

# 天界

The  
Heavens



## 〈NPO法人東亜天文学会 京都年会〉

2013年9月21日~22日、京都大学の益川ホール(京都市左京区)で開催されました。  
11月号と12月号は京都年会特集号です。

NPO法人  
**東亜天文学会**  
Oriental Astronomical Association

II  
2013

Vixen®

# 追尾精度 ±4秒

工場出荷時、高精度エンコーダーにより赤道儀一台一台の追尾精度を実測し、合格したもののみ出荷しています。



天体を極めるすべての方に、傑作を超える究極へ。

“AXD”それは、デジタル時代を意識しながらも赤道儀の性能をほしのままに追求したビクセンの結論です。

株式会社 **ビクセン**  
〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢 5-17-3  
【代表】 TEL: 04-2944-4000 FAX: 04-2944-4045  
【ホームページ】 <http://www.vixen.co.jp>

※商品に関するお問い合わせはビクセンカスタマーサービスへ  
電話番号: 04-2969-0222 (カスタマーサポートセンター専用番号)  
受付時間: 平日9:00~12:00、13:00~17:30

THE HEAVENS

# 天 界

第 1062 号 (第 94 卷)

2013 年 11 月号

京都年会特集 I

目次 (Vol. 94 No. 1062, November 2013)  
表紙 NPO 法人 東亜天文学会 京都年会

天文の巨人山本一清	富田良雄	401
山本天文台の建築的特質	山岸常人	403
OAA 京都年会運営雑感	今谷拓郎	405
NPO 法人 東亜天文学会 2013 京都年会報告	今谷拓郎	406
特定非営利活動法人 東亜天文学会 総会	本 部	411
天文台 & 科学館めぐり(47) コスモプラネタリウム渋谷	村松 修	413
■各課の活動報告		
太陽課	鈴木美好	414
木・土星課	堀川邦昭	417
彗星課	佐藤裕久	419
流星課	上田昌良	422
変光星課	中谷 仁	424
星食課	井田三良	427
■支部の例会報告		
大阪支部	今谷拓郎	430
神戸支部	野村敏郎	431
名古屋支部	木村達也	432
伊賀上野支部	田中利彦	433

来年度の会費納入について (お願い)	403
書籍受領	416
ウインター・サイエンスキャンプ '13-'14 参加者募集	433

東亜天文学会  
1920 年 9 月 25 日創立

編集長 / 山田義弘

スタッフ / 金子三典

香西清弘

堀 寿夫

織部隆明

渡辺文健

榊美千代

E-mail: oaaeditor@yahoo. co. jp

本誌の無断転載を禁じます

本 部 〒650-0021 兵庫県神戸市中央区三宮町 1 丁目 1 番 1 号 新神戸ビル 4 階

E-mail : oaahonbu@yahoo.co.jp

事務局 〒658-0082 兵庫県神戸市東灘区魚崎北町 8 丁目 5 番 1 号 灘高等学校内

E-mail : oaakobe@yahoo.co.jp

郵便振替 00900-1-255587 加入者名: トクヒ) 東亜天文学会

ゆうちょ銀行 店名 438 普通: 1966881 トクヒ) 東亜天文学会

三菱東京 UFJ 銀行 三宮支店 普通: 3247066 トクヒ) 東亜天文学会

会費(年額): 正会員 15,000 円、一般会員 6,000 円、学生会員 3,000 円、賛助会員一口 30,000 円

KYOEI ASTRONOMICAL OBSERVATORY DOME

# MAUNA-KEA

マウナケア



## 小型ドームから大型ドームまで

マウナケアドームはお客様のニーズに合わせていろいろなタイプのドームを製作します。

スリムな上下開きとスムーズな回転、過半球設計のため室内空間が有効に活用できます。  
個人住宅の場合、木造建築、軽量鉄骨造など設計段階からご協力いたします。  
敷地内や別荘地に独立観測室をご計画の場合は観測室もご用意しています。



お問い合わせ・お見積りのご依頼は  
電話・FAXでも受付けております。  
お問い合わせください。

☎ (072) 737-1704  
☎ (072) 737-1706

**SPACE LAND KYOEI**

Astronomical Communications

豊富な品揃えと安心のサポート、光学機器のエキスパート



協栄産業株式会社 東京店

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-5  
村山ビル

☎ 03-3526-3366

協栄産業株式会社 大阪店

〒530-0012 大阪市北区芝田2-9-18  
アースクビル

☎ 06-6375-9701

協栄産業株式会社 大原研究所

〒563-0131 大阪府豊能郡能勢町  
野間大原325

☎ 072-737-1704

☆☆☆ OAA 東亜天文学会賛助会員 ☆☆☆

SPACE LAND KYOEI  
マウナケアドーム

<http://www.goto-kyoei.co.jp/>

<http://www.kyoei-dome.com/index.html>

(京都年会記念講演 1)

## 天文の巨人山本一清



富田 良雄 Y. Tomita  
(京都大学理学研究科助教)

### 1. はじめに

山本一清先生(1889 - 1959)の最大の功績は、天文同好会(東亜天文学会)を結成し日本の天文学の底辺を拓げ、将来を担ってたつ天文愛好家を育成されたことにあります。彗星、小惑星、変光星などの発見観測において日本のレベルと発展方向を世界に知らしめたことは重要です。もちろん観測天文学発展の初期に先生が天文学者として果たされた役割は大きく、研究業績は論文として多数出版されています。

しかし没後半世紀が経ち先生に会った人は少なくなりました。かく言う筆者もお会いたことありません。そこでまず最初に、年会に参加された方々にこの度発見された録音テープから先生の肉声を聴いていただきました。1957年1月2日に「人工衛星について」と題してラジオ放送されています。やや早口で、打ち上げ予定の人工衛星の観測方法について判りやすく話された天文講話です。放送後も開発にもたつい

た米国を尻目に、同年10月4日にソ連はスプートニク衛星打ち上げに成功し、話は一気に具現化する展開になりました。かつて先生の声咳に接しられた会員の方からは「ああ、なつかしい、たしかにあのようなお声でした」、はじめて先生の声を聴かれた方からは「たいへん良かったです」との感想をおききました。

13年前に『中村要と反射望遠鏡』を出版した折、東亜天文学会の創立80周年記念出版物に指定していただきました。そのおかげでこの本は半年のうちに版元品切れになってしまううれしい誤算となりました。執筆過程で中村の師にあたる先生のことも調べました。そしてこの天文の巨人は筆者の手におえる人物ではないと感じたのです。

### 2. ことの起こり

ところが2010年秋になって、先生の孫の山本章さんから、山本天文台建物が老朽化して台風や地震で倒壊する危険があり取り壊し予定で、中の資料一切を京大に寄贈したいとの申し出がありました。京大の天文台アーカイブプロジェクト(天文台、宇宙物理学教室、総合博物館の三者で構成)の関係者で検討した結果、ひとまず先生の古巣である花山天文台を引き受け先とし、翌年にかけて3回の予備調査をおこないました。そして新たにオープンした益川記念館(北部研究教育棟)に部屋を確保し、運送屋さんに依頼して2011年夏に4日間をかけて資料搬出を行いました。ダンボール600箱、さらに机、望遠鏡やカメラその他の物品類をあわせると、用意された部屋はダン



書齋で仕事をしておられる普段着の先生

ボール箱の山で天井近くまで埋め尽くされてしまいました。貴重な資料の山を前にして筆者は呆然自失の呈でありましたが、このままではせっかくお引き受けした資料が活きてこないと思い、なんとか整理して目録を完成させ公開にまでこぎつきたいと決意した次第です。

しかし作業スペースがありません。もう1部屋隣室を借りて棚を用意し、箱をひとつずつ開封して順次資料をならべる作業にとりかかりました。2012年末にようやく600箱の資料すべてを書架にならべ終り、兎にも角にも一望に資料を眺めることができるようになりました。そしていよいよ目録づくりにとりかかり、2013年9月現在で全体のほぼ三分の一まで目録ができあがっています。

### 3. 先生の人生を語る資料を受け継ぐ

山本天文台資料の整理はその途についたばかりの状況ですが、その中でわかってきたことを中心に今回報告させていただくことにしました。先生の学問上の業績は著書58冊、論文・記事260編に要約されます。著書のほうは『星座の親しみ』(1921)から『ぼくらの博物館 天体を探る』(1963)まで全て実物で確認されました。論文・記事のほうは、ご自身がリストを作成され別刷りを保存されていた天文学関係105編のほかにも多数あり、今後も増えていきます。



資料室の写真

天文学に関する先生の人生は編集に携われた『天界』の創刊号から406号までの記事でわかりますが、信仰、交友関係など人生の機微に関することは、日記や手紙などからしか読み取れません。幸いなことに先生の三高生時代から亡くなるまでの日記ができております。目録をつくりつつ、関係方面のご協力を得て資料研究をすすめ、最終的に『山本一清伝』の出版をめざします。「ひとの噂ほど当てにならぬものはない」という諺があります。例えば英子夫人とのなれそめについて筆者が花山天文台関係者からきかされておりましたのは、堀川高女に通っておられた英子さんを市電の中で見初められ、恋愛結婚されたとの話でした。ところが先生の日記には父の友人の娘さんとの見合い結婚と明記されていました。

天文学、宗教、社会活動など多くの分野に精力的にとりくまれた先生の活動を支えたのは多岐にわたる人脈でした。1つに恩師を含む学者や大学人、2に大学、東亜天文学会の教え子、3に友人・知人、4に望遠鏡製作者などであります。現時点で判明している人だけでも多数になりますが、その中から2、3のエピソードをご紹介しますと思います。

先生の処女出版は『星座の親しみ』です。その中扉に「大庭夫人にささぐ」との献辞があり、これが長年の謎でした。日記の1920年4月1日の頁に、横浜の実業家の大庭家を訪問し、天文談をおこない、所有の望遠鏡を調べさせてもらったと書かれていました。まさに天文同好会発足の年ですが、先生はそのご縁で出版の初期費用を資産家の大庭家からだしてもらったのではないかと推測できます。そして献辞はそのお礼の意味だったのでしょう。

次に1927年に竣工し日本初の市民天文台となった倉敷天文台の設立にまつわる話です。大原孫三郎が毎月開催していた倉敷

日曜講演会に招かれて天文講演をした先生は、市民天文台の必要性を説かれました。懇親会でそのことが話題になり同席していた大原の片腕といわれ中国民報（現山陽新聞）や倉敷紡績の経営者をつとめた原澄治（1878 - 1968）が資金提供を申し出て実現したのです。恒星社厚生閣の土居客郎が先生への追想文の中で述べています。その縁で原から贈られた『天文歌』という冊子が山本天文台資料の中からみつけられました。この本は明治七年に倉敷明倫小学館から出版された天文学の知識を七五調の美文で音読するようにした教科書です。原はこの本を屏風にしたて、天文台に展示していました。倉敷天文台は戦時中に軍に接收され、戦後海上保安庁所属となっておりますが、原名誉台長からの依頼を受けて先生

が水路部と折衝を重ね、ついに市民天文台として復活し現在にいたった経緯を語る手紙もでてきております。

皆既日食観測に映像を日本で最初に用いたのは友人の五藤斎三でした。先生はその手法を大いに活用されたのでした。1936年の北海道日食における中頓別村での日食観察のようすを撮影した16ミリフィルム、1937年ペルー日食で、コロナやフラッシュスペクトルを撮影した学術的価値の高い35ミリフィルムのデジタル映像を、今回会場のみなさんに見ていただきました。

ほかにも西堀栄三郎が南極大陸で撮影した日周運動の天体写真をめぐる話、終戦直後の第一回衆議院議員選挙や滋賀県知事選挙に日本社会党から立候補されたおりの資料、長島愛生園天文台の建設にかかわる園生との心温まる交流をしめす手紙、20をこえる天文台の設立に関われた資料など、紹介したいエピソードは山ほどございますが紙数が尽きてしまいました。

山本天文台資料の調査研究はまだ始まったばかりです。デジタル化を行いつつ手紙や書類を地道に読み込んでゆく作業はこれからです。今後も東亜天文学会、総合博物館の方々の協力を得ながら進めていくつもりですので、皆様方のお知恵と力と資金のご協力をたまわりますようお願いして筆をおきます。



『天文歌』表紙

---

---

### 来年度の会費納入について（お願い）

来年度（2014年1月～12月）の会費は、今年12月までに前納してください（金額は目次ページの一番下に記載）。10月号に同封しました「払込取扱票」で郵便局から送金すると手数料は無料です。今まで天界に会費と寄付受領を掲載してきましたが、来年度からは寄付受領のみの掲載とします。今後は天界送付時の封筒の宛名ラベルで会費領収を確認してください。

事務局 野村敏郎

---

---

(京都年会記念講演 2)

## 山本天文台の建築的特質



山岸 常人 T. Yamagishi  
(京都大学工学研究科教授)

### 1. 山本天文台調査の経緯

山本一清博士が建てられた山本天文台(田上天文台)については、その取り壊しを前に佐竹真彰氏から元滋賀県文化財保護課の文化財保存修理技師の村田信夫氏に連絡があり、その建築的重要性を認識した村田氏が山岸に協力を求め、記録保存の調査を行うことになったものである。

### 2. 山本天文台の建設過程

明確な記録はないが、山本一清「田上天文台」(『天界』第344号 昭和28年3月 東亜天文学会)の記述と、建物の技法・風触などからみて、以下のような順序で建てられたと考えられる。

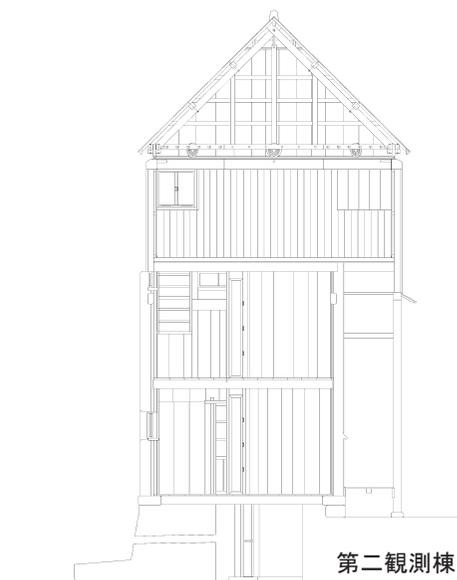
江戸時代末期 土蔵建設(後の第二観測棟)  
昭和初期 長屋門建設(後の第一観測棟)  
昭和8年(1933) 研究棟建設  
昭和15年(1940) 第一観測棟建設  
昭和16年(1941) 第二観測棟建設

### 3. 第一観測棟

第一観測棟は、民家でよく使われる一般的な長屋門に二階を増設して、観測室としたものである。室内に観測・研究の設備を集約し、煉瓦積みの筒状設備を作って観測機器を据えるようにしている。二階は屋根が可動式で、すべて開ければ天空の観測が可能となる。

### 4. 第二観測棟

第二観測棟は、これも民家で普通に使われてきた二階建ての土蔵の屋根を取り払い、その上に柱を重ねて一階分増設した建



第二観測棟断面図

物である。ただし屋根は柱や壁とは独立していて、建物頂部に置いた円形のレールの上に、車輪を組み込んだ屋根を載せただけの特殊な建築物である。屋根は回転し、一部は開いて、観測に支障がないように工夫されている。第一観測棟と同様、煉瓦積みの筒状施設を地下から3階床下まで組み上げ、その上にカルヴァー46センチ反射望遠鏡が据えられていた。第一観測棟での工夫を基礎にしてさらに発展させたのが第二観測棟であろう。

### 5. 研究棟

研究棟はベランダを持つ洋風の意匠の二階建ての建物である。一階、二階とも二部屋が設けられ、室内にはきわめて機能的に棚・吊り棚・回転式机などが設置されていた。また第二観測棟へは二階ベランダから直接登ることができるように、動線が確保

されていた。

## 6. まとめ

山本天文台で新築されたのは研究棟だけであって、他の二棟は既存の建物を改修し、そこに効果的な観測・研究活動が可能な施設・設備を配置している。大工の工夫もあったであろうが、むしろ限られた予算や資材の中で、山本博士の独創的な工夫がこらされて、作り上げられたものといえる。

近世から近代の伝統的な建築技術の基礎の上に、科学者の近代的な知恵が融合された建物であり、大学や公立の施設として建てられた本格的な観測施設とは全く異なった特質を持つ。この独特の建物は、できれば現物が保存できれば良かったのであるが、それは叶わなかった。図面・写真等の記録と、第二観測棟のCG画像を作成した(CG担当 徳永優輝)ので、近々報告書として刊行する予定である。

---

## OAA 京都年会運営雑感

— 2013年9月21日、22日 —

今谷拓郎 T. Imatani

(大阪府 茨木市)

### 1. 開催まで

今年4月、京都年会実行委員長の佐竹眞彰氏が大阪支部例会に参加された時、年会への協力依頼があり、大阪支部として協力することになりました。日時と会場は佐竹氏より京都大学益川ホールを2日間確保していること、記念講演は同大学の富田良雄先生と山岸常人先生に依頼済みとのことでした。関西天文同好会は会場設営と準備、大阪支部は受付と司会進行を担当することになりました。また研究発表の件数不足を懸念し、一部の方に発表の依頼を行いました。それでも直前まで参加申し込みの調整でバタバタしておりましたが、関西天文同好会の皆さんと大阪支部の女性陣が、ある程度準備して下さったおかげで開催までこぎつけることができました。

### 2. 年会

初日はNPO法人として初めての年会であること、京都らしさを出そうということで創立者の山本一清先生の話題一色としました。富田先生の講演は山本一清先生の資料

類から浮かぶ人物像についてであり天文普及に対する情熱が感じられました。山岸先生は建築学の研究者からみた山本天文台のお話で、天文愛好者の視点とは異なる見方がとても新鮮で、視点を変えることの重要性を再確認させられました。またCGでの山本天文台の再現は美しく構造が良くわかる映像でした。懇親会では佐竹氏推奨の日本酒で乾杯しスタート、皆さんは楽しくいろいろな方々と親睦が図れたと思います。

2日目は研究発表でした。各自の発表は天界に掲載されますので割愛します。質疑応答の際に質問が少なく発表者に時間厳守をお願いした関係で、参加者にうまく伝えきれていなかったのでは、という反省もあります。司会兼座長の私は、知識不足により武田榮夫氏と長兼弘氏への質問ができなかったのも反省点です。最後に会場を提供して下さいました京都大学、講演を快諾して下さいました富田先生、山岸先生、およびスタッフとして多大なる協力を頂きました関西天文同好会、大阪支部の皆さんに感謝を申し上げ結びとしたいと思います。

# NPO 法人 東亜天文学会 2013 京都年会報告

京都年会実行副委員長 今谷拓郎 T. Imatani

本会が特定非営利活動法人（NPO 法人）となり、最初の年会を9月21日～22日、京都大学の北部総合教育研究棟・益川ホールで開催しましたので、その概要を報告します。



受付風景



司会（筆者）



佐竹年会実行委員長

第1日目 9月21日（土）

## 1. 開会



山田理事長

京都年会実行委員会事務局の開会宣言により年会が始まりました。続いて実行委員長の佐竹眞彰氏より「本会発祥の地である京都で記念すべき第1回目の年会を開催できる運びとなりました。各地からご参集された皆さまを歓迎いたします」と歓迎の辞がありました。

その後、理事長の山田義弘氏から「1920年9月、ここ京都大学で山本一清先生により天文同好会が結成されました。今からちょうど93年前のことです。記念すべき場所でNPO法人東亜天文学会最初の年会が開催されることは、たいへん意義のあることだと思います」と挨拶をされました。

## 2. NPO 法人移行の報告

会計担当理事の岡村修氏より、任意団体からNPO法人移行の報告がありました。

## 3. 事務局からのお願い

総務担当理事の野村敏郎氏より、事務局からの連絡・依頼事項がありました。



岡村理事



野村理事

#### 4. 天体発見賞・各賞表彰

今回の表彰対象者は次の各位で、内8名の出席がありました。

##### ①天体発見賞

ア. 板垣公一氏

[超新星 SN2012gb 他の発見]

イ. 岩本雅之氏 (出席)

[C/2013 E2 Iwamoto 彗星の発見]

ウ. 小石川正弘氏

[超新星 SN2010id の発見]

エ. 嶋邦博氏 (出席)

[超新星 PSN J07250042+2347030 の発見]

オ. 菅野松男氏 (出席)

[超新星 SN2013am の発見]

カ. 坪井正紀氏 (出席)

[超新星 SN2012fh 他の発見]

キ. 西山浩一氏

[新星 Nova M33 2012-10a 他の発見]

ク. 椛島富士夫氏

[新星 Nova M33 2012-10a 他の発見]

ケ. 広瀬洋治氏

[超新星 SN3023ei の発見]



岩本雅之氏 (天体発見賞)



嶋邦博氏 (天体発見賞)



菅野松男氏 (天体発見賞)



坪井正紀氏 (天体発見賞)

## ②東亜天文学会賞

該当者なし

## ③山本一清記念東亜天文学会学術研究奨励賞

ア. 瀬戸口貴司氏（出席）



瀬戸口貴司氏（学術研究奨励賞）

あなたは長期にわたり小惑星の星食予報を行い、また天体の自動導入を行うパソコンソフト「Yocくん（ようくん）」を作成して一般に無償で公開されました。このことで彗星や小惑星の効率よい観測、さらにNGC天体の超新星捜索などが効率的に行えるようになりました。本会はこの功績を高く評価し山本一清記念東亜天文学会学術研究奨励賞を贈り表彰いたします。

## ④マゼラン賞

ア. 村井陽一氏

イ. 小和田稔氏（出席）



小和田稔氏（マゼラン賞）

あなたは笹ヶ瀬隕石の落下年について、従来定説となっていた元禄元年説に対して、十数年にわたる関連資料の収集とその分析によって、落下年を元禄十七年正月

十二日であることを検証されました。本会ではこれらの功績を高く評価しマゼラン賞を贈り表彰いたします。

## ⑤感謝状

ア. 野村陽子氏（出席）



野村陽子氏（感謝状）

あなたは本会神戸支部の例会を四十数年にわたって支え、今日に至る活動の礎を築いてこられました。本会はこの功績に深く謝意を表し、ここに感謝状をお贈りします。

イ. オルビス株式会社

（出席：代表取締役 花岡靖治氏）



オルビス株式会社（感謝状）

貴社はアマチュア向けの天体望遠鏡の製作に励まれ、コルキットスピカ屈折式望遠鏡工作キットを発売して多くの天文少年少女を育てられました。「世界天文年」の公式小型望遠鏡として採用され、国際的にも天文普及に多大の貢献をされました。本会ではこれらのご功績に深く敬意を表し、ここに感謝状をお贈りします。

## ⑥東亜天文学会特別賞

該当者なし



受賞者と山田理事長

## 5. 記念講演 京都大学大学院理学研究科 宇宙物理学教室 富田良雄助教

### 「山本一清と東亜天文学会」

京都帝国大学教授であった山本一清博士は、当時東亜天文学会の設立者でもありました。日本に於ける天文普及の先駆者として甚大な功績を残された山本博士の人物像と天文同好会に掛けるビジョン、そして世界でも稀なアマチュア天文家群を育成することになる東亜天文学会に与えた影響についての紹介が主な内容でした。

## 6. 記念講演 京都大学大学院工学研究科 建築学専攻 山岸常人教授

### 「山本天文台の建築的特質」

山本一清博士が退官後、私費を投じて作られた山本天文台の価値を、建造物としての視点から検証されました。山本天文台の文化財的価値をどう評価するかという質疑に対して「近代化資産としての価値がある」と返答されたことには特に意義深かったと思います。もう少し早く専門家にその存在が知れていたなら、文化財建造物として保存措置がとられる可能性があったことは、今となっては残念でなりません。

## 7. 山本天文台資料室の見学

滋賀県大津市上田上にあった山本天文

台。長年に渡り日本の天文界の情報の中心地として栄えてきましたが、山本先生亡き後荒廃が進み、残念なことに2011年に解体されました。天文台にあった資料はまとめて京都大学に移され、現在整理作業が進められています。整理途上ですが、現在の資料室の見学を3班に分かれて見学しました。また、見学者にはお土産として、山本一清著「海王星 発見と其の後の知識」が配付されました。



資料室入口



資料室内部①



資料室内部②

## 8. 記念撮影

本誌の表紙をご覧ください。

## 9. 懇親会／京都平安ホテル



懇親会風景①



懇親会風景②



懇親会風景③

## 第2日目 9月22日(日)

### 1. 研究発表(敬称略)

次の9件の発表があり、発表時間12分、質疑応答3分でした。

- ①「天文同好会」と「天界」の変遷  
武田榮夫(滋賀県大津市)
- ②伊能忠敬の象限儀での緯度観測精度  
大西道一(兵庫県神戸市)
- ③2012年・大分県の星の伝承調査報告  
北尾浩一(兵庫県芦屋市)
- ④Lunar Impact Monitoring Event(LIME)  
プロジェクト観測協力をお願い  
藤由嘉昭(東京都調布市)
- ⑤ローウェル能登路 Part 3  
長兼弘(石川県野々市市)
- ⑥名古屋におけるNPO法人としての活動例  
と課題  
吉田孝次(愛知県豊川市)
- ⑦パンスターズ彗星(C/2011 L4)観測報告  
永島和郎(奈良県生駒市)
- ⑧アテナタイプ小惑星1998ST27に関連する  
新流星群  
司馬康生(兵庫県明石市)  
植原敏(大阪府大阪市)
- ⑨兵庫県新温泉町浜坂の大流星碑の調査  
(第2報)  
渡辺美和(静岡県沼津市)

### 2. 次期開催地の発表

来年は北海道名寄市の「なよろ市立天文台」にて実施予定です。開催時期は後日発表されます。

### 3. その他連絡事項

- ・第44回彗星会議2014は、愛媛県松山市にて開催予定(佐藤裕久氏、竹尾晶氏)
- ・LIMEプロジェクト関西での会議開催のご案内(今谷拓郎)

### 4. 閉会

# 特定非営利活動法人 東亜天文学会 総会

2013年2月24日

理事長 山田 義弘

会計担当理事 岡村 修

## 第1号議案 事業報告および決算議案

### 2012年度事業報告書

特定非営利活動法人 東亜天文学会

#### 1 事業実施の方針

設立初年度であり、法人の知名度を高め、組織体制の確立を図り、規程の整備などを行う。法人の目的が、広く市民に対して、天文の観測・研究に関する事業により、天文知識の普及・向上に努め、学術、科学技術の振興と天文学の進歩に寄与することであることを会員に周知を行った。

#### 2 事業の実施に関する事項

##### (1) 特定非営利活動に係る事業の実施に関する事項

定款の事業名	事業内容	実施日時	実施場所	従事者の人数	受益対象者の範囲及び人数	支出額(千円)
天文に関する観測・研究と情報の提供事業	ホームページ、フェースブックでの情報提供	12月	インターネット媒体	2人	視聴者 不特定多数	0
年会・例会・講演会・技術講習会等の集会の開催に関する事業	支部例会(注)	12月	神戸市 (2012.12.22) 伊賀上野市 (2012.12.22)	8人	会員・一般市民 27人	0

(注) 支部例会は国内各地で開催され、天文に関する研究発表や情報の交換、天文現象の紹介、写真などの提供及び天体観望会などを行う。

#### 2012年度 特定非営利活動に係る財産目録

2012年12月31日現在

特定非営利活動法人 東亜天文学会

(単位:円)

科	目	金額			
I. 資産の部	1 流動資産 現金・預金	普通預金 ゆうちょ銀行 流動資産合計 資産合計	1,000,000		
				1,000,000	
					1,000,000
II. 負債の部	負債合計			0	
III. 正味財産				1,000,000	

#### 2012年度 特定非営利活動に係る貸借対照表

2012年12月31日現在

特定非営利活動法人 東亜天文学会

(単位:円)

科	目	金額			
I. 資産の部	1 流動資産 現金・預金	流動資産合計	1,000,000		
				1,000,000	
					1,000,000
II. 負債の部	負債合計			0	
III. 正味財産の部	当期正味財産増加額	正味財産合計	1,000,000		
				1,000,000	
					1,000,000
	負債及び正味財産合計			1,000,000	

## 2012 年度特定非営利活動に係る事業会計収支計算書(注)

2012 年 12 月 20 日から 2012 年 12 月 31 日まで

特定非営利活動法人 東亜天文学会

科 目	金 額	
I 収入の部		
1 会費収入		
正会員の会費収入	0	
一般会員の会費収入	0	
賛助会員の会費収入	0	0
2 事業収入		
天文に関する観測・研究と情報の提供事業	0	
年会・例会・講演会・技術講習会等の集会の開催に関する事業	0	
天文知識の普及を図るための天体観測・観望会の開催に関する事業	0	
会誌の発行及び配布事業	0	0
3 寄付金等収入		
寄付金	800,000	
雑収入	0	800,000
經常収入合計		800,000
II 支出の部		
1 事業費		
天文に関する観測・研究と情報の提供事業	0	
年会・例会・講演会・技術講習会等の集会の開催に関する事業	0	
天文知識の普及を図るための天体観測・観望会の開催に関する事業	0	
会誌の発行及び配布事業	0	0
2 管理費		
総会・理事会開催費	0	
本部・事務局費	0	
通信配送費	0	
修繕費	0	
消耗品費	0	
備品等購入費	0	
雑費	0	0
經常支出合計		0
經常収支差額		800,000
III その他資金収入の部		
1 長期借入金収入		
借入金収入	0	0
その他資金収入合計		0
IV その他資金支出の部		
1 長期借入金支出		
借入金返済	0	0
その他資金支出合計		0
その他資金収支差額		0
当期収支差額		800,000
設立時資金有高		200,000
次期繰越収支差額		1,000,000

(注) 特定非営利活動促進法第10条第1項第8号の活動予算書を収支予算書と呼んでいます。

## 監査報告書

2013 年 2 月 10 日

特定非営利活動法人東亜天文学会 理事長 山田 義弘 殿

 監事 菅野 弘男   
 監事 佐竹 道彰 

私は、2012 年 12 月 20 日から 2012 年 12 月 31 日までの会計年度における会計及び業務の監査をいたしました。その結果につき次のとおり報告いたします。

## 1 監査の方法の概要

- (1) 会計監査について、帳簿並びに関係書類の閲覧等一般に公正妥当と認められる監査手続を実施して、計算書類の正確性を検討いたしました。
- (2) 業務監査について、理事から業務の報告を聴取し、関係書類の閲覧等必要と認められる監査手続を実施して、業務執行の妥当性を検討いたしました。

## 2 監査意見

- (1) 財産目録、貸借対照表及び収支計算書は、会計帳簿の記載金額および関係する証憑書類と一致し、法人の収支及び財産の状況を正しく示していると認めます。
- (2) 事業報告書の内容は真実であると認めます。
- (3) 理事の職務施行に関する不正な行為または法令もしくは定款に違反する重大な事実はないと認めます。

以上

## コスモプラネタリウム渋谷

東京都渋谷区桜丘町23-21  
渋谷区文化総合センター大和田12階  
TEL 03-3464-2131 〒150-0031

東京・渋谷の名所は数々ありますが忠犬ハチ公の銅像と五島プラネタリウムはまさに渋谷を象徴するものでした。五島プラネタリウムは2001年3月に閉館となりましたが、2010年11月に開館した渋谷区文化総合センター大和田12階にコスモプラネタリウム渋谷が新設されました。

施設2階、共用ロビーの一角には五島プラネタリウムで活躍したカールツァイスIV型プラネタリウム投影機が展示保存され、来館者が記念写真を撮る光景がよく見受けられます。

コスモプラネタリウム渋谷は施設最上階にあり、エレベーターを降りるとプラネタリウムの展示ロビーへ続きます。展示ロビーには気軽に宇宙のことを知ってもらえるようにロビーの両側に展示が施されています。ガラス展示ケース内には、五島プラネタリウムから一括寄贈された天文図や天球儀、隕石標本など、貴重な天文資料が展示され、定期的に展示物の入れ替えを行っています。壁面の展示はプラネタリウムの



ジェミニスターⅢ（12階ドーム内）

番組に合わせた企画展が年数回行われており、模型や解説パネル等が並び、番組への理解がより一層深まります。展示ロビーから直径17mのプラネタリウムドームに入ると、座席数120のフロアにコニカミノルタプラネタリウム製のジェミニスターⅢ（インフィニウムS＋スカイマックスDSⅡ）が設置されています。基本となる投影番組は、25分間の星空生解説と25分間の宇宙CG映像で、光学式とデジタル式のプラネタリウムの両方を楽しんでいただく構成です。番組の選定や構成は渋谷区担当者と投影スタッフが日々協議してコスモプラネタリウム渋谷らしさを意識した番組づくりを考えています。

施設の屋上には天体観望会専用のスペースも設置され、冬はカノープスが観望できるようにフェンスの高さも考慮してあります。天体観望会は観測に適した日に開催され、25cmのドブソニアン望遠鏡を操作し、担当者の話を聞きながら楽しく観望しています。

<http://www.shibu-cul.jp>

（コスモプラネタリウム渋谷 村松 修）



カールツァイスIV型（2階展示）

# 太陽課月報 (No. 512)

Monthly Report of the Solar Section, July 2013

課長 鈴木 美好 M. Suzuki

## 7月の黒点活動概況

今月は29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。今月は黒点相対数変化図に見られるように、3日から13日にかけて南半球で断然優勢な南北非対称になっています。しかし、それ以降非対称は現れずほぼ南北が対称に推移しています。今年になって1月以降5月までは黒点相対数が北半球で優勢でしたが、6月、7月と南半球で優勢になっています。

今サイクルは黒点の発生が非常に不安定になっているなど、黒点相対数の11年活動周期に大きな変化が現れています。このような時期においては、通常では見ることのできない活動変化が見られる絶好の時期なのかもしれません。今月の2日から9日までの相対数の増大は複雑な構造を有するE型黒点群No. 204(S7-S15, 0-15)や3日に東縁より出現のNo. 207(S12-S18, 343-355)がその後急速に発達し黒点数の多いD型黒点群に成長したことが大きく影響しています。また、15日に東縁より出現したE型黒

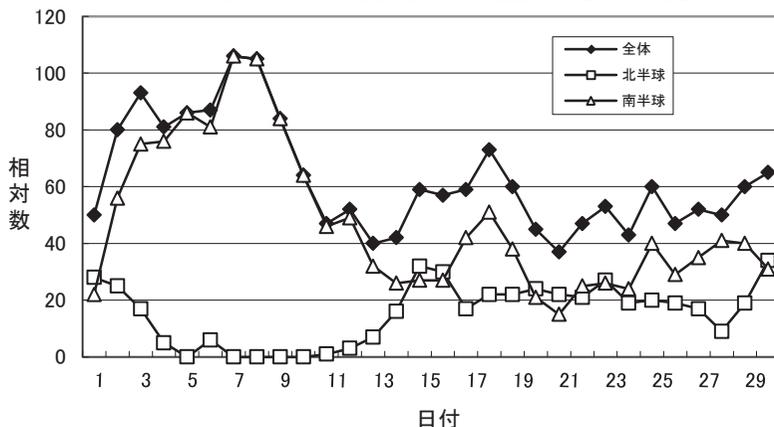
点群No. 217(N18-N23, 187-203)は、その後もE型群のまま出現を続けていましたが他の黒点の出現が少なかったことで相対数増加にはいたっていません。

O. A. A. 月平均相対数は、全面63.0、北半球16.2、南半球46.7となっています。また、S. I. D. C. 発表の今後6ヶ月間の相対数予想値は2013年8月:74, 9月:77, 10月:80, 11月:81, 12月:82, 2014年1月:84となっています。

## 7月のプロミネンス概況

今月は国内5ヶ所と海外1ヶ所から観測報告がありました。プロミネンスの発生数において、各観測者からの報告によれば全観測者が6月以降南半球優勢の南北非対称になっています。特に、7月は非対称性が著しく各観測者のデータでは6月の(-0.19)に対して(-0.30)となっています。マイナスは南半球優勢を表します。今月も規模の大きなプロミネンスの発生は少なく、成田氏からのSOHO画像による報告で

7月の黒点相対数変化図  
VARIATION OF SUNSPOT RELATIVE NUMBER



2013年7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
藤森賢一	長野	68.8	19.1	49.7	23	
望月悦育	埼玉	94.6	25.1	69.5	25	
黒田弘章	北海道	97.7	28.4	69.3	25	しょさんべつ天文台
渡邊裕彦	静岡	94.3	23.4	70.9	19	月光天文台
紺道良一	静岡	76.9	14.1	62.8	11	月光天文台
近藤祐司	北海道	70.3	19.1	51.2	19	旭川市科学館
小峯泰二	埼玉	52.8	16.9	35.8	25	
當麻景一	東京	48.8	11.7	37.1	14	
小倉登	新潟	100.8	31.0	69.8	10	
早水久雄	岐阜	61.1	16.1	44.9	16	
佐野康男	三重	77.3	21.1	56.2	29	
大塚有一	埼玉	90.2	18.5	71.8	13	
村上昌己	神奈川	92.3	18.1	74.2	17	
榎並雅	埼玉	66.4	17.6	48.8	23	
成田広	神奈川	70.7	16.0	54.7	20	多摩天体観測所
渡辺章	宮城	94.8	24.3	70.5	12	
浅田秀人	京都	72.8	22.3	50.6	25	
岸畑安紀	三重	71.7	16.2	55.5	18	
広瀬一實	滋賀	39.2			14	一貫斎複製望遠鏡
函館中部高校地学部	北海道	58.5	21.9	36.6	10	関川,石崎,遠藤
伊集朝哉	愛知	69.8	18.6	51.2	13	名古屋大学大学院
A. Gonzalo Vargas	ボリビア	70.4	14.0	56.4	16	
小田玄	広島	108.4	30.2	78.2	17	修道中学・高校天文班
津高校天文部(1・2年)	三重	40.4	12.2	28.2	13	
京都大学花山天文台	京都	51.2	14.5	36.7	15	鴨部, 萩野, 阿南, 樋本, 杉浦, 須田
堀尾恒雄	大阪	65.3	18.0	47.4	21	
高橋雅弘	神奈川	60.0	41.0	19.0	1	
千賀慎一	北海道	74.4	31.0	43.4	10	
鈴木美好	三重	99.5	27.0	72.5	24	
UCCLE天文台	ベルギー	67.9	19.8	48.0	26	観測者 4
P.S.S.O.S.	ポーランド	78.1			31	観測者 18
A.A.V.S.O.	アメリカ	56.9			31	観測者 65
B.A.A.	イギリス	67.3			31	観測者 42
SONNE	ドイツ	63.5	16.7	46.8	31	観測者 26
V.V.S.B.S.S.	ベルギー	77.3	20.5	56.9	31	観測者 27
CV-Helios Network	ノルウェー	65.6			31	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.
- SONNE ドイツの太陽研究グループ
- CV-Helios Network ノルウェーの太陽研究グループ

は31日に高さが15万kmのスプレイ型が最高のもので、高さが11万kmのスプレイ型が2個、高さが11万kmの複雑型が1個でした。藤森氏からは21日に高さが11.9万kmのプロミネンスの発生が報告されていま

す。BAAからの報告でも7日の高さが10.6万km、19日の11.2万km、26日の高さが11万kmのものだけでした。

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

## 2013年7月のO.A.A.暫定値

日	R	N	S	日	R	N	S	日	R	N	S
1	50	28	22	11	47	1	46	21	37	22	15
2	80	25	56	12	52	3	49	22	47	21	25
3	93	17	75	13	40	7	32	23	53	27	26
4	81	5	76	14	42	16	26	24	43	19	24
5	86	0	86	15	59	32	27	25	60	20	40
6	87	6	81	16	57	30	27	26	47	19	29
7	106	0	106	17	59	17	42	27	52	17	35
8	105	0	105	18	73	22	51	28	50	9	41
9	84	0	84	19	60	22	38	29	60	19	40
10	64	0	64	20	45	24	21	30	65	34	31
								31	70	41	29

月平均 R = 63.0 , N = 16.2 , S = 46.7

## 2013年7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	51	27	24	11	52	0	52	21	35	20	15
2	74	19	55	12	48	7	41	22	38	16	22
3	72	10	62	13	24	0	24	23	53	26	27
4	80	7	73	14	40	9	31	24	46	16	30
5	72	0	72	15	51	27	24	25	56	18	38
6	82	0	82	16	51	27	24	26	47	16	31
7	93	0	93	17	48	15	33	27	45	8	37
8	81	0	81	18	63	15	48	28	48	8	40
9	73	0	73	19	56	22	34	29	68	27	41
10	53	0	53	20	39	22	17	30	59	31	28
								31	68	39	29

月平均 R = 57.0 , N = 13.9 , S = 43.1  
S.I.D.C. Sunspot-Bulletin, 2013, No.7による。

## プロミネンス出現群平均(2013年7月)

観測者	観測地	方法	月平均	N	S	日数
藤森賢一	長野	写真	9.40	2.73	6.67	15
成田広	神奈川	直視	5.05			20
津高校天文部	三重	写真	7.44	2.56	4.89	9
野呂忠夫	東京	写真	7.25	2.87	4.38	16
小倉登	新潟	直視	8.30	3.10	5.20	10
B.A.A.	イギリス	写真・直視	4.50			観測者: 16

## 書籍受領 (2013年9月～10月)

ご恵送くださった関係各位に御礼を申し上げます。[ 10月5日受領までを掲載@編集部 ]

- ・「月刊きたすばる」2013年10月号 (なよろ市立天文台)
- ・「天文台通信」122号 2013年9月15日 (関東天文協会/神津牧場天文台)
- ・「月刊 星ナビ」2013年11月号 (アストロアーツ 星ナビ編集部)
- ・「月刊 天文ガイド」2013年11号 (誠文堂新光社 天文ガイド編集部)
- ・「星のたより」2013年10月号 (鳥取市さじアストロパーク/佐治天文台)
- ・「T S A ニュース」2013年10月号 (鳥取天文協会)
- ・「協会誌 アストロピア」No.51 2013年9月20日発行 (四国天文協会)

# 木・土星課月報（9月）

Monthly Report of the Jupiter-Saturn Section, September 2013

課長 堀川 邦昭 K. Horikawa

幹事 伊賀 祐一 Y. Iga

## (1) 木星

西矩を目前に控え、木星は夜半過ぎには東天に姿を現すようになった。今シーズンはこ

の12年間で最も赤緯が大きくなるので、明け方には天頂近くまで昇ってしまう。今月は下記の観測者から報告が寄せられている。

観測者名	観測地	観測器材	報告数
阿久津富夫	(フィリピン)	35cmSC 赤	C C D画像 18
安達 誠	(滋賀県)	31cm 反赤	スケッチ 5 枚
池村 俊彦	(愛知県)	38cm 反赤	C C D画像 3
石橋 力	(神奈川県)	31cm 反赤	C C D画像 31
岩政 隆一	(神奈川県)	35cmSC 赤	C C D画像 15
永長 英夫	(兵庫県)	30cm 反赤	C C D画像 118、展開図 16
大田 聡	(沖縄県)	30cm 反赤	C C D画像 17
小山田博之	(群馬県)	20cm 反赤	C C D画像 1
菅野 清一	(山形県)	30cm 反赤	C C D画像 17
熊森 照明	(大阪府)	28cmSC 赤	C C D画像 3
小澤 徳次郎	(東京都)	32cm 反赤	C C D画像 28
鈴木 隆	(東京都)	18cmMC 赤	C C D画像 1
畑中 明利	(三重県)	40cm 反赤	C C D画像 7
堀川 邦昭	(神奈川県)	30cm 反赤	スケッチ 6 枚
三品 利郎	(神奈川県)	20cm 反赤	C C D画像 12
宮崎 勲	(沖縄県)	40cm 反赤	C C D画像 13
山崎 明宏	(東京都)	31cm 反赤	C C D画像 1
Abel, Paul	(英国)	20cm 反赤	スケッチ 2 枚
Delcroix, Marc	(フランス)	32cm 反赤	C C D画像 12
Go, Christopher	(フィリピン)	35cmSC 赤	C C D画像 10
Pellier, Christophe	(フランス)	25cm 反赤	C C D画像 8
Phillips, Jim	(米国)	20cm 屈赤	C C D画像 3
Walker, Sean	(米国)	30cm 反赤	C C D画像 7

先月の月報で触れたRS前方のナズの明部とRSとの相互作用が始まったようだ。明部は8月末に $\text{II} = 170^\circ$ を超えたばかりで、RS bayの前端からまだ $20^\circ$ も離れているが、RS bayのスロープに合わせるように後方北側に傾いた形状に変化、後端からRS bayの北端に向かって明るい「すじ」が伸びている。RS後方に見られる白雲の活動領域(post-GRS disturbance)から細いstreakが前方に向かって伸びているが、明部から伸びるすじはそれとは逆向きに流れて、RS bay北側のSEBが最も狭くなっている場所でぶつかっている。今のところ、両者の衝

突によると思われる変化は見られないが、RS前方のSEB北部は「すじ」の方が優勢になりつつあるようである。明部本体は徐々にRSに接近を続けているが、相対速度が非常に小さいため、9月末になっても大きな進展は見られていない。今後、明部は細長く変形しながらRS bayの北に向かって進んで行くと思われるが、RS bayの北で消失するのか、何らかの形でRS後方に再出現するか予想ができない。

RSの経度がついに $\text{II} = 200^\circ$ を超えた。木星大気中の渦であるRSは、STBnの前進ジェットストリームとSEBsの後退ジェットスト

リームの影響を受けて、東西方向に不規則に動いており、1987年に $\text{II} = 10^\circ$  台前半で極小となった後は、ゆっくりとした後退運動を続けている。以来、26年かけて木星面を半周したことになる。かつては真裏に相当した経度にRSが位置しているのは、ベテランの観測者にとって大変感慨深い。RSの後退速度は近年大きくなる傾向にあり、2004年末から2005年初めに $\text{II} = 100^\circ$ を超えてからわずか8年で $100^\circ$ も後退してしまった。

RS本体は相変わらずオレンジ色が眼視でも鮮やかである。SEBsを後退する暗斑との会合が繰り返し起きているようで、アーチにはなっていないものの、後端が細いブリッジでSEBと連結され、前方にも短いstreakが見られる。また、9月後半は輪郭が少し乱れた感じになっていたのも、その影響と考えられる。RS後方のpost-GRS disturbanceは、活動的な主要部が $30^\circ$ 程度に短縮したが、後方には細長い明帯が尻尾のように長く伸びており、SEBsが淡く大きく乱れている。

NEBは北縁の後退が進んで、かなり細くなっており、北縁は起伏に富んで乱れている。RS真北に見られる2個のbargeは急速に接近し、17日には分離できなくなってしまう。20日には一時的に小さな暗斑がす

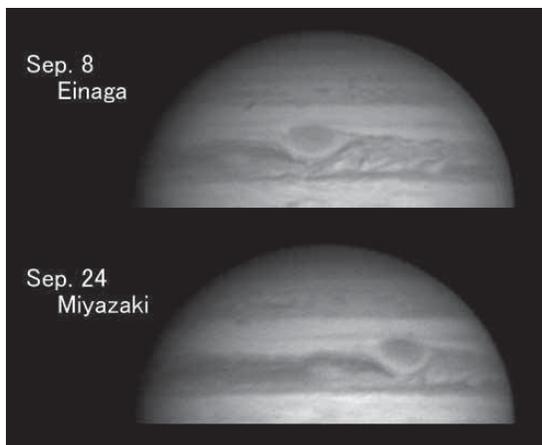


図1 SEBのナゾの明部と大赤斑の会合

RS前方では、明部から大赤斑方向へ伸びる赤みを帯びた雲がしだいに優勢になって、RS後方から伸びる白雲を押しつけている。

ぐ北側に出現したので、互いに回り合っていた可能性もある。暗斑の衝突に合わせて、後方から長命な白斑WSZが追いついた。WSZは暗斑よりも速い $-0.8^\circ/\text{day}$ で前進していたので、暗斑を壊して進むのではないかと思われたが、追いつくと同時に減速したようで、9月後半はひとつになった暗斑の後方にWSZが接した状態が続いている。

永続白斑BAは、暗い縁取りに囲まれた薄赤い白斑として $\text{II} = 35.8^\circ$  (21日、永長氏)に位置している。先シーズンの運動から予想される位置よりも $10^\circ$ ほど前方にあるので、少し加速したようだ。3月にSTBの暗

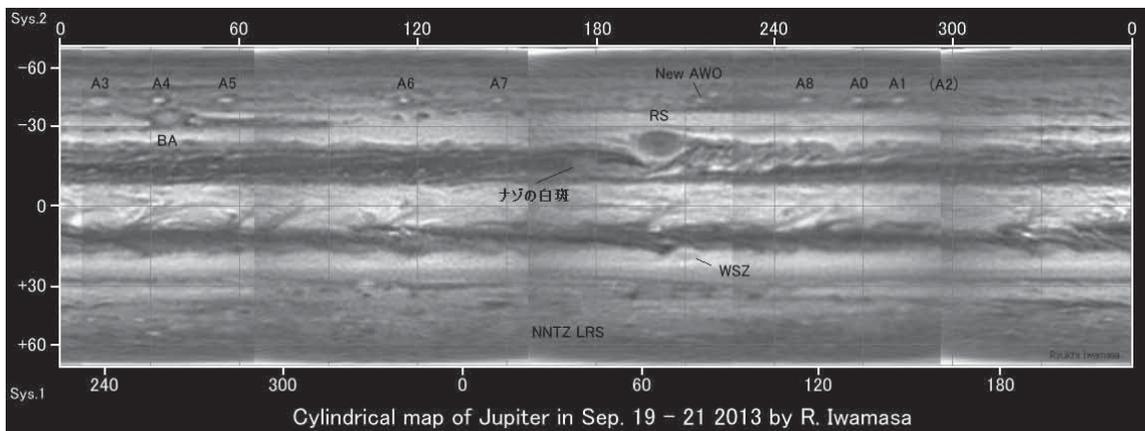


図2 9月の木星面展開図

岩政隆一氏により9月19日から21日にかけて撮影された5画像から岩政氏自身が作成。筆者改編

部が後方から衝突したことが、原因として考えられるが、このような加速運動は、過去のSTB暗部との衝突でも観測されている。SSTBの高気圧性小白斑(AWO)は、A7とA8の間に新しい白斑が出現して、全部で10個になった。どれも明瞭であるが、BA前方に見られるA3が最も大きい。

NTBは赤みに強い南組織(NTBs)が淡化し

## (2) 土星

観測者名	観測地	観測器材	報告数
池村 俊彦	(愛知県)	38cm 反赤	CCD画像 1

11月の合まで、まだひと月以上残っているが、赤緯が低いため、土星が見られるのは日没後のわずかな時間のみである。今月は上記の観測者から今シーズン最後の観測が寄せられた。

池村氏の画像を見る限り、土星面に異常は見られない。悪条件下の画像なので、北極の六角形パターンは確認できないが、周

て、北組織(NTBn)が濃く見えている。II=230°から前方ではNTBnが北側に垂れ下がり、NTZが薄暗く乱れている。II=170°には、昨シーズン話題になったメタンブライتنا赤色暗斑(LRS)が見られる。今シーズンは周囲が薄暗いため目立たないが、現在も赤くメタンブライتنا特徴は変わっていない。

囲の領域が赤みを帯びているのがはっきりとわかる。

来シーズンの土星面がどのようなになっているか楽しみにしたい。(10月4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

## 彗星課月報

Monthly Report of the Comet Section, August 2013

課長 佐藤 裕久 H. Sato

幹事 下元 繁男 S. Shimomoto

### ○ 8月の状況（佐藤）

☆C/2012 S1 (ISON) (写真a)

彗星課メーリングリスト(oaa-comet ML、以下同じ。)等に寄せられた報告は次のとおり。

8月17日14:04、吉田誠一氏(神奈川県横浜市)から「C/2012 S1 (ISON)が再観測されましたので、光度グラフを更新しました。<http://www.aerith.net/comet/catalog/2012S1/2012S1-j.html> 概ね、順調だろうと思います」との案内があった。

21日05:36、筆者から「C/2012 S1 (ISON)の軌道改良です。8月16日、18日UT、門田さんは0.25-m 反射+CCDで全光度をそ

れぞれ13.9等、13.7等と観測しました」と門田健一氏(埼玉県上尾市)が再観測したことをコメントし改良した軌道要素を報告した。

25日21:01、大島雄二氏(長野県長野市)から「8月17日に(8月13日UTの観測を)参考程度としてC/2012 S1の精測を報告しましたが、測定の際の時間に誤りが生じまして、対象としたものは別物でした。…なお、18日(JST)もSTL-11000Mで撮影しました。(写真a)こちらの環境では、存在はわかるのですが、芯を捉えきれず、精測には至りませんでした。ただ、光度は、13.7等と計測しました」とのコメントがあった。

筆者も大島氏から送付された13日UTの画像を見たが、予想される位置にはそれらしいイメージは確認できなかった。

その後、大島氏が17日UTの画像を改めて測定した結果、残差は1"以下に収まっていることがわかった。

その後全光度は、8月25日UTに高橋俊幸氏（宮城県栗原市）が13.8等、門田氏が同日および30日UTに、それぞれ13.3等、31日UTに13.2等と観測した。

#### ☆ C/2012 F6 (Lemmon) (写真b)

18日11:04、関勉 OAA 顧問から「C/2012 F6の画像です。一頃より小さくシャープなコマとなりました。尾は極めて幽か。70cm F7 3分の露出です。70cmでは視野の関係で光度比較星が取れません。まだかなり明るいですね。…」とのコメントがあった。

27日17:51、張替憲氏（千葉県船橋市）から「一カ月ぶりに観測したC/2012 F6は依然集光が強く10等台を維持しています。コマは青みが薄くなりましたが条件のよかった19日未明には淡い尾が認められました。デジタル一眼のRAW画像のG画像のみで測光、観測地は九十九里海岸です」とのコメントと光度観測報告があった。

光度は、芸西チームが8月5日UT:核光度14.1等、9日UT:全光度9.9等、以下全て全光度、27日UT:14.2等、門田氏が9日UT:10.4等、18日UT:10.7等、高橋氏が12日UT:10.9等、15日:10.8等、安部裕史氏（島根県松江市八束）が9日UT:11.0等とそれぞれ観測した。

#### ○ 8月に発見された彗星

☆ P/2013 N5 (PANSTARRS) Bryce Bolin、Richard WainscoatとLarry Denneauの通報によると、7月14.58日UT、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって得た画像から拡散した非恒星状で、

p. a. 240°に約3".6の尾のある21.4等の彗星を発見した。Richard WainscoatとMarco Micheliが、7月15.6日UT、3.6-m Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT)によるフォローアップイメージは、ほとんど恒星状の集光と南西に6"の広い尾が見え、8月1.6日と3.6日の追加のイメージには、広く拡散状で南西に6"の尾が見えた (CBET 3617, 2013 August 3)。

☆ P/2013 P1 (PANSTARRS) Bryce Bolin、Marco Micheli、Henry HsiehとPeter Veresの通報によると、8月1.54日UT、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって得た画像から拡散した非恒星状で、p. a. 250°に約8"-10"の尾のある19.8等の彗星を発見した。Marco MicheliとRichard Wainscoatが、8月3.5日UT、3.6-m Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT)によるフォローアップイメージは、p. a. 260°に20"の細い尾とシーイング1".0にFWHMが約1".4のコマが見え、r光度は19.3-19.5等と測定した。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、佐藤英貴氏（東京都大田区、iTelescope天文台、0.51-m f/6.8 アストログラフ、輝度フィルター付、f/4.5 レデューサー付、Siding Spring、遠隔操作）によって彗星状と観測された。p. a. 240°に10"の尾が伸び強い集光ある8"のコマと円形開口半径6".5の中で光度は18.8等と測定した (CBET 3618, 2013 August 3)。

☆ C/2013 P2 (PANSTARRS) 8月4日、Haleakalaにある1.8-m "Pan-STARRS 1"望遠鏡によって外見上の小惑星状天体が発見された。後に発見前の7月26日の観測がP. Veresによって見出された。小惑星センターのNEOCP webpageに公表後、佐藤英貴氏（東京都大田区、iTelescope天文台、

0.43-m f/6.8 アストログラフ、f/4.5 レデューサー付、Mayhill 近郊、ニューメキシコ州、遠隔操作、8月5.3日 UT、完全に頭部は恒星状で p. a.  $260^\circ$  に微かな  $10''$  の尾が伸びている)ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (CBET 3621、2013 August 7)。

☆ C/2013 P3 (Palomar) Adam Waszczak (カリフォルニア工科大学) の通報によると、8月9日と10日にパロマー山自動サーベイプロジェクト、Palomar Transient Factory (PTF) サーベイの 1.2-m f/2.4 Oschin Schmidt 望遠鏡により核状集光で p. a.  $330^\circ$  に約  $15''$  の微かな尾のある 18.9–19.2 等の彗星を発見した。小惑星センターの NEOCP webpage に公表後、T. Lister (Las Cumbres 天文台 Global Telescope Network; 8月11.4日 UT、McDonald 天文台の 1.0-m f/8 Ritchey-Chretien 望遠鏡で約  $6''$  のコマと北西に約  $19''$  の微かな尾を見ている) や佐藤英貴氏 (東京都大田区、iTelescope 天文台、0.32-m f/8 アストログラフ、Nerpio 近郊、スペイン 遠隔操作; 8月12.1日、強い集光の  $6''$ – $8''$  のコマ、p. a.  $310^\circ$  に  $10''$  の尾の気配がある) ら CCD 位置観測者によって彗星状と観測された (CBET 3630、2013 August 16)。

☆ C/2013 P4 (PANSTARRS) R. Wainscoat, P. Veres, M. Micheli, L. Denneau と B. Bolin の通報によると 8月15.49日 UT、Haleakala にある 1.8-m "Pan-STARRS 1" 望遠鏡によって得た画像から 20.8 等の彗星を発見した。この天体は明らかに非恒星状で約  $5''$  のコマが見え、不均齊なコマか p. a. およそ  $190^\circ$  に延びた尾らしいものがあるように思われた。8月16.46日、2.24-m ハワイ大学の反射望遠鏡でフォローアップ観測が Micheli (測定は D. J. Tholen) に

よって行われ、この天体ははっきりとした拡散状であった。小惑星センターの NEOCP webpage に公表後、佐藤英貴氏 (東京都大田区、iTelescope 天文台、0.43-m f/6.8 アストログラフ、f/4.5 レデューサー付、0.51-m f/6.8 アストログラフ、f/4.5 レデューサー付、Siding Spring, N. S. W. 遠隔操作) らによって彗星状と観測された (CBET 3638、2013 August 26)。

☆ P/2013 P5 (PANSTARRS) Bryce Bolin, Larry Denneau, Marco Micheli と Richard Wainscoa の通報によると 8月15.50日 UT、Haleakala にある 1.8-m "Pan-STARRS 1" 望遠鏡によって得た画像から 20.9 等の彗星を発見した。この天体は恒星状に見える核状の集光があり、p. a. およそ  $255^\circ$  に延びるおよそ  $30''$  の細い尾がある。8月16.5日、Mauna Kea にある 2.24-m ハワイ大学の反射望遠鏡でフォローアップ観測が Micheli (測定は D. J. Tholen) によって行われ、この彗星の頭部はかなり恒星状だが p. a.  $238^\circ$  に少なくとも  $90''$  の尾がある。小惑星センターの NEOCP webpage に公表後、T. Liste は 1.0-m f/8 Ritchey-Chretien telescope, (Sutherland, 南アフリカ) よって約  $4''$  のコマと p. a. 約  $238^\circ$  に約  $17''$  の尾を観測した (CBET 3639、2013 August 27)。

### ○他の明るい彗星

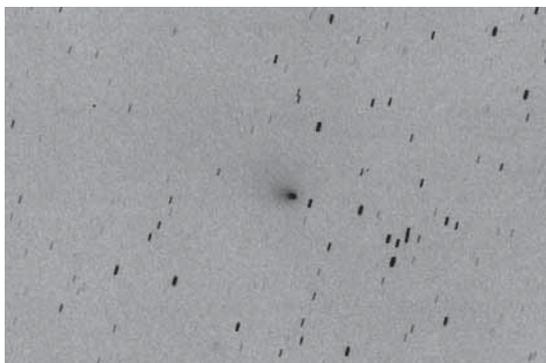
比較的明るい彗星は、C/2010 S1 (LINEAR)、C/2011 L4 (PANSTARRS) (写真 c)、C/2011 S3 (PANSTARRS)、P/2012 F2 (PANSTARRS)、P/2013 J2 (McNaught)、C/2012 K1 (PANSTARRS)、C/2012 S3 (PANSTARRS)、C/2013 A2 (LINEAR)、C/2013 E2 (Iwamoto) (写真 d)、98P/Takamizawa、29P/Schwassmann-Wachmann、290P/Jäger、154P/Brewington 等であった。



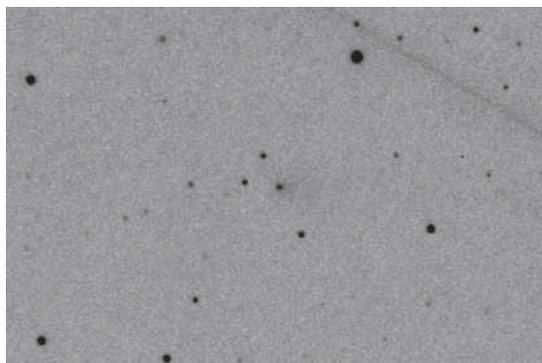
(写真 a) C/2012 S1 (ISON)  
2013, 08, 18 03h52.4m-04h14.1m (JST)  
exp. 20s × 50 30cm L + CCD  
長野県長野市 大島雄二氏



(写真 b) C/2012 F6 (Lemmon)  
2013, 08, 13 00h40m-43m (JST)  
exp. 180s 70-cm L + Nikon D700 (ISO 1600)  
(c) 芸西天文学習館



(写真 c) C/2011 L4 (PANSTARRS)  
2013, 08, 02 20h48.0m-21h09.9m (JST)  
exp. 60s × 20 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏



(写真 d) C/2013 E2 (Iwamoto)  
2013, 08, 14 03h00.0m-16.4m (JST)  
exp. 60s × 15 TOA130 + CCD  
三重県伊賀市上野 田中利彦氏

● 光度等観測報告

C/2012 F6 (Lemmon) (写真 b)

2013	UT	ml	Dia	DC	Tail	p. a.	Trans.	Seeing	Instru.	Observer	Note
Aug.	7.67	10.4	2.3'	5	-	-	2/5	-	EOSX3*	張替憲	①②
	10.68	10.9	2.2	4	-	-	1/5	-	EOSX3*	張替憲	①②
	14.70	11.1	2.6	4	-	-	2/5	-	EOSX3*	張替憲	①②
	18.72	10.6	3.0	5	11'	150°	3/5	-	EOSX3*	張替憲	①②

\*200-mm f/2.8 lens

① 観測地：九十九里海岸 ② 105秒露出

## 流星課月報 (No. 680)

(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

### 2013年4月観測結果

2013年4月の観測結果を報告する。4月

の眼視観測は、5名、合計12夜、延べ観測

770分、流星数66個の報告があった(第1

表)。また、望遠鏡観測の報告は3名よりあった(第2表)。眼視で観測時間が1,000分を超える長時間の観測をした観測者はなかった。火球の報告は、10件あった。そしてTV観測の報告は、6名より合計123夜、延べ観測時間72,316分、流星数2,210個があった(第3表)。これらの概要は次のとおりである。

### 流星群の活動

眼視観測での4月こと座流星群(LYR)は極大日の出現数はHR=2~4であった。ただし、出現数については雲の影響などで十分な観測ができなかった所や、月齢12の明るい月が輝いておりその影響も大きかったので、それらを考慮しなければならない。

TV観測による単点のTV観測で第4表のように2013年4月3/4日から28/29日の間に出現が観測された。第4表によるとLYR群は4月22/23日がピークとなっている。LYR群の極大日(22/23日)は晴れた所が多く観測データが集まった。出現はピークの前日の4月21/22日に1台のカメラで一晩中にLYR群が7個程度で、22/23日は10個程度が写った。YR群の光度については、関口氏がLYR群を132個写し、最も明るいのが-2等の流星で火球がなかったとのことであった。LYR群の火球は4月22日23:14:32JSTに絶対光度-4.6等のものが出現しているが、やはり火球はごくわずかであった。

LYR群の同時流星は2013年4月4日から4月28日の間に162個得られた。ただし、4月4日からの初期活動付近は群がりが弱く、4月28日ごろの終期も群がりが弱いものであったが活動期間とした。このLYR群の同時流星162個を軌道計算した結果から得られた輻射点とその移動など詳細は、第5表に載せた。曇りや雨など展示の影響で毎回、観測に成功するとは限らないので、今回のように観測できた場合にはその解析結果をまとめておくことも大切である。

長経路の火球が岡本貞夫氏(愛知県)と上田昌良(大阪府)の間で同時観測できた。出現時刻は、2013年4月4日1:49:22JSTであった。計算の結果は実経路長が126.1kmと長いものがあった。

2013年4月13日1:21:46JSTに継続時間の長い流星が出現した。この流星の軌道計算には次の諸氏の撮影流星を用いた。

司馬康生(兵庫県)、米口一彦(石川県)、増澤敏弘(長野県)、上田昌良(大阪府)この同時流星の継続時間が5.2秒と長く減速していることが大いに期待できた。軌道計算の結果、初速が13.6 ± 3.9km/sで大気圏に突入し、終速は12.3 ± 6.1km/sまで減速していた。速度のばらつきが大きかったものの、大量のデータを使い平均したところ、速度の減速がみられたものである。(SonotaCo Network, NMSデータを使用)

詳しくは、日本流星研究会の会誌「天文回報」を参照されたい。

第1表 2013年4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	5	335	13	松本 幸久	1	60	5
佐藤 孝悦	3	165	17	溝口 秀勝	2	90	23
竹田 浩章	1	120	8	観測者 5名	12	770	66

第2表 2013年4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	12	松本 幸久	1	40	1
中村 正光	2	170	0	観測者 3名	7	470	13

第3表 2013年4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	HR
岡本 貞夫	21	12,420	78	6mm	56 × 43°	ワテック、UFOCapture, 1台	0.4
藤原 康德	30	14,400	129	8mm他	43 × 31°	ワテック、UFOCapture, 2台	0.5
前田 幸治	30	25,200	198	6mm	55 × 42°	ワテック、UFOCapture, 1台	0.5
上村 敏夫	6	3,470	280	6, 8mm	56 × 43°他	ワテック、UFOCapture, 6台	4.8
上田 昌良	24	10,701	581	6, 12mm	56 × 43°他	ワテック、UFOCapture, 4台	3.3
関口 孝志	12	6,125	944	6, 12mm	56 × 43°他	ワテック、UFOCapture, 4台	9.2
観測者 6名	123	72,316	2,210				1.8

1205.3 時間

第4表 2013年4月こと座流星群の1夜の撮影流星数 (TV観測)

期日	aM	LYR	台数	1台当たり	観測者	期日	aM	LYR	台数	1台当たり	観測者
3/4	81	1	4	0.3	関口	21/22	11	8	1	8.0	岡本
7/8	106	2	4	0.5	関口	21/22	13	4	1	4.0	藤原
8/9	28	2	6	0.3	上村	21/22	12	6	1	6.0	上田
8/9	55	5	4	1.3	関口	22/23	121	80	6	13.3	上村
11/12	67	5	4	1.3	関口	22/23	143	65	4	16.3	関口
12/13	79	3	4	0.8	関口	22/23	12	7	1	7.0	岡本
13/14	59	1	6	0.2	上村	22/23	19	6	1	6.0	藤原
15/16	24	2	1	2.0	前田	22/23	22	9	1	9.0	上田
17/18	51	6	4	1.5	関口	27/28	82	7	4	1.8	関口
21/22	94	35	4	8.8	関口	28/29	32	2	6	0.3	上村

aM: 撮影した全流星数。 LYR: 4月こと座流星群の流星数。 台数: 撮影に使用したカメラ台数。

1台当たり: 複数台のカメラを使用した場合の1台当たりへ換算した群流星数。

注) この流星数は、レンズの焦点距離、撮影時間、雲量、最微星を考慮しない生データである。

第5表 2013年のTV同時流星の解析から決定した流星群の輻射点、軌道等 (SonotaCo Network, NMS)

Shower	Solar log.	DATE	RADIANT (2000.0)		V <sub>∞</sub>	V <sub>g</sub>	Δα	Δδ	ΔV	abs.	H <sub>b</sub>	H <sub>e</sub>	Dur	angle	Length
	deg.	YYYYMMDD	α <sub>g</sub>	δ <sub>g</sub>	km/s	km/s	°	°	km/s	Mag.	km	km	sec	deg.	km
4月こと座流星群	32	2013/4/22	272.2	+33.4	48.1	46.6	+0.89	-0.08	+0.20	-1.0	104.8	90.0	0.41	59	19.8
(eq. J2000.0)															
Shower	a	e	q	Ω	i	ω	P	N	IAU						
	AU		AU	deg	deg	deg	yr	No.							
April Lyrids	18.29	0.950	0.919	32.40	79.38	214.48	78.2	162	6						

## 11月の変光星

Report of the Variable Star Section, November

課長 広沢 憲治 K. Hirose  
幹事 中谷 仁 M. Nakatani

### ★いるか座新星続報

本誌先月号に報告した、いるか座に出現した新星 (nova 2013 Del = V339 Del と命名) は、4等台に達する明るい肉眼新星となった。また、天球上に出現した位置が宵から夜半にかけての観測に適していたことから、数多くの国内観測者から報告がなされた。

この間、日本変光星研究会と VSOLJ は共同で、日本変光星研究会のホームページを活用し、いるか座新星の観測キャンペーンを展開した。その結果、プロの研究者による協力も得て、新星の観測データの収集と光度曲線の公開や、新星という天体現象についての紹介なども積極的に行い、新規の観測者を獲得するとともに、多くの成果が

得られた。なお、これら観測キャンペーンの成果は日本変光星研究会のホームページで公開されているので、本誌読者の皆様にも一度ご覧になることをお勧めしたい。

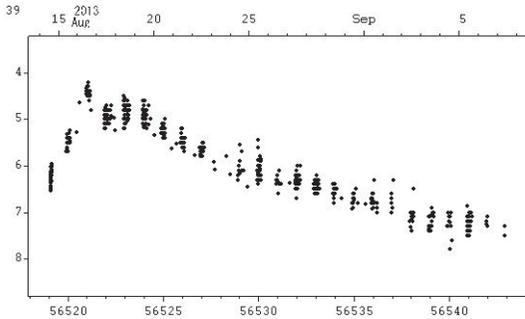


図-1 いるか座新星の光度曲線

VSOLJに報告されたこの天体の観測結果を参照すると、8月14日に板垣さんにより6.8等で発見された後さらに増光し、17日には4.4等程度まで明るくなった。その後は減光過程へと移行し、20日頃には5等程度・25日頃には6等程度まで減光し、9月上旬には7等程度・9月下旬には8等程度となった(図-1・写真-1参照)。

今後は、ダスト等による急激な減光が生じなければ、しばらくは10等以上の光度を示すことが予想され、観測を継続すれば新星爆発後の減光過程を、十分に堪能することが期待される。



写真-1 いるか座新星(田中利彦氏撮影)

### ★へび座R(ミラ型)の極大

この天体(R Ser)は、へび座に位置する明るいミラ型変光星であり、広沢課長によるミラ型変光星の極大予報によれば、極大日は8月21日と予報されていた。

そこで、最近のVSOLJに報告されたこの天体の観測結果を参照すると、5月中旬は12等台の暗い状態にあったが、その後は増光過程となり、7月上旬には10等程度・8月初めには7等台に達し、8月中旬~下旬には7等前後の光度となった。その後、8月下旬にはやや減光傾向へ転じた。したがって、今回の極大は8月20日頃となり、光度は7等に達したといえよう(高橋さん・染谷さん・堀江さん・筆者観測・図-2参照)。

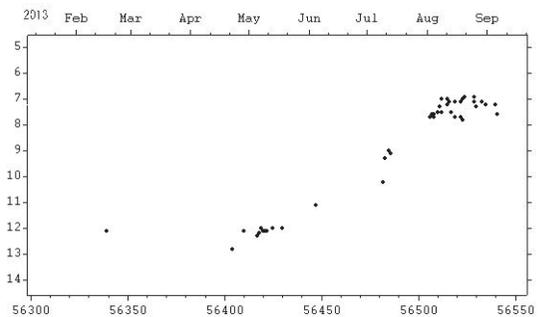


図-2 へび座Rの光度曲線

### ★ミラの極大

今シーズンのミラの極大は、明け方の東天となったが、今年も多く観測者から報告が届けられた。その結果によれば、8月3日と同6日に、それぞれ3.3等の報告があった(小野寺さん・曾和さん観測・図-3参照)。

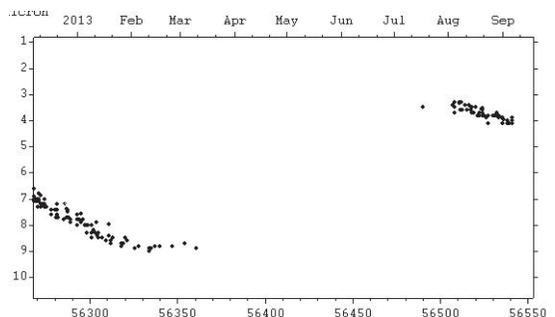


図-3 ミラの光度曲線

3参照)。したがって、この天体は8月上旬に極大となった模様である。

### ★アンドロメダ座W（ミラ型）について

この天体（W And）は、アンドロメダ座に位置する明るくなるミラ型変光星であるが、同じ型のアンドロメダ座Rに比べるとずっとマイナーな天体となっている。

この天体は、6等台後半から14等台半の光度幅を、約395日という一年間を超える周期で増減光するミラ型変光星である。スペクトル型はS6, 1e-S9, 2e/M4-M1である。また、広沢課長によるミラ型変光星極大予報によれば、この天体の極大日は11月18日と予報されている。

この天体に対するVSOLJにおける今年の観測結果を参照すると、2～3月の冬期間に12～13等台の暗い状態が熱心な観測者により捉えられているほか、8月以降では11等から10等へと増光する傾向が認められている。なお、この期間の観測者は堀江さんと広沢課長のみであった（図-4参照）。

この天体では、極大光度の変化など興味ある観測項目もあることから、多くの観測者による報告が期待されている。

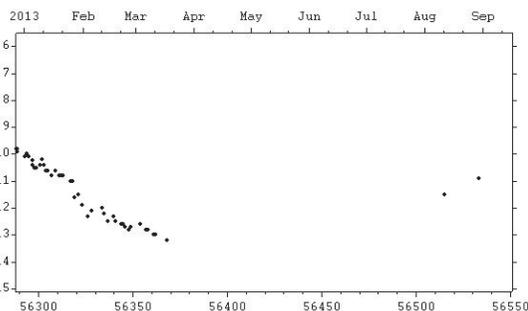


図-4 アンドロメダ座Wの光度曲線

### ★こぐま座Zが復光

京都大学の加藤先生がVsnetメーリングリストに通知された情報によれば、かんむり座R（RCB）型変光星に属するこの天体（Z

UMi）が、8月以降、復光傾向となった。

この天体は、静穏時は11等程度の明るさにあるが、しばしば15等以下に達する減光が観測されており、2011年12月以降は減光状態にあった。加藤先生の通知された情報によれば、8月初めは15等程度と非常に暗い状態にあったが、その後は復光傾向を示し、8月中旬には14等・9月初めには13等程度まで明るくなった。

なお、VSOLJに報告されたこの天体の今年の観測結果を参照すると、清田さん・大西さん・西村さんによる13等以下の観測報告はあるが、5月以降は報告の無い状況であった（図-5参照）。今後の光度変化に対する追跡観測が行われることを期待したい。

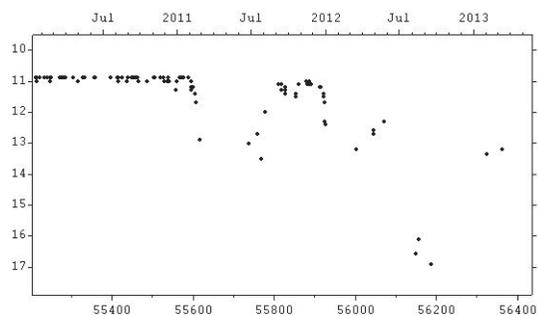


図-5 こぐま座Zの光度曲線

### ★いて座V3804（共生星）の増光

前原先生がVsnetに通知された情報によれば、群馬県在住の小島さんは、この天体（V3804 Sgr）が6月頃からアウトバーストしていることを報告された。

小島さんの報告によれば、この天体は5月中旬までは12等（光度はすべてc光度）程度であったが、6月上旬には11.4等・7月中旬以降は10等台に増光した模様である。今後の光度変化にも着目したい観測対象となった。

### ★ヘルクレス座A0について

加藤先生と前原先生がVSOLJメーリング

リストに通知された情報によると、この天体 (AO Her) が、かんむり座 R (RCB) 型変光星として確認された模様である。従来、この天体は 11 等から 15 等以下の光度幅を 370 日の周期で増減光を繰り返す、半規則

型変光星として分類されていた天体である。

加藤先生は、AAVSO のホームページ上に掲載されている以下の解説を紹介された。

<http://www.aavso.org/newly-confirmed-bright-northern-r-crb-star-ao-her>

(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 (2013年 3月)

備考欄 (CCD : CCDカメラ・DSLR : デジタルスチルカメラ・PEP : 光電管・vis : 眼視併用・空欄 : 眼視)

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
堀江 恒男	Heo	11	184	1150		小野寺紀明	Odr	5	11	38	
林 昌宏	Hro	3	4	6		大金要次郎	Oga	4	5	40	PEP
堀尾 恒雄	Hrt	5	33	117	DSLR	大西拓一郎	Onr	9	186	187	
広沢 憲治	Hsk	8	41	4212	CCD, DSLR	Chris Stephan Set		2	5	101	
伊藤 弘	Ioh	9	16	3579	CCD	須貝 秀夫	Sgh	5	14	24	
笠井 潔	Kai	5	2	857	CCD	塩川 和彦	Siz	6	5	2530	CCD
金津 和義	Knk	2	2	2	DSLR	東海林千尋	Sjc	1	5	5	
前田 豊	Mdy	5	4	1142	CCD, vis	齊藤 昌也	Smy	3	10	26	
守谷昌志郎	Moy	4	2	5		染谷 優志	Som	2	32	40	
中居 健二	Naj	4	7	17		曾和 俊英	Sow	15	4	58	
永井 和男	Nga	8	42	3420	CCD, DSLR	佐藤日出夫	Sto	8	6	34	DSLR
西村 敬憲	Nmt	1	27	27		高木 健太	Tae	1	2	2	
中谷 仁	Nts	8	61	262		高橋あつ子	Tha	4	16	24	
成見 博秋	Num	13	369	1117		清田誠一郎	Kis			1174	CCD
西山 洋	Nyh	1	1	1							

日本変光星観測者連盟 (VSOLJ) で 9月 7日までに受け付けた観測報告です。

VSOLJでは読者の皆様からの観測報告を歓迎いたします。観測者の略譜が無い方は、ご自分のお名前でご報告されてかまいません。郵送による手書きの観測報告や電子メールによる観測報告など、どのような報告の仕方でも結構です。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](mailto:NCB00451@nifty.ne.jp)) までお願いします。皆様の観測報告を待っています。

## 星食課報告 (112)

Report of the Occultation Section (112)

課長 広瀬 敏夫 T. Hirose

幹事 井田 三良 M. Ida

幹事 瀬戸口貴司 T. Setoguchi

### ■小惑星による恒星の掩蔽予報 (2013年 12月)

12月の予報一覧を表 1 に示します。

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。

■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/>

### ■観測報告 (2013年 4月)

(JOIN = Japan Occultation Information)

Network に公開されたものです。)

\*小惑星による恒星の掩蔽

2013年4月は、表2のように4現象の報告があり、減光が捉えられませんでした。

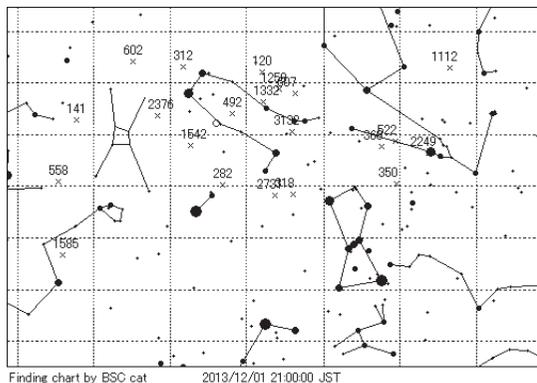


図1 12月1日21:00(JST)における各小惑星の概略位置

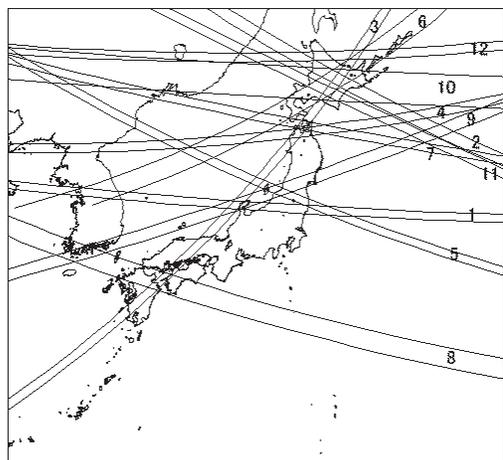


図2-1 各現象の掩蔽帯

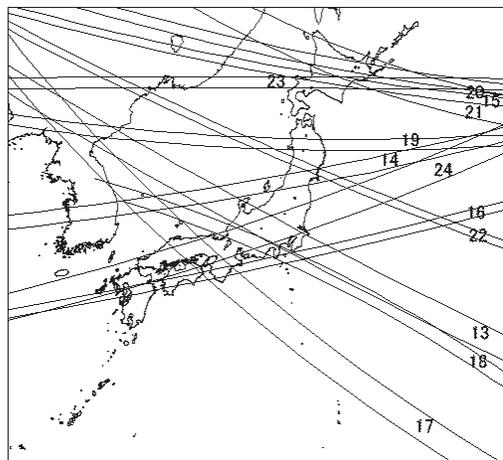


図2-2 各現象の掩蔽帯

■観測詳細報告 (星食課報告 112 つづき)

★ 2013年2月11日小惑星 (1406) Komppa による TYC 2456-00991-1 (10.6等) の食

この現象は2013年2月11日22時47分頃に関東地方から九州地方にかけて予報ラインが通っていました。静岡県浜松市の小和田稔さんによって減光が観測されました。整約の結果、図3のようになります。

★ 2013年2月11日小惑星 (690) Wratislaviaによる TYC 6133-00477-1(10.6等) の食

Wratislaviaによる TYC 6133-00477-1(10.6等) の食

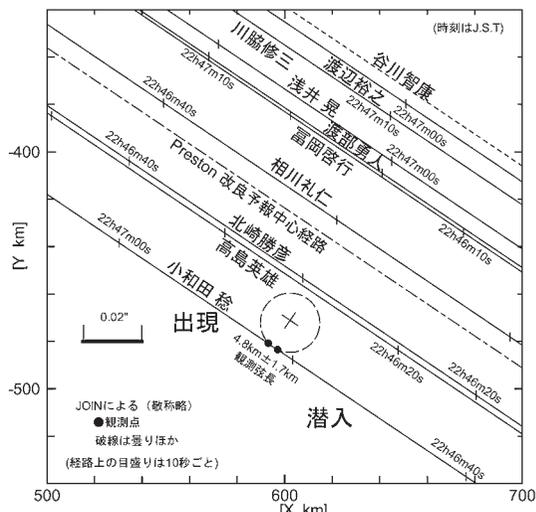


図3 (1406) Komppa (2013年2月11日) の食観測結果

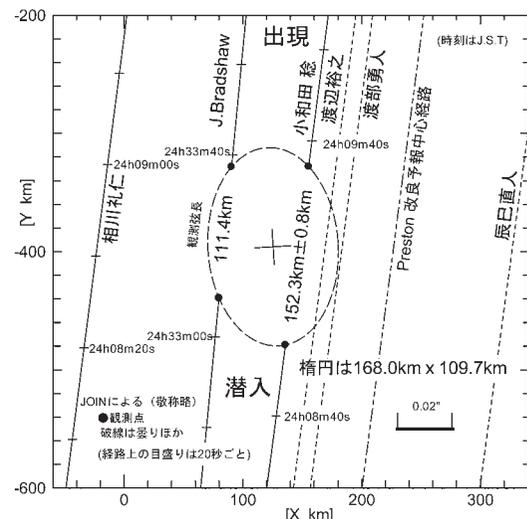


図4 (690) Wratislavia (2013年2月11日) の食観測結果

この現象は2013年2月11日24時09分頃に近畿地方を予報ラインが通っていました。1時間半ほど前に小惑星(1406)Komppaによる掩蔽を観測された静岡県浜松市の小和田稔さんによって減光が観測されました。また、この現象はオーストラリアクイ

ンズランド州のJonathan Bradshawさんによっても減光が観測されています。整約の結果、図4のようになります。

予報：瀬戸口貴司 整約図：広瀬敏夫  
文責：井田三良

表1 小惑星による恒星の掩蔽予報 (2013年12月)

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	太陽との離角	月との離角	月齢	※1	※1
#	d	h m	No.	Name	d(km)	d(")	p(")	mag	Star	mag	dmag	Dur	Alt	Sun	Mon	age	$\sigma$ (")	km
1	1	1:02	1332	Marconia	44.1	0.029	4.138	15.2	2UCAC 41006105	12	3.2	4.8	76	148	117	27	0.046	70
2	1	5:44	492	Gismonda	51.7	0.029	3.635	15	TYC 1896-00555-1	11	4	5.8	43	142	114	27	0.056	97
3	2	18:16	1112	Polonia	35.8	0.028	4.909	13.9	TYC 2375-01334-1	11.9	2.2	3	29	169	165	29	0.043	56
4	3	2:29	318	Magdalena	43.7	0.03	4.333	13.9	2UCAC 34611146	12.3	1.8	4.5	58	151	149	29	0.045	66
5	5	4:58	3132	Landgraf	39	0.026	4.317	15.9	2UCAC 39116762	12.3	3.7	3.6	37	157	176	2	0.092	135
6	6	18:13	368	Haidea	69.6	0.042	3.867	14.5	2UCAC 37843510	12	2.6	4.7	14	173	137	4	0.043	70
7	7	1:58	1332	Marconia	44.1	0.029	4.202	15.1	2UCAC 41176974	11.9	3.2	4.1	77	155	152	4	0.034	52
8	7	3:51	522	Helga	101	0.054	3.422	13.9	TYC 1285-00533-1	12	2.1	7	32	176	128	5	0.049	92
9	9	23:20	607	Jenny	62.8	0.043	4.363	14.2	2UCAC 41514228	11.2	3.1	5	70	163	106	7	0.044	63
10	10	0:44	120	Lachesis	174	0.106	3.869	12.6	HIP 32056	9.4	3.3	14.7	83	157	110	7	0.054	89
11	12	2:25	312	Pierretta	50	0.029	3.744	13.9	2UCAC 43611110	11.6	2.5	4.6	85	146	96	9	0.031	52
12	13	1:21	1542	Schalen	45.2	0.029	4.056	15.2	2UCAC 38064104	12	3.3	5	70	147	86	10	0.064	101
13	13	4:24	602	Marianna	125	0.083	4.235	13	TYC 2486-01017-1	10.8	2.3	16.2	68	138	90	11	0.026	39
14	13	23:47	368	Haidea	69.6	0.042	3.842	14.5	TYC 1286-01459-1	11.6	3	4.8	70	172	37	11	0.077	128
15	16	2:28	2249	Yamamoto	48	0.026	3.508	16.1	2UCAC 37484971	11.4	4.7	3.5	33	163	3	13	0.088	160
16	18	23:18	1258	Sicilia	44.5	0.028	4.042	15.2	2UCAC 41861879	11.4	3.8	3.3	76	170	11	16	0.056	88
17	20	0:20	350	Ornamenta	118	0.098	5.266	12.1	HIP 22021 G	7.6	4.5	8.3	56	161	41	17	0.129	156
18	20	22:26	1585	Union	50.4	0.041	5.174	14.7	TYC 4885-01567-1	7.2	7.6	14.7	13	121	25	18	0.039	48
19	21	22:35	2731	Cucula	50.9	0.025	3.094	16.3	HIP 30485	7.5	8.8	3.1	55	164	40	18	0.029	59
20	23	23:11	282	Clorinde	39	0.045	7.317	13.5	2UCAC 35554259	12.3	1.5	4.5	58	162	54	20	0.049	42
21	24	0:59	335	Roberta	89.1	0.063	4.495	13.5	TYC 0641-00088-1	9.7	3.8	22.1	23	132	116	20	0.047	66
22	26	2:25	2376	Martynov	37.9	0.022	3.737	15.7	2UCAC 40510684	12.1	3.6	3.1	72	157	70	22	0.043	72
23	27	21:48	558	Carmen	59.3	0.04	4.355	13.7	2UCAC 35753670	12.2	1.7	14	18	134	68	24	0.034	49
24	28	22:32	141	Lumen	131	0.1	4.859	12.6	TYC 1950-02320-1	10.6	2.1	14.9	39	144	91	25	0.032	42

表の項目は、日付、時刻、小惑星の番号、名前、推定直径 (km)、見かけの直径 (角度の秒)、赤道地平視差 (角度の秒)、等級、恒星の番号、等級、減光等級、掩蔽の最大継続時間 (秒)、地平高度 (度)、太陽との離角 (度)、月との離角 (度)、月齢、そして、 $1\sigma$  (角度の秒) とそのベッセル基準面上の距離 (km) です。

表に掲げた現象は原則として、○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。

表2 小惑星による恒星の掩蔽観測結果 (2013年4月)

No	日	時	小惑星		恒星		観測	天候不良等
			No	小惑星名	恒星名	等級		
1	17	21	495	Eulalia	2UCAC 39280613	12.4	【通過】渡部勇人	小和田稔
2	17	28	170	Maria	2UCAC 17603724	12.4	【通過】渡部勇人	
3	23	27	10199	Chariklo	2UCAC 14460391	12.8		渡部勇人
4	29	20	140	Siwa	PPMX 10505622	11.8		渡部勇人

## 支部の例会報告

### ●大阪支部

2013年9月15日(日) 14:00 ~ 16:30

会場：大阪市立科学館・会議室

参加者：篠田皎、末永眞由子、高橋雅弘、武島佑季、田中利彦、田中容子、茶木恵子、  
永島和郎、宮島一彦、吉田薫、今谷拓郎 (11名)

話題：

1. 天文ニュース・2013年9月～10月の天文現象 (今谷拓郎)
2. 小惑星による恒星の掩蔽予報(近畿近郊)・観測結果 (今谷拓郎)
3. 「コズミックカレッジ京都 2013/08/10-11」報告 (今谷拓郎)
4. 国立科学博物館のハヤブサリターンサンプルの展示 (今谷拓郎)
5. 火星移住計画「MARS ONE」プロジェクト (今谷拓郎)
6. 人工衛星「GOCE」の地表落下 (今谷拓郎)
7. 「星食ビデオ観測研究会2013inハートピア安八」2013/10/12-13案内 (今谷拓郎)
8. 中野星の会・仙台天文同好会会報紹介 (今谷拓郎)
9. 「国際お月見ナイト 13/10/12」案内 (茶木恵子)
10. 「中秋の名月 キャンペーン 13/09/19」案内 (茶木恵子)
11. 「サマーホリデイ 原村星まつり 13/8/2-4」報告 (茶木恵子)
12. 「伝統的七夕ライトダウンキャンペーン 13/08/12」報告 (茶木恵子)
13. 「スピカ食 13/08/12」報告 (茶木恵子)
14. 「メシエハーフマラソン@三重県青山高原 13/10/5-6」案内 (茶木恵子)
15. 「LIMEプロジェクト」案内 (茶木恵子)
16. 「8/17 高槻市観望会」報告 (茶木恵子)
17. 「理カフェ@心斎橋 13/11/16」案内 (茶木恵子)
18. 「2013 秋季日本天文学会」報告 (武島佑季)
19. 明治32年の獅子群にまつわる当時の新聞記事 (篠田皎)
20. 1899年隕石の新聞記事 (篠田皎)
21. 正岡子規が記した星の話 (篠田皎)
22. 1895/03/04の謎の愛媛隕石 (篠田皎)
23. 「石ふしぎ大発見展@みやこめっせ 2013/10/12-14」案内 (篠田皎)
24. いるか座新星報告 (田中利彦)
25. 新天体・彗星情報 (田中利彦)
26. 2P/Encke 彗星・C/2013R1 Lovejoy 彗星の情報 (田中利彦)
26. 板垣公一氏のお店の豆(板垣の豆)紹介 (田中利彦)
27. 小惑星3200 Phaethon/3552 Don Quixoteの彗星活動確認 (田中利彦)
28. 五藤光学研究所/嶋邦博氏が超新星発見 (田中利彦)
29. RAPTORsystemによる新星・超新星搜索 (田中利彦)
30. 講話「続・スーパーカミオカンデ訪問記」 (吉田薫)
31. 「中之島コロキウム 2013/11/14」案内 (宮島一彦)
32. 2013 京都年会打合せ

吉田氏の講話を中心に各種報告・案内等内容豊富な例会となりました。講話は岐阜県飛騨市のスーパーカミオカンデの特別公開に合わせたツアーの報告で、大人気のカミオカンデの様々な研究成果等の紹介の続報でした。

今回は皆様より各種報告・案内が多く、様々な情報交換ができました。

次回以降は10/20(日)、11/17(日)同会場で14時から開催予定です。報告者：今谷拓郎

## ●神戸支部（9月例会） 2013年9月14日（土）18:30～20:45

OAA 神戸支部・神戸天文同好会合同9月例会の報告

会 場：兵庫勤労市民センター第6会議室

参加者：斎藤幸子、菅野松男、坪田充、中村和志、野村敏郎、野村真那、野村陽子、  
松浦義照、森口栄一（9名）

話 題：

1. いるか座新星のその後 (菅野・野村)  
スペクトル写真がAPODに紹介されました。明るいのでアマチュアの機材でも撮影できます。
2. NHK 長野放送局のドラマ「木曾オリエオン」の紹介 (野村)  
木曾のシュミットが舞台のドラマのようです。
3. 17P ホームズ彗星のダストトレイル (野村)  
2007年にアウトバーストを起こしたホームズ彗星は、その軌道上にダストトレイルが形成されているのが観測されました。
4. 8月20日クロイツ群小彗星が太陽に突入 (野村)  
1965年の池谷・関彗星の軌道で、近日点通過を8月20.0日にした位置とよく合います。ただし池谷・関彗星より8等以上暗いです。この衝突と、大量のコロナ物質の放出とは、少し時間がずれています。
5. 星食ビデオ観測研究会10月12日の案内 (野村)  
岐阜県安八郡にあるハートピア安八で開かれます。参加してきます。
6. アイソン彗星の近況は？ (野村)  
光度が心配なアイソン彗星ですが、12月20日明け方の空で2013R1 Lovejoy彗星と接近します。近くにパンスターズ彗星もいます。
7. 高校生プラネタリウム解説体験 (野村)  
明石市立天文科学館で8月26日に開かれました。
8. OAA 神戸支部の今後について (全員)  
野村敏郎はOAA事務局の仕事が多忙につき、神戸支部の世話ができません。神戸支部長を代わって頂ける方を探しています。OAA会員で、毎月の例会に出席できる方。例会の案内と報告をして頂ける方です。出席した会員で話し合いましたが、適当な人がいなくて困っています。

この会は誰でも参加できます。お友達をお誘い下さい。会場費200円。原則として満月に一番近い土曜日に開かれます。次回は10月19日(土)。その後は11月16日(土)、12月14日(土)の予定です。報告者：野村敏郎

## ●名古屋支部

2013年9月14日(土) 14:00 ~ 16:30

会場：名古屋市西生涯学習センター 第3集会室

参加者：吉田孝次、伊賀正夫、浅井香代、長谷部孝男、貞永幸代、小林美樹、木村達也  
(7名)

話題：

## 1. 「ふれあいまつり」計画打ち合わせ

10/27・28(15:30 撤収) 準備日は前日 10/26

写真パネル A1 アンドロメダ銀河 A2 2012年分の6枚から3枚再使用

① パンスターズ彗星(画像はTIFF、茶臼山撮影分, 38cm撮影分、コントラ解析)  
ヘール・ボップ彗星・百武彗星(フィルムネガからのスキャン分)

以上を編集して一枚のパネルに

② 隕石・小惑星・流星をパネルに

③ 天文俳句(冬バージョン)をパネルに

④ カメラオブスキュラ(太陽観察)

⑤ 天文動画(DVD)

・2012DA14 ・彗星写真からコマ送りの動画を作る ・流星 ・YouTobe からロシア  
隕石など

展示写真などは10/15より預かり可能(10/31まで)

## 2. ペルセウス流星群の痕の動画

(木村)

明るい流星が流れた後にそこに向け撮影。2つ撮影できました。

以前見た永続痕が今回は目撃できなかったのが残念です。

## 3. カリフォルニア星雲

(伊賀)

8月12/13日に撮影した分です。ノーマルデジイチでの撮影ですが、星雲が良く出ています。

## 4. スピカの星食

(長谷部・伊賀)

8/月12日夕方のスピカ食の動画です。出現の頃はかなりの低空での現象になりました。  
月縁がシンチレーションで揺れ、スピカが激しく瞬いています。

この動画もDVDにしては？。

## 5. 小惑星イトカワ

(長谷部)

日立ハイテクノロジーズ社の技術解説誌の記事の紹介。

走査透過電子顕微鏡観察での研究です。微粒子ですが風化の跡があり太陽風によるものと考えられています。

## 6. マントル対流

(長谷部)

日本機械学会誌の記事の紹介。「流れ」をテーマにした研究からマントル対流の話。

その記事からの考察で、現在巨大隕石の衝突が原因との説が定説になっている「月の海」  
が月内部から活動に起因する可能性についての話。

今回時間がなくなってしまいましたので流星会議は次回の例会で。

詳しくはOAA名古屋支部 ([http://zetta.jpn.ph/oaa\\_nagoya/](http://zetta.jpn.ph/oaa_nagoya/)) でご覧ください。

報告者：木村達也

## ●伊賀上野支部

2013年9月14日(土) 21:00 ~ 24:00

会 場：伊賀上野支部事務局

参加者：船坂聡俊、玉木悟司、松本理、森澤立富、中村祐二、東篤幸、堀井輝彦、  
遠藤直樹、松本浩武、中島周平、田名瀬良一、高橋雅弘、田中容子、田中利彦 (14名)

話 題：

## 1. 太陽活動

久しぶりに参加しました。太陽黒点の観測をニコンの屈折望遠鏡で行って、毎月太陽課に報告しています。最近の太陽は、なぜか黒点が少ない状態が続いています。それも、南半球の黒点がほとんどで、おかしな感じです。極大が近づいているというのに、どうなっているのでしょうか。 (高橋)

## 2. 山本天文台

1967年3月に山本天文台、花山天文台、生駒山の天文台を1日で回って写した写真を持ってきました。白黒写真で外観だけです。このあと数年後には、生駒山の天文台は閉鎖されましたし、その後にできた宇宙科学館もすでに閉鎖されています。山本天文台も取り壊されました。花山天文台も大きく変わっていることと思います。 (森澤)

## 3. リバティなかせ観望会

今年は、8月24日に行いました。公民館の行事ですが、伊賀上野支部として行っています。今年は完ぺきな曇り空でしたので、室内でアイソン彗星を中心に話をしました。また、望遠鏡で室内を覗いてもらいました。ただ、星が絶対見えないと安心していたので、準備不足であわてました。極軸は18度の高さのまま、天頂プリズムを持ってこず、接眼鏡も短焦点だけと、もし晴れていれば恥をかくところでした。参加者は、約25名。天気が悪かったので、熱心な子供が参加しなかったのが残念でした。 (田中)

## 4. アイソン彗星の観測計画(田中) 流星群・小惑星に関する話題(田中)

彗星・新星画像(田中)他

11月は16日(第3土曜)、12月は21日(第3土曜)の開催予定です。

報告者：田中利彦

## ウインター・サイエンスキャンプ '13-'14 参加者募集

先進的な研究テーマに取り組む大学・公的研究機関等を会場として、第一線で活躍する研究者・技術者から本格的な講義・実験・実習が受けることができる高校生のための科学技術体験合宿プログラムです。開催日は2013年12月21日～2014年1月8日の期間中の2泊3日～3泊4日(定員12～20名、参加費2,000円、交通費は自己負担)。

記

- 応募方法：Webより参加申込書を入手して、必要事項を記入の上事務局あて送付。
- 主 催：独立行政法人 科学技術振興機構
- 問合せ先：サイエンスキャンプ本部事務局 TEL：03-3212-2454
- 応募締切：2013年11月8日(金)必着
- URL：<http://www.jst.go.jp/cpse/sciencecamp/camp/>

# 天文ドーム・ 大型望遠鏡の 総合メンテナンス

天文台の企画・設置・修理・メンテナンスまで  
あなたの地域の天文台を総合的にバックアップ!



熟練した技術による安心のメンテナンス。  
外注ではなく全て自社にて行います。

**業界唯一のメーカー技術認定を取得!**

## ●主な契約実績

- 長崎県 / 長崎市科学館・長崎県教育センター  
長崎県民の森天文台・諫早市コスモス花宇宙館  
雲仙諏訪の池ビジターセンター  
佐世保市教育センター(仮称)  
五島市鬼岳天文台
- 佐賀県 / 佐賀県立宇宙科学館・佐賀県教育センター  
西予賀コミュニティセンター・唐津市少年科学館
- 福岡県 / 国立夜須高原青少年自然の家  
久留米市天文台(旧城島町)・宗像ユリックス  
春日市星の館・大将陣スタードーム
- 熊本県 / 清和高原天文台・水上村天文台・坂本村八竜天文台
- 大分県 / 大分県立九重青少年の家・大分市コンパルホール  
豊後大野市三ノ岳天文台・杵築市横岳天文台
- 鹿児島県 / 出水市青年の家天文台・十島村中之島天文台
- 鳥取県 / 鳥取市さじアストロパーク
- 静岡県 / 静岡県浜松市天文台・他
- 栃木県 / まこと幼稚園

## 天体観測をもっと身近なものへ

移動天文台車

「Galileo -ガリレオ-」

近くに天文台がない地域へも大口径の  
天体望遠鏡が素敵な夜空を運んできます。



天文ハウス

# TOMITA

[有限会社 とみた]

〒852-8107 長崎県長崎市浜口町7-10

TEL095-844-0768

FAX095-846-6203

<http://www.y-tomita.co.jp>

mail:star@y-tomita.co.jp

天文台開設・天体観測設備・各種メンテナンス

- ・(株)高橋製作所西日本総代理店(日本初技術認定店)
- ・(株)ミード九州地区総代理店
- ・コニカミノルタプラネタリウム(株)九州総代理店
- ・ヒューマンコム(株)九州総代理店
- ・(株)ニコンビジョン九州代理店
- ・(株)三鷹光器九州代理店
- ・アストロ光学(株)九州代理店(ドームメンテナンス)



P とみた指定、  
原田ガレージ(無料)  
をご利用下さい。

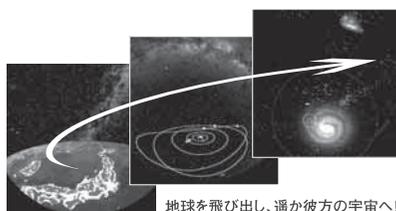
感動体験を提供するコニカミノルタデジタルドームテクノロジー



コニカミノルタが世界ではじめて生み出した単眼式フルカラーデジタルプラネタリウム、メディアグローブシリーズに最高峰機種「スーパーメディアグローブII」が誕生！最先端の観測データに基づく宇宙の姿を、最先端の映像技術で超鮮明に投映します。

スーパーメディアグローブIIは、中型ドーム対応の単眼式デジタルプラネタリウム。全天φ2400ピクセルの高解像度映像を、新開発のコニカミノルタ高精細フィッシュアイレンズを使ってドーム全体に鮮明な映像を投映します。プロジェクターのコントラスト比は10,000:1(ネイティブ)と高く、漆黒の宇宙空間に輝く天体や光景をリアルに再現します。また、国立天文台4D2Uプロジェクト\*のデータベースにより、太陽系内はもちろん、現在観測されている最も遠い宇宙の果てまで、科学的に正確で臨場感豊かな宇宙旅行シミュレーションを、洗練されたグラフィカル・インターフェイスにより簡単かつ瞬時(リアルタイム)に上映できます。さらに、主要なマルチメディアフォーマットに対応しており、お手持ちの画像や音声などデジタル素材を自在に活用した独自の演出も簡単に上映できるので、長年蓄積された豊富なプラネタリウム・ライブラリーに加えてバラエティーに富んだ内容の番組を上映していただけます。

\*【国立天文台4D2Uプロジェクト】—国立天文台による科学プロジェクトで、スーパーコンピュータや専用計算機によるシミュレーションデータ、すばる望遠鏡などによる最新の観測データを基に、科学的な宇宙像を4次元デジタルコンテンツとして描き出しています。ここでの「4次元」とは、3次元空間に時間1次元を加えたものを意味しています。コニカミノルタプラネタリウム(株)は同プロジェクトに協力しています。



地球を飛び出し、遙か彼方の宇宙へ!



周辺画素においても高い解像力と色収差の抑制を実現したコニカミノルタ高精細フィッシュアイレンズ



KONICA MINOLTA

## コニカミノルタ プラネタリウム株式会社

東京事業所 〒170-8630 東京都豊島区東池袋3-1-3

大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町2-3-10 西本町インテス11階

東海事業所 〒442-8558 愛知県豊川市金屋西町1-8

URL : <http://pla.konicaminolta.jp>

TEL (03) 5985-1700

TEL (06) 6110-0570

TEL (0533) 89-3570

天界十一月号 第94巻 通巻一〇六二号  
平成二十五年十一月十日発行(毎月二回十日発行)

発行 NPO法人 東亜天文学会(発行人 山田義弘)  
兵庫県神戸市中央区三宮町一丁目 新神戸ビル4階  
E-mail: oahonbu@yahoo.co.jp

印刷

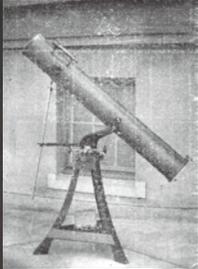
富士印刷株式会社  
香川県高松市多賀町一丁目六  
〇八七八六一三六七八

この印刷は、古紙含有率100%再生紙、また、環境にやさしい大豆油墨を使用しています。  

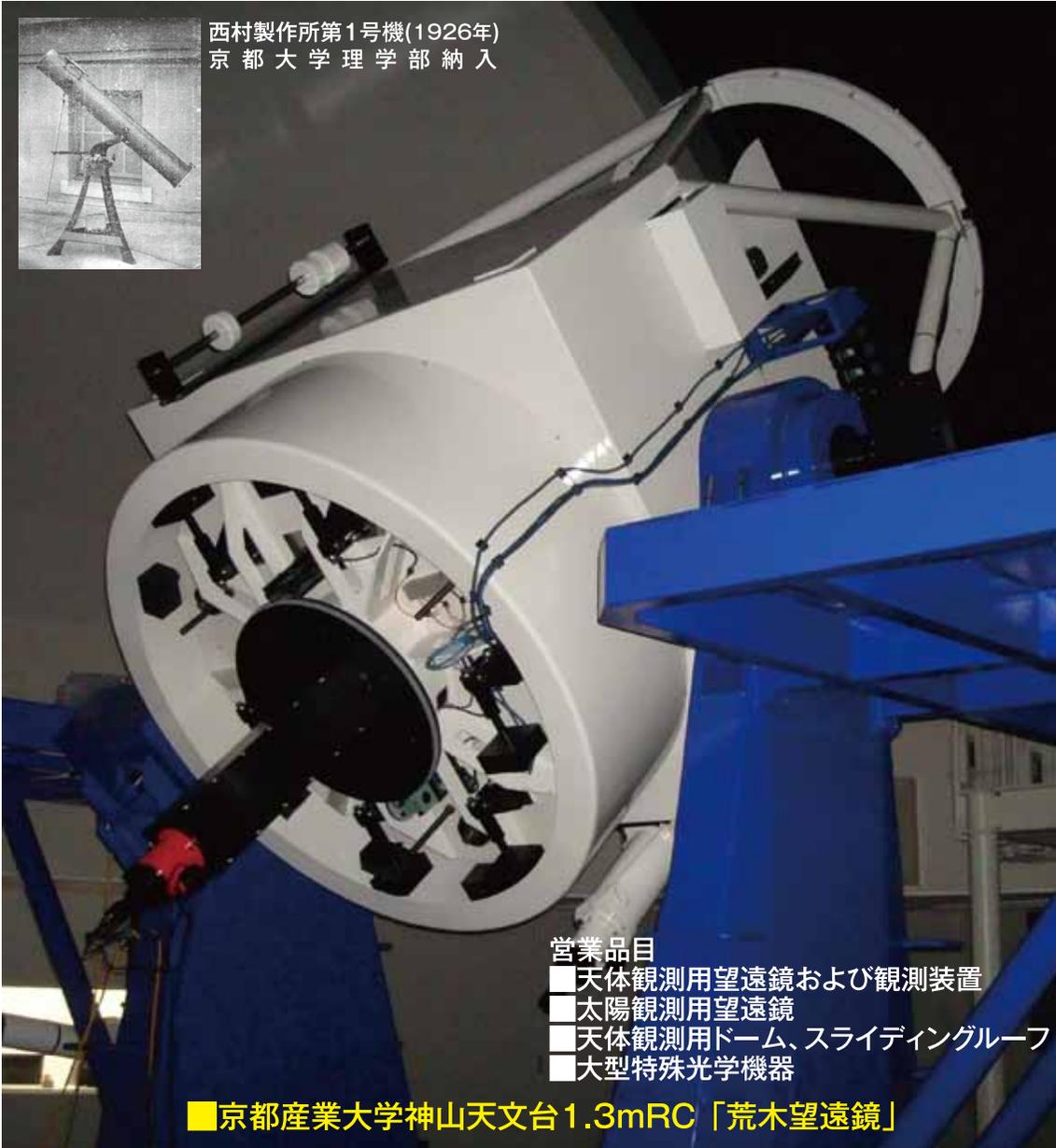

# Nishimuraの天体観測設備

## 経緯台, 究める!

大正15年、1号機の誕生より八十星霜の時空を超えて……



西村製作所第1号機(1926年)  
京都大学理学部納入



### 営業品目

- 天体観測用望遠鏡および観測装置
- 太陽観測用望遠鏡
- 天体観測用ドーム、スライディンググループ
- 大型特殊光学機器

■京都産業大学神山天文台1.3mRC「荒木望遠鏡」

研究用から天文台用まで、望遠鏡・天体観測設備のトータルメーカー



株式会社

天体望遠鏡と天体ドーム

# 西村製作所

〒601-8115 京都市南区上鳥羽尻切町10  
TEL. (075) 691-9589 FAX. (075) 672-1338  
<http://www.nishimura-opt.co.jp>