

宇宙NOW No.246 2010 9

Monthly News on Astronomy from NHAO



シリーズ：天文台へ遊びにいくぞ(4) 竜天天文台公園
おもしろ天文学：メシエマラソン ～その2～
from 西はりま：西はりま天文台公園の夏

坂元 誠
前野 将太
石田 俊人





シリーズ：天文台へ遊びに行くぞ (4)

竜天天文台公園

坂元 誠



竜天天文台

1 どんな施設

「竜天天文台公園」は岡山県赤磐市、市町村合併前の旧吉井町にある天文施設です。大規模な施設ではありませんが、様々な自然体験活動を可能としています。天文台施設の裏側にある広場は、キャンプファイヤー

場となっています。

また、別施設ではありますが、徒歩10分程度のところに「吉井竜天オートキャンプ場」があります。

2 どんどころにあるの？

竜天天文台のある赤磐市は果物を始めとした豊かな農産物に恵まれています。特に天文台付近の地域では、ブドウ栽培が盛んで、ワインも作られています。「サツポロワイン株式会社岡山ワイナリー」や、「岡山農業公園ドイツの森」内にも「是里ワイナリー」

があり、ワインの郷であることを印象づけられます。

3 のぞいてみよう！

竜天天文台では職員 辰巳直人さん、石原光二さんがご案内くださいました。天文台には、展示コーナー、視聴覚室、その奥には浴室、宿泊可能な研修室まであります。浴室、



40cm ニュートン・カセグレン式反射望遠鏡と辰巳さん

研修室は天文台の利用とは関係なく使用できるとのこと、オートキャンプ場からの利用者もいらつしやるそうです。施設の裏側には屋外ステージもあり、広場とあわせて大きなステージイベントが開催できそうです。

二階のテラスからは周囲が一望できます。小型望遠鏡を利用しての観望会はもちろん、天気がいいと小豆島大観音をみることもできるとか！

主力望遠鏡は、ASKO（旭精

光）の40センチニュートン・カセグレン式反射赤道儀。天体観望会では主にカセグレン焦点を、撮影ではニュートン焦点を使うそうです。

4 またいくぞ！

一粒で三度おいしい施設です。まず、一粒目は「キャンプ」です。テントを張っても、オートキャンプでも、星空の元で最高の贅沢です。二粒目は仲間内での「合宿」です。天文台の建物内に宿泊できるので、合宿にはもってこい！三粒目は「ワイン」かな？バスをうまく利用して星とワインを堪能したいですね。（さかもとまこと・主任研究員）

～ご案内～ 赤磐市竜天天文台公園
〒701-2437
岡山県赤磐市中勢実 2978-3
TEL 086-958-2321
開館時間：毎金～日曜日
9時から観望会終了時刻。
(観望会の無い日は18時)
観望会料金：高校生以上 200円、
小中学生 100円
※観望会の開催日、時刻について
詳細はお問い合わせください。

おもしろ天文学

メシエマラソン ～その2～

前野将太

1. はじめに

メシエマラソンとはフランスのメシエらがまとめた天体（メシエ天体）を一晩で観望しようという野心的なものです。ここでは紙面を使い、複数回にわたってマラソンを行います。前回の2010年

3月号では秋の星座から冬の星座の一部までをご紹介しました。今回はその続きで、図1の星印で示した天体を見ていきます。なお、大半の画像はなゆた望遠鏡に搭載された高感度ハイビジョンカメラ（HIVISCAS）で撮影して

おり、視野は図2の四角で示すように、満月の半分（1度の4分の1）程度

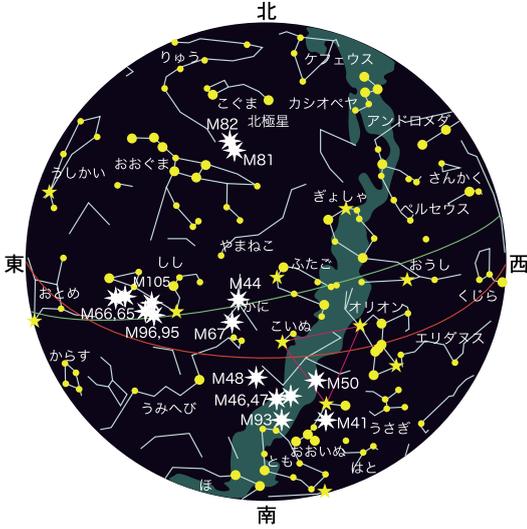


図1：今回マラソンするメシエ天体の分布。8本トゲの星印の位置にあります



図2：満月と HIVISCAS の視野の比較

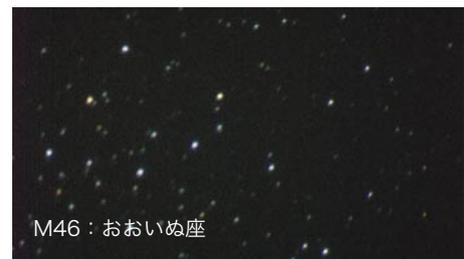


おおいぬ座に望遠鏡を向けます。ここには「小さな蜂の巣星団」と呼ばれる散開星団のM41があります。シリウスから南に4度ほどのところがあり、見た目の大きさは満月程度で、空が暗いところだと肉眼でも見えます。その後はお隣にあるとも座です。ここには冬の天の川の中に散開星団がM93、M46、M47と3つもあります。そこからオリオン座の方へ向かい、同じく冬の天の川にあるいつかくじゅう座のM50を観望します。

度に相当します。サテライトドームBで撮影できる視野は図2の画像の大きさと同程度です。

2. マラソン再開、冬の星座を駆け抜ける

冬の星座であるオリオン座やうさぎ座のメシエ天体に別れを告げ、全天一の明るさを誇るシリウスを擁する



次はうみへび座の頭付近にある散開星団M48です。非常に大きな星座であるため、尻尾付近にあるメシエ天体を観望するのはだいぶ後になってしまいます。かに座のM67はなゆた望遠鏡の観望会で良く見る天体です。同じくかに座にあるM44は散開星団の中で太陽系に近い天体の一つなので、見ごたえがあります。西はりま天文台公園では月明かりがなければ肉眼で

簡単に確認できます。ところで、今見た天体は全て散開星団で、生まれたばかりの比較的若い星の集団です。図1を見ると、天の川に沿って分布していることが分かります。これは偶然でしょうか？ 答えはノー。天の川には星の材料となるチリやガスが多く存在しているため、新しい星が次々に生まれているのです。



M47：とも座



M50：いっかくじゅう座



M48：いっかくじゅう座



M67：かに座



M44：かに座



M95：しし座

3. 春の星座へ

今度は天の川から離れ、無数の星やチリに遮られることなく遠くの宇宙を見渡すことができる春の星座の領域に突入します。先ほど見ていた散開星団は数百〜数千光年の距離にある天体でした。次はるか彼方にある銀河です。まずはしし座です。一等星のレグルスを起点にして東側を見ていきましょう。棒渦巻銀河M95、渦巻銀



河M96、楕円銀河M105が比較的狭い領域に存在しています。M105は暗いため、見つけるのに苦労するかもしれません。渦巻銀河のM65、M66もそのまま東に望遠鏡を動かします。次の順番は悩んでしまいますが、銀河の旅は始まったばかり。そんな時間はありません。やや明るいおおぐま座の

渦巻銀河M81、不規則銀河M82に一気に向かいます。M82はスターバーストと呼ばれる、爆発的な星形成を見せる銀河で、これはかつてM81が接近した影響だと考えられています。じっくり眺めたい天体の一つです。次回はおおぐま座の続きです。
(まえのしょうた・嘱託研究員)



from 西はりま...

西はりま天文台公園の夏

石田 俊人



7月19日（月・祝）佐用町ひまわり祭に参加。太陽黒点やプロミネンスは見えるかな？



8月7日（土）兵庫県広報誌の「はばタンとチャレンジ」が天文工作に挑戦しにやってきた！でき上がった「にじみえーる」を手に、はばタンといっしょにポーズ

毎年、利用者も多くイベントも多い夏休み期間の西はりま天文台公園。今年はずいぶん暑い日も多かったですが、夏休みに入った直後から、たくさんの方にご参加いただきました。その中のいくつかのようすを、写真を中心にお知らせいたします。

（いしだとしひと・天文台長）



7月31日（土）青少年のための科学の祭典に出展。黒点、プロミネンス、太陽電波の観察の他、太陽でお湯を沸かすことにも挑戦



8月8日（日）サイエンスイベントは「水ロケットをとばそう」。自分で作ったロケットを自転車用の空気入れを使って。もうすぐ発射かな？



from 西はりま...

西はりま天文台公園の夏

8月12日(木) ベルセウス座流星群の極大に合わせたおなじみスターダスト。天文台東側の斜面では、思い思いにシートなどを広げて、流星群を待つ人々が。もちろんテントでの地元物産などや、小型望遠鏡での観望も。この夜になゆたは不調になってしまいましたが、小型望遠鏡や60cm望遠鏡でできるだけご覧いただきました



8月8日(日) スターウォッチング。南館3階で双眼鏡を手に寝転がってみんなで星を数えました



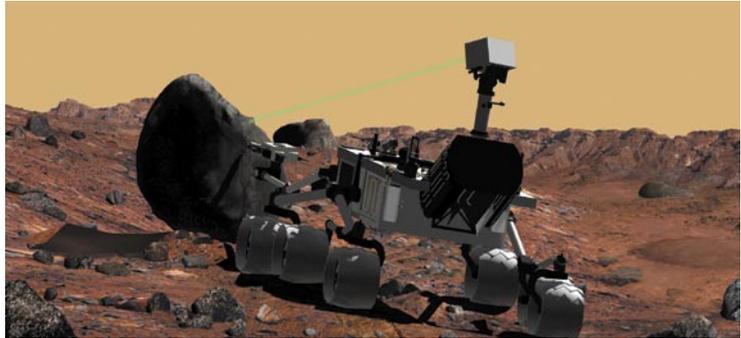
8月18日(水)～20日(金) 教師のための天体観察入門実習。今年は月食がテーマ

好奇心おう盛なキュリオシティ

鳴沢 真也

キュリオシティは、NASAが2011年の打ち上げを目指して現在テストが繰り返されているマーズ・サイエンス・ローバーの愛称です。これはNASAによる第3世代のマーズ（火星）・ローバー（探査車）です。レーザー光線を岩石に当てて、どのような成分でできているかを調べる装置もついています。これは惑星探査の歴史上、初めてのことです。無事に着陸して欲しいですね。なお「キュリオシティ」とは「好奇心」という意味で、12才の少女の提唱が採用されたものです。

2011年は火星の衛星フォボスからのサンプルリターンを目的とするロシアのフォボス・グルトが中国の火星周回機とフィンランドの火星着陸機とともに打ち上がる予定です。楽しみです。



マーズ・サイエンス・ラボラトリー「キュリオシティ」の想像図
(NASA/JPL 提供)

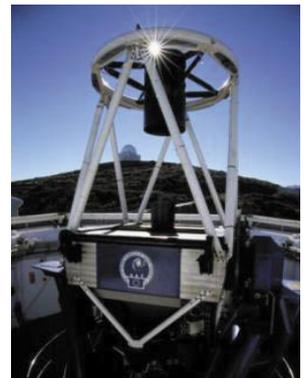
Liverpool Telescope の「今月の画像」

圓谷 文明

イギリスのNSO（国立学校観測所）は、カナリア諸島のラ・パルマ島に口径2mのLiverpool Telescopeを設置しています。これは学校利用が中心の公開天文台（2004年供用開始）です。イギリスからは遠く離れた世界一の天体観測地にあり、無人で遠隔操作される世界最大のロボット望遠鏡になっています。

学校の生徒などが観測申請をして許可されると、インターネットで観測内容を入力し、データが取れると結果が送られてくる仕組みです。NSOのホームページでは「Image of the Month（2006年3月より）」として画像を公開しています。なやた望遠鏡とはコンセプトが異なるものではありませんが、ガチンコのライバル望遠鏡に変わりありません。興味のある方は、是非、毎月公開される画像を見比べて楽しんでみてはいかがでしょうか。

- イギリスNSOのホームページ
<http://www.schoolsobservatory.org.uk/>
- Image of the Month
<http://www.schoolsobservatory.org.uk/obs/iom/>



ラ・パルマ島の2m望遠鏡
(NSO 提供)



ラ・パルマ島のNSOの観測所 (NSO 提供)

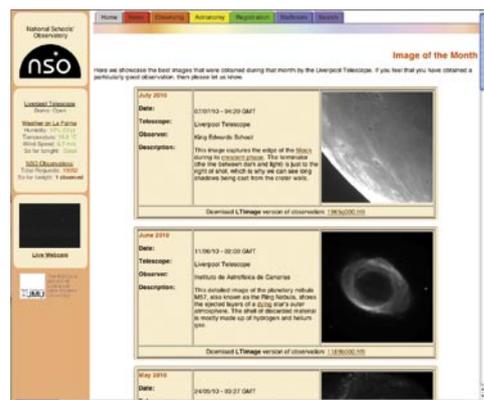


Image of the Month のページ (NSO 提供)

1日 観望会中になゆたのターンテーブルから異音が生じる。
 2日 時政研究員の御尊父様ご逝去。ご冥福をお祈りします。前野研究員となゆた望遠鏡の駆動を調査するが、異音の原因は不明。
 3日 梶本推進員とスターダストのチラシを町内施設に配布。梶本推進員、丹羽研究員となゆたの調査。ターンテーブルの端がその上部の鉄板と摩擦している様子。南館の建物がわずかに沈んだのか？
 5日 スターダストについて管理棟職員も含め打ち合わせ。国際宇宙ステーションの見え方について一般から質問の電話。子供の自由研究のためらしい。
 6日 観望会に奈夕（なゆ）ちゃんが参加。なゆた望遠鏡からのネーミングとのこと。
 8日 スターダストについての問い合わせが始まる。松田研究員担当のサイエンスイベント「水ロケットを飛ばそう」に14人参加。一方、時政研究員が担当のスターウォッチ

チングには33名が参加。
 10日 飯塚亮元研究員が研究打合せで来台。ちよつとやせた？
 11日 スターダストの最終準備。台風4号接近のため観望会中止。明日が気になる。
 12日 スターダスト本番。昨年は災害のための休園で中止となったので2年ぶりの開催。台風が過ぎ



去り1800人の参加。天文講演会は、惑星Xの存在を予測されている近畿大学のパトリック・リカファイさんが講師。なゆたが突然の故障。原因不明（異音とは無関係）。急遽6センチ望遠鏡で観望会。なゆたは大人数の参加で緊張したのかな？
 13日 スターダストの後片付け。なゆたは正常に駆動。業者が調査するが昨日の故障の原因はわからないまま。
 14日 ニュートンのリングの木が枯れてしまった。SETI研究所（カリフォルニア州）のジェリー・ハープ博士がバカンスで行っていたガラパゴス諸島から戻る。日米合同SETI観測について協議再開。
 16日 なゆたの異音が激しい。観望会に今度は那由ちゃんが参加。やはりなゆたからのネーミングだそうだ。
 17日 坂元研究員がなゆたのターンテーブルの上部鉄板にワッシャを挟み込む。
 18日 丹羽研究員と担当している「教師のための天体観察実習」が始まる。やはり2年ぶりの開催。今年のテーマは「月」。参加者は27名。
 19日 教師実習2日目。得意分野、アポロ計画についてクイズをまじえて講演。丹羽研究員が解説した

オリオン大星雲についてのニュース記事が毎日新聞に掲載される。
 20日 教師実習最終日。宇宙裁判のテーマは「人類は再び月を目指すべきか？」。判決は「目指すべき」。佐用町の国際交流事業「いなかのえんげ」に参加の外国人の方々。昼間の観望会に参加。
 21日 ラジオの収録でみのもんたと電話で会談。SETIや「はやぶさ」で意気投合。
 23日 夕方、激しい雷雨。雨があがった20時半から急遽観望会開始。プラネタリウムは天然の星と思っていた方がいらした。坂元、圓谷、松田研究員、再び鉄板にワッシャを入れリフトアップ。これで解決。
 29日 赤穂の方から明るい飛行物体について問合せ。佐藤研究員が対応。おそらく国際宇宙ステーション。
 31日 今年の夏は記録的猛暑だった。字数の関係でダイジェストになったが、今月はまだまだ書くべきことが山ほどある。



Come on! 西はりま

お月見シーズン、クレーターを見に ComeOn

今年の中秋の名月は9月22日水曜日、平日であることからこちらでのイベントは開催しませんが、みなさんのご自宅から名月をながめてください。満月は23日ですので、12日（日）から21日ごろにかけては、望遠鏡で月のクレーターが楽しめます。

月の自転は28日と長いので、影の長さはなかなか変わりませんが、欠け際のクレーターの影なら、2時間もするとその違いが分かります。望遠鏡をお持ちの方は、観察してみてください。この期間の一般観望会で、クレーターが楽しめますから、西はりま天文台公園にもぜひお越し下さい。



クレーターの影の変化。右が左より2時間後の画像



8月のおおなで☆便り 園長 黒田 武彦

- 1日、久々に天文教育研究会（三鷹）に出席。3日間フルに参加の予定だったが、病床に伏しておられた時政研究員の父上逝去の報、2日目で切りあげ、3日の葬儀のため帰路につく。
- 3日、時政研究員の父君葬儀で山口へ。葬送の後、偶然入ったJR田布施駅前の小さなレストランで大感動。星の写真がいっぱい飾ってあるので聞くと、当地出身者で兵庫の大きな天文台に勤めている人がいて、帰省時に星の話をしたり写真撮影法を伝授しているとか、心がとても暖かくなった。
- 4日、平成21年度決算の監査。予算関係は問題なく終了、活動については地元との連携を含め、今回も要望される。
- 9日、昨年8月9日大災害の慰霊祭。黒田自身はお手伝いの割り当てがなく寂しかったが、一人で黙祷し昨年を振り返る。
- 12日、未明の大雨で危ぶまれスターダストイベント、午後から晴れて1800人の参加者。流れ星もそこそこ流れて、真夜中の福田ピアノはバッハのゴールドベルク変奏曲1時間40分。
- 14日、大阪市立科学館が阿倍野近鉄百貨店で2週間の科学の祭典、サイエンストークに登場させていただいた。
- 17日、天文台公園の将来計画の一環で、県立大学自然・環境科学研究所長と懇談、前野研究員と。
- 18日、20日、教師のための天体観察実習。初日プログラムで月に関する講演を行った。
- 21日、県立淡路島公園の依頼で出前観望会、丹羽研究員と。友の会会員、星のソムリエの協力もあり約100人が楽しむ。
- 22日、姫路花の北市民センターで出前観望会。森本顧問や顔なじみのボランティア多数。終了後の交流会が恒例に。
- 23日、自然研所長と研究所の将来計画で学長懇談会に出席。その後、労政福祉課長と天文台将来計画の話し合い。前野研究員と。



#は友の会会員のみなさんだけへのお知らせです。

第123回 友の会例会

日時：11月13日(土) 18:30(受付)～翌朝
費用：宿泊 大人500円、子供300円(今年度より友の会から宿泊料金の助成があります。)

※シーツ代金が含まれています。

朝食 500円(希望者)

申込方法：申込表(下表)を参考に
電話：0790-82-3886、FAX：0790-82-2258

e-mail：Subjectに「Nov」と記入し、
アドレス「reikai@nhao.jp」へ

申込締切：家族棟 10月14日(土)
グループ棟泊、日帰り 11月6日(土)

◎テーマ別観望会
次号でお知らせします。

例会参加申込表			
会員No.	氏名		
宿泊棟	家族用ロッジ・グループ用ロッジ		
	大人	こども	合計
参加人数	()	()	()
宿泊人数	()	()	()
シーツ数	()	()	()
朝食数	()	()	()
部屋割	男 ()	女 ()	家族 ()
グループ別観望会の希望コース	()		

ミラを見よう(一般観望会)

日時：10月17日(日)
19:30～21:00

場所：天文台南館 参加費無料

内容：ミラはくじら座にある長周期変光星で、およそ330日の周期で2等星から10等星まで明るさが変化します。予測では、10月中頃に極大を迎えるため、明るくなったミラを観望します。

編集後記

暑い夏が終わろうとしています。例年のことながら、この仕事をしていると夏はあっという間に終わってしまいます。それでも多くの方に出会い充実した夏でした。これからの季節は、設備展示の充実や、教育普及、研究観測の仕事が多くなります。大変な仕事ですが、誇りを持って臨みます。

主任研究員/時政典孝

天文講演会「ガンマ線バーストの観測」

日時：10月10日(日) 14:00-15:30

場所：天文台南館スタディールーム

参加費無料、申し込み不要

講師：前野将太 嘱託研究員

内容：宇宙最大の爆発現象であるガンマ線バーストは、発見から50年近くが経ち、少しずつその謎が解明されてきました。いつどこで発生するか分からないこの現象を即座に観測報告する仕組みと、研究者の活動、最新の観測衛星の活躍を紹介します。

黒田園長の「天文楽セミナー」

日時：10月16日(土) 15:00～16:00

場所：天文台南館スタディールーム

参加無料、申し込み不要

内容：黒田園長定年までのロングラン講義。楽しくて、ちょっとためになる話題を提供します。今回は「月をさぐる」です。

友の会観測デー

日時：10月16日(土) 19:00～

場所：天文台北館4F 観測室

要宿泊代、友の会会員限定(要予約20名)

内容：友の会会員の皆様限定の観測会です。60cm望遠鏡を利用して天体観望や写真撮影など、様々な内容を企画してチャレンジしています。

惑星を全部見よう(一般観望会)

日時：10月24日(日)、31日(日)

19:30～21:00

場所：天文台南館 参加費無料

内容：1年のシリーズを通して太陽系の全ての惑星(地球を除く)を観望します。第3回は、木星、天王星、海王星です。先着100名に記念のシールのプレゼントがあります。

サイエンスイベント

日時：10月23日(土) 14:00～15:00

場所：天文台南館スタディールーム

対象：小学生 定員：30名

参加費：100円。

お申込・お問合せ：天文台まで

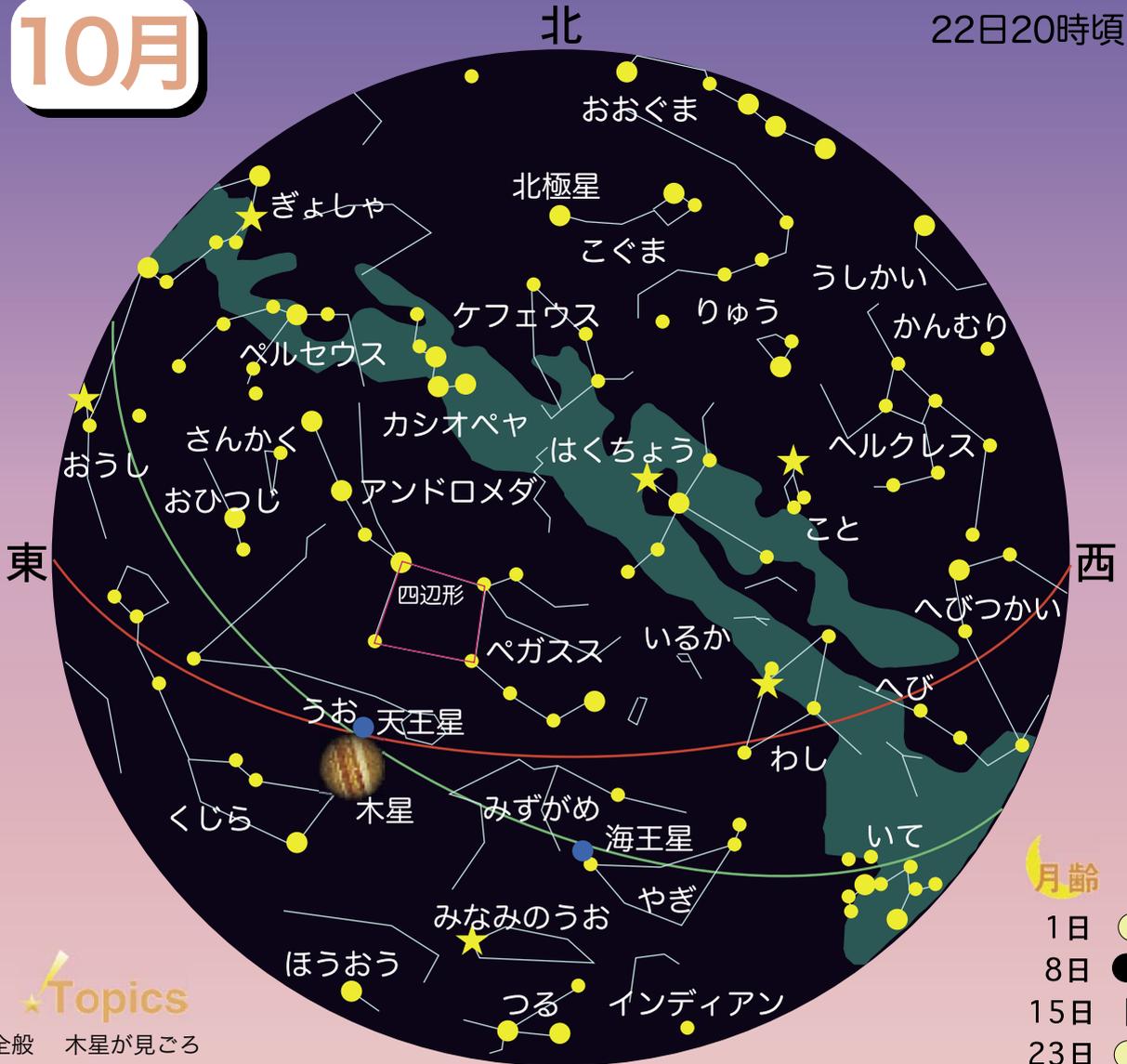
内容：未定。ホームページ等でお知らせします。

ほしぞら

10月

7日21時頃

22日20時頃



月齢

- 1日
- 8日
- 15日
- 23日
- 30日

★Topics

- 全般 木星が見ごろ
- 18日 くじら座のミラが極大(2.0等)
- 20日 十三夜
- 28日 ハートレイ彗星が近日点通過

表紙の説明

天文台公園のひまわり
 天文台公園の夏らしいひまわりの風景です。苦勞のかいあってか、シカの被害を受けること無く美しい花をつけました。

今月のみどころ

木星が宵の東の空に輝いて見えるようになります。今年の木星は、普段2つ見られるはっきりした縞模様が1つになっています。

10月は天の川の観望好機です。夏に比べ湿度も少なくなり、観望する午後8時頃に夜空が暗くなるとともに、頭上を天の川が横切るようになるからです。上旬は月明かりがありますので、10日頃までは、都会を離れて夜空の暗いところへいけば、天の川が美しいことでしょう。

ハートレイ第2彗星は、10月10日にはペルセウス座、20日にはぎょしゃ座にあります。最も明るくなる予測では20日頃4等級になるようです。月明かりを避けた夜半過ぎに、双眼鏡や小型望遠鏡で楽しめるでしょう。