

Monthly News on Astronomy from Nishi-Harima Astronomical Observatory

宇宙 **NOW** No.277 4 2013



パーセク :	X線天文の視点から	森鼻 久美子
おもしろ天文学 :	太陽フレアとスーパーフレア その2	本田 敏志
from 西はりま :	黒田前園長への3つの表彰	石田 俊人
	スーパーフレア星研究ワークショップの開催	本田 敏志
AstroFocus :	この夏何が起きる?	
	超巨大ブラックホールにガス雲が飲み込まれる時	鳴沢 真也

X線天文の視点から

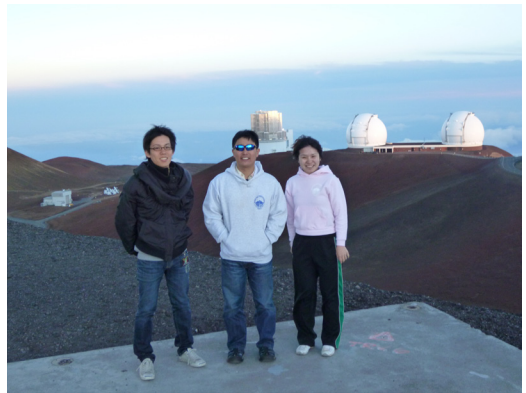
森鼻 久美子

Essay **PARSEC**

パーセク ～西はりま天文台エッセイ～

夜空にあるたくさんの星は、自分がまさか宇宙という大きな構造を作っているなんて知らないのだろうな、それって人間の臓器の中の1個1個の細胞がまさか人間を作っているなんて知らないのと似ているなあと思ったのが、私が宇宙に興味を持ったきっかけです。そこには一生楽しめるくらいたくさんの知らないことがあります。そうだと思います。天文学を学び始めました。

これまで私は天の川銀河の銀河面から出ているX線の放射についてX線と近赤外線を使って調べてきました。天の川銀河には、銀河面に沿って見かけ上広がったもやもやとしたX線放射があり、それはどのような種類の天体から出ているものかということを探ってきました。ところで、X線放射と書きましたが、みなさんのX線のイメージは何でしょうか？ おそらく多くの人は、レントゲンを思い浮かべるのではないのでしょうか？ レントゲンで分かるようにX線は物質に対する透過力が強いのですが、大気中は透過できません。そこで、地球大気の外にX線望遠鏡と検出器を載せた人工衛星を打ち上げて、観測を行います。このような方法により得たX線データによりどのような天体が天の川銀河からの放射に関係しているのかある程度分かりました。しかし、X線だけでは分からないことも多く、X線で光っている星をX線と同程度の透過力を持つ近赤外線望遠鏡で観測してさらに調べるということをこれまで行ってきました。これまで南アフリカの望遠鏡やす



すばる望遠鏡にて共同研究者と。右端が著者。

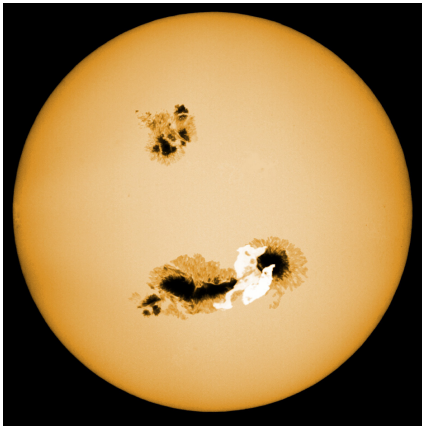
ばる望遠鏡などを用いて地上観測を行う中で、人工衛星に載せた検出器からのデータを使って調べるというX線天文の方法とは異なり、地上で自ら望遠鏡を動かして、自分のデータをとる楽しさを感じるようになり、この4月から2mという大きな口径を持つ「なゆた望遠鏡」があるこの西はりま天文台で研究員として働かせていただくことになりました。西はりま天文台には、大学院生の時に、後輩の観測で一度来ました。その時はまさか自分が研究者になり、ここで働くことになるとは思っていませんでした。4月から「なゆた望遠鏡」を使って観測、研究できるのを楽しみにしています。そして、これまでX線という違う波長を使って研究してきたことや女性研究者ということで違った視点から物事を見て、役に立つことができたいなと考えています。

(もりはな くみこ・研究員)

ちょっと「コア」な天文学を楽しく！

おもしろ天文学

太陽フレアと スーパーフレア その2



◀太陽に現れた巨大黒点とスーパーフレアの想像図

本田 敏志

前回、太陽の活動とフレアについて紹介させていただきました。少し復習をしておきますと、1. 太陽も詳しく観察してみると、日々まったく同じように輝いているのではなくて、活動的な時期があったり穏やかな時期があったりと、実はわずかに明るさを変えていること、2. 活発な時期には太陽表面に黒点と呼ばれる温度の低い部分が多くなり、黒点周辺ではフレアと呼ばれる爆発現象が頻繁に見られるようになること、3. 黒点は太陽に存在する磁力によって生み出され、その磁力エネルギーがフレアに関係していること、4. そして若い星や連星では巨大なフレア（太陽で起こる最大フレアの100倍以上のエネルギー：スーパーフレア）を起こしているものもあることを示しました。今回は、地球に重大な影響を与えるようなスーパーフレアは我々の太陽で起こりうるのか？ということについて、最近の研究結果を紹介したいと思います。

恒星でのスーパーフレア

これまでの研究によって、若い星や（近接）連星ではスーパーフレアを起こすことが知られています。詳しいメカニズムはまだ分かっていませんが、このような星は太陽と比べて星の回転（自転）速度が速いことや、近接した星による影響がフレアを起こす原因の一つであると考えられます。太陽は星としては若くなく、自転速度もゆっくりです。また、太陽のそばに影響を与えるような星はありません。よって、太陽のような星ではスーパー

フレアは起こらないと考えられていました。しかし、2000年にアメリカ ルイジアナ州立大学のシェーファー氏らは、過去の様々なデータや観測報告を調べ、いくつかの太陽に似た星でスーパーフレアが起こった可能性を示しました。この報告は驚くべきものでありますが、観測例がたったの9例で、しかも、観測手法も眼視観測やX線観測などまちまちで、とてもスーパーフレアについて一般的なことを議論できるようなものではありませんでした。また、新たな観測でスーパーフレアを捉えようとしても、太陽と違って星の場合は全体の光を点にしか見ることができないため、いくら太陽の何百倍のフレアが起こっても星全体の明るさとしてはわずかに数パーセントしか明るくならず、しかも短時間のうちに明るさは戻ってしまうため検出は極めて困難であり、それ以上詳細な情報を得ることはできませんでした。

ケプラー革命

2009年、アメリカのNASAは太陽系外惑星を観測するために、ケプラー衛星を打ち上げました（図1）。これは口径95センチの望遠鏡を宇宙に持って行き、星の明るさを長期間高い精度で観測することによって惑星を発見、調査することを目指したものです。星の前を惑星が通過すると、星の光をさえぎるためわずかに暗くなります、その光の変化から惑星の存在を検出することができるのです。ケプラーは天候に左右されることも無く、昼夜問わず30分間隔でひたすら高い精度で

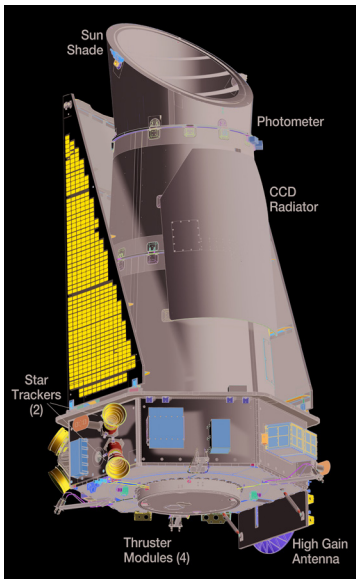


図1 ケプラー衛星 (提供 NASA)

大量の星を観測し続けます。このケプラーの観測によって、太陽系外惑星の候補はそれまでの観測から桁違いに数が増え、地球サイズの惑星も多数発見されました。まさにケプラーは惑星探査の大革命と言えるものでした。しかも、この精度の高い観測データは誰もが使えるようにインターネットを通じて公開されているのです。この観測データに目をつけたのが京都大学の太陽フレアを専門とする柴田氏、変光星を専門とする前原氏らを中心とした研究グループでした。

大量のスーパーフレア！

前原氏らの研究グループは、膨大なケプラーの観測データの中から、太陽型の星を選び、短時間の間に急激に増光し、ゆっくりと元の明るさに戻る現象を探しました。ケプラーの観測した太陽型の星は8万個以上もあり、その中からフレアを探し、装置によるノイズや、別天体が何らかの影響を与えている可能性のあるものを排除する大変な作業です。この作業には研究者を目指す学生達も活躍しました。その結果、なんと148個もの星で、合計365回ものスーパーフレアが発生していたことがわかりました。この驚くべき結果は

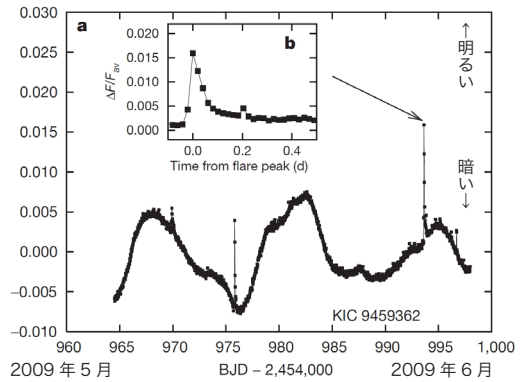


図2 星の明るさの変化を示した図 (Maehara et al. 2012 Nature)

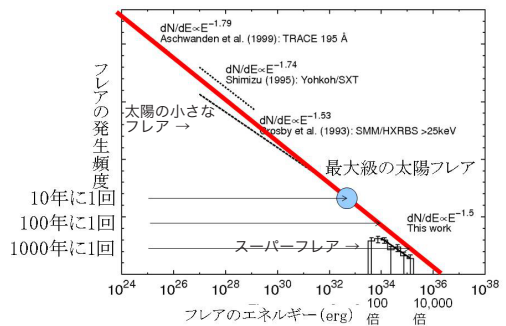


図3 フレアのエネルギーと発生頻度

昨年2012年の5月に発表され、世界中に衝撃を与えました。図2はある星の明るさの変化を示したもので、ところどころで急激に明るくなって暗くなる様子を見ることができます。また、全体的にゆっくりと変化している様子も見ることができますが、これは巨大な黒点が存在しているため、星の自転によって黒点の部分が見え隠れして、明るさが変化していると考えればつじつまが合います。これを利用して黒点のサイズや、星の自転速度を得ることもできます。それまでのシェーファー氏らによる9例の観測では明らかにすることができなかった、どれくらいの規模のフレアがどの程度の頻度で発生しているのかを調べることが可能になったのです(図3)。その結果、太陽でも数千年に1度の割合でスーパーフレアが起こる可能性がある、と言う恐ろしい結果が得られたのです。数千年に1度といえればたんに起

こらないともいえますが、一昨年の東北地方を襲った巨大な地震は千年に1度といわれていたものでしたので、油断することはできません。

太陽でスーパーフレアは起こるか？

本当に太陽でスーパーフレアが起こる可能性はあると言えるのでしょうか？実はまだ決着がついていません。最初に太陽型星でスーパーフレアを発見したシェーファー氏は、太陽型星でスーパーフレアを起こすためには、少なくともホットジュピターと呼ばれる、太陽のすぐ近くを回る木星のような巨大なガス惑星の存在が必要と考えていました。黒点の磁力線が惑星とつながり、これが太陽型の星でスーパーフレアを起こす原因になると言うものです。太陽にはホットジュピターはありません、よって、スーパーフレアは起こらないというのです。しかし、今回の前原氏らの解析で発見された太陽型星でホットジュピターは見つかっていないようです。また、同研究グループの柴田氏は、ホットジュピターが無くても、スーパーフレアを起こすだけのエネルギーを蓄えることが可能であるとの理論計算を行っています。これに対してシェーファー氏は、岩石惑星でも水星よりずっと近くを回っていればスーパーフレアを起こすことができるので、ケプラーでも検出が困難な小型の岩石惑星がこれらの星では存在しているのではないかと主張しています。この場合、我々の太陽には存在しないので、やはりスーパーフレアは起こらないことになります。また、もし千年に1度の割合で起こっていれば、人類はスーパーフレアを経験している可能性があります、今のところそのような記録は発見されていません。

スーパーフレアの痕跡？

スーパーフレア発見のニュースから約一ヶ月後、再び日本の研究者が驚くべき発表を行いました。名古屋大学の三宅氏らは、屋久杉の年輪を調べ、西暦774年から775年にかけて炭素14の急激な増加を発見しました(図4)。これは何ら

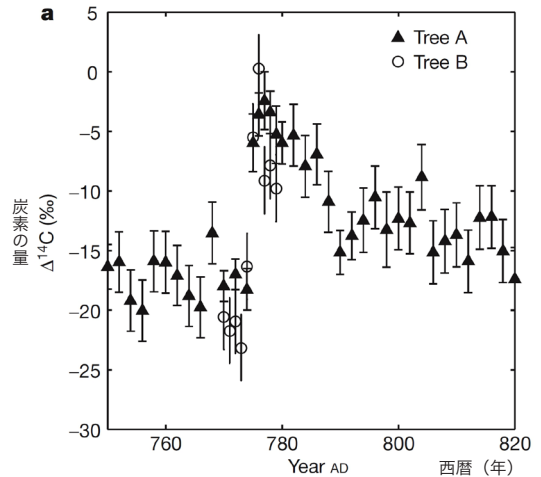


図4 774年に炭素14が急激に増加。(Miyake et al. 2012 Nature)

かの高エネルギー現象によって大量の宇宙線が降り注いだ可能性を示しています。原因としては、星の大爆発である超新星爆発やガンマ線バースト、あるいはスーパーフレアの可能性が考えられます。しかし、近傍の超新星爆発であればその残骸が今でも観測されるはずですし、古い記録に残っている可能性もありますが、今のところそのような形跡は見当たりません。太陽のスーパーフレアとも考えられます。また、ちょうどこの時代、イギリスで空に赤い十字架を見たとの記録もあるそうで、これが何らかの天体現象ではないかとも言われています。いずれにしても、まだ決定的な証拠はありません。

このようにスーパーフレアの研究は、太陽、惑星のみならず地質学や生物学、考古学など広い分野にわたって影響を与えるかもしれませんので、更なる観測が必要です。すでに、スーパーフレア星をハワイのすばる望遠鏡で詳しく調べ始めていますし、京都大学は3.8m望遠鏡の開発に取り組んでいます。また、なゆた望遠鏡でも一部観測を行っています。近い将来に太陽も含めた様々な天文現象を解明できるように私達は日々研究を進めていますので期待してください。

(ほんだ さとし・研究員)

黒田前園長への 3つの表彰

from 西はりま

石田 俊人



田原自然・環境科学研究所長（左）から表彰を授与される黒田前園長

黒田前園長は在任中の昨年1月に体調を崩して入院され、そのまま退職となってしまいました。その退職時期に前後し、黒田前園長は3つの表彰を授与されていましたが、入院中ということもあり、天文台でお預かりしておりました。その後、8月末に退院され、さらに自宅で療養されてきましたが、かなり回復なさったということから、天文台でお預かりしていた表彰3件をお渡しすることとなりました。

表彰の1件目は、昨年4月に受賞された「文部科学大臣表彰科学技術賞理解増進部門」です。2件目は、昨年3月に兵庫県知事より受賞いたしました感謝状です。3件目は同じく昨年3月に兵庫県立大学学長より受賞いたしました「兵庫県立大学功績賞」です。これらは、兵庫県立西はりま天文台公園（当時）の60cm望遠鏡システムにおきまして、当時は学術研究機関にしかなかった最先端の観測機器を導入し、

本物の宇宙を体験できる新しい公開天文台像を構築したこと、さらに、国内最大、公開施設として世界最大の口径2mの望遠鏡を誕生させ、新たな普及活動の展開を可能としたこと、そして、2m望遠鏡を生かしたさまざまな事業展開を行ったことなどに対するものです。

以上3件の表彰は、3月9日に兵庫県立大学自然・環境科学研究所長から手渡され、多数の方からメッセージをいただきました。なお、黒田前園長が天文台に来られたのは、昨年1月の入院以来、これが初めてでした。これからも体調の回復に努めていただき、ときどきはお顔をお見せいただきたいものです。

（いしだ としひと・副センター長）

スーパーフレア星 研究ワークショップの開催

本田 敏志



3月3～5日に西はりま天文台にて京都大学との共催で「第2回スーパーフレア星研究ワークショップ」を行いました。スーパーフレアは、おもしろ天文学で紹介させていただいたように、太陽でも起こるかどうか?といったことや、星や惑星の研究にも影響を与えることから今ホットな話題となっています。そこで、スーパーフレアについてこれまでの研究成果をまとめ、今後の研究の方向を議論することを目的として、京都大学の柴田氏を中心とするスーパーフレア星を発見した研究グループや、屋久杉の年輪から急激な炭素14の増加を発見した名古屋大学の三宅氏など広く関係する研究者に呼びかけ、各分野の専門家約20人の方にお集まりいただきました。

始めに京都大学の研究グループによる発表があり、これまでにわかっていることや、研究の進展状況について詳しい報告がありました。また、同研究チームで活躍している学生からは、ハワイのすばる望遠鏡を使ってスーパーフレア星を観測し現在詳細な解析を行っているとの発表がありました。今後の活躍が楽しみです。他に、星の黒点についての観測とモデルについての比較研究などについても発表がありました。後半は、太陽でスーパーフレアは起こるのか?と題し、屋久杉の年輪から得られた過去の宇宙線増加の研究や、氷床コアなど、地球上に痕跡が残っていないか探る研究について発表が行われました。南極の氷を深く掘り出して調べると、過去の地球環境について詳しいことが分かるので、太陽活動による地球への影響をさかのぼってみることができます。また、屋久杉で見られた急激な変動は、氷床コアの分析からも確認できたことから、全地球規模のイベントであったことも分かりました。このような大変興味深い報告が続き、参加者の活発な意見交換は予



フレアについて講演する前原氏（東京大学）



ポスターの前で議論する柴田氏（京都大学）と
鳴沢天文科学専門員（左）

定の時間では終わらず、途中観望会を挟んで夜中まで続くという異例の研究会となりました。

それでも翌日も朝から、恒星の活動性や太陽を1つの恒星として見た場合の位置づけなどについて活発な議論を行い、系外惑星探査で親星の活動による影響をどのようにして切り分けるのか?といった最新の研究について報告がなされました。午後は、星が惑星に与える影響を実際に太陽系内の惑星について調べた観測研究や、理論的な計算に基づく系外惑星の大気構造など、将来新しくできる観測装置によって拓かれることが期待できる話で終わりました。とても内容の濃い充実した研究会でしたが、西はりま天文台の環境はこのような合宿形式の研究会に向いているようです。機会があればぜひみなさんも専門家の話を聞いてみてください。

（ほんだ さとし・研究員）

この夏何が起きる？

～超巨大ブラックホールにガス雲が
飲み込まれる時～

鳴沢 真也

天の川銀河の中心付近には、太陽の実に430万倍という想像を絶する質量を持つ超巨大ブラックホールが存在しています。これはいて座Aスター（Sgr A*）とよばれています。一方で、このブラックホールのちかくにG2とよばれるガス雲が存在していることが2002年に発見されました。G2は質量が地球の約3倍で、半径は125天文単位あります。



NASAのX線天文衛星チャンドラが撮影したいて座Aスター（NASA提供）

さて、昨年のことですが、ドイツの研究グループはこのG2がいて座Aスターに接近すると科学雑誌「ネイチャー」で発表しました。接近するのは2013年の夏から秋にかけてです。G2からかなりの量のガスがブラックホールに落下すると予測されているので、天文学界はちょっとした騒ぎになってきました。すでに、日本でも専門の研究会が開催されています。

現在、すでにG2はブラックホールの影響で

引き延ばされているようです。そして、いよいよ、ガス雲がいて座Aスターに接近するとどうなるのでしょうか？ いくつかの考えがあります。全波長域で増光（フレア）が起きて1年くらいは継続するとの予測もあります。また、ブラックホールの活動性が増大し、20～30年間は、AGN（活動銀河核）になる可能性を指摘する研究者もいます。

残念ながらガスやチリなどの吸収により可視光ではフレアは観測できないと言われていますが、世界中の電波望遠鏡、X線衛星がいっせいに天の川中心方向に向く予定です。もちろん、日本でも観測計画が進められています。なゆたは近赤外線カメラが活躍するかもしれません。

ともかく、人類が目撃できる貴重な天体ショー、いったい実際にはどんなことが起きるのか、楽しみです。

（なるさわ しんや・天文科学専門員）



X線観測衛星チャンドラ（運搬されたスペースシャトル内）（NASA提供）

★1日(金) 高橋さんが編集担当の「西はりま天文台年報」原稿回覧。観望会も観測も出来ない天候。後半夜は降雪(本田)。

★2日(土) なゆた望遠鏡のメーカー三菱電機のCM撮影に当天文台が全面協力。当天文台からは坂元さんが出演。吹雪の悪天候で星空の撮影できず(対応:新井、坂元)。

★3日(日) 三菱電機CMの撮影2日目。快晴下で星空バックのなゆた望遠鏡の撮影成功(ディスカバリーチャンネルで4月に放映予定)。5日まで「フレア星ワークショップ」を開催(取りまとめ:本田)。恒星で起こる巨大フレア現象について議論。

★8日(金) いよいよパンスタース彗星の観測好機。見つけ方をWebに掲載。

★9日(土) 本田と新井は京都大学で開催された第18回スペクトル研究会に参加。なゆた望遠鏡の分光器(MALLS)や研究成果について発表。

★11日(月) なゆた望遠鏡の保守点検開始(対応:新井)。夕方、パンスタース彗星を双眼鏡で確認、撮影に挑戦(本田・新井:下写真)。友の会会員の岸本氏が素晴らしい写真を撮る。

2013年3月11日の夕方



双眼鏡で
パンスタース彗星を
確認する本田研究員

カメラで撮影を試みる
新井研究員

★12日(火) なゆた望遠鏡でパンスタース彗星の観測に成功。写真をWeb掲載。

★14日(木) この日も夕方に多数の撮影客

が西の空を見張る。パンスタース彗星の撮影に成功(表紙写真:圓谷)。

★15日(金) なゆた望遠鏡の保守点検終了。特に異常はなく一安心。

★16日(土) 快晴に恵まれ、観望会も観測も成功。なゆた望遠鏡でパンスタース彗星などを観測。なゆた望遠鏡の追尾エラーを軽減する「セルフガイド機能」試験実施(高橋)。

★18日(月) なゆた望遠鏡のドーム内3トン・クレーンの保守点検(対応:新井・高木)。

★19日(火) 午後から「なゆた委員会」開催。委員の先生方(定金氏、前原氏、向井氏)ご来訪。なゆた望遠鏡や装置の利用状況や今後の計画を報告したのち議論。天候優れず観望会は明るい星のみ。観測できず(本田)。

★20日(水) 日本天文学会が埼玉大学で開催。研究員は全員参加し各自発表。天候悪く観望会では星がみられず。

★22日(金) 60cm望遠鏡や太陽望遠鏡の年度末メンテナンス(対応:石田)。

★23日(土) 快晴。お客さんが多く100名超えの観望会に。天文学会は最終日。

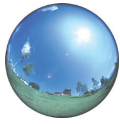
★24日(日) 宇宙NOW4月号(本誌)の原稿締め切り。天候が悪く観望会で星を見てももらえず。新星の世界戦略研究会に参加(新井)。

★26日(火) 高橋研究員が神戸大学から博士(理学)の学位を授与される。おめでとうございます!

★27日(水) 水曜ミーティングで、来年度の新事業などを議論。すばる望遠鏡の観測でハワイ出張(本田)。

★30日(土) 来年度からの新研究員の森鼻さん来訪。MINTでの可視撮像観測を見学(高木)。

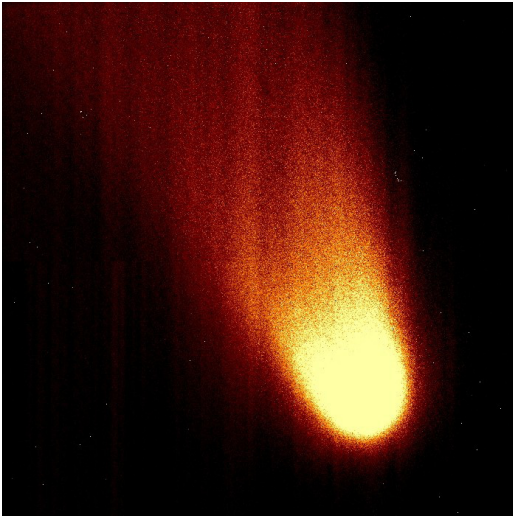
★31日(日) 観望会は雲が多い中、明るい星を案内(鳴沢)。その後晴天で朝まで観測(新井)。



Come on! 西はりま



パンスターズ彗星 来訪



なゆた望遠鏡と近赤外撮像装置 NIC で撮影したパンスターズ彗星。(3月12日撮影 視野約0.05°)



友の会会員の岸本氏が西はりま天文台で撮影したパンスターズ彗星。神戸新聞にも掲載されました。(3月11日撮影)

3月11日に近日点を通過したパンスターズ彗星は、夕方の西の空の低い場所にその姿を現すようになりました。発見当初は大彗星になるとの予想もあったパンスターズ彗星は、一時はその光度が2等程度にしかならないとの予測もあったものの、最終的には0～1等程度まで明るくなり、まだ日の明かりが残る中でも観測することができました。西はりま天文台にも多くの方が彗星を観察しにこられました。また、なゆた望遠鏡でも、できる限り低いところまで追尾をかけて、近赤外撮像装置 NIC で観測を続けています。何か新しいことが分かり次第、報告したいと考えています。

今後、パンスターズ彗星は次第に暗くなっていくものの、より観測しやすい高度になり、明け方の東の空でも観察できるようになっています。双眼鏡などを使い、ぜひ観察してみてください。

パンスターズ彗星の写真を募集します！

宇宙 NOW 5月号の「from 西はりま」のコーナーで、友の会の方々が撮影されたパンスターズ彗星ギャラリーを掲載する予定です。皆様がそれぞれですばらしい写真を撮影されているかと思っておりますので、^{こんしん}渾身の一枚を是非お寄せ下さい。

<送付先> 画像データ（ファイル形式：jpeg など）を、harima@nhao.jp 宛に e-mail で送付してください。送付時の件名を「パンスターズ彗星ギャラリー」としていただきますようお願い致します。 締切：4月30日 担当：高木（研究員）



西はりま天文台 インフォメーション



5/4

第184回天文講演会 / 春の大観望会



<天文講演会> 日時：5月4日（土） 16:00～17:30

場所：天文台南館スタディールーム 対象：一般（参加料無料、申し込み不要）

講師：藪田 ひかる氏（大阪大学）

演題：小惑星・隕石・彗星たちが地球に運んだ、生命の材料

内容：私たちは、どこからきたのでしょうか。生命と、その誕生の場所となった地球は、何から作られたのでしょうか。地球だけでなく、生命が存在するかもしれない惑星や衛星は、どのようにして作られたのでしょうか。これらの問いを答えるための鍵は、約46億年前に太陽系ができる間に形成された小惑星・隕石・彗星の中のさまざまな物質に刻まれています。2014年12月に打ち上げが予定されている「はやぶさ2」は、生命の材料が多く含まれていると予想される小惑星を目指し、その砂を地球に持ち帰る計画です。持ち帰られた小惑星の砂を、最先端の化学分析技術で詳しく調べることで、地球や生命の素（もと）となった物質がどのように作られたのか、生まれたばかりの地球にどのような物質がもたらされたのかについて、解き明かすことが目的です。私たちの遠いご祖先をめぐる宇宙の旅へ、いっしょに出かけませんか？

<春の大観望会> 日時：5月4日（土） 19:30～21:00

場所：天文台南館（参加費無料、申し込み不要）

内容：見頃を迎えている土星をはじめ、様々な天体をなゆた望遠鏡で観望します。

5/11

第138回 友の会例会 ※友の会会員限定

日時：5月11日（土） 18:30 受付開始、19:30～24:00

内容：天体観望会、テーマ別観望会、クイズ、交流会など

- テーマ別観望会： A. 60cm 望遠鏡でMシエ天体めぐり B. コンパクトデジカメで土星を撮ろう
- C. サテライトで春の星雲・星団を撮ろう

費用：宿泊 大人 500円、小人 300円（グループ棟の場合）

※今年度は友の会から宿泊料金の助成があり、シーツ代込の料金です。

朝食 500円（希望者）

申込：申込表（右表）を参考に、下記の方法でご連絡下さい。

電話：0790-82-3886 FAX：0790-82-2258

e-mail：reikai@nhao.jp（件名を「May」に）

締切：グループ棟泊、日帰り 5月4日（土）

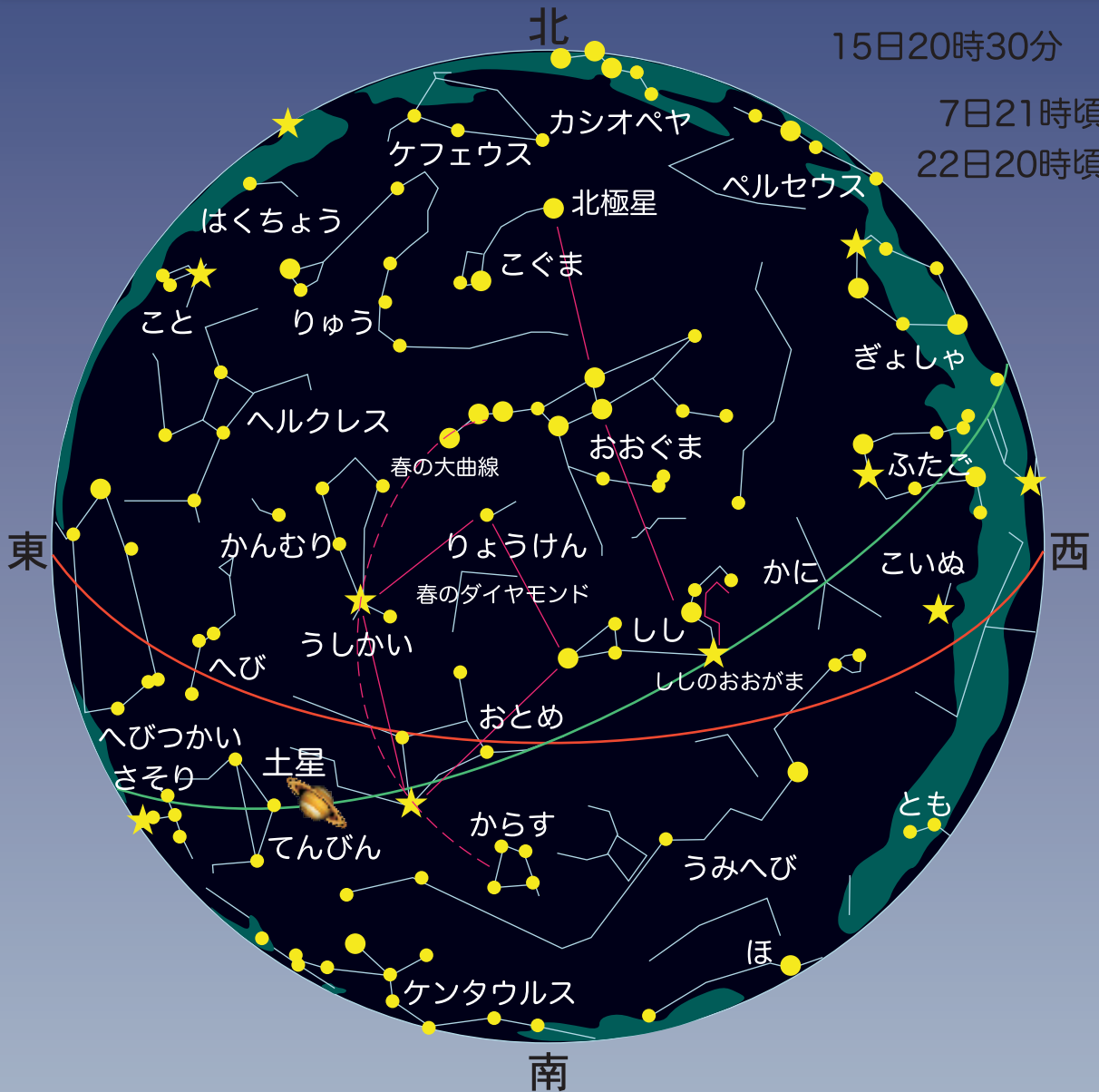
（家族棟の申し込みは既に締め切っております）

例会参加申込表

会員No.	氏名	家族棟ロジ・グループ用ロジ		
宿泊棟	大人	子ども	合計	
参加人数	()	()	()	
宿泊人数	()	()	()	
シーツ数	()	()	()	
朝食数	()	()	()	
	男性	女性		
部屋割り	()	()		
	グループ別観望会の希望	()		

★ 宇宙NOW 277号より新しいレイアウトになりました ★

西はりま天文台の「宇宙NOW」は、平成25年度4月号（277号）より、新たなレイアウトでお届け致します。これまで以上に、読者の皆様に宇宙の魅力や最新情報を楽しく、分かりやすくお伝えできますようにしてまいります。今回の変更は言わばマイナーチェンジですが、今後はレイアウトだけではなく、お届けするコンテンツもより充実させるべく、天文台のスタッフ・研究員で現在検討を重ねております。今後とも西はりま天文台「宇宙NOW」をよろしく願い致します。



5月のみどころ

パンスターズ彗星は徐々に暗くなってきているものの、4月下旬にはカシオペヤ座付近で周極星となり、一晩中観測できるようになります。5月6日にはみずがめ座η流星群が極大を迎えます。月明かりがなく、観測には好条件ですので、ゴールデンウィークの予定に組み入れてはいかがでしょうか。

今月号の表紙

春の雲間に消えゆくパンスターズ彗星

撮影：西はりま天文台 圓谷 文明（講師）

期待した月とのランデブーが見られる13日が雨に終わったものの14日は雨上がりらしい透明度の良い夕焼けとなりました。パンスターズ彗星を撮り始めると西の低空に雲が出始めましたが、空が暗くなるほど見栄えがするので、彗星が高度を下げ雲に隠れるまでひたすら撮り続けました。