



©松本零士/郡山市

ほしのうみ

—SPACE PARK NEWS—

59号
.....
2016
SUMMER



©Robert Gendler 2006

球状星団 M13

ヘルクレス座にあるM13という球状星団です。肉眼ではぼんやりと丸みを帯びた雲のよう
に見えます。その様子から発見された当初は星雲であると考えられていました。この星団には
10万個以上の星が集まっていると考えられています。特に中心部に星が密集していて、3光
年の空間に100個以上の星が集まっていると考えられています。

星空ガイドンス ~星空と宇宙を楽しむ~ 夏版
今年の夏空 見どころ紹介



天文現象カレンダー(7~9月)



灼熱の太陽のひみつ



スペースパークイベントレポート



スペースパーク
郡山市ふれあい科学館

★ 星空ガイドンス ★

～星空と宇宙を楽しむ～

★ 夏版 ★

今年の夏空 見どころ紹介

夏の星空と言えば七夕や天の川など、魅力的な星の物語や天体があります。さらに、今年は夏の星ばしの間に惑星たちも見えています。

今回は、今年の夏の空の見どころをご紹介します。

●今年の夏に見える惑星は？



図1：火星と土星の見え方

今年の夏によく見える惑星は、火星と土星です。どちらも遅い時間まで空にあり、街中からでも簡単に見つけることができます。火星は赤く、土星はクリーム色に見えます。2つの惑星は南の空の低いところで輝いているため、街中から探するときには、大きな建物に隠れないよう見晴らしのいい場所で空を見上げるとよいでしょう。

望遠鏡で惑星を観てみると、惑星の形や模様を見ることができます。火星は赤い地面をもつ惑星で、直径は地球の半分ほどです。倍率や空の状態によっては、火星の極に白いものが見えます。これは水の氷の上に二酸化炭素の氷が積もったものです。

もう一方の土星は太陽系で2番目に大きな惑星で、そ

の直径は地球の約9倍です。土星のまわりには小さな氷などが集まってできた環があり、土星最大の特徴となっています。倍率を上げると、環に大きなすきま（カッシーニの間隙）があることもわかります。地球から見た土星の環の傾きは毎年変化しています。ここ数年は環が見えやすくなっていますのでお見逃しなく！

●火星のライバル？ さそり座の「アンタレス」

火星の近くには、火星とよく似た赤い星が見つかります。さそり座の1等星「アンタレス」です。その昔、ギリシャでは火星とよく似た色をしていることから「アンチ・アレス（火星に対抗するもの）」と呼ばれていました。いつの間にか名前がちぎまって、現在の「アンタレス」に変わったようです。

「アンタレス」は月や惑星の通過道の近くにあるため、よく月や惑星と並んで見えます。その中でも火星と並んだ場合には、2つの赤い星が色を競うように見えます。どちらの星がより赤いか、明るさの違いはどうかなど見比べてみてください。8月24日に火星とアンタレスが接近しますので、その頃がおすすめです。

この「アンタレス」はさそり座の心臓にあたる星で、星座全体を見るとアルファベットのSの形に似ています。星の



© NASA, ESA, the Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (ASU), and M. Wolff (SSI)

© NASA, ESA and E. Karkoschka (University of Arizona)

図2：ハッブル宇宙望遠鏡がとらえた火星（左）と土星（右）

よく見える所へ出かけると、夜空に浮かぶ大きなSの字が見つかりますので、ぜひ星座の姿をたどってみてください。



図3：さそり座と惑星たち

●天の川を見つけよう

星がきれいに見える場所では、さそり座のあたりからぼうっとしたものが頭の上まで続いているように見えます。これが天の川です。ここに私たちの銀河系の星が集まっています。夏を代表する星たちはたいてい天の川の近くにあります。天の川を見るには街灯などの強い光を避けるほかに、

月明かりにも気をつける必要があります。月明かりも天の川をかき消してしまうため、新月の頃を選ぶようにしましょう。今年の夏の場合は7、8月の下旬から次の月の始め数日までが天の川を探すのにぴったりです。

惑星やさそり座探しに慣れてきたら、星座早見盤などでほかの星座も探してみてください。頭上に輝く夏の大三角の「デネブ」や「ベガ」、「アルタイル」が見つけれたら、惑星や「アンタレス」と星の色の違いを比べるなど、さらに夏の夜空を楽しむことができます。



図4：天の川沿いの夏を代表する星座たち

★天文現象カレンダー（7月～9月）★

7月

7日 七夕

1年に1度、天の川の兩岸に暮らす織姫と彦星が会える日とされています。短冊にお願いごとを書いてつるしましょう。

9日 月と木星の接近

日が暮れた後の西の空で、月と木星が隣り合うように輝きます。今年の木星は夏の訪れと共に見頃が終わっていくので、月と並んだ姿を見納めにするのもいいかもしれません。

8月

9日 伝統的七夕

旧暦の7月7日にあたる日で、昔はこの日に七夕祭りをしていました。この日の夜空には船の形に似た半月があり、彦星はこの月の船に乗って織姫に会いに行くとも言われています。

12日 ペルセウス座流星群が極大

夏休み恒例の天文イベントであるペルセウス座流星群ですが、今年は夜中まで明るい月が空を照らしています。流れ星を探すのは、月が沈んだ夜中からがおすすめです。

24日 火星とアンタレスが接近

2つの赤い星が隣り合って競うように輝きます。何日間か観察していると、火星が動いて並び方が少しずつ変わる様子も見ることができます。

9月

15日 中秋の名月

旧暦の8月15日にあたり、昔からお月見をする日とされています。夏が終わり、空気が澄んできて観望の条件も良くなってきます。

19日 はくちょう座χ星が極大(3.3等級)

はくちょう座χ星は、はくちょう座の首の中ほどにある星で、およそ408日の周期で3.3等級から14.2等級まで明るさが変わります。

22日 秋分

太陽が真東から昇り、真西に沈む日です。この頃から昼の時間が夜より短くなっていき、日が短くなっていくのが感じられるようになります。

灼熱の 太陽のひみつ



ジリジリと暑い夏。海や山へ出かけてみると太陽の存在に気がつくことでしょう。
今回はそんな太陽のひみつにせまります！

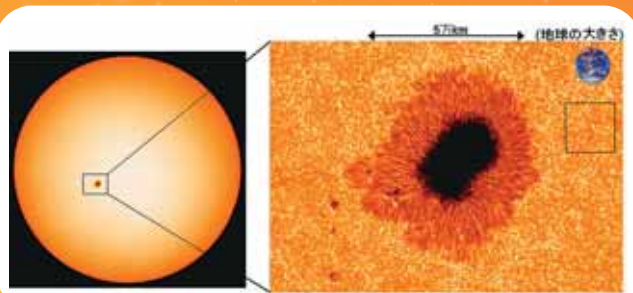
① 太陽の正体

太陽は、大きなガスのかたまりです。そのほとんどが水素でできています。大きさは地球の約109個分（約140万km）です。表面の温度は6000度、中心では1500万度にもなっていて核融合という反応が起こっています。この反応でたくさんの熱と光を生み出しています。



② 黒点のひみつ

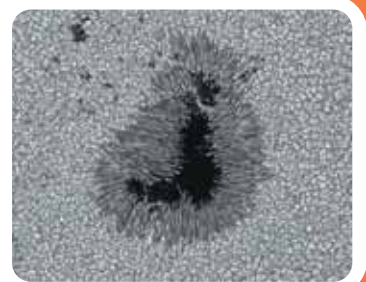
太陽の表面には、「黒点」とよばれるシミのようなものがあります。黒点はまわりよりも温度が低いので、色が黒ずんで見えます。黒点は時期によって増えたり減ったりします。黒点が多い時期は、太陽が元気に活動しているときです。



黒点のようす。小さく見えても地球2個分ほどの大きさがあります。©国立天文台

こんな黒点も
あったんだよ

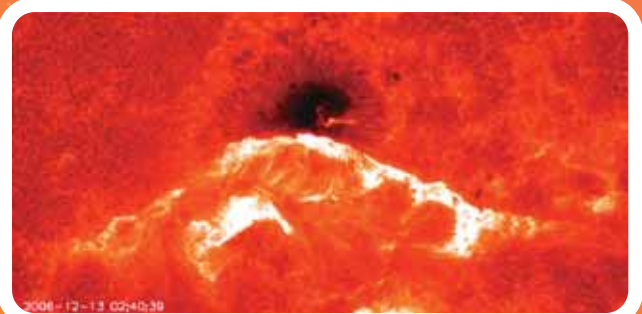
黒点の大きさや形は様々です。
これは日本列島の形にそっくり！
©国立天文台



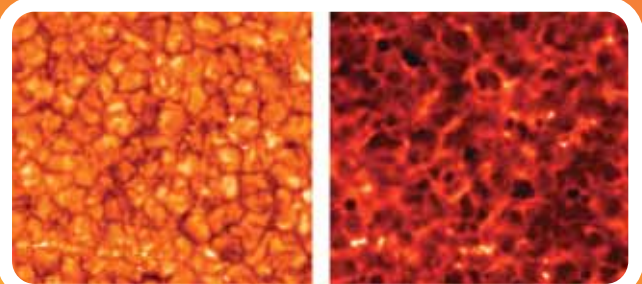
③ 激しい太陽

太陽では、激しいできごとがたくさん起こっています。

- フレア：太陽表面で起こる爆発現象
 - 粒状斑：太陽表面にわき上がるガスの流れによってつくられる泡の粒のようなもの
 - プロミネンス：火柱のように噴き上がる1万度くらいの巨大なガス
 - スピキュール：太陽の縁に見られる針状の噴き出し
- フレアやプロミネンスが起こると、地球でオーロラがあらわれたり、通信機器に異常が出たりすることがあります。



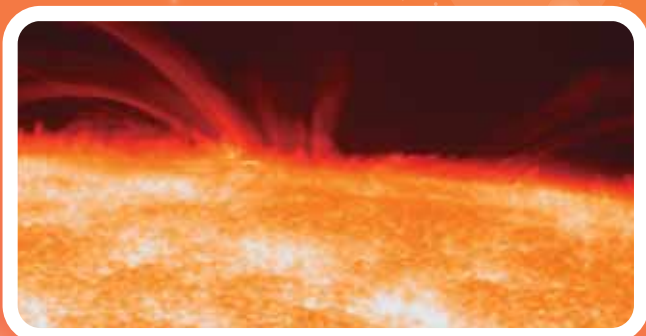
フレアのようす。数分間の間に数千万度まで上昇することもあります。©国立天文台



粒状斑のようす。太陽の表面はボコボコと常に動いています。©国立天文台



プロミネンスのようす。大きいものでは数十万kmの高さに達するものもあります。©NASA



スピキュールのようす。トゲトゲした針のようにガスが噴き出しています。©国立天文台

④ コロナのふしぎ

太陽の外側には、100万度以上の高温のガスがひろがっています。どうしてコロナの方が温度が高いのでしょうか？このなぞはまだわかっていません。



コロナのようす。かいき日食のときには日食グラスでも見るすることができます。©NASA

⑤ 太陽を観察しよう！

太陽を直接見ることはとても危険です！最悪の場合、目が見えなくなります。ここでは安全な観察方法をご紹介します。

日食グラス

日食グラスは太陽の光を弱めるように作られているので安全に観察することができます。日食グラス以外では絶対に太陽を見てはいけません！



太陽投影板

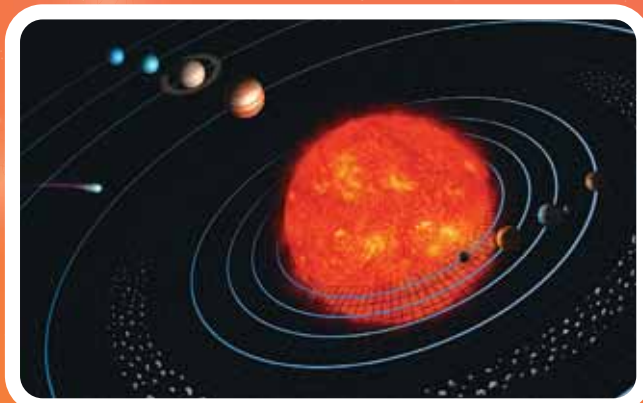
望遠鏡に太陽投影板を取り付けると、太陽のすがたが映し出されます。黒点もよく観察できるでしょう。ただし、ファインダーやレンズは絶対にのぞかないでください！



⑥ 太陽を中心とする太陽系

太陽のまわりには地球をはじめとするいろんな天体がまわっています。

太陽系の天体については、7-8月のプラネタリウム一般番組「太陽系の仲間たち」やホワイエ企画展「新発見 太陽系の姿」で詳しくご紹介しています。



スペースパーク イベントレポート



平成28年2月27日(土)

第29回 星の講演会「第2の地球探し～地球外生命をもとめて～」

郡山市ふれあい科学館では、星の講演会「第2の地球探し～地球外生命をもとめて～」を開催し、太陽系外惑星を専門に研究されている東京大学の田村元秀先生を招いて、系外惑星の発見の歴史から現在までどのような惑星が見つかってきたのかお話しいただきました。

初めに、太陽系の惑星についてのお話があり、私たちが知る惑星の姿を確認しました。そして、その後に発見されてきた太陽系のものとはまるで違う惑星の姿に皆が驚き、さらに、現在、系外惑星が2000個以上発見されているとの話を聞き、その数の多さに驚かされました。

その中には地球型の惑星が多くあることが分かり、生命をもつ可能性が高まってきているというお話がありました。そして、最近になって地球とほぼ同じような惑星が見つかったと聞くと、会場でも生命への期待がさらに高まったようでした。

そのほか、惑星探しの方法についても分かりやすく教えていただき、遠いところにある小さな惑星を見つける難しさを学びました。あわせて、今後、望遠鏡の進化で生命を見つける可能性がどんどん高くなっていくというお話も聞きました。

最後は、最新の研究分野である「アストロバイオロジー」についてご紹介いただきました。この宇宙にどのようにして生命が生まれるのか、天文学や生物学といった学問を超えた研究がいよいよスタートしたということで、みなさん興味を持たれていました。

講演後の質問コーナーも、みなさんから様々な質問が飛び交いましたが、先生はその質問全てに分かりやすくていねいに答えてくださいました。田村先生、どうもありがとうございました。

第2の地球とは？



地球外生命体っているの？



望遠鏡をのぞいてみよう



どんなふうに見えるの？



平成28年3月9日(水)

部分日食観望会

部分日食が起こるのに合わせて、科学館22階展望ロビーを会場に観望会を開催しました。

太陽は光が強いため、直接見たり、望遠鏡での観察はできません。そこで、光をおさえて観察ができる日食グラスや観察器具を用意して、部分日食観察に備えました。

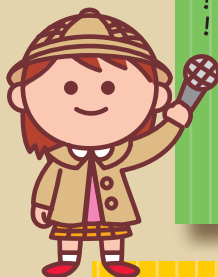
観測できれば、2012年5月21日から4年ぶりとなる日食でしたが、残念ながら全国的に悪天候に見舞われ、郡山では朝からの小雨が雪に変わる空模様となりました。

そのため太陽を観察する機会には恵まれませんでした。お集まりいただいた方々には日食グラスで太陽を直接見る方法や、望遠鏡に投影板を取り付ける、ピンホールカードで映し出すなど、間接的

満天の星空の下で！



歌唱！！！！



いろいろなロボット大集合



うまくロボットが走るかな？



発電ロボ大戦争！



ホバークラフト浮上！



に太陽を見る方法を紹介しました。

今回は、残念ながら太陽を観察することができませんでしたが、悪天候の中、お越しいただいたみなさま、本当にありがとうございました。

日本で次に見られる日食は、2019年1月6日の部分日食です。3年後に、また欠けた太陽を見上げましょう！

平成28年3月12日(土)

プラネタリウム スプリングコンサート 「ZABADAK LIVE in spacepark 4」

プラネタリウムの星空と生演奏のコラボレーションをお楽しみいただく、プラネタリウムコンサートですが、今回はZABADAKの吉良知彦さん、郡山出身の小峰公子さんをお迎えし、「スプリングコンサート」として開催しました。

今年デビュー30周年を迎えるZABADAKは、数多くの楽曲があり、幅広いレパートリーの中から、選ばれた曲が披露されました。

シングルでも発売された「遠い音楽」や比較的新しい「ここが奈落なら、きみは天使」などの他、1回目は「エピログ ～銀河鉄道の夜」、2回目は「月の瞳」など、1回目・2回目と重複しない曲も多数ありました。

また「コフルヤマ」「相馬二遍返し」など、郡山や福島県にちなんだ曲も披露していただき、また震災から5年ということで、自然に対する想いなども曲の間にお話いただきました。アンコールもあり、会場は大変盛り上がりしました。

吉良さん、小峰さん、本当にありがとうございました！

平成28年3月24日(木)～4月5日(火)

ロボットで遊ボット！

科学館では、福島県立郡山北工業高等学校・福島県立清陵情報高等学校・福島県立白河実業高等学校と連携して「ロボットで遊ボット！」を開催いたしました。

会場には、ロボットの大会やコンテストで活躍している各校の生徒が製作した、たくさんのロボットが大集合して、来館者を楽しませてくれました。

今回は、新規で導入されたロボットたちに非常に秀逸なものが多く、メカナムホイールという独特のタイヤが組み込まれ、簡単なコントローラーで動かすことができる白河実業の「ジョイ・メカボット」や手回し発電機でクレーンを動かす清陵情報の「Candy Catcher」、空気の力で人を乗せたまま地面から浮き上がり、操縦して進むことができる圧巻なパワーをもつ郡山北工の「ホバークラフト」などが、会場をにぎわせていました。

高校生のみなさんにもボランティアで参加いただいて、展示しているロボットの操作方法を教えたり、各校の研究活動などについて紹介していただきました。

会期中には、先ほど紹介したメカナムホイールを使ったロボットや、障害物にぶつくと転身して別の方向に進むロボットを作成する「ロボットワークショップ」、他にも、「ロボット相撲大会」や発電式で駆動するロボットを使用した「ロボット競技大会」が行われ、参加者のみなさまにも、大いに楽しんでいただきました。

今後も郡山市ふれあい科学館では、郡山北工業高等学校・清陵情報高等学校・白河実業高等学校と連携して、楽しいイベントを開催していく予定です。ご協力いただいた各校の先生方、そして連日ボランティアで参加してくれた高校生の方、本当にありがとうございました。

スペースパークインフォメーション案内&募集

特別行事のご案内

わくわくスペースパークの夏！

夏休みは、科学館で科学の実験や工作、そしてプラネタリウムで迫力満点の番組を楽しみましょう！

期間：7月16日(土)～8月24日(木)

●展示ゾーン・工作コーナー

数日ごとにメニューが変わる科学の工作を楽しみましょう！

期間：7月20日(木)～8月10日(木)・8月17日(木)～8月24日(木)

●サイエンスフェスティバル

科学の実験・工作をお祭りの屋台感覚で楽しみましょう

パートⅠ：7月16日(土)～18日(月)祝 10:00～17:00

パートⅡ：8月11日(木)祝～16日(火) 10:00～17:00

・科学実験・工作コーナー 10:00～17:00



●夏休みドーム映像番組

ウォーキングwithダイナソー 太古の地球へ

期間：7月16日(土)～8月24日(木)

10:30～、13:00～、15:40～

最先端の科学でよみがえる太古の地球へようこそ！

舞台は白亜紀後期、7000万年前のアラスカ。冬の到来と共に草食恐竜パキリノサウルスの群れは、温暖な土地へと大移動を始めます。肉食恐竜の襲撃、自然災害、厳しい大自然の中を生き抜く恐竜たちが大移動を通じて成長していく姿をたどります。

※混雑が予想されますので、お早めに観覧券をお求めください。



©BBC Worldwide Ltd.2014

●ご利用案内

宇宙劇場番組開始時刻

	平日	土・日・祝日
第1回目	10:15	11:00
第2回目	11:30	12:30
第3回目	14:00	14:00
第4回目	15:30	15:30
第5回目	19:00 ※金曜日のみ	17:00

※夏休み期間等や催しがある時はスケジュールが変更となります。詳しくは当館ウェブサイトをご覧ください。

利用料金

	宇宙劇場	展示ゾーン	ワンイヤーパスポート
一般	400円	400円	4,000円
高校生・大学生等	300円	300円	3,000円
小中学生	200円	200円	2,000円
幼児・65歳以上	100円※	無料	—

※幼児が席を使用しない場合は無料となります。

お申込日から一年間有効

開館時間

宇宙劇場

平日/10:00～16:15 (入場は15:30まで)
金曜日/10:00～19:45 (入場は19:00まで)
土・日・祝日/10:00～17:45 (入場は17:00まで)

展示ゾーン

10:00～17:45 (入館は17:00まで)

休館日

(展示ゾーン・宇宙劇場)
毎週月曜日 (その日が祝日の場合は、その翌日)
※7/20～8/24は毎日開館

展望ロビー

10:00～20:00(無料) ※入館は19:30まで

有料入館者
20名様以上
20%OFF

郡山市の位置



交通機関



ACCESS MAP



スペースパーク | 検索

ウェブサイト検索もカンタン！



紙ヘリサイクル可

この印刷物は、環境にやさしいFSC® 認証紙と植物油インキを使用しています。



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙
FSC® C022987

郡山市ふれあい科学館
(公益財団法人 郡山市文化・学び振興公社)

スペースパーク

〒963-8002 福島県郡山市駅前二丁目11-1 ビッグアイ20～24F

TEL.024-936-0201 FAX.024-936-0089

メールアドレス info@space-park.jp ウェブサイト http://www.space-park.jp

フェイスブック ウェブサイトトップページよりリンク有り

