

第 1006 号 (第 90 卷)

天界

2009 年 3 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，原田昭治，中野主一

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

目次

表紙：ルーリン彗星

口絵：クリステンセン彗星

「会長公選」顛末記	彗星課	佐藤裕久・125
理事長 中野主一・98	流星課	上田昌良・128
遠江・駿河の天文古記録	変光星課	中谷仁・高橋進・130
延寶八年の彗星・扇星よね星、天和二年の彗星	星食課	井田三良・133
村井陽一・101	ルーリン彗星の予報	速報部・137
天文民俗学試論 (131)	天文ニュース (SN 2009N)	139
北尾浩一・109	支部例会報告	140
彗星発見回想記	大阪支部	鷲真正
109P/スィフト・タートル彗星再発見の頃	神戸支部	野村敏郎
中野主一・112	伊賀上野支部	田中利彦
各課報告	名古屋支部	池村俊彦
太陽課	編集部からのお願い	143
木・土星課	クリステンセン彗星の解説	
堀川邦昭・伊賀祐一・123	速報部	144

-vol. 90, No. 1006, March 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、事務局：〒 586-0009 大阪府河内長野市木戸西町 3 丁目 10-5

「東亜天文学会事務局」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 (ゼロキユウキユウ支店)

当座:0122964 口座名義:東亜天文学会 (トウアテンモンガツカイ)

◇ 三菱東京UFJ銀行 河内長野支店 (かわちながの)

普通:5524106 口座名義:東亜天文学会 (トウアテンモンガツカイ)

この口座は、3 月末で廃止の予定です。銀行振り込みの方は、上記、ゆうちょ銀行をご利用ください。

「会長公選」^{てんまつ}顛末記

理事長： 中野 圭一

私は、関西地区の有力会員とのつき合いも、まったくない外様の理事長です。元来、「そういう方々とつき合うつもりもない」というのが私の誇りでもあります。このためか、新しい提案を行っても、それが評議員会の一部の方の反対で、素直に賛同されることも少ないのが現状です。しかし、天界1月号でご案内した「会長公選」は、当会の会則に抵触するものではなく、従って、評議員会の賛同も不要のため、「理事長の責任で行わせてください」と強い決意を持ってこれを実施することにしました。これは、現会長に依頼されて、この1年間、新会長を探してみても「見つからない。これでは、うまくいかない」という結論から始めたものです。このことは、これからの本会にとって正しい選択だと思っています。ただ、立候補希望者が現れるかどうかは、問題ですので、理事長が三人の候補を指名できるとしました。投票率を指摘される方もいましたが、たとえ、投票率が低くとも、全会員の意思を知りたかったのです。また、公選が会員間で定着すれば、投票率が上がってくるものと私は思っています。これは、希望的すぎますが、自由な意志で会長、理事長が選べるならば、入会してみようかという人も、出てくるかも知れません。人気投票に過ぎないと言われる方もいました。しかし、私は、どんな選挙でも、選挙自体が人気投票で、政局を含め、それが国体（この場合は会）を変えていくのだと思います。

しかし、それも、お一人の反対があり、第1回の投票を天界2月号誌上にお知らせすることができませんでした。お詫び申し上げます。ただ、社会的道義に反する原稿ならともかく、予告されたお知らせをご自分の意見と違うから天界誌上に載せないというのでは、編集者として失格だと私は思います。しかも、昨年8月の『評議員会動乱』の際には、長老会員から次期理事長に推挙され、新理事長に決定していた人格豊かなお人なのですから、これは、なおさらのことです。このような改革性、また、発展性のない、運営も、半ば「なあ～なあ～気分」で、行われてきた会が、今後、存続できる可能性がないと感じるのが理事長に就任して、この1年間の感想です。

ところが、この逆襲のおかげで、天界の編集作業を私、理事長が引き受けるハメになりました。4月からは、事務局を担当している副理事長、原田昭治氏も、一身上の都合で、事務局業務を降りるために、事務局作業のすべても、私が引き継がなければなりません。念のために申し上げておきますが、私がお二方に「やめてくれ」と申し上げたわけではありません。特に編集業務は、相談もなく、投げ出されたために、「これらの業務を引き受けざるを得なかった」のです。しかし、昨年の評議員会で、理事長職に就任の依頼を受けた際、「すべての業務は、私たちがやるから……」と言われたので、お引き受けしました。それが、昨年から続けている当会の会計、郵便振替伝票の整理以外に、事務局も、はたまた天界の編集も、やらされるということになると、いったい、あの約束は何だったのでしょ。本会の評議員会は、こんなにも、責任感のない方々（一部）で構成されているのでしょうか。

私に理事長を押しつけた皆様方は、我が国の天文界で、もっとも忙しい私の業務を理解していません。私は、毎夜に小惑星センターの業務と国内外の発見と観測の処理を行ない、その合間に軌道計算もしなければなりません。それらとともに、私の1ヶ月の定常的な仕事は、現在、当会理事長以外に「天文ガイド」と「星ナビ」の原稿書き、「美星スペースガードセンター」所長（名前だけ）、「美星のコンピュータ」の管理、「スペースガード協会の小惑星ニュース」の発行、「山本速報」の編集と発行、「日本天文学会と当会の発見賞審査」、毎夜送られてくる「美星の観測」のまとめ、祖父と父から引き継いでいる「株式会社」の経営、毎週に一度ほど送られてくる「微小天体命名委員会」の命名審査、自身で行っているインターネット・サーバのコンピュータ管理等々があります。それに、処理に1か月ほど必要な1年単位の大きな仕事も数件あります。どれ1つの業務とて、おろそかにはできません。また、どれをとっても、普通に業務を進めるには、一人では1ヶ月はかかる仕事量です。そのために、一般の方々と違って、私は、ここ20年間、土日祝祭日なし、盆も正月もなしで働いていますが、それでも、これらの業務の終了が追いつきません。

従って、ここに当会の会計、事務、編集業務が入ってくる余地は、ほとんどないのが現状です。特に編集業務は、たとえば、「天文ガイド」や「星ナビ」のような編集作業を外注に出した場合、請負業者には、1ヶ月あたり約50万円前後の編集料が支払われます。これで業者は、編集員を雇い、雑誌を作

り、利益を上げます。当会の「天界」は、これらの雑誌に比べると、ページ数も少ない上、1/20ほどの発行部数ですが、雑誌を編集する苦労は、さほど変わらない大変な作業です。さらに私には、助けてくれる方が誰もいないために、当会のすべての事務と編集作業を一人でこなさなければなりません。いったい、私を理事長に押しつけた人たちは、人の人生を何だと思っているのでしょうか。すべての人がそうではありませんが、人の都合など考えない身勝手な人たちと言わねばなりません。しかし、今のところ、誰かがやらなければいけないならば、「仕方がないなあ……」と思っているのが現状です。

さて、先々月号でお伝えした「会長公選」の件ですが、どなたも、推薦票が10票に届く方がいらっしやいませんでした。そのため、当会副会長を含め、幾人かの方々に立候補の要請をしましたが、回答を保留された方が一名おられただけで、すべての方々から一身上の理由により、お断りをいただきました。このため、会長公選をやる必要もなくなりました。また、それでも、どなたか三名を推薦して、会長公選をやる気力もなくなりましたので、この件は、中止致します。従いまして、本会は、これまでの禅譲体制、「有力会員が内密にある人に就任をお願いし、それを評議員会、総会で認めるという現在の慣例体制」をとることになります。

なお、本会は、その創立以来、90年間近く、任意団体でした。昨年12月1日に施行された「非営利法人制度」の「一般財団法人」の申請を行うか、現在、事務局で協議中です。申請案がまとまりましたら、いずれ、評議員会に提出し、会員皆様方にも、ご連絡したいと考えております。

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

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（原田総務部長）：<http://www.amy.hi-ho.ne.jp/oa-web/>

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

遠江・駿河の天文古記録 延寶八年の彗星・扇星よね星、天和二年の彗星 (1680年キルヒ彗星・1682年ハレー彗星)

村井 陽一 Y. Murai
(静岡県浜松市南区)

静岡県内（江戸時代）の史料に記録されていた彗星についての報告である。

1. 『豊田町誌』資料集 近世編（Ⅲ）

豊田町誌編さん委員会発行 静岡県磐田郡（現 磐田市）豊田町
この資料集は、天領であった池田村の文書を収録したものである。池田は天竜川渡船方と農民であった地方の両者があり、それぞれ所蔵者別、同一所蔵者内の文書は年代別にしてある。

<大橋よしゑ家文書>（池田）同家には慶長九年(1604年)の池田渡口御縄打水帳や同年辰の検地帳が保存されていたので、地方の村役の家系と推定される。なお日常生活のなかで見聞した重要な事、めずらしい事柄を日記風に記した手控があり庶民の生活史の重要な文書である。

<大橋よしゑ氏蔵文書（豊田町池田新町）中泉代官所支配関係文書>

一二 手扣え（前欠）（見聞記）（注1）（年不詳 延宝年間カ）

同三年(1675年カ)ニ古今成大風大水材木流出口口同年ききん米壺斗六升
八年申年(1680年カ)（注2）西嶋表鯨上候長十八間高さ三尺尾ノハバ九尺
同年四月（注3）ほうき星夜の七ツ頃に東（注4）に出其ほと少シ
五月八日に天下御他界様守様（注5）とて御第様天下に御すなさり成候
その後仰丸三拾間余の□□□念入者その此もほうき星出候扇星よね星など三ツ也（注6）申酉に出ル也日ぐれより夜五ツ迄（注7） 同年壬八月六日大風古今成（一部略）余同年ききん惣而延宝ノ内に水多し霜月天和（1681年）ニ代ル□同弍年(1682年)（注8）ききん三月晦日に、おらんだ庄（商）人百人薩摩守前へたつね御通進上八名酒又四月朔日登ル朝鮮人（一部略）荷物ハ八月三日通ル進上ハ鷹廿七羽馬□疋其頃ほうき星（注9）日ぐれニ出候 唐人（注10）朝の六ツヨリ四ツ過迄とをる唐人之数六百余又帰国三十日ヰ（以下略）
（以上 豊田町誌より）。

2. 『引佐町史料第七集中井家日記』

発行：引佐町教育委員会 静岡県引佐郡引佐町（現 浜松市北区引佐町）

＜中井家日記 諸色覚書＞（注11）延寶八年十月朔日（1680.11.21）より、「西にはたくも立ち申候。元には、ほし耆つ出候て其ひかり、はたくもと成候て、丑寅の方へさし出申候。下にては見分拾間余と見へ申候。ひろさ二三尺に見へ申候。十月朔日夜より極月上旬迄、見へ申候。乍去せんせんに雲かたち見ちかく成候て後々はさきに少計、はたくもの白みは見へ申候。然どもほしはいよいよせ不申候て、くもはきへ申候。」（引佐町史料、静岡県史資料編12、近世日本天文史料、ハレー彗星物語等参照）。

3. 『駿國雜誌』二 阿部正信著

『駿國雜誌』四十九卷、七十七冊を独力で成し遂げた人は、駿府二加番阿部大学こと阿部正信その人である。文化十四年（1817年）丁丑の年九月、駿府に着任した阿部正信は、定式によって、駿府城四ツ足御門外の二加番屋敷に入った。在任一年。彼のこの一年は、まさに駿河に契縁を深める一箇年であり、畢生の大著『駿國雜誌』を心にはぐくむ一箇年であった。それからおよそ二十五年、四分の一世紀を閲して、阿部正信のライフワーク『駿國雜誌』は成った。天保十四年（1843年）五月のことである。

『駿國雜誌』卷之廿四下『怪雲』安倍郡府中にあり。傳云。

「延寶八年十一月朔日（1680.12.21）、（注12）黄雲御城の口方に出。其中白く、筋の如くにして、大星あり。其丈け二町計り（注13）、幅八尺計り也。毎夜出現する事、凡六十餘日、其形ち日を追て圓く、終に失す。」



4. 関連資料

* The Great Comet of 1680（注14）

This is a 1680 painting of a beautiful comet with a long Golden tail. This comet was so bright it could be seen in the daytime, not just at night.

Excerpt from The History of Kingston, by Marius Schoonmaker, 1888.

（左図）ロッテルダム・オランダにおける彗星スケッチ図（絵）の右の「daytime, not just」は、昼日中ではなく、日出頃のことだろう。9th of December

1680 there appeared an extraordinary comet, …は、太陽から13度位離れているので、光度マイナス0.5等は、やっと思星は見えたとされる。翌朝は、さらに太陽に近づいて見えなかったと思う。しかし、12月18日にはマイナス8等で金星よりは明るいので、彗星核が太陽の近くに見えたかも知れないが、尾が見えたとは思えない。この彗星の周期が575年と書いてある。これは1106年にも大彗星が出現、軌道は記録不足の為計算されていないが、これが1680年の彗星と同じものと「ハレー」等は考えていたようである。それらの古代の彗星の話が、ギボンの「ローマ帝國衰亡史」(岩波文庫)に書いてある。これについて村井が「ハレー彗星物語」の中(p.160頁、その他)に記載されているのを思い出したのでここに引用する。) <私が中学生時代に、ギボンの書の中に、彗星の記事があることを知った時の驚きを懐かしく思い出す。この時、彗星と歴史の互いに永遠の結びつきや、歴史の面白さを漠然と知った。> それで、1680-1106年=574年≒575年の周期で再出現すると思われた。摂動のことは、まだ良く知られていなかったので単に、足し算や引き算によって1680年+575年=2255年として、2255年に恐らく帰って来るだろうと書いてあるのです(長谷川一郎)。

5. 考察

(注1) 手扣え(前欠) …手控えを「広辞苑」で見ると、予備として手許にしておく、心覚えに手許に記録しておくとある。

(注2) 豊田町誌・大橋よしゑ氏蔵文書(年不詳 延寶年間カ) 八年申年(1680年カ)には、年代不明になっているが、この記録が掲載されている、「豊田町誌」の史料前後、**八年申年(注2)**、及び「豊田町誌」編者による添書等から**延寶八年(1680年)**に間違いないと判断。

(注3) **同年四月**、これが問題である。「近世日本天文史料」彗星の項を調べると、延寶八年四月には該当する彗星が無い。比較的近い彗星は、半年後の延寶八年九月二十三日(1680.11.14)キルヒ彗星(Kirch)である。

(延寶八年九月二十三日1680.11.14ならば、獅子座流星群の極大日に近く、この頃、大彗星と流星群が見られ圧巻だったかもしれない)。

*キルヒ彗星(Kirch)は、天体望遠鏡によって初めて発見された彗星である。ただ、かなり明るい彗星だったので日本国内でもいくつかの記録がある。「近世日本天文史料」には、延寶八年九月二十三日(1680.11.14)に「玉露叢」(ぎょくろそう)江戸史料叢書、「徳川實記」等の記録がある。ここで**同年四月**

ほうき星夜の七ツ頃に東 (注4) **に出其ほと少シ**と、資料<**The Great Comet of 1680**>(注14)を比較・照合して見たが連結出来ず不明の為、長谷川一郎氏に問い合わせをしたところ、次のような返事もらった。 (注3)「同年四月」は誤記と思われる。「夜の七ツ」は16時頃になるので、東に彗星が見える事はない。(日の出前ならば、04時頃になる)。「四月」は誤記として→「八月」頃か。

申酉に出ル也日ぐれより夜五ツ迄 (注7) …近世日本天文史料・p.453の「玉露叢」(ぎょくろそう)の記事に合っている(申酉は西南西)。後述(長谷川氏は、日出前の「誤り」ではないかと指摘している)。

又、浜松の和久田俊一氏(注15)によると、延寶八年に、「閏八月」(グレゴリオ暦9月23日)があり、<**The Great Comet of 1680**>(注14)のスケッチ図(絵)ロッテルダム(オランダ)におけるスケッチを再現(和久田氏の彗星プログラム)してみた。1680年12月23日、ローカル時刻(ほぼGMT)で16時頃の状況がスケッチとほぼ一致。日没直後で、月が低空、尾のすぐ左に懸かっている。方位はほぼ南西で、尾は天頂に向かって真っ直ぐ伸びている様子が再現できた(和久田俊一)。なお、1680年12月23日のキルヒ彗星は、-1.5等から-2.6等位(長谷川氏による)。(注5) **五月八日に天下御世界**…江戸幕府、第四代将軍は、延寶八年五月八日に亡くなった(享年40歳)のでこの記載内容は合っている。

(注1. 2. 3. 4. 7. 8. 9. 11. 12. 14)の**日付・時刻**、(村井)はこれらをアストロアーツ社「ステラナビゲーターVer8」によって入力、軌道要素データはマースデン氏編集「CATALOGUE OF COMETARY ORBITS 1975」から「1680.Kirch」の軌道要素を選び1950年分点、長谷川氏からの軌道要素は(2000年分点)で入力・再現して見た。

<結果> **「豊田町誌内のほうき星」**…この「ほうき星」(注3)(注4)に該当する彗星は？(二通りの考え方がある)。

- ①豊田町誌の記録が正しいと判断すれば、この記録に該当する彗星は無い。
- ②(延寶八年四月を誤記)(注3)として→(延寶八年九月下旬)に、**夜の七ツ頃に東**(注4)を→明けの七ツ(3hから6h)に変更すれば、キルヒ彗星(Kirch)と一致するが、日付を約半年間も変更することに心苦しきがある。今回の町誌は、「**手扣え(前欠)**」(注1)になっており、後で思い出し追加された可能性もある為、誤記が生じたかもしれない(昔の史料には良くある)。いずれにしても三百数十年も前のことなので断定出来ないが、他の史料(中井家日記・

駿國雑誌)等と比較して、(豊田町誌)の記録を一部誤記とすれば、「1680年。キルヒ彗星」ではないだろうか。

(注6)「ほうき星出候扇星よね星など三ツ也」…「扇星よね星」なんと響きの良い和名だろうか。「星座和名小考 内田武志著」「静岡県の星の方言 柴田晨一著」には、記載ありませんでした。昔の人はいい仕事(彗星の和名・呼び名)をしている。(「近世日本天文史料」のp.456 大方丈記には扇星が掲載されている)。小和田稔氏(注16)は、「扇星」「よね星」だが、いずれも彗星を指しているのでは…。「日本星名辞典」p.214 彗星の和名の項目には、「扇星」あふぎぼし、延寶八年庚申が記載されている)として紹介している。一方、「よね星」は初めて耳にする名称だが、彗星の名に「稲星」(いねぼし、いなぼし)又は「穂垂れ星」などというのがあることから、「いね→よね」となったか、その意味内容から「米星」となったのではないかと推測(小和田氏)。さらに筆者が県内の天文書を調べたところ、「おしゃべり天文教室」(注17)春田博男著 1998.3発行。この本の中に(p.172) 渋川春海が彗星で占った話の中に扇星が出ている。「天和の初(1681年)にや、扇星といふ星出たり。要と覚しき所に、大きな星ありて、其星より扇を開きたるとき気有しとなり。母は庄内にて見たりしと云。渋川助左衛門此星を見て、此分野は越後にあたりたるといひし也」(島江正路著「異説まちまち」文化時代の随筆集)。(「近世日本天文史料」には、天和の初(1681年)の彗星は、掲載されていない)。

(注9) 同貳年(1682年) 八月三日通ル進上ハ鷹廿七羽馬口疋其頃ほうき星日ぐれ二出候…「近世日本天文史料 p.457」「ハレー彗星物語 p.163」参照。この彗星は1682年回帰の「ハレー彗星」である。尚、「ハレー彗星物語 p.164」には、「不思議なことに、この彗星が出現した後、二 年後(1682年)のハレー彗星についての記録は、わが国にはほとんど残っていない」とある。「豊田町誌の1682年のハレー彗星」の記録は貴重である。

(国史国文に現れる星の記録の検証 ハレー彗星 p.232 掲載記事と合っている。) (注10) 唐人…これは、1682年 将軍 徳川綱吉時代の朝鮮通信使のことで記録と合っている。(注13) 白く(彗星) 其丈け二町計り幅八尺計り…彗星の尾の長さ幅の単位(一丈は一尺の十倍、つまり約3-mに相当。角度の約1度を一尺と表現、一丈は約10度に相当、ハレー彗星物語より)、「二町」は、よくわかりませんが、初めて見る言い方で、かなり長いことは確か。

(長谷川一郎)

＜次に長谷川一郎氏からのコメントを要約しておく。＞

* 1680年の日本の旧暦と太陽暦（グレゴリオ暦日）

延寶八年（庚申）＝1680年、八月一日＝西暦1680年8月24日、
 閏八月一日＝西暦1680年9月23日、閏八月十六日＝西暦1680年10月8日、
 九月一日＝西暦1680年10月23日、九月二十三日＝西暦1680年11月14日、
 十月一日＝西暦1680年11月21日、十一月一日＝西暦1680年12月21日、

キルヒ彗星 (C/1680 V1) に関する資料)

* CATALOG OF COMETS ...Cometography, A Catalog of Comets, Volume 1
 Gary W. Kronk, CAMBRIDGE pp.369-373.

* Verzeichniss der Elemente der bisher berechneten Cometenbahnen

Dr. J. G. Galle, 1894 公表された軌道要素が全て掲載されている彗星カタログ。
 近日点通過時刻は「パリ時」で示されている。

* S. K. Vsekhsvyatskii : Physical Characteristics of Comets (英訳は1964年)

* Comet 1680 V1 Kirch の軌道要素はEnckeによる。

* 全光度 $m_1 = 4.0 + 5 \log \Delta + 10 \log \gamma$ 。絶対光度 H_{10} は、S. K. Vsekhsvyatskii : Physical
 Characteristics of Comets 1964による。

* Comet 1680 V1 Kirchの位置推算は、MARSDEN CATALOGUEに示されている、
 Enckeの要素によるもので、これが最も正確なものと考えられている。これによっ
 て、1680.11.10 0h UTから1681.4.3迄の位置推算表を作り確認した。これによ
 ると、Comet Kirchは、1680年12月18日の近日点通過の前は、日出前の東空に、
 その後は日没後の西空に変わった。従って次の様になる。近世日本天文史料 p.453
 「玉露叢」の「九月廿三日の夜の五ツ前より西南の方より」は、日出前の「誤り」。
 次の「十二月十日の夜より出づるか」は、1681年1月29日のことで、日没後の西空か、
 既に日没後に移った後のことになる。

* 引佐「中井日記」の「十月朔日夜より西にはたくもたち申候」は、1680年
 11月21日のことで、日没後の西空に見えた筈で、「極月上旬迄見え申候」は、
 1月20日過ぎのことで（光度は4等級）、この通りであったと思われる。近世日本
 天文史料 p.453に、「山鹿素行家譜年譜」・その他、Elementsと合う記録があるの
 で、「豊田町誌、四月ほうき星夜の七ツ頃に東に出」は、何かの誤りだろう。

* (注14) <The Great Comet of 1680>のスケッチ図（絵）ロツテルダム（オランダ）
 におけるスケッチ（絵）を（和久田俊一氏、自作彗星プログラムにて再現）と、
 長谷川氏の計算による位置推算と比較して見ると、和久田俊一

氏の結果と良く合っている。1680年12月23日16時の彗星の位置、2000年分点では、 $\alpha=18^{\text{h}}53^{\text{m}}.5$ $\delta=-13^{\circ}.0$ 、太陽からの離角Elongation= $11^{\circ}.5$ 、光度($H_{10}=4.0$ 等として)は、マイナス1.7等、これを1680年分点に換算すると、 $\alpha_{1680}=18^{\text{h}}35^{\text{m}}.5$ 、 $\delta_{1680}=-13^{\circ}21'$ 、Rotterdamの経緯度を、東経= 4° 、北緯= $+52^{\circ}$ とすると彗星の方位角(北を 0° として→東→南→西→と計る) = $236^{\circ}.4$ 、西より南へ $33^{\circ}.6$ 、高度 = $7^{\circ}.7$ となる。(地平座標は当日の座標と春分点に合わせる。)太陽、金星、月の赤道座標と地平座標は次の様になる、先ず位置は、

	太陽	金星	月
α_{1680}	$18^{\text{h}}12^{\text{m}}.4$	$20^{\text{h}}08^{\text{m}}.6$	$20^{\text{h}}12^{\text{m}}.8$
δ_{1680}	$-23^{\circ}27'$	$-21^{\circ}55'$	$-15^{\circ}53'$

となるので、

	太陽	金星	月
方位角	$235^{\circ}.6$	$212^{\circ}.6$	$213^{\circ}.8$
高度	$-3^{\circ}.7$	$+10^{\circ}.1$	$+16^{\circ}.0$

彗星の方位角は $236^{\circ}.4$ 、太陽の方位角と、 $0^{\circ}.8$ の差で太陽のほぼ真上になっていて、尾はスケッチ図(絵)のように、地面にほぼ垂直になる。

*このキルヒ彗星は望遠鏡で初めて発見されているが、発見時の光度は、4等ですから肉眼でも見えていたはず。1680年11月24日から1681年1月9日頃迄は2等より明るく、近日点通過の1680年12月18日は太陽に近く見えなかったが、マイナス等級になっているので、「昼間に見えたか」と思われる。

*Comet Kirch 発見日は、ヨーロッパで1680年11月14日、日本の記録でも九月二十三日(1680年11月14日)であった、日出が日本の方がヨーロッパより早いので、発見は少しは日本の方が早い。中国では、清・康熙(こうき)十九年(1680年)11月21日の発見となっている。

*Comet KirchのEnckeによる周期は200年より長いので、短周期とは言えない。「The Great Comet・大彗星」等に分類される場合がある。近日点距離が、 $q=0.0062$ AUと大変小さいので、太陽の熱によって大きく明るくなったのだろうと考えられる。尚、この彗星は、Newton著の「プリンキピア」で計算例として取扱われている。(ハレー彗星物語 p.10.107.154 参照)

謝辞

最後になりましたが、長谷川一郎氏には、今回大変お世話になりました。感謝と共に厚くお礼申し上げます。

<参考資料>

- * 『豊田町誌』資料集 近世編 (Ⅲ) 平成六年三月三十日 発行
編集 豊田町誌編さん委員会発行 静岡県磐田郡 (現 磐田市) 豊田町
- * 『引佐町史料第七集中井家日記』昭和五十一年三月二十六日 発行
発行 引佐町教育委員会 静岡県引佐郡引佐町 (現 浜松市北区引佐町)
- * 『駿國雑誌』二 阿部正信著 昭和五十二年二月発行 吉見書店
- * 静岡県史 資料編12 近世四 平成七年三月二十四日 発行 静岡県
- * ハレー彗星物語 長谷川一郎 著 昭和五九年七月一日 恒星社厚生閣
- * 近世日本天文学史料 大崎正次 編 1994年2月26日 発行 原書房
- * 近世日本天文学史 (下) 渡辺敏夫 著 恒星社厚生閣 昭和62年1月15日
- * 日本曆學史 佐藤政次 著 1971年8月30日 発行 駿河台出版社
- * 国史国文に現れる星の記録の検証 ハレー彗星 p232 斎藤国治 著
昭和61年11月5日 発行 雄山閣出版
- * CATALOGUE OF COMETARY ORBITS BRIAN G.MARSDEN, 1975
- * 日本星名辞典 野尻抱影 著 昭和48年11月20日 発行 東京堂出版
- * 星の方言集 野尻抱影 著 昭和48年8月10日 発行 中央公論
- * 星座和名小考 静岡県を中心にして 内田武志 著
- * 静岡県の星の方言 柴田晨一 著 1960年8月1日 発行
静岡天文研究会 静岡県立中央図書館蔵
- * 新版 遠州天文発掘行 発行 浜松スペースハンタークラブ
1998年3月31日
- * 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 発行 平成十八年十二月二十三日
- * 続 近世日本天文学史料 暫定版 Ver.1.0 渡辺美和 編
発行 2007年10月20日
- * 注15) 和久田俊一 浜松市西区 (浜松スペースハンタークラブ会員)
- * 注16) 小和田稔 浜松市中区 (浜松スペースハンタークラブ会員)
- * 注17) 「おしゃべり天文教室」春田博男著 静岡市向敷地 1998.3発行
静岡市民間教育団体連絡会刊

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

天文民俗学試論 (131)

Folklore of Stars (131)

北尾 浩一 *K. Kitao*
(兵庫県 芦屋市)

11. 2007年・星の伝承をたずねて(21)長崎県平戸市薄香・潮の浦

1. 長崎県平戸市薄香(ひらどしうすか)

大正14年生まれと昭和7年生まれの漁師さんと出会った。大正14年生まれの場合、スバルという星名の記憶をたどることができたものの、どのような星かは伝えていなかった。必ずしも年上が詳しく伝えているとは限らないのである。以下は、昭和7年生まれの話者から聞いた星名伝承である⁽¹⁾。

(1) プレアデス星団

- ① 星名:スバル
- ② 伝承

特徴について、次のように伝えていた。

「星かたまって。スバル。かたまって、はっきり見えなぼってん。かたまって、ピカピカする。スバルって言いよった。」

ノベナワの切れたのをとるのに使用する星名スバルと同じ名前の道具があるので確認すると、「スバル」ではなく「スマル」と言ったと教えてくれた。「空のは、スバル」「道具は、スマル」と全く別のものとして認識していたのである⁽²⁾。

(2) 月の出、入り

月の出・入りを漁の目標にした。

「月がのぼるとき、沈むとき、魚食う。サバもイカも、月の出、沈むとき、釣れる。」

月の出・入りに釣れる理由について確認すると、「潮の関係。月の出は、満ち潮、引き潮の境」という答えがかえってきた。

月が出てしまうと魚が取れなくなる。魚は闇夜のほうがよく取れた。そして、闇夜から月が登場するとき、月が入って闇夜になるときが、特に釣れた。

ところで、平戸では、長崎県対馬で出会った星の出にイカが釣れるという伝承を記録することができなかつた⁽³⁾。

2. 長崎県平戸市潮の浦(しおのうら)

薄香につづけて潮の浦を訪れた。大正13年生まれ⁽⁴⁾と昭和6年生まれ⁽⁵⁾の漁師さんと出会った。

(1) プレアデス星団

① 星名:スバル⁽⁶⁾

② 伝承

特徴について、森虎彦さんは次のように伝えていた。

「スバルは、3時か4時くらい、よう光ってる。総称してスバル。かたまつたなかに、ひとつ照るのがある。ホクトヒチセイのような、ホクトヒチセイに似たようなかたまり。ホクトヒチセイは、柄杓になってる。」

確かに、スバルは、北斗七星を小さくしたような形をしている。「ひとつ照る」は、アルキオーネだろうか。

また、夜明け前、スバルの出に網をはると魚がたくさん取れた。

「スバルで、言いよった。スバルが夜明け前にあがる。朝の前の網をはる。スバルの出がいちばんよい。スバルの出からやって。」

(2) 明けの明星(金星)

① 星名:ヨアケノホシ⁽⁷⁾、ヨアケノミヨージョー⁽⁸⁾

② 伝承

明けの明星が他の星に比べて明るいことを、「太か」と表現した。

「あの星出てきたら、夜明け。ヨアケノホシ。ヨアケノホシ、太か。ふつうの星より太か。」⁽⁹⁾

(4) 星による気象予知

佐賀県太良町等と同様、星の輝きを見て、気象予知を行なった。

「風吹くとき、星がきらきら光った。」⁽¹⁰⁾

(5) 月と漁

薄香のように月の出・入りを漁の目標としていなかった。月の出・入りに、特に魚が取れることはなかったのである。漁には、月の出る前、月の入りの後、即ち闇夜がよかった。

「月の出る前、網やる。月が出れば、終わり。月の入ったあとがよかと。旧暦でいけば10日から13日までが、月が入ってからやる。月の入る時分、スバルがあがる。」⁽¹¹⁾

注

- (1) 筆者による調査。調査年月、2007年10月。話者生年、昭和7年。平戸市薄香出身。
- (2) 九州において、次のようにプレアデス星団(スバル)と漁具と関連づけて伝えられている場合もある。
- ・漁具が星名となったと伝えられているケース
鹿児島県指宿市今和泉においては、スバルでなく、スパイと呼んでいた。そして、「こういふ格好して」と、手のひらを上に向けて、指で爪のまねをして説明してくれた。
「スパイいう。アンカーに似てる。スパイ、昔、木の枝で作った。星にスパイいう名をつけて。」
 - ・星名が漁具になったと伝えられているケース
鹿児島県種子島広田では、スバリと呼んでいた。
「スバリ、引搔くのをスバリ。孟宗竹(もうそうちく)で作った。おもりつけて。おもりは、石。スバリ、星からとった。七本くらい又(マタ)つけた。あのかたまった星からつけたと思う。切れた縄をひっかけた。スバリ、自分で作った。」
(福澄孝博・北尾浩一『ふるさと星事典－星とあそぼう－』南日本新聞開発センター、2008、pp.75-76。)
- (3) 長崎県巖原町豆殻(つつ)においては、星の出をイカ釣りの目標にしていた。
(北尾浩一『星の語り部 天文民俗学の課題』ウインかもがわ(かもがわ出版)、2002、pp.35-37。)
- (4) 筆者による調査。調査年月、2007年10月。話者生年、大正13年。平戸市潮の浦出身。
- (5) 筆者による調査。調査年月、2007年10月。話者生年、昭和6年。話者名、森虎彦さん。熊本県上天草市出身。15歳のとき(昭和21年)に兄をたずねて平戸へやってきた。星名伝承は平戸にやってきてから年輩の人から仕事に必要な知識として習得したものであった。
- (6) 同上
- (7) 前掲(4)
- (8) 前掲(5)
- (9) 前掲(4)
- (10) 同上
- (11) 前掲(5)

彗星発見回想記 109P/スウィフト・タットル彗星再発見の頃

速報部 中野 主一 S. Nakano

次の回想記は、天文ガイド1992年10月、1993年1月、5月号に掲載した記事を「穴埋め」用に加筆し、再掲載したものである。

●スウィフト・タットル彗星

天文ガイド1992年2月号と6月号にその紹介と掃索をお願いしたスウィフト・タットル周期彗星が発見されました。ご存じの方も多いでしょうが、この彗星は1862年に発見され、同年8月には、光度は2等級、尾の長さは30°以上、コマの視直径が35'にも達した大彗星でした。特に核から噴出される突起の形状や変化が長期間、観測されたことも興味を引く彗星でした。

彗星は1862年7月15日に米国のスウィフトが最初に発見しました。発見光度は7.5等級です。そして、7月19日にはタットルとサイモンズが見つめています。また、他にも多くの独立発見があったようです。彗星はその近日点を8月23日に通過し、特に8月下旬から9月上旬の期間が明るく観測されています。1862年の出現は、この彗星にとってもっとも好条件の回帰でした。

●その軌道

計算された軌道から、彗星はおよそ120年の周期で公転する周期彗星であることが判明します。彗星の近日点距離は $q=0.96$ AUで、その遠日点は48 AUで冥王星の平均半径の外側にあります。太陽の近くの彗星の軌道図(略)を示しますが、彗星は土星の軌道の外で黄道面の北側に昇り、地球の軌道の近くで南側に降ります。このため、彗星の軌道のほとんどが黄道面より南側にあります。

さて、この彗星の観測期間が約3カ月と短く、また、周期が120年と長いために、彗星の周期の誤差が大きく、次回の出現について、正確な予報ができませんでした。単純に、当時の軌道からその予報を計算すると近日点通過が $T=1981$ 年6月30日となります。しかし、その周期に1年以上の誤差があったため、本誌ですでに紹介したようないろいろな方法で彗星の出現を予報(予言)したわけです。一般的には、彗星は1981年前後には、『間違いなく』回帰すると考えられていたため、この頃、多くの人達が、その予報経路を搜索されたものです。しかし、今回の発見によって、そこには、何もなかったということになります。おそらく、このむなしい努力をされた多くの中年の方々も、この記事をお読みになることでしょう。

次の連結軌道は1862年と今回の出現の223個の観測から計算されたものです。軌道には、全惑星と5個の小惑星、そして非重力効果が考慮されています。なお、1992年回帰(近日点通過 $T=1992$ 年11月25日)のマースデンの予報軌道は、1737年出現の彗星(1737 II)と1862年のこの彗星とが同一の

彗星であるものとして予報されたものです。この際、1737年と1862年との期間(125年)に周期を延ばすために非重力効果のA2項を0と仮定し、 $A1 = -7.656$ と求めたあと、計算されました。しかし、実際には、この軌道のとおり、A1項は、それほど大きな値ではなかったようです。

T = 1992 Dec. 12.33008 TT	Epoch = 1992 Dec. 4.0 TT
$\omega = 152^\circ.99791$	e = 0.9636699
$\Omega = 139.44570$	a = 26.377389 AU
i = 113.42540	$n^\circ = 0.0072753915$
q = 0.9582931 AU	P = 135.47年
A1 = +0.71	A2 = +1.5146

●発見事情

長野県の木内鶴彦氏は1992年9月27日03時すぎ(JST;以下この項は日本時刻)(=26日18時UT)、おおぐま座の中に11.5等級の新彗星を発見しました。発見当時、彗星は視直径が約4'、東南東に移動していました。氏はマースデンのスイフト・タトル彗星の予報経路を参考にそのパス上を捜索していたようです。同氏によると、彗星の掃索は12-cm双眼25xで行ない、9月23日と24日の朝の掃索ではそのイメージが見つからず、25日と26日は悪天候のために掃索を断念、そして、27日の朝、11等級の彗星が突然、視野の中に現われたとのことでした。

彗星発見の報告を受けた国立天文台の香西洋樹氏からの『世界各地でその

KIUCHI COMET KIUCHI
 20001 20926 75694 11475 25900 /1114 55110 38489
 MOVING TOWARD EAST-SOUTH-EAST, MAGNITUDE
 11.5, DIAMETER 4 ARCMIN.
 USING 25X150 BINOCULARS.
 TSURUHIKO KIUCHI (USUDA, NAGANO, JAPAN).
 THIS IS MAYBE COMET P/SWIFT-TUTTLE, T = ABOUT
 1992 DEC. 15.5 (IAUC 5330).
 H. KOSAI

出現を期待して捜索されていた同彗星が、9月27日に木内氏によって発見されたらしい』という左の電子メールは、27日08時47分JSTに天文電報中央局に届きました。

中央局では、これから明け方に向かう全米各地にこの彗星の確認依頼を行ない、また、中央局からの同彗星の確認依頼は、同日、11時37分に本会計算課にも届きました。

彗星の発見位置を検討した結果、彗星の発見位置は、天文薄明終了時に高度角が $+18^\circ$ 、天文薄明開始時に $+23^\circ$ とこの彗星の確認は、夕方の空と明け方の空で行なえることが分かりました。そこで、この彗星の確認を依頼するFAX NET No. 33を16時47分に発行しました。もちろん、このFAXには、『新彗星は、マースデンが1973年にAstronomical Journal Vol. 78に公表していたスイフト・タトル彗星の予報軌道(T=1992 Nov. 25.85)に $\Delta T = +16.61$ 日の補正した位置において、同彗星と同じ運動方向(東)に移動している。早急な確認が必要である』とつけ加えました。彗星の動きが大きいと確認が困

難と思い直して、『スイフト・タットル彗星と仮定した19時と翌日3時の位置予報』をNo. 34で送付しました。

正直なところ、国内での夕方の空での確認には多くの希望を持っていません

でした。しかし、同日、21時に仙台の小石川正弘氏より、『同彗星を撮影したが、像が淡いので測る気になれない』という電話を受けました。私は『夕方の観測の報告は、国内では多分ないだろうから、無理して測定してください』と答えました。しかし、21時19分になって、ダイニク天文台の杉江淳氏から『彗星を確認した』と、同日19時に行なわれた3個の精測位置が送られてきました。メールには、『彦根市の光害が強い方向でフィルムが真っ黒、探すのに苦労しました。でも、中央集光がとても強い』とありました。さっそく、9月27日朝の発見観測とモーションが一致することを確認し、同21時42分JSTに中央局に観測を送

付しました。メールには『ダイニクから計算された ΔT は+16.52日であること、仙台でも確認している。しばらく後に送れるだろう』とつけ加えました。中央局からは、21時43分に『たった今、ビクトリアのタトムから14時23分と19時45分の2個の観測を受け取った。確認協力ありがとう』とメールがありました。また、21時50分になってビクトリアの観測が届きました。さっそく、『彗星の確認がビクトリアとダイニクで行なわれたことと、彗星がFAX NET No. 34で送付したスイフト・タットル彗星の予報位置に沿って移動している』という内容のFAX NET No. 35を22時03分に送付しました。彗星の発見について、IAUCへの公表事項の確認などが22時27分に行なわれました。

Circular No. 5620

Central Bureau for Astronomical Telegrams
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION

Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams
Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02188, U.S.A.
Telephone 617-495-7244/7440/7444 (for emergency use only)
TWX 710-320-6842 ASTROGRAM CAM EASYLINK 62794505
MARSDEN@CFA or GREEN@CFA (SPAN, BITNET, or HARVARD.EDU)

PERIODIC COMET SWIFT-TUTTLE (1737 II = 1862 III = 1992 I)

A message from H. Kosai, National Astronomical Observatory, Tokyo, reports the discovery of a comet by Tsuruhiko Kiuchi, with the suggestion that it might be P/Swift-Tuttle with perihelion time in mid-December. Confirmation of the discovery by several observers in Canada, the U.S. and Japan leaves no doubt that this identification with the Perseid parent comet is correct. The identification in turn confirms the suggestion (Lynn 1902, *Obs.* 25, 304; Marsden 1973, *A.J.* 78, 662; see also *IAUC* 5330 and 5586) that Keger's 1737 observations were indeed of P/Swift-Tuttle.

1992 UT	α_{2000}	δ_{2000}	m_1	Observer
Sept. 26.75694	11 ^h 47.5	+59 ^o 00'	11.5	Kiuchi
27.22465	11 50 34.71	+59 04 35.3		Tatum
27.41424	11 51 45.90	+59 05 26.6	12.5	Sugie
27.42326	11 51 49.22	+59 05 33.1		"
27.43368	11 51 53.49	+59 05 34.1		"
27.44792	11 51 58.70	+59 05 37.0		Tatum
27.49897	11 52.23	+59 05.5		Scotti

T. Kiuchi (Usuda, Nagano). 25 × 150 binoculars. Comet diffuse without condensation, diameter 4'.

J. B. Tatum (University of Victoria). 0.25-m Schmidt.

A. Sugie (Dync Astronomical Observatory). 0.25-m f/3.4 Schmidt. Strong condensation. Communicated by S. Nakano.

J. V. Scotti (Kitt Peak). 0.91-m Spacewatch telescope. Well-condensed nucleus, fan-shaped coma > 3'4 wide, tail to southwest.

Precise linkage of the observations, even at two apparitions, is not possible without the involvement of large nongravitational forces. The following orbital elements, by the undersigned, are a compromise that fit the current observations exactly but leave large discordances in 1862:

Epoch = 1992 Dec. 4.0 TT

$T = 1992 \text{ Dec. } 12.391 \text{ TT}$	$\omega = 152.979$	} 2000.0
$e = 0.96362$	$\Omega = 139.430$	
$q = 0.95876 \text{ AU}$	$i = 113.408$	
$a = 26.35441 \text{ AU}$	$n^\circ = 0.007285$	$P = 135.29 \text{ years}$

1992 September 27

Brian G. Marsden

天文電報中央局では、ビクトリアとダイニクの観測を受け取った段階で、スイフト・タットル彗星との同定作業に入りました。この作業は早急に行なわれる必要があります。というのは、この彗星を『Comet Kiuchi (1992t)』の新発見で公表するか、『Periodic Comet Swift-Tuttle (1992t)』の出現でアナウンスするか、どうかであとの処置が大きく違ってきます。もし、木内

28-SEP-1992 15:19:30 NEWMAIL
 From: CFAPS1::BRIAN "Brian G. Marsden, SAO"
 To: SYUICHI, BRIAN
 Subj:

Dear Syuichi,

Thank you for the information about Kiuchi's observations and the NAO reaction. Maybe the wording on the IAUC is reasonable, under the circumstances, and it is certainly interesting that the comet was so much fainter a couple of days before the re(dis)covery. As for the decision on the identity, I was convinced when I saw the motion during the 5 hours between Tatum's observations (or between his first and then Sugie's observations). It took me a little while to get the Circulars prepared, and I was just about to send them out when you sent Kobayashi's Monday morning observations. These of course made me 100-percent sure that there could be no mistake, so I could happily send the Circulars on their way!

I must apologize for my slowness in putting comet observations in [OBS.C]. However, they are all there now, and I shall try to keep up better in the future. In a few weeks CFAPS1 will be replaced by a faster machine, so it will be easier to ensure this.

I do want to thank you for your great help on this, for the people at NAO have actually been very uncommunicative--after the initial Kiuchi report. If you should be talking to Kiuchi again, please also give him my own thanks for having faith in my prediction, originally made 19 years ago.

新彗星でアナウンスした場合、彗星名を変更しなければならない状況も生じてきます。この確認作業は、私の予想より、速く約7時間後の28日05時頃には終了したようです。そして、スイフト・タットル彗星の出現をアナウンスする前ページのIAUC 5620が9月28日06時03分に、続いて、天文電報が09時52分に発行されました。

彗星の同定作業があまりにも敏速に行なわれたために、29日03時になって、『彗星の敏速な同定、おめでとう！もし、この作業が私に任されたならば、もう少し時間が必要だっただろう』というメールを送付しました。マースデンから

らは、上のメールのとおり『タトムと杉江の5時間のモーションを見たときこれを確信した。そして、IAUCを用意しながら確認作業を進めた。この段階で同定には誤りなし、100%の確信を持っていた』と返答がありました。まるで、『何のために俺の弟子を4年間もやっていたのだ！もっと、大胆に軌道計算を判断する能力を持って……』とも取れる内容でした。ところで、その後、小石川氏、杉江氏の確認観測以外にも、9月28日の朝には、大泉の小林隆男氏、芸西の関勉氏によっても、彗星は確認されました。もちろん、氏らから観測の報告後、直ちに中央局に送付はしたのですが、彼の敏速な行動には間に合いませんでした。

●ペルセウス流星群

スイフト・タットル彗星がペルセウス流星群の母彗星であることは、今では良く知られた事実です。この流星群の軌道は、すでに19世紀初頭から多くの人達によって研究されていましたが、彗星が出現する1862年まで当然のことながら、その母彗星は分かりませんでした。というより、それまでは、彗星と流星群の関係を実証する確かな決め手がありませんでした。イタリアの

スキヤパレリが

1866年の8月9

日から11日の同

群の観測からその

軌道を研究中

に、偶然にも、そ

の4年前に出現

していたこの彗

星の軌道と流星

群の軌道が酷似

していることを

見つけました(注

意：彼もこの彗星

を観測している)。

これが流星群と

彗星の関係が実証

された記念すべき

最初の出来事でした。

なお、彼は同年

12月になって

一連の計算結果を

発表しています。

軌道図(略)でも

分かるとおりに、

太陽からの彗星の

降交点までの距離

は1.02 AUと、彗

星の軌道はその降

交点で地球の軌道

に接し、ここで流

星群を降らしてい

るわけです。すで

に本誌で紹介した

16-AUG-1992 18:21:23 NEWMAIL
From: CFAPS1::BRIAN "Brian G. Marsden, SAO"
To: SYUICHI, BRIAN
Subj:

Thanks for the Okinawa observations, which nicely confirm what we had received from elsewhere. How much searching has actually been done for P/Swift -Tuttle? I know only of Kohoutek's unsuccessful search last January. The position is awkward, and I don't expect the comet to be very bright, (yet), particularly if T is in November or later. Actually, though, it is awfully difficult to link the 1737 and 1862 observations: one needs awfully large nongravitational effects. If the comet does reappear, nobody would be more surprised than I.

I think (4015) = 1949 III is essentially a unique case--and I don't think we shall see cometary activity from it again. I really should have become aware of the identity already in 1979!

20-AUG-1992 14:33:50 NEWMAIL
From: CFAPS1::BRIAN "Brian G. Marsden, SAO"
To: SYUICHI, BRIAN
Subj:

Dear Syuichi,

Thanks for your message. I hope you are feeling better now.

It seems to me that P/Swift-Tuttle could well have been too faint for all the searches you mention. As in the case of P/Borsen-Metcalf, there could be significant brightening only for a few weeks around perihelion, and, unfortunately, the region of the sky to be searched (for perihelion Sept. 1992-Feb. 1993, say) is not all that conveniently located. But the coincidence now of the comet's node and the solar longitude of the peak of the Perseid display certainly seems to increase the chances that the comet is nearby.

I have done some searching of uncertain comet observations myself, but I don't expect to find very much of interest.

I should be here in mid-September, and it would be nice to see Koichiro Tomita when he visits.

Regards

Brian

とおり、1980年の初頭にもペルセウス流星群は比較的活発な活動を示しました。しかし、昨年と今年と同流星群の出現はより顕著でした。マースデンからは、また、『今回のペルセウス流星群の極大時刻から、来年1993年の同群の極大は8月12.05日UTと予報される。しかし、1991年と1992年の同流星群の極大と彗星の黄経の値から、同群の極大時刻は0.1日早まり、11.95日UTとなる』ことを推定しています。この時刻は、12日8時JSTとなります。8月の夜明けは4時頃ですので、アジア大陸が流星の出現を確かめる絶好の地域となります。8月12日の朝は、下弦の月を過ぎた三ヶ月が東天にあります。観測には支障がないでしょう。はたして、ペルセウス流星群の大出現が起こるのでしょうか？

21- AUG-1992 14:09:10 NEWMAIL
 From: CFAPS1::BRIAN "Brian G. Marsden, SAO"
 To: SYUICHI, BRIAN
 Subj:

Thanks for the nice detailed account of the P/Swift-Tuttle search by Kojima. I should still think that $\Delta(T) > -30$ days is viable, although I agree that $\Delta(T) > 0$ might be more likely. On the other hand, $\Delta(T) = -11$ years is not at all improbable!

実は、マースデンからは、『スイフト・タットル彗星の最近の日本での検索状況はどうか。最近のペルセウス流星群の観測から求められた同群の極大時刻の黄

経が次第に、スイフト・タットル彗星のそれに近づいているので、彗星の回帰には特に要注意である』という前ページと上のような自身が予報したこの彗星の今年の回帰についての推測を書いたメールを今年と同流星群出現のあと、送ってきていました。しかし、彼のメールには、『この彗星が本当に出現すれば、それにもっとも驚くのは世界中の誰よりもこの私だろう』という添え書きがありました(きっと、びっくり仰天したことでしょう)。しかし、もっと驚くべきことは、その後届いた彼からの11月4日付のメールによると、彼は、『実は、1992年7月に非重力効果なしに1737年と1862年の観測を結んで、彗星の今回の近日点通過からわずかに1日しかずれない $T = 1992$ 年12月11.2日の予報を得ていた』というのです(この件は、空きページが生じたとき、また、紹介します)。

●今回(1992年/1993年)の観測条件

ところで、本誌6月号の彗星の観測条件の図(略)からわかるように、スイフト・タットル彗星の今回の出現は、残念なことにもっとも条件の悪い回帰の1つとなってしまいました。1992年11月、彗星は北の空から次第に南下して行きます。特に、11月中旬までは、彗星は1日に 2° 近くとかなり早い速度で南下します。この様子を図(略)に示しました。彗星は、ほぼ夏の星座の中を移動しますので、11月以後の観測は夕方に行なうということになります。11月上旬は天文薄明終了時に地平線から 40° 近い高さ、下旬には 30°

の高さ、12月上旬でも20°の高度がありますので、この彗星の観測は十分な好条件で行なえることが分かります。また、彗星はこのあとも、1月上旬まで、我が国から観測できるでしょう。満月は毎月10日ごろですが、彗星が西の空にあることを逆に利用すれば、月齢が15前後のときも、満月近くの月光を避けて観測できるでしょう。

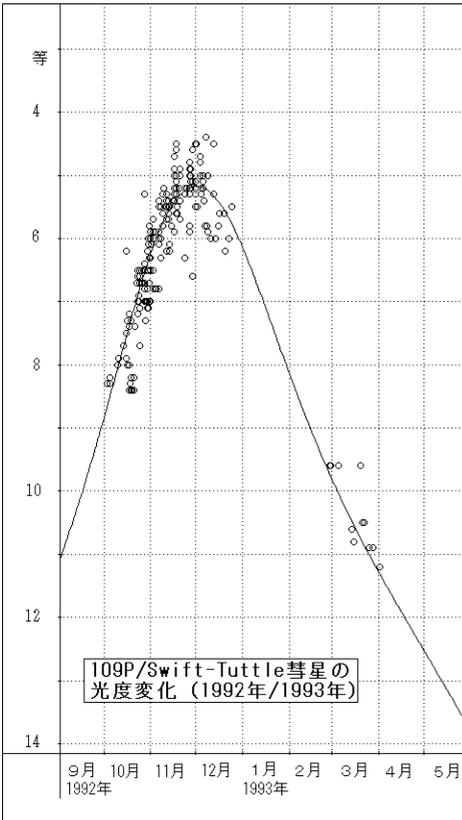
経路図と位置予報(略)に示した彗星の尾は、1862年出現時の尾の最大実長(約0.20 AU)を参考に計算したものです。彗星の尾は、見かけ上、11月上旬に7°近くまで伸びそうですが、実際は、近日点通過後に彗星の尾が長くなるでしょうから、12月中旬以後の方が長い尾が見られるかも知れません。

もっとも、重要な彗星の光度ですが、マースデンやグリーンとの間で、多くの長周期彗星が $\log r$ の係数が7.5かそれに近いことや、短周期彗星のそれは15または20に近いことなどが議論されました。しかし、最終的には1862年の彗星の活動状況やその際同彗星の光度式等が考慮され、ICQとしては、全光度(m1)と核光度の光度予報式として、

$$m1 = 4.5 + 10 \log \Delta + 15 \log r \quad m2 = 14.0 + 5 \log \Delta + 5 \log r + 0.03 \beta$$

を採用することになりました。

さて、その後、彗星の光度は、上で採用した光度式($H_{15} = 4.5$)に沿って順調に増光しています。このため、12月上旬には予報どおり5等級、あるいは、4等級まで明るくなるでしょう。先月号の位置予報(略)のとおり、彗星は12月の中旬以後は、次第に観測しづらくなります。しかし、その近日点を通る12月12日前後には、まだ十分観測が可能です。10日が満月ですが、彗星が西の空低空に位置するために、満月直後から天文薄明終了時に月明をさけて観測できるでしょう。彗星の観測は、発見後に順調に行われ、その尾の報告も、八ヶ岳の串田嘉男氏から、25-cmシュミットで得られた写真では10月25日に2°、26日に1°.6の淡い尾が北々西に見られること、大熊正美氏の富士山五号目で行った11月3日の観測では、『10-cm双眼鏡で1°の尾が位置角40°の方向に見られること、尾はタイプIの尾と思



われるが赤い』と報告されています。また、串田氏からは、彗星核から伸びた尾の軸が時間と共に回転するようにずれて見えると報告があります。



◎天文ガイド 1993年1月号より。

撮影日：1992年11月14日18時35分、自作30-cm f/2.6
シュミット・カメラを使用して、天文ガイド編集部撮影。

彗星の観測は、その後も、多くの観測者から眼視全光度観測、10月2日に9.0等（クロンク、IL）、7日に8.2等、12日に7.9等（ポートル、NY）、14日に7.8等（ミクツ、スロベニア）、16日に7.2等（関、芸西）、17日に6.9等（ポートル）、21日に6.2等（串田嘉男、八ヶ岳）、25日に6.3等（モーリス、CA）、26日6.3等（串田）、27日に5.9等（関）、28日に6.1等（グリーン、MA）、11月1日に6.1等（大熊正美、富士山）、6.0等（マースデン、MA）、3日に5.8

等（大熊）、5日に5.5等（トンベリ、イタリア）が報告されています。今年（1993年）に入ってから眼視全光度観測が、2月17日に9.1等、18日に9.4等（ジョーンズ；ニュージーランド）、19日に9.3等、22日に8.8等（サージェント；オーストラリア）、23日に9.5等、26日に9.4等（カメラ；オーストラリア）と報告されています。このころ、彗星は明け方の空の非常に低空にありましたが、彗星は2月には9等級の明るさであったようです。また、今年に入ってから初めての位置観測が2月16日と23日にマウント・ジョンで行なわれました。

●以下、過去の出現との同定、連結軌道の問題点などの話が続きませんが、また、空きスペースが生じたときに連載いたします。

太陽課月報 (No. 456)

Monthly Report of the Solar Section, November, 2008

課長 鈴木 美好 M. Suzuki

●11月の黒点活動概況

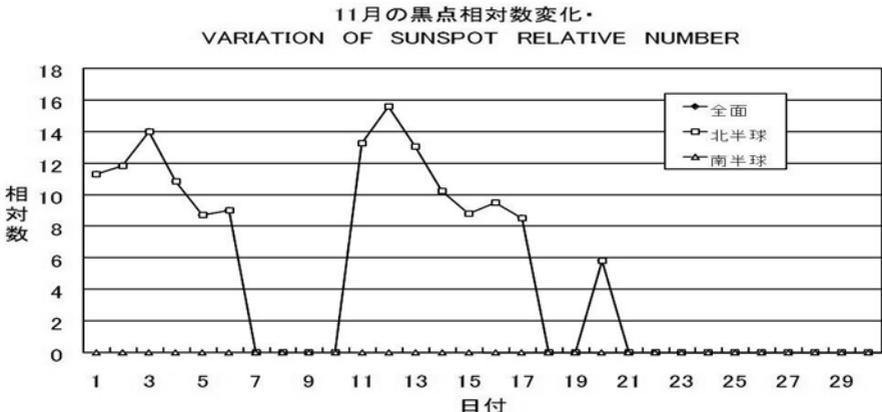
今月は31ヶ所からの報告があり30日間全部の観測結果が得られました。今月の太陽面は図Iに見られるように、上旬と中旬に黒点の出現がありました。9月までは黒点の出現が非常に少ない状態が続いていたのですが、10月から今月にかけて出現数が少し多くなってきています。上旬のものは1日に北半球の高緯度に出現した双極群 No. 41 (N34-N36, 247-262) で、その後衰退をし7日には西縁へ没しています。中旬のものは11日にNo. 41と同様、北半球の高緯度に出現した双極群 No. 42 (N31-N34, 116-125) で急速に衰退し17日に単極性の小黒点となり、18日には西縁に没しています。その後、20日に太陽面中央部に出現したNo. 43 (N2, 6) は単極性の微小黒点で、次の日の21日には消滅しました。最近の太陽面はかなり長期にわたって黒点の少ない状態が続いており、今月のように時折比較的規模の大きな黒点の出現もあるのですが、太陽の活動が活発なときのものと比較すると、寿命の短いものが多くなっています。S. I. D. C. の黒点活動予測では増加傾向になっていますが、少し増加率の下方修正もなされています。

今月のO. A. A. 相対数平均値は全面5.0、北半球5.0、南半球0.0となっています。

S. I. D. C. 発表による今後6ヶ月間の相対数予想は次のようになっています。

12月:10 2009年1月:11 2月:12 3月:14 4月:16 5月:18

VARIATION OF SUNSPOT RELATIVE NUMBER



[図1] 11月の黒点相対数変化図

表 1 2008年11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	5.6	5.6	0.0	21	
藤森賢一	長野	7.4	7.4	0.0	18	
望月悦育	埼玉	6.3	6.3	0.0	20	
三ツ間重男	埼玉	7.4	7.4	0.0	14	
黒田弘章	北海道	7.3	7.3	0.0	22	初山別天文台
渡辺裕彦	静岡	15.0	15.0	0.0	4	月光天文台
紺道良一	静岡	5.5	5.5	0.0	2	月光天文台
旭川市立天文台	北海道	7.9	7.9	0.0	15	石川清弘
小峯泰二	埼玉	5.1	5.1	0.0	22	
當麻景一	東京	6.3	6.3	0.0	4	
小倉登	新潟	11.6	11.6	0.0	8	
佐野康男	三重	3.7	3.7	0.0	18	
大塚有一	埼玉	6.0	6.0	0.0	5	
村上昌巳	神奈川	6.0	6.0	0.0	21	
榎並雅	埼玉	6.3	6.3	0.0	18	
成田広	神奈川	4.4	4.4	0.0	17	多摩天体観測所
渡辺章	宮城	5.8	5.8	0.0	24	
浅田秀人	京都	7.0	7.0	0.0	19	
上田義美	和歌山	4.4	4.4	0.0	19	
岸畑安紀	三重	4.2	4.2	0.0	19	
広瀬一貫	滋賀	0.0	0.0	0.0	4	一貫斎複製望遠鏡
G. Schott	ドイツ	6.1			15	
函館中部高校地学部	北海道	8.1	8.1	0.0	11	千賀, 東
伊集朝哉	愛知	5.5	5.5	0.0	19	名古屋大学大学院
小田玄	広島	4.4	4.4	0.0	11	修道中学・高校天文班
津高校天文部(2年)	三重	6.2	6.2	0.0	12	頓宮, 工藤, 柴田, 中野
花山天文台	京都	6.8	6.8	0.0	10	鴨部, 富岡
中島守正	栃木	4.2	4.2	0.0	25	
津高校天文部(1年)	三重	5.6	5.6	0.0	11	川口, 中倉
堀尾恒雄	大阪	6.8	6.8	0.0	24	
鈴木美好	三重	7.7	7.7	0.0	21	
UCCLE天文台	ベルギー	6.4	6.4	0.0	12	観測者 4
P.S.S.O.S.	ポーランド	6.1			30	観測者 18
B.A.A.	イギリス	4.8			30	観測者 39
V.V.S.B.S.S.	ベルギー	6.5	6.5	0.0	29	観測者 28
CV-Helios Network	ノルウェー	4.6			30	観測者 34

2008年10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	2.4			31	観測者 59
V.V.S.B.S.S.	ベルギー	3.9	3.4	0.5	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

表2 2008年11月のO. A. A. 暫定値

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

月平均 R = 5.0 , N = 5.0 , S = 0.0

2008年11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	9	9	0	11	12	12	0	21	0	0	0
2	11	11	0	12	14	14	0	22	0	0	0
3	11	11	0	13	9	9	0	23	0	0	0
4	10	10	0	14	8	8	0	24	0	0	0
5	8	8	0	15	8	8	0	25	0	0	0
6	7	7	0	16	8	8	0	26	0	0	0
7	0	0	0	17	7	7	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	0	0	0
10	0	0	0	20	0	0	0	30	0	0	0

月平均 R = 4.1 , N = 4.1 , S = 0.0

S. I. D. C. Sunspot-Bulletin, 2008, No.11による。

11月のプロミネンス概況

プロミネンス出現群平均 (2008年11月)

今月は国内7ヶ所、海外1グループからの報告があり、プロミネンスの出現数は先月とほぼ同様に推移しています。今月はBAAも含め高さが10万kmを越えるような規模の大きなプロミネンスの出現報告はありませんでした。しかし、成田氏からのSOHO画像による報告では、2日に複雑型3個、7日、27日、30日にスプレー型1個ずつ、29日にきのこ型が1個発生しています。また、BAAのJones Cook氏からは3日11:00(UT)にフレアの観測報告がありました。

観測者	観測地	方法	月平均	N	S	日数
藤森賢一	長野	写真	3.64	1.86	1.79	14
上田義美	和歌山	直視	0.68			19
森本哲也	岡山	写真	15.38	7.94	7.44	16
成田広	神奈川	直視	1.71			17
津高校天文部	三重	写真	1.15	0.69	0.46	13
野呂忠夫	東京	写真	3.90	2.15	1.75	20
小倉登	新潟	直視	3.50	1.50	2.00	8
B. A. A.	イギリス	写真・直視	2.10			観測者: 13

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 (12月)

Monthly Report of the Jupiter-Saturn Section, December 2008

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

(1) 木星

木星は1月24日の合に向かって、高度を下げています。観測できるのは、日没後のわずかな時間しかないが、それでも熱心な観測者から報告が寄せられている。

阿久津富夫	(フィリピン)	35cmSC赤	CCD画像2
永長 英夫	(兵庫県)	30cm反赤	CCD画像8、展開図2
福井 英人	(静岡県)	35cmSC赤	CCD画像5
堀川 邦昭	(神奈川県)	16cm反赤	スケッチ2枚
柚木 健吉	(大阪府)	26cm反赤	CCD画像1
米山 誠一	(神奈川県)	20cm反赤	CCD画像1

どの画像も悪条件下での観測で、もはや木星面のディーテールを見ることはできない。先月に衰退し始めたSEB南縁dark streakは、RS前方で濃く残っている。streakの先端は体系II:70°付近で、先月末よりもやや長くなっており、単純に消失という具合にはならないようだ。RSを囲むアーチはまだ健在で、RS Hollowの状態は解消していない。

SEBは概ね二条である。内部には濃淡が見られ、体系II:200°台には小規模な明部も残っているが、全体として落ち着いた状況にある。近年のSEBは変化が激しいので、合の間に新たな活動が始まることも考えられる。来シーズン初めのSEBの状況には注意が必要であろう。

(2) 土星

土星は13日に西矩を過ぎ、夜半前の東天に昇るようになった。環の傾きが極小を迎えていることもあり、注目度は高い。今月は下記の観測者から報告が寄せられている。

阿久津富夫	(フィリピン)	35cmSC赤	CCD画像15
池村 俊彦	(愛知県)	38cm反赤	CCD画像8
永長 英夫	(兵庫県)	30cm反赤	CCD画像3
熊森 照明	(大阪府)	20cm反赤	CCD画像7、動画1

瀧本 郁夫	(香川県)	31cm反赤	CCD画像2
中井 健二	(広島県)	25cmMC赤	CCD画像3
福井 英人	(静岡県)	35cmSC赤	CCD画像10
三品 利郎	(神奈川県)	20cm反赤	CCD画像1
柚木 健吉	(大阪府)	26cm反赤	CCD画像42
米山 誠一	(神奈川県)	20cm反赤	CCD画像6
Pellier, Christophe (フランス) 25cmSC赤 CCD画像6			

環の傾きは年末に $-0^{\circ}.8$ と、今シーズン前半における極小となった。土星をほぼ真横から見るため、環は細い直線状となり、まさに串団子のような様相である。面白いことに、画像よりも眼視の方が、環がシャープに見えるという印象を数名の観測者が報告しており、環の輝度が本体に比べてかなり低いことに起因しているのではないかと想像される。このような状況は1月中旬まで続くが、以降は再び開き始め、5月には $-4^{\circ}.1$ の極大となる。

土星本体では、今シーズンも白斑の発生が報告されている。阿久津氏は10日に体系III:311°.2、南緯43°.5のSTrZ南部に白斑を捉えた。同日も熊森氏の画像でも、明瞭に白斑を認めることができる。緯度経度とも、昨シーズン注目された長命な白斑が観測された場所に極めて近く、一連の活動がまだ続いているのではないかと疑われるが、残念ながらその後は追跡できていない。また、阿久津氏はSEBZにもコントラストの低い白斑を2回捉えているが、他の観測者の画像では確認できなかった。

(1月15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

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

本会賛助会員

次の2団体から、ご協力をいただいています。

☆(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)

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

彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, December, 2008

課長 関 勉 *T. Seki*

幹事 松本敏一 *T. Matsumoto*, 幹事 佐藤裕久 *H. Sato*

12月の状況 (佐藤)

☆ 210P/2008 X4 = 2003 K2 (Cristensen) (写真 a)

12月12日付 IAUC 9005 によると、Karl Battams (米国海軍研究所:NRL) は、Alan Watson が STEREO-B に搭載の SECCHI HI1-B イメージに彗星を見つけたことを報じた。非常に微妙で短い尾があった。Rainer Kracht が位置測定のため放物線軌道を計算し、Maik Meyer はその軌道から P/2003 K2 との同一性を示唆した。この彗星の MPC 56802 の予報に対する修正は $\Delta T = -22$ days であった。

門田健一氏(埼玉県上尾市)は、太陽からの離隔が極めて小さいが12月28日(JST)早朝より狙い始め、連日搜索の結果31日早朝(同)にようやく捉え、翌年1月2日までこの彗星の観測に成功した。更に、門田氏は発表された連結軌道から14日夕方(同)に撮影していた画像上からも CCD 全光度 11 等のこの彗星のイメージを見つけた。

○ 眼視観測報告

C/2006 OF₂ (Broughton)

2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec.	1. 61	10.9	0.55'	6	-	-	-	-	79×30cmL	永島和郎	
	2. 73	10.8	1.6	7	-	-	4/5	3/5	78×32cmL	張替 憲	①
	8. 74	10.2	2.5	7	-	-	5/5	3/5	78×32cmL	張替 憲	
	9. 83	9.6	4	6	-	-	4/5	3/5	16×7cmB	宇都宮章吾	
	10. 85	9.3	5	5	-	-	4/5	3/5	16×7cmB	宇都宮章吾	
	16. 46	10.2	3	6	-	-	2/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾	
	18. 51	10.0	3	6	-	-	4/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾	
	19. 55	9.8	3	6	-	-	4/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾	
	19. 58	10.3	2.5	6	-	-	3/5	2/5	78×32cmL	張替 憲	
	23. 61	10.5	1.0	7	-	-	-	-	79×30cmL	永島和郎	
	26. 73	10.5	2.8	6	-	-	3/5	2/5	78×32cmL	張替 憲	
	30. 73	10.2	3.0	6	-	-	3/5	2/5	78×32cmL	張替 憲	②

Note: ① 集光が強くコマが北西方向に僅かに扁平に見えるが尾の判別はつかない。

② 中央の輝きが強くコマが紡錘状に(尾?)広がっている。

C/2006 W3 (Christensen)

2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Dec.	1. 47	11.0	0.65'	5	-	-	-	-	79×30cmL	永島和郎

C/2007 N3 (Lulin) (写真 b)

2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Dec. 18.87		8.5	1'	-	-	-	3/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾	
19.87		8.0	1.5	5	-	-	3/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾	
20.85		8.9	2	3/	-	-	4/5	4/5	25×10cmB	佐藤裕久	Alt. 7°
23.86		8.3	1.8	5	-	-	-	-	26×10cmB	永島和郎	
23.87		7.1	4.5:	-	-	-	-	-	144×70cmL	関 勉	
26.83		7.8	5.0	5	-	-	3/5	2/5	49×32cmL	張替 憲	
29.85		7.9	5.0	5	-	-	4/5	3/5	49×32cmL	張替 憲	
30.85		7.2	3	5	-	-	4/5	-	40×20cmL	上原貞治	円盤状

C/2008 A1 (McNaught)

2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Dec. 1.38		11.4	0.65'	2	-	-	-	-	79×30cmL	永島和郎

29P/Schwassmann-Wachmann

2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Dec. 2.71		11.0	5.0'	2	-	-	4/5	3/5	49×32cmL	張替 憲
19.60		11.4	3.5	1	-	-	3/5	2/5	49×32cmL	張替 憲
26.71		11.0	4	1	-	-	3/5	2/5	49×32cmL	張替 憲
29.76		11.2	4	2	-	-	4/5	3/5	49×32cmL	張替 憲

144P/Kushida

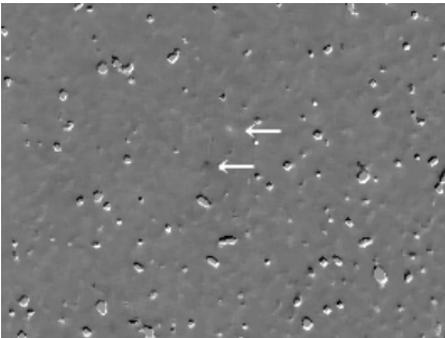
2008	UT	m1	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer
Dec. 16.45		9.6	8'	3	-	-	3/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾
18.50		9.5	8	3	-	-	4/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾
19.56		9.2	8	3	-	-	4/5	2/5	25×15cmB	宇都宮章吾
19.56		9.7	7.0	3	-	-	3/5	2/5	49×32cmL	張替 憲
23.57		10.8	1.2	2/	-	-	-	-	79×30cmL	永島和郎
30.46		9.8	6.0	4	-	-	3/5	2/5	49×32cmL	張替 憲

○ 12月中に発見・検出された彗星

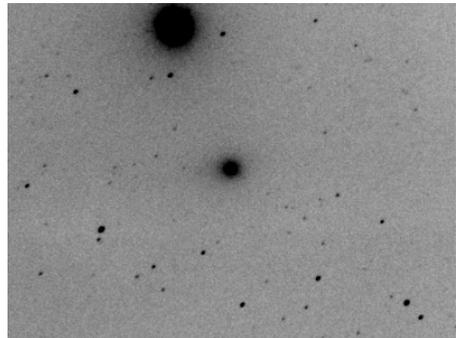
☆ 211P/2008 X1 = P/2003 F6 (Hill) 12月4.34日 UT、Rik E. Hill は、Catalina サーベイの 0.68-m Schmidt 反射望遠鏡で得た CCD 画像から彗星を発見した。NEO Confirmation Page (NEOCP) に掲載され、幾人かの CCD 位置観測者によって彗星であることが確認された。その後、位置精測の追加によって短周期彗星であることがわかった。Maik Meyer (Limburg, ドイツ) は 2003 年 3 月 24 日の 3 個の NEAT 画像にある彗星を見つけ、更に 2003 年 4 月 1 日の 4 個の LONEOS で観測されたものと P/2008 X1 を同一視した。2003 年の彗星は P/2003 F6 との符号がつけられた。(IAUC 9001, 2008 Dec. 5、IAUC 9009, 2009 Jan. 1)

- ☆ 209P/2008 X2 = 2004 CB (LINEAR) 12月4.39日 UT、Gary Hug (Scranton, カンザス州)は、0.56-m 反射で得た CCD 画像から P/2004 CB (LINEAR)を検出した。MPC 56803 の予報に対する修正値は $\Delta(T) = +0.16$ day であった。(IAUC 9002, 2008 Dec. 5)
- ☆ C/2008 X3 (LINEAR) 12月4.45日 UT、LINEAR サーベイによって小惑星状天体が発見された。小惑星センターの NEOCP に掲載され、CCD 位置観測者によって彗星であることが確認された。(IAUC 9003, 2008 Dec. 6)
- ☆ C/2008 Y1 (Boattini) 12月22.09日 UT、Andrea Boattini は、Catalina スカイサーベイの 0.68-m Schmidt 望遠鏡で得た画像から彗星を発見した。NEOCP に掲載後、幾人かの CCD 位置観測者によって観測された。(IAUC 9007, 2008 Dec. 25)
- ☆ P/2008 Y2 (Gibbs) 12月31.37日 UT、Alex R. Gibbs は、Catalina スカイサーベイ (CSS) の 0.68-m Schmidt 望遠鏡による画像から彗星を発見した。Timothy B. Spahr (Smithsonian 天体物理天文台)は、小惑星センターの記録にある2008年12月1日 (Mt. Lemmon)と21日 (CSS)における発見前位置観測とこの彗星を同一視した。NEOCP に掲載後、浅見敦夫氏ら幾人かの CCD 位置観測者によって観測された。(IAUC 9008, 2009 Jan. 1)
- ☆ C/2008 Y3 (McNaught) 12月31.64日 UT、Rob 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、浅見敦夫氏や門田健一氏ら幾人かの CCD 位置観測者によって観測された。(IAUC 9008, 2009 Jan. 1)

その他比較的明るい彗星は、6P/d'Arrest、19P/Borrelly、205P/Giacobini、C/2005 L3 (McNaught)、C/2006 Q1 (McNaught)などであった。



(写真 a) 210P/Cristensen 2008, 12, 13
00h49m36s & 15h29m37s HI1-B images
Credit: SECCHI/STEREO



(写真 b) C/2007 N3 (Lulin) 2008, 12, 20
05h48.0m-57.8m (JST) exp. 40sx10 TOA130+CCD
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

流星課月報 (No. 626)

(日本流星研究会回報)

課長 上田 昌良 *M. Ueda*
 幹事 殿村 泰弘 *Y. Tonomura*
 幹事 野勢 國雄 *K. Nose*

2008年10月観測結果

2008年10月の観測結果を報告する。10月の眼視観測は、11名、合計64夜、延べ観測5,686分、流星数3,196個の報告があった。また、望遠鏡観測の報告は、2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と住江和博氏であった。火球の報告は、26件あった。そしてTV観測の報告は、12名より合計215夜、延べ観測時間112,511分、流星数11,041個があった。

第1表 2008年10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	4	241	17	竹田 浩章	5	240	27
内山 茂男	2	175	46	比嘉 義裕	1	55	13
長田 和弘	17	1,260	900	豆田 勝彦	11	1,130	229
加藤 浩之	4	300	129	溝口 秀勝	7	490	143
佐藤 孝悦	4	310	56				
塩谷 一昭	1	60	13				
住江 和博	8	1,425	1,623	観測者 11	64	5,686	3,196

第2表 2008年10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
阿部 春樹	4	240	8				
寺迫 正典	2	130	11	観測者 2名	6	370	19

流星群の活動

2008年のオリオン座流星群の眼視観測者は11名であった。その平均出現数は、10月18/19日HR=25、ZHR=48、19/20日HR=12、ZHR=33、20/21日HR=29、ZHR=57、21/22日HR=26、ZHR=65であった。2008年のオリオン座流星群はダスト・トレイル理論予報から2008年10月19日11時、15時、17時台JSTに出現の

第3表 2008年10月のTV観測結果集計

観測者	夜数 (夜)	延時間 (分)	流星数 (個)	レンズ	視野	その他
野勢 國雄	3	850	126	28,50mm	40×38° 他	I.I. テープ、1台
室石 英明	9	4,355	830	3.8mm	88×64°	ワテック、UFOCapture, 1台
鈴木 悟	15	5,572	526	8mm	45×34°	ワテック、UFOCapture, 1台
上村 敏夫	14	8,530	2,257	6, 8mm	56×43° 他	ワテック、UFOCapture, 6台
関口 孝志	20	11,527	2,754	6, 12mm	56×43° 他	ワテック、UFOCapture, 4台
井上 弘行	23	11,760	552	12mm	23×31°	ワテック、UFOCapture, 1台
植原 敏	22	11,662	1,310	6, 12mm	56×43° 他	ワテック、UFOCapture, 2台
上田 昌良	26	12,670	609	6mm	56×43°	ワテック、UFOCapture, 1台
岡本 貞夫	24	14,225	349	6mm	56×43°	ワテック、UFOCapture, 1台
藤原 康德	31	14,880	887	6, 8, 12	56×41° 他	ワテック、UFOCapture, 3台
富山市天文台	23	16,170	798	3.8mm	88×64°	ワテック、UFOCapture, 1台
溝口 秀勝	5	310	43	28mm	28×22°	I.I. テープ、1台
観測者 12名	215	112,511	11,041			

予報が出ていた（佐藤幹哉、2008）。2008年は10月22日が下弦の月で、観測には月明の影響があった。また、ダスト・トレイルとの遭遇時刻が日本では昼間であった。出現が期待された18/19日は前述でZHR=48とかなり活発な数値となったが、これは過修正と思われ、ZHR=29程度の出現であろう。22/23日以降は悪天で眼視観測ができなかったことが残念であった。オリオン座流星群の火球の観測報告は3件であった。これは火球クラスのものがあったということであろう。オリオン座流星群のTV観測による結果では、ワテックのCCDカメラと3.8-mmレンズで室石英明氏が10月18/19日の1晩に63個の流星を写し、そのうち34個がオリオン座流星群であった。同夜、植原 敏氏が12-mmレンズで62個捉え、内28個が同群のものであった。また、20/21日には室石英明氏が3.8-mmで149個捉え、内100個が同群、植原敏が12-mmレンズで92個捉え、内49個が同群であった。次の21/22日に室石英明氏は103個を捉え、内79個が同群であった。2006年の突発大出現のときには、室石氏は1晩に300個のオリオン座流星群の流星を捉えていたことから、2008年の出現は2006年よりはおとなしくなったといえる。

詳しくは、日本流星研究会の「天文回報」を参照されたい。

3月の変光星

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C Iは増光したまま観測シーズンが終了

アンドロメダ座Z (ZAND)型に属するこの星(CI Cyg)は、本誌11月号にも記載したように2008年8月下旬頃に増光を開始し、現在も依然増光状態を継続中である。VSOLJなどに寄せられている観測報告によれば、12月下旬においても9等台後半の光度を維持していた。今後いつまで増光を維持するのか、来シーズンに向けて興味が持たれている。

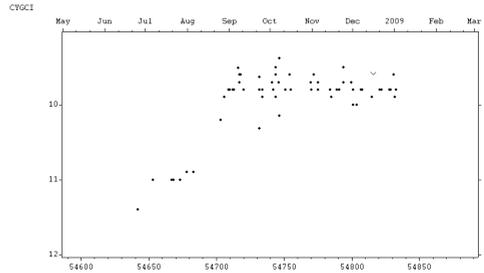


図.1 はくちょう座C Iの光度曲線

★かんむり座Rは依然減光中

明け方の空に廻ったこの星(R Cr B)は、かんむり座R (R CrB)型の代表星であるが、依然として14等台の暗い状態を継続していることが報告されている。6等台の光度に戻るの、いつになるのであろうか。

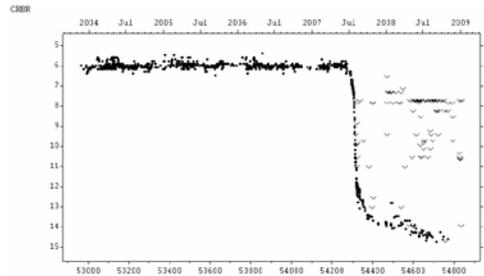


図.2 かんむり座Rの光度曲線

★おおくま座Zについて

半規則 (SRB)型変光星に属するこの星(Z UMa)は、北斗七星の δ 星の付近に位置する比較的探しやすい変光星である。国内観測者からVSOLJに報告された結果によると、2008年の期間では7等台と9等台の間を変光していたことが知られている。この星を、これからの春のシーズンの観測対象に加えてみるのはどうであろうか。

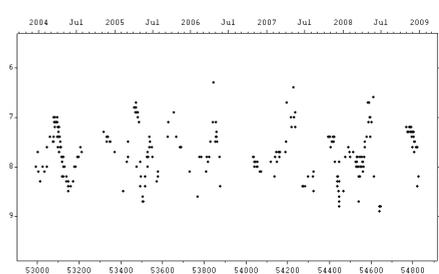


図.3 おおくま座Zの光度曲線

★2007年さそり座新星のその後

2007年2月に出現したこの新星(V1280 Sco=Nova Sco 2007)は、同年2月中旬に4等程度まで増光した。その後、この天体はゆっくりとした減光過程を示したが、その経過過程において減光と復光を繰り返しており、2008年10月中旬においても10等前後の光度が報告されている。新星は、出現直後には多くの観測者に注目されるが、この星のように出現後相当期間を経過しても比較的容易に観測が可能なものもあり、光度変化についても興味深い経過をたどるものがある。

★ミラキャンペーン結果概要

ミラを対象とした表記キャンペーン(日本変光星研究会主催)は、昨年12月末に終了した。今回のキャンペーン期間はミラの極大予報日に相当することから、この星の増光過程と極大状況を把握することが可能であった。このため、多くの国内観測者から観測報告が寄せられた。とくに、キャンペーン期間中には新規観測者からの報告も多数寄せられており、今後の活躍が期待される。日本変光星研究会の渡辺誠さんによれば、今回の極大は12月10日頃の3.4等であり、極大後はゆっくりとした減光状態に入ったと報告された。なお、その詳細は以下のURLに記載されているので参考とするのも良いと思われる(<http://www5f.biglobe.ne.jp/~hosizora/index.htm>)。

★年末から年始にかけて日本人により相次いで超新星が発見された

VSOLJニュースNo. 207・208・209によると、日本人により3個の超新星が相次いで発見されたと報じられた。

1個目と2個目の超新星は、山形市在住の板垣公一さんにより発見された。板垣さんは、12月19.45日(世界時)に60-cm反射望遠鏡を用いて撮影したCCD画像上で、 $18^{\text{h}}19^{\text{m}}51^{\text{s}}.91$ 、 $+74^{\circ}33'55''.0$ (2000年)の位置に15.9等の新天体を発見された。これは、りゅう座にある渦巻銀河NGC 6643の中心から東に23秒角・南に11秒角に位置しており、超新星2008ijと命名された。

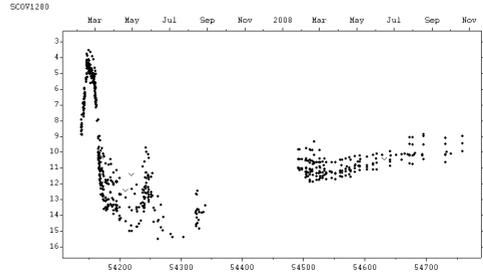


図.4 さそり座 V1280 の光度曲線

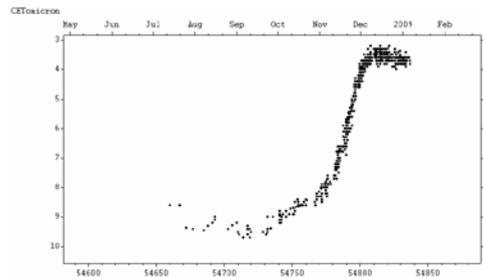


図.5 ミラの光度曲線

さらに、12月26.79日(世界時)には $12^{\text{h}}22^{\text{m}}01^{\text{s}}.77$, $+04^{\circ}28'47.5''$ (2000年)の位置に14.9等の新天体を発見された。これは、おとめ座にある渦巻銀河M61の中心から東に102秒角・北に22秒角に位置しており、超新星2008inと命名された。なお、板垣さんは約2年前にもM61に出現した超新星2006ovを発見されている。VSOLJニュースを発行された九州大学の島田先生・山岡先生は、M61では20世紀の間にも超新星1926A・超新星1961I・超新星1964F・超新星1999gnの4個が発見されており、比較的超新星発生の率が高い銀河と指摘されていた。

群馬県大泉村在住の小林隆男さんは、12月31.75日(世界時)に撮影したCCD画像から、 $12^{\text{h}}57^{\text{m}}50^{\text{s}}.20$, $+36^{\circ}22'33.5''$ (2000年)の位置に15.7等の新天体を発見された。これは、りょうけん座にある渦巻銀河NGC 4846の中心から東に30秒角・北に18秒角に位置しており、超新星2008ipと命名された。

(光度曲線はVSOLJデータをもとに永井氏により作図された)

観測報告(2008年8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
廣田 央	Hia	1	1	20		永井 和男	Nga	4	6	609	CCD
堀尾 恒雄	Hrt	11	16	93		永田 佳希	Ngj	1	1	18	
広沢 憲治	Hsk	3	83	146		中島 和弘	Njh	1	4	640	CCD
伊藤 弘	Ioh	6	57	1042	CCD	能登 真人	Nom	1	1	24	
石井ひとみ	Ist	6	15	44		中谷 仁	Nts	9	19	78	
加藤 太一	Kat	14	105	938		成見 博秋	Num	9	304	638	
金井 清高	Kit	3	7	9		西山 洋	Nyh	8	7	34	
神谷 昭彦	Kmi	12	40	102		須貝 秀夫	Sgh	4	2	6	
金津 和義	Knk	1	1	1	P	斉藤 昌也	Smy	2	6	8	
木下 未来	Kta	1	1	17		染谷 優志	Som	2	25	35	
前田 豊	Mdy	9	63	120		高橋あつ子	Tha	7	18	51	
前原 裕之	Mnh	18	64	4073	CCD	渡辺 康徳	Wny	1	19	19	
村井 昌久	Mim	5	7	15		山田 賢治	Ymd	1	1	18	
中居 健二	Naj	2	3	4							

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 5月	堀尾 恒雄	Hrt	7	10	25	※追加報告がありました
2008年 6月	堀尾 恒雄	Hrt	5	8	19	
2008年 7月	堀尾 恒雄	Hrt	13	16	110	

日本変光星観測者連盟(VSOLJ)で11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。

星食課報告 (62)

Report of the Occultation Section (62)

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3月)

3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
#	d	h m	No.	Name	d(Km)	d(")	p(")	mag	Star	mag	dmag	Dur	Alt	Sun	Mon	age	σ (")	km
1	1	2:14	903	Nealley	63.4	0.037	3.74	14.6	2UCAC 33576287	11.1	3.6	4.6	53	166	148	4	0.081	138
2	2	5:08	696	Leonora	75.8	0.028	2.333	15.7	TYC 7351-00636-1	10.6	5.1	6.2	20	93	151	5	0.037	100
3	3	2:10	208	Lacrimosa	41.3	0.029	4.481	13.4	TYC 1396-00761-1	11.3	2.3	5	31	148	78	6	0.045	63
4	7	22:32	1467	Mashona	112	0.044	2.488	15	2UCAC 46106758	12.3	2.8	6.1	33	90	46	11	0.053	135
5	10	18:32	1135	Colchis	50.6	0.029	3.672	15.3	TYC 1885-00899-1	11.8	3.5	4.8	82	102	69	14	0.029	49
6	11	22:58	672	Astarte	34.8	0.029	5.243	14.9	2UCAC 27669536	12	2.9	3.4	33	156	17	15	0.051	61
7	19	2:28	2450	Ioannisian	35	0.026	4.829	15.2	TYC 4949-00330-1	11.5	3.8	3.4	45	166	77	22	0.044	58
8	22	21:30	946	Poesia	43.8	0.027	3.988	15.3	2UCAC 40010431	12	3.3	5.4	57	109	157	26	0.053	83
9	31	21:46	59	Elpis	165	0.082	3.157	13.3	2UCAC 37313690	12.4	1.2	5.9	17	70	14	5	0.058	117

表1 小惑星による恒星の掩蔽予報 (2009年3月)

掩蔽現象は原則として、○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 1 σ (角度の秒) とそのベッセル基準面上の距離 (km)

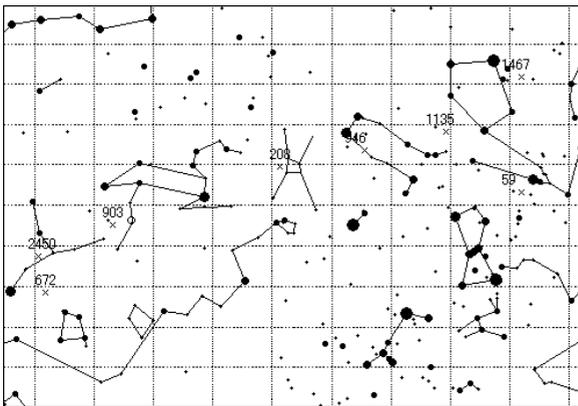


図1 2009年3月1日21:00(JST)における各小惑星の概略位置

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の通り番号に対応し、番号のある側から掩蔽が始まります。今月は対象星が明るい現象がなくて寂しいのですが、表1の中で条件が一番良い現象はとなると、1

日の(903)Nealleyによる2UCAC 33576287(mag11.1)の掩蔽となります。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/>

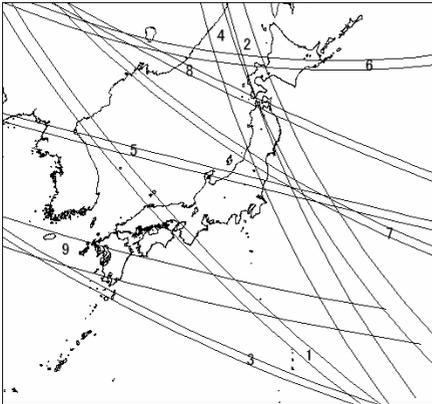


図2 各現象の掩蔽帯

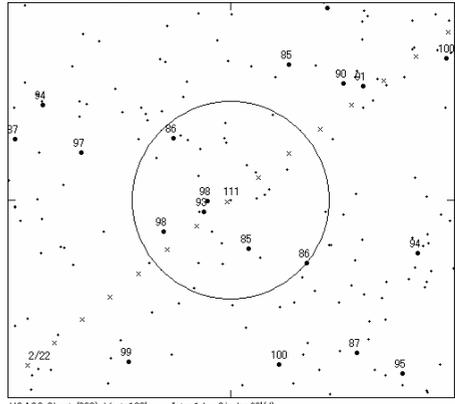


図3 (903)Nealleyの観測用星図 (小惑星の動きは1日間隔でプロット)

※観測報告(2008年11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

2008年11月は、表2のように9現象の報告があり、5現象において減光を観測されました。

日	小惑星		恒星		観測	天候不良等
	No	小惑星名	恒星名	等級		
1	712	Boliviana	TYC 5698-02040-1	12.2	【減光】石田正行・渡部恵/勇人・宮下和久・佐藤信・浜野和弘巳/細井克昌 【通過】小和田稔	赤磐市竜天文台(辰巳)・監物邦男・富岡啓行・井田三良
2	2000	Hetschel	TYC 3658-01944-1	9.5		渡部勇人・小和田稔
6	2617	Jiangxi	TYC 6964-00953-1	12.4		渡辺・佐藤
12	155	Scylla	2UCAC 42192448	12.6	【減光】中島洋一郎	渡部勇人
12	135	Hertha	TYC1244-01087-1	9.6	【減光】石田正行 【通過】渡部勇人	
13	67	Asia	TYC 6287-00558-1	11.4	【減光】浜野和弘巳・細井克昌 【通過】浅井晃・井田三良	
16	121	Hermione	TYC5826-00769-1	11.4		小和田稔
26	983	Gunila	2UCAC 39798137	11.4	【通過】浅井晃	赤磐市竜天文台(辰巳)
30	657	Gunlod	2UCAC 43078953	12	【減光】浜野和弘巳/細井克昌・富岡啓行 【通過】八重座明・佐藤信	

▲表2

▼表3

10月追加						
日	小惑星		恒星		観測	天候不良等
	No	小惑星名	恒星名	等級		
24	3171	Wangshouguan	TYC 2408-00887-1	11.3		北崎勝彦
31	236	Honorita	2UCAC 36442030	11		北崎勝彦

2008年11月1日小惑星(712) Bolivianaによる

TYC5698-02040-1 (12.2等)の食

この現象は2008年11月1日19時過ぎに中国地方～東北地方南部にかけて予報ラインが通っていました。福島県郡山市浜野和天文台にて浜野和弘巳さ

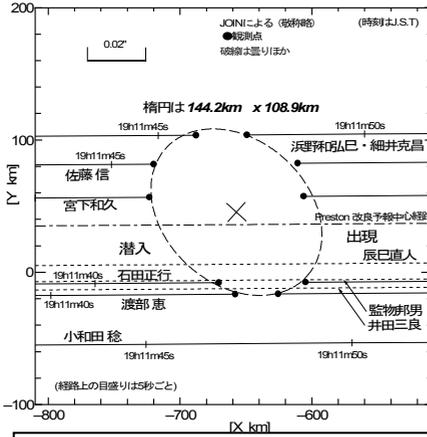


図 4

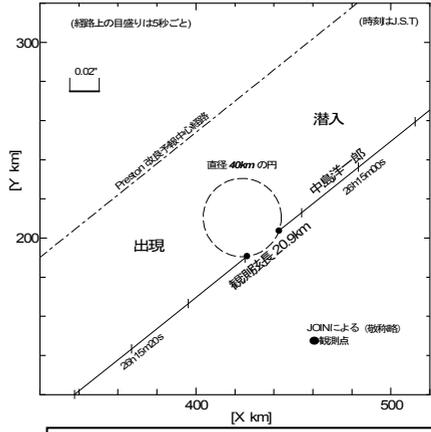


図 5

んと細井克昌さん、福島県楢葉町へ遠征された佐藤信さん、長野県安曇野市の宮下和久さん、滋賀県守山市の石田正行さん、三重県いなべ市の渡部恵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 144.2km × 108.9km の楕円をあてはめることができます。

2008年11月12日小惑星(155) Scyllaによる 2UCAC 42192448 (12.6等)の食

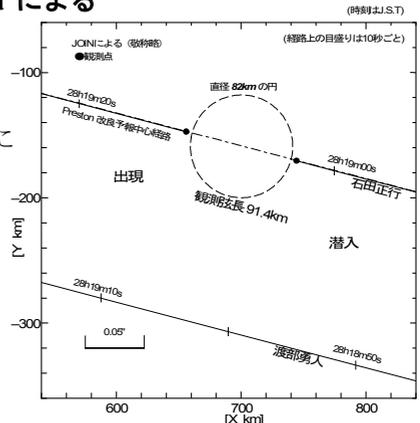
この現象は2008年11月12日2時過ぎに中国地方東部～近畿地方西部にかけて予報ラインが通っていました。岡山県瀬戸内市の中島洋一郎さんによって減光が観測されました。整約の結果、推定直径 40km をあてはめると図 5 のようになります。

2008年11月12日小惑星(135) Herthaによる

TYC1244-01087-1 (9.6等)の食

この現象は2008年11月12日4時過ぎに関東地方～北陸地方にかけて予報ラインが通っていました。石川県白山市に遠征された石田正行さんによって減光が観測されています。整約の結果、図 6 のように推定直径 82km に対して少し大きい 91.4km の観測経路が求められました。

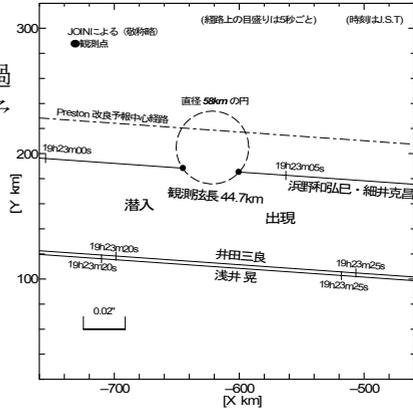
図 6



2008年11月13日小惑星(67) Asiaによる TYC6287-00558-1 (11.4等)の食

この現象は2008年11月13日19時過ぎに九州地方北部～東北地方にかけて予報ラインが通っていました。福島県郡山市浜野和天文台にて浜野和弘巳さんと細井克昌さんが減光を観測されました。整約の結果、図7のようになります。

図7



2008年11月30日小惑星(657) Gunlodによる

2UCAC 43078953 (12.0等)の食

この現象は2008年11月30日3時前に東北地方南部・関東地方北部～北陸

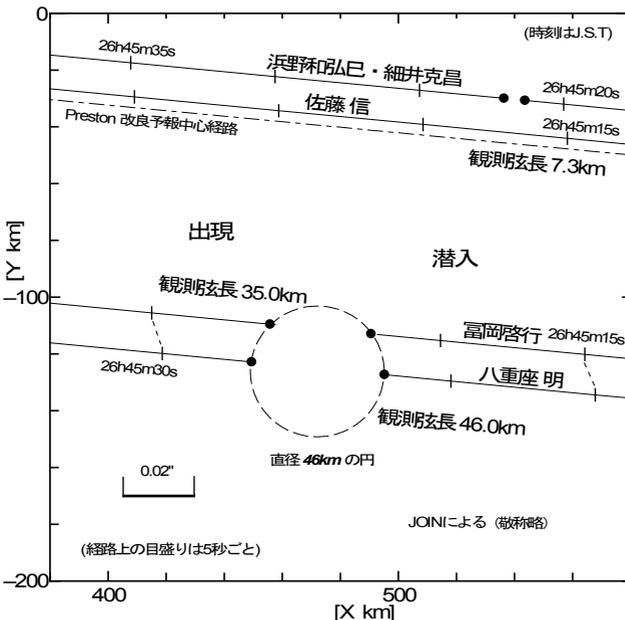


図8

地方にかけて予報ラインが通っていました。茨城県日立市の富岡啓行さん、同じく日立市の八重座明さん、福島県郡山市浜野和天文台にて浜野和弘巳さんと細井克昌さんが減光の観測をされました。また日立市と郡山市の間にある福島県檜葉町の佐藤信さんからは食なし(通過)という報告が入っています。整約の結果、図8のようになりました。図中、富岡さんと八重座さんの観測値は両氏の平均的

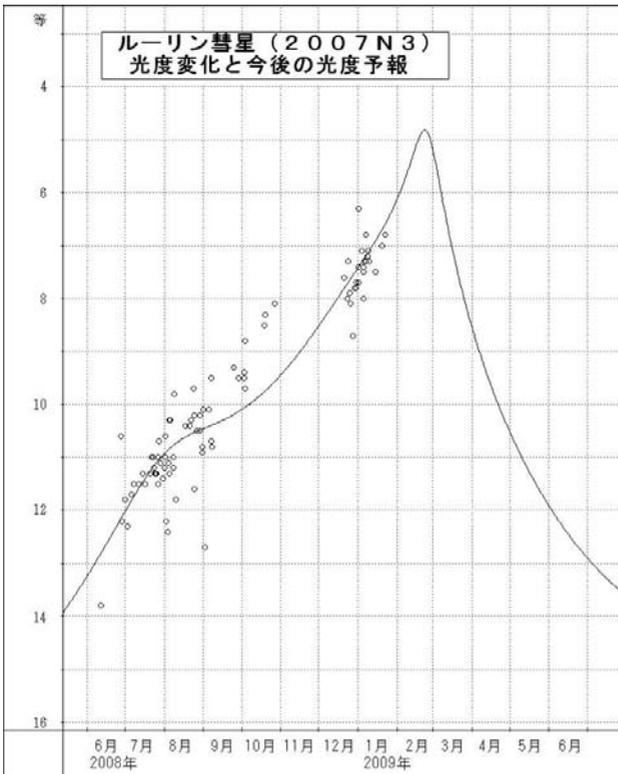
時刻と継続時間を採用しています。浜野和天文台での減光観測は小惑星 Gunlod の衛星による可能性があります。

予報：瀬戸口貴司 整約図：広瀬敏夫 文責：井田三良

ルーリン彗星(2007 N3)の予報

速報部

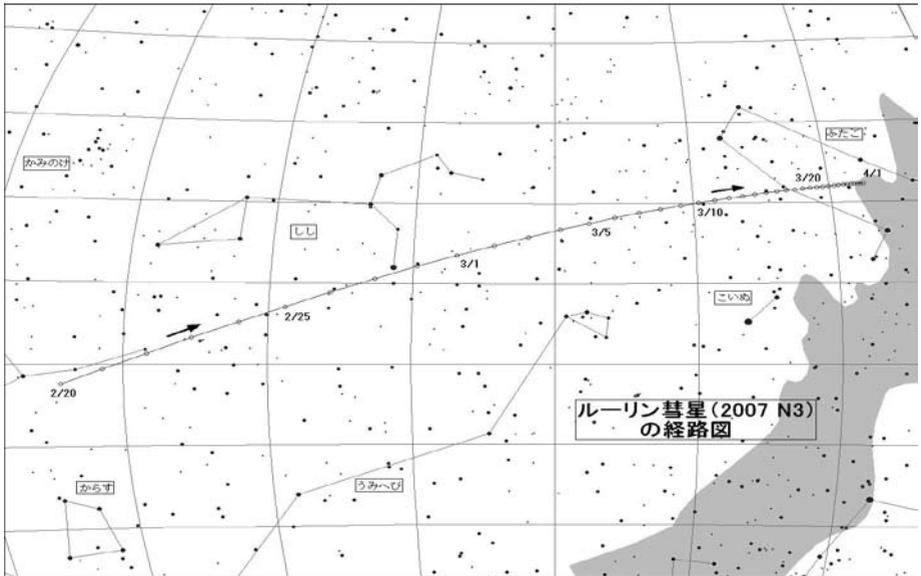
天界先月号に予報が紹介されているこの彗星は、その後の眼視全光度が12月29日に7.8等(アモリム;ブラジル)、30日に7.7等(永井佳実;神奈川)、8.2等(中村一雄;高松, HAL)、1月1日に6.3等(関勉)、7.4等(吉本勝己;山口)、3日に7.2等(相川礼仁;坂戸, HAL)、4日に7.5等(大下信雄;飛騨, HAL)、6日に7.6等(永島和郎;生駒, HAL)、8.0等、11日に7.7等(橋本秋恵;秩父, HAL)、15日に7.5等(パッパ;イタリー)、22日に6.8等(アモリム)、24日に7.1等(橋本)、25日に6.9等(相川)、27日に6.8等(鷲真正;八尾, HAL)と観測されている。彗星は、1月下旬には、6等級まで明るくなった。



彗星の CCD 全光度は、12月19日に7.9等(著者;洲本サントピア・マリーナ)、20日に8.6等(門田健一;上尾)、23日に7.1等(関, 写)、7.6等、1月3日に6.3等(著者)、10日に6.5等(関, 写)、7.9等(門田)、15日に6.6等(著者)と報告された。左の光度曲線図は、上の眼視全光度から今後の彗星の光度を予報したもの。図に引かれた光度曲線は、 $H(11)=5.1$ となる。このままの状態が増光が続くと、彗星は、今後、急

速に明るくなり、2月末には4等級まで明るくなるだろう。なお、光度曲線図のとおり、彗星の明るくなる期間が短く、そのあと、急速に減光するために接近時に観測することが重要であろう。

以下に、2009年2月20日から4月1日までの毎日の経路図（21時 JST）とその予報位置を示す。なお、予報位置に掲げられている見かけ上の尾の長さは、その実長を0.10 AUとして予報したもの。なお、彗星の尾の方向は、西に伸びていた尾が2月25日の衝位置を境に東に180°方向を変えることに注意すること。また、この頃、彗星は、1日に約5°の高速で空を移動する。



ルーリン彗星（2007 N3）位置予報：

2009/ 21h JST	赤経 (2000) h m	赤緯 ° ' "	地心 距離 AU	日心 距離 AU	日々運動量 /位置角	太陽 離角	位相角	光度 m1 等	尾の位置角 /長さ
Feb. 20	12 25.95	-02 25.9	0.434	1.367	283.7/293	144.9	24.6	4.8	293/4.53
21	12 08.48	-00 37.0	0.423	1.374	296.6/293	150.7	20.6	4.8	293/3.90
22	11 50.23	+01 17.1	0.416	1.381	305.4/293	156.6	16.5	4.7	293/3.18
23	11 31.41	+03 14.1	0.412	1.388	309.3/292	162.7	12.2	4.7	293/2.38
24	11 12.27	+05 11.2	0.412	1.396	307.8/292	168.9	7.9	4.8	293/1.53
25	10 53.11	+07 05.6	0.414	1.403	301.1/292	175.0	3.5	4.8	293/0.68
26	10 34.21	+08 54.7	0.421	1.411	289.9/291	179.0	0.7	4.9	107/0.14
27	10 15.85	+10 36.3	0.430	1.419	275.1/290	173.1	4.8	4.9	110/0.90
28	09 58.23	+12 08.9	0.443	1.427	257.8/289	167.5	8.6	5.0	109/1.59
Mar. 1	09 41.54	+13 32.0	0.459	1.435	239.2/288	162.2	12.2	5.1	108/2.17
2	09 25.89	+14 45.3	0.477	1.443	220.1/287	157.2	15.4	5.2	107/2.66

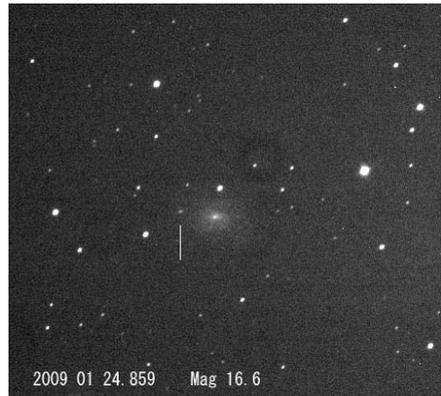
2009/ 21h JST	赤経 (2000)		赤緯	地心 距離	日心 距離	日々運動量 /位置角	太陽 離角	位相角	光度 m1 等	尾の位置角 /長さ
	h	m	s	AU	AU	°	°	°		°
Mar. 3	09	11.33	+15 49.2	0.497	1.451	201.4/286	152.6	18.4	5.4	106/3.05
4	08	57.89	+16 44.5	0.519	1.459	183.5/285	148.2	21.0	5.5	105/3.35
5	08	45.52	+17 32.0	0.543	1.467	166.7/285	144.2	23.3	5.6	105/3.57
6	08	34.20	+18 12.7	0.569	1.476	151.2/284	140.4	25.4	5.7	104/3.72
7	08	23.85	+18 47.4	0.596	1.484	137.1/283	136.9	27.2	5.9	103/3.82
8	08	14.41	+19 17.0	0.624	1.493	124.3/282	133.6	28.8	6.0	102/3.87
9	08	05.80	+19 42.3	0.653	1.501	112.8/281	130.5	30.2	6.1	101/3.89
10	07	57.95	+20 03.8	0.683	1.510	102.4/281	127.6	31.4	6.2	101/3.88
11	07	50.80	+20 22.3	0.714	1.519	93.0/280	124.9	32.4	6.4	100/3.85
12	07	44.27	+20 38.1	0.745	1.528	84.7/280	122.4	33.3	6.5	100/3.79
13	07	38.32	+20 51.7	0.777	1.537	77.2/279	120.0	34.1	6.6	99/3.73
14	07	32.87	+21 03.4	0.809	1.546	70.4/278	117.7	34.7	6.7	99/3.66
15	07	27.89	+21 13.6	0.842	1.555	64.3/278	115.5	35.3	6.8	98/3.58
16	07	23.33	+21 22.3	0.875	1.564	58.9/278	113.4	35.7	6.9	98/3.49
17	07	19.15	+21 29.9	0.908	1.574	53.9/277	111.5	36.1	7.1	97/3.41
18	07	15.31	+21 36.6	0.942	1.583	49.4/277	109.6	36.3	7.2	97/3.32
19	07	11.79	+21 42.3	0.976	1.592	45.4/277	107.7	36.6	7.3	97/3.23
20	07	08.55	+21 47.4	1.010	1.602	41.7/276	106.0	36.7	7.4	97/3.14
21	07	05.58	+21 51.8	1.044	1.611	38.4/276	104.3	36.8	7.5	96/3.05
22	07	02.83	+21 55.7	1.078	1.621	35.3/276	102.7	36.9	7.6	96/2.97
23	07	00.31	+21 59.2	1.112	1.630	32.5/275	101.1	36.9	7.7	96/2.88
24	06	57.98	+22 02.2	1.147	1.640	29.9/275	99.6	36.8	7.8	96/2.80
25	06	55.84	+22 04.9	1.182	1.650	27.6/275	98.1	36.8	7.9	95/2.72
26	06	53.86	+22 07.3	1.216	1.660	25.4/275	96.6	36.7	7.9	95/2.64
27	06	52.04	+22 09.4	1.251	1.669	23.4/275	95.2	36.5	8.0	95/2.56
28	06	50.36	+22 11.2	1.285	1.679	21.6/274	93.8	36.4	8.1	95/2.49
29	06	48.81	+22 12.9	1.320	1.689	19.9/274	92.5	36.2	8.2	95/2.41
30	06	47.38	+22 14.3	1.354	1.699	18.3/274	91.2	36.0	8.3	95/2.34
31	06	46.07	+22 15.6	1.389	1.709	16.8/274	89.9	35.8	8.4	95/2.28
Apr. 1	06	44.86	+22 16.8	1.424	1.719	15.5/274	88.6	35.5	8.5	94/2.21

$$m1 = 5.1 + 5 \log \Delta + 11.0 \log r$$

天文ニュース 超新星 2009N in NGC 4487

発見画像 (板垣氏)

山形市の板垣公一氏は、2009年1月25日早朝、05時30分JST頃に栃木県高根沢町にある氏の観測所で30-cm f/7.8 反射望遠鏡+CCD使用して、おとめ座にある系外銀河 NGC 4487 を撮影した8枚の搜索フレーム上に、16.6等の超新星 2009N を発見しました。この超新星は、同氏が2009年1月4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。板垣氏は、発見同日1月25日夜、23時23分にその出現を確認しました。同じ夜、26日00時09分JST頃、上尾の門田健一氏も、この超新星の出現を確認しました。氏の光度は15.8等でした。超新星の出現位置は、赤経 $\alpha = 12^{\text{h}}31^{\text{m}}09^{\text{s}}.42$ 、赤緯 $\delta = -08^{\circ}02'56''.3$ 、超新星は、銀河核から東に $75''$ 、北に $18''$ の位置に出現しています。この超新星は、イタリアの観測者によっても、25日12時JSTすぎに確認され、光度が16.0等と観測されています。氏の超新星発見は、これで、45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（東亜天文学会速報部新天体発見情報No.138）

支部例会報告（1月）

●大阪支部

2009年1月18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、河野健三、成瀬奈子、斎藤千代子、末永眞由子、藤ハル子、笠井一司、藤原康德、田中利彦、田中容子、豆田勝彦、鷺真正（記帳14名）

話題：

1. 天文ニュース （鷺 真正）
 - ・世界天文年2009開幕、ルーリン彗星情報、西山・椋島両氏のM33に新星発見 他
2. シチズンの星座時計やチタン時計 （大西道一）
3. 四分儀座流星群観測報告 （豆田勝彦）
 - ・昨年と今年と連続して条件の良い高知に遠征し、眼視による観測をして活かな出現を観測した。今年は11月のしし座流星群が興味深いとの情報がある。
4. 彗星・新星・超新星の画像報告 （田中利彦）
 - ・ルーリンにアンチテイル今後は楽しみ。SW-1の増光と期間形状変化。ホームズ？まだ写る。他
5. 図書紹介 （宮島一彦）
 - ・望遠鏡以前の天文学 恒星社厚生閣
 - ・四神図（図録） 新光出版社（韓国）

6. 講話 世界巡回展「ガリレオの望遠鏡」 (大西道一)
 ・北京、フィラデルフィア・ストックホルムと巡回展の行われるガリレオの望遠鏡について。その他、天体模型「太陽系を作る」の紹介等

※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)

●神戸支部

2009年1月10日(土)18:30~21:00

OAA神戸支部、神戸天文同好会 合同1月例会

会場：兵庫勤労市民センター第6会議室

参加者：野村家4名、四元家3名、大本、菅野、坪田、中村、福原、森口

(13名)

主な話題：

- (1) 和歌山市立こども科学館特別展「プラネタリウム投影機のしくみ」
訪問記と写真 (福原)
- (2) ワンボードPCとガイド用CMOSカメラの紹介 (中村)
- (3) 12月夕空の笑顔写真 (四元)
- (4) 2009年7月22日の皆既日食の観測地 (野村、四元、大本、菅野)
- (5) M33に出現した17.0等の新星 (野村、菅野)
- (6) 2008EV5とトータチスの撮影 TheSkyもステラナビゲーターも位置がずれていた (野村)
- (7) 過去に超新星が複数回出現した銀河のリスト (野村)
- (8) SOHOのLasco C3画像のノイズ除去処理 (野村)
- (9) 世界天文年企画「めざせ1000万人!みんなで星を見よう!」の紹介 (福原)
- (10) 宇宙旅行のパンフレット紹介 (福原)

※この例会は誰でも参加できます。お友達をお誘い下さい。

会場費200円。原則として満月に一番近い土曜日です。

※次回は2月7日(土)。次々回は3月7日(土)です。

その後は4月11日(土)、5月9日(土)、6月6日(土)、7月4日(土)、8月8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)を予定しております。

報告者：神戸支部長・野村敏郎

●伊賀上野支部

2009年1月10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、
山下忠人、中島周平、堀井輝彦、船坂聡俊、田中利彦 (11名)

主な話題：

- (1) しぶんぎ群 ちょっと欲張って青山高原へ出かけましたが、完全に曇られました。いつもの観測場所にしておけば、晴れていたようです。

(松本浩志)

- (2) 関西光学の望遠鏡。あるところから、関西光学の反射経緯台がやってきました。組み立て直しましたので、ぜひ見に来てください。私は、初めて知りましたが、ある年齢以上の方には懐かしいものようです。

(松本敏也)

- (3) その他 えびせん、オーストラリア旅行計画、彗星画像

(田中)

※3月は14日(第2土曜)、4月は11日(第2土曜)に予定しております。

報告者：田中利彦

●名古屋支部

2009年1月10日(土) 14:00~16:30

会場：名古屋市西生涯学習センター 2階 第2集会室

参加者：吉田孝次、上条隆一(長野県松本市、飛入参加)、長谷部孝男、
清野千代子、伊賀正夫、池村俊彦 の6名

主な話題：

1. 支部長挨拶(吉田)

新たな気持ちで今年もがんばりましょう。

2. 滝さんの案内星図により、ルーリン彗星を撮影しました。(池村)

3. 2009年1月版火星図を作成しました。(安達、池村)

安達さんと池村の合作です。これによりシミュレーションを作成中です。

4. 田峰微小天体観測所でりゅう座流星群の動画で捉えました。(吉田)

5. 月面観測、研究方針について。クレータの分類から始めようかと思っています。(長谷部)

6. 愛知県岡崎市内に「二十三夜塔」というのがあるのを知り調査してみました

た。(伊賀)。

7. 太陽などを撮影してみました。(伊賀)

8. その他 今回、長野県松本市の上条隆一さんが飛び入り参加されました。このような発表の場所があるというのはよいことです。とのご感想でした。

詳しくはOAA名古屋支部 (http://zetta.jpn.ph/oa_nagoya/index.htm) でご覧になれます。

報告者： 池村俊彦

編集部からのお願い

原稿の投稿は、今後、下のメイリング・アドレスにお願い致します。

editor@oa.gr.jp

原稿は、『会長公選顛末記』に書いたとおり、非常に多忙なので、当分の間、MicroSoft Word で書かれたもの以外、受け付けません。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16pt（太字、センター揃え）、サブタイトルはMS 明朝で12pt（センター揃え）、サブタイトル（必要ならば）のあと1行空けて、右揃えで、所属、氏名、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* のようにピリオドと名字の間は、半角1 blankを1つ入れます。氏名のあと1行空けてください。本文は、上下の空白を58.2mm、左右の空白を45mmとって、本文の字体は、MS 明朝10pt、行間は固定15.5ptを指定してください。文字数の多い原稿は行間を13.0ptで書きあげてください。MS Wordを使用していない方も、同じレイアウトを取ってください。「一太郎」のファイルはMS Wordで読み込めます。

図、表と写真は、必ず、本文中に張り込み、ご自分でレイアウトを作成してください。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（300-dpi程度）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。

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、半角ブランクを入れる。
- ページ記号 p は、*Times New Roman* 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)
- 送付の際、サブジェクトの最初に『天界原稿:』をつけてください

それでは、編集時間を短くするために、何卒、ご協力をお願い申し上げます。

中野 圭一

210P/クリステンセン周期彗星 (2003 K2 = 2008 X4)

この彗星の回帰は2008年12月8日と9日に撮影されたSTEREO-B(天文年鑑2009年p.255参照)の画像上に偶然、発見された。発見時、彗星は10等級で非常に淡く、短い尾が見られた。クラハトは、この彗星の位置を測定し、その放物線軌道を決定した。なお、STEREO-Bに写っていた彗星の位置は、予報軌道(NK 971)から、赤経方向に $\Delta\alpha = -52''$ 、赤緯方向に $\Delta\delta = +22''$ と大きくずれ、近日点通過時刻への補正值は $\Delta T = -19.9$ 日であった。その軌道からメイヤーは、この彗星は、P/2003 K2 (Christensen)と同定可能であることを指摘した。彗星は、しばらくは観測が難しいと思われていたが、上尾の門田健一氏は、2008年12月31日、明け方の低空の空にこの彗星を捕らえ、翌1月1日にそれを確認し、地上からの観測に早々と成功した。氏のCCD全光度は、それぞれ、10.6等と10.5等であった。氏の観測は、12月にSTEREO衛星の画像に写っていた概測位置と2003年の観測を連結した連結軌道より、赤経方向に $+109''$ 、赤緯方向に $-21''$ のずれがあった。さらに門田氏は、公表された連結軌道より、氏が12月14日夕方に撮影していた画像上に写っていたこの彗星のイメージを見つけた。このとき、彗星の光度は11等であった。その後のCCD全光度が1月3日に10.3等、15日に11.8等(中野; 洲本サントピア・マリーナ)、16日に11.2等(門田)と観測されている。なお、前回の出現時と同様に彗星は、急速に減光を始めたらしい(cf. YC 2397, YC 2603)。