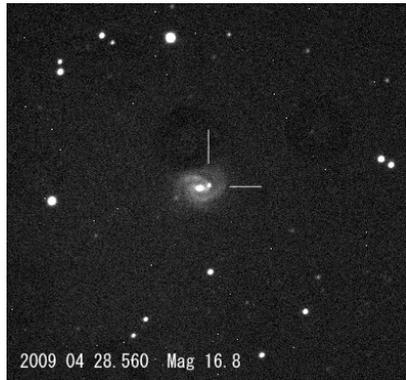
岡村 修 

●貸借対照表及び収支計算書は、次ページに掲載。

超新星 SN 2009ds in NGC 3905

速報部：中野 圭一 S. Nakano

山形市の板垣公一氏は、2009年4月28日夜、22時26分JST頃に60-cm f/5.7反射望遠鏡+CCDを使用して、コップ座にある系外銀河 NGC 3905 を撮影した10枚以上の検索フレーム上に、16.8等の超新星 2009ds 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。この超新星の出現は、発見報告後、即座に上尾の門田健一氏によって、その存在が確認されました。また、発見、約半日後に米国とフィンランドの観測者によって、超新星は確認され、その発見が公表されました。4月29日夜には、板垣氏、茅ヶ崎の広瀬洋治氏、さらに、門田氏も、この超新星の出現を確認しました。氏の光度は16.4等でした。超新星の出現位置は、赤経 $\alpha = 11^{\text{h}}49^{\text{m}}04^{\text{s}}.11$ 、赤緯 $\delta = -09^{\circ}43'44''.9$ 。氏の超新星発見は、これで、46個目となります（東亜天文学会速報部新天体発見情報No.141）。



発見画像、2009年4月28日撮影

表 1 貸借対照表 (2008 年 12 月 31 日現在)

勘定科目	当期末残高	
[運営資金]	円	円
現金	7,600	
ゆうちょ銀行普通預金	2,330,254	
三菱東京 UFJ 銀行普通預金	639,870	
滋賀銀行普通預金	86,530	
ゆうちょ銀行当座預金	6,741,903	
運営資金合計		9,806,157
[長期資産]		
ゆうちょ銀行定額預金	8,000,000	
みずほ信託銀行定期預金	10,000,000	
全日空株式(4,000 株)	1,168,696	
長期資産合計		19,168,696
資産合計		28,974,853
[流動負債]		
未払金	125,046	
前受金	3,908,500	
流動負債合計		4,033,546
負債合計		4,033,546
[正味財産]		
2008 年度期首正味財産		26,336,111
正味財産増減額		△ 1,394,804
正味財産合計(2009 年度期首繰越額)		24,941,307
負債・正味財産合計		28,974,853

(注). 2009 年度は、表 2 の編集部費は編集費へ、山本速報費は、0AA 会計に移行する。

表2 収支計算書 (2008年1月1日～2008年12月31日)

科目	2008 予算額	2008 決算額	備考
[収入]	円	円	
会費収入	6,800,000	5,881,907	旧天界購読者含む
広告料収入	400,000	364,000	
寄附金	200,000	420,500	
利息配当金	5,590	50,499	
雑収入(CD等)	100,000	117,050	
収入合計	7,505,590	6,833,956	期首繰越資金を含めない
[支出]			
天界印刷費	2,900,000	3,220,860	倉田印刷委託
天界発送費	1,500,000	1,417,512	運送業者委託
山本速報費	490,000	490,000	
編集部費	100,000	25,046	
企画部費	50,000	0	
支部各課補助費	200,000	152,000	
総会費	200,000	178,086	金沢総会
表彰費	800,000	953,568	OAA 賞・天体発見賞含む
会議費旅費	250,000	130,090	
支払手数料	50,000	121,494	会費振込料含む
記念事業費	0	16,390	CD 製作
人件費(以後外注費)	1,550,000	1,170,000	編集部・事務局費用
通信配送費	100,000	56,323	売上送付費用含む
修繕費	50,000	0	
消耗品費	200,000	35,267	
広告宣伝費	100,000	100,000	Web 保守代
ソフト購入費	200,000	148,675	編集部用
雑費	50,000	13,449	慶弔費等
予備費	200,000	0	
支出計	8,990,000	8,228,760	
正味財産増減額	△ 1,484,410	△ 1,394,804	
期首資金残高	6,992,111	6,992,111	
長期資産の取崩	1,300,000	175,304	全日空株式一部売却
期末資金残高	6,807,701	5,772,611	

支部例会報告

●大阪支部

2009年4月19日(日)14:00~16:30

会場：大阪市立科学館会議室

参加者：宮島一彦、松本達二郎、大西道一、大西節子、上田昌良、河野健三、成瀬けい子、斎藤千代子、末永眞由子、藤原康徳、湯尾弘司、田中利彦、藤ハル子、永島和郎、中谷倫哉、野村敏郎、鷲真正（17名）

主な話題：

1. 4月の星空&天文ニュース 鷲真正
こと群極大・月、金星、火星並ぶ・水星東方最大離角
板垣氏新彗星発見・中野理事長に吉川英治文化賞・一家に1枚天体望遠鏡
400年ポスター配布
2. 関勉氏の講演会案内 5月9日於三宮 大西道一
3. 活動報告「ゲリラ天体観望会」 中谷倫哉
学生有志が行っている天文普及活動、事前案内なしの街角観望会紹介
4. 桜ノ宮橋横の垂直日時計の移設 宮島一彦
造幣局近く1号線に架かる桜ノ宮橋横に設置されていた青銅製垂直日時計
が橋の架け替えにともない近くの国道沿いに移設された。
5. 神戸支部近況 野村敏郎
福井氏、浮田氏の訃報・菅野氏の近況・支部の様子他
6. 講話「流星電波観測(HRO)の自動化」 上田昌良
一般流星観測から現在の電波観測への歩みと流星の自動観測によるデータ
から分ってきた事。
7. 彗星の眼視観測報告 永島和郎
3/17, 18, 4/3, 17にイ・スワン、串田、板垣、ルーリン他の観測をした。
8. 図書紹介「天体観測の教科書」流星編発行の経緯 藤原康徳
9. 観測報告、画像紹介、CCDで撮像した彗星や超新星 田中利彦

終了後、渡辺橋北詰の喫茶店で2次会があり話題・情報の交換をした。余談ながらこの店の向かいに有名な堂島ロールの店があり、美味しいと評判になってからいつも長蛇の列となっている。次回5月は豆田氏から「こと座流星群」、6月は長谷川会長からの講話を予定している。大阪支部例会は、毎月第3日曜日 14時から本会場にて開催されている。同好の方を誘い合わせてお越しください。
報告者：鷲 真正

●伊賀上野支部

2009年4月11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、遠藤直樹、田名瀬良一、中島周平、舩坂聡俊、木村佳三郎、田中利彦（10名）

話題：

1. 甲賀市天体観望会 今晩は、かふか生涯学習館の定例天体観望会の日でした。ここへ来る前に行ってきました。うす雲がありました。土星と一等星等を見てもらうことができました。 玉木

2. グレージングと小惑星による恒星食 前回の例会の時、井田さんから名張市を通るグレージングのメールを頂きましたが、メンバーが揃わず、参加しませんでした。また、4月6日に、条件の良い小惑星による恒星食を観測しましたが、通過でした。 田中

3. フォトイメージングエキスポ 仕事の関係で、今年も3月23日に視察に行きました。昨年同様、望遠鏡関係で目立ったのはビクセン、ケンコー、ニコンの各社で、特に、ビクセンは、新しい鏡筒や赤道儀の発表があり意欲的に感じられました。 松本敏也

4. その他 彗星・超新星の写真(田中)・日食旅行(遠藤他)

6月は13日(第2土曜)、7月は11日(第2土曜)開催予定です。

報告者：田中 利彦

●神戸支部(4月)

2009年4月11日(土)18:30~21:00

OAA 神戸支部・神戸天文同好会合同4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、太田、高口、菅野、坪田、橋爪、福原、森口、山下(12名)

話題：

- | | |
|---|-------|
| 1. 浮田侑さんの訃報 | 野村 |
| 2. 第3回国際地学オリンピック国内選抜2次試験の問題から | 野村 |
| 3. 地球衝突小惑星2008 TC ₃ の破片がスーダンで隕石として回収 | 野村 |
| 4. C/2009 E1 板垣彗星 | 野村 |
| 5. 野口さん NGC 5301 に 16.5 等の超新星 2009at 発見 | 野村 |
| 6. C/2009 F6 (Yi-SWAN) 彗星がこれまで発見されなかった理由 | 野村 |
| 7. 灘校天文台の望遠鏡の遠隔操作化経過報告 | 野村 |
| 8. C/2009 E1 板垣彗星の画像 | 菅野 |
| 9. Stella Hunter Professional について | 菅野・野村 |

東亜天文学会、神戸天文同好会の古くからの会員であった浮田侑さん(83歳)が亡くなりました。ご冥福をお祈りします。この会は原則として満月に一番近い土曜日に開きます。次回は5月9日(土)。今後の予定は6月6日(土)、7月4日(土)、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。4月4日(土)の金星台でのお花見は雨で中止になりました。

報告者：野村 敏郎

独立行政法人 科学技術振興機構主催 サマー・サイエンスキャンプ 2009

■内容： 最先端の研究成果や先進的な研究施設・実験装置等を有する大学（13会場）、公的研究機関（33会場）、民間企業（3会場）が夏休みの3日間、高等学校・中等教育学校後期課程・高等専門学校（1～3学年）等に在籍する生徒を受け入れ、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、ロボット工学、エネルギー、社会基盤、製造技術、（宇宙・海洋等の）フロンティア、農学、水産学、地球科学等の分野において、第一線で活躍する研究者・技術者等による実験・実習を主体とした科学技術体験合宿プログラムを実施します。

■対象： 高等学校、中等教育学校後期課程、又は高等専門学校（1～3学年）等に在籍する生徒

■開催日： 2009年7月27日～2009年8月30日の期間中の2泊3日

■会場： 大学、公的研究機関、民間企業（49会場）

[国立大学法人] 7大学、[私立大学] 4大学、[公的研究機関] 2施設、
[独立行政法人] 13機構、[民間企業] 3社が参加。

■定員： 受け入れ会場ごとに6～20名（合計620名）

※前回応募倍率：約2.3倍

■参加費： 無料（自宅から会場までの往復交通費は、参加者負担）

■応募選考： 募集要項の請求は、サイエンスキャンプ事務局、または、下記WEBサイトまで。指定の「参加申込書」を事務局に送付。会場ごとに選考を行い、参加者を決定します。

■応募締切： 2009年6月24日（水）必着

■主催： 独立行政法人 科学技術振興機構

■共催： 上記の各会場（実施会場）

■後援： 文部科学省（申請中）

■サイエンスキャンプ事務局： 財団法人 日本科学技術振興財団

■応募先・問合せ先： サイエンスキャンプ事務局

財団法人日本科学技術振興財団 振興事業部内

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2番1号

電話：03-3212-2454、FAX：03-3212-0014、E-mail：camp@jsf.or.jp

■WEBサイト：<http://spp.jst.go.jp>

■プログラム、会場および会期、募集人数、プログラム関連分野

7月下旬から8月末までに、すべてで50ほどのプログラムが予定されているが、興味のある方は、上記のウェブ・サイトを参照のこと。