



©松本零士/郡山市

ほしのうみ

—SPACE PARK NEWS—

64号
.....
2017
AUTUMN



NGC 7635

カシオペア座にある散光星雲。巨大なシャボン玉にみえることからバブル星雲とも呼ばれている。その直径は7光年もあり、その中心の巨大な恒星は太陽の40倍以上の質量とされる。恒星から吹きだす強い恒星風によってガスが吹き飛ばされ、泡状の形にみえると考えられている。

©NASA, ESA, Hubble Heritage Team

星空ガイド～星空と宇宙を楽しむ～ 秋版
日本では見られない南天星座



天文現象カレンダー(10～12月)



宇宙に飛び出せ!

—日本の宇宙開発トピック—



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

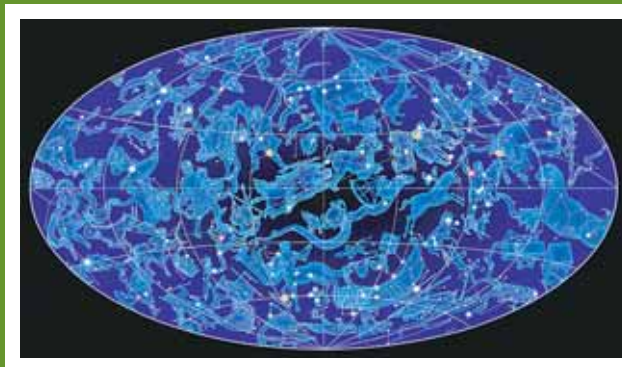
★ 星空ガイドンス ★

～星空と宇宙を楽しむ～

あき ばん ★ 秋版 ★

日本では見られない南天星座

南半球に描かれた星座は、主に15世紀以降の大航海時代^{だいこうかい}に作られた新しい星座です。これらは南の地に生息する珍しい動物や船乗りたちが航海に使う道具などが星座になっています。今回は、一風変わった南天の星座たちをご紹介します。



©GOTO

日本でまったく見られない星座

現在使われている星座の数は全部で88個です。そのうち、日本国内で“まったく”見ることができない星座が4つあります。天の南極^{なんきょく}付近にある、カメレオン座、テーブルさん座、はちぶんぎ座、ふうちょう座です。

◆カメレオン座

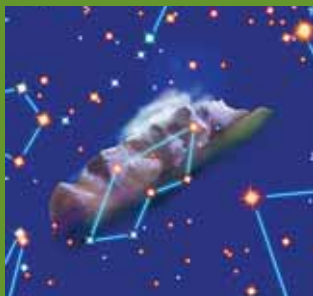
カメレオン座は1603年にバイエルによって設定された星座です。星図を見ると、「はえ座」の近くにあり、まるで空のハエを狙っているように見えます。4等星がいくつか並ぶだけの目立たない星座ですが、南十字星の縦の並びをそのまま伸ばすと、はえ座をはさんでたどることができます。



©KAGAYA studio

◆テーブルさん座

「テーブルさん」という名前は人の名前ではありません。これは南アフリカのケープタウンにある頂上がテーブルのように平らになっているテーブル山という実在する山の名前です。18世紀のフランスの天文学者ラカーユによって作られました。この星座は数個の5等星があるだけでほとんど目立ちません。近くに大マゼラン雲があり、これがテーブル山にかかる雲のようにも見えます。



©KAGAYA studio

◆はちぶんぎ座

はちぶんぎ座は天の南極に位置する星座です。天の北極にはちょうど北極星があり北の空の目印として輝いていますが、天

の南極には目印となる星はありません。この星座はラカーユが1730年ごろイギリスのハドレーが改良した八分儀を記念して設定しました。もともとは「ハドレーの八分儀座」と名付けられていましたが、あまりにも長いため、現在では単に、はちぶんぎ座と呼ぶようになりました。



©KAGAYA studio

◆ふうちょう座

「ふうちょう」とはニューギニアに住む極楽鳥のことで、漢字では「風鳥」と書きます。美しい羽を持つことからヨーロッパで大人気となり、原住民によって乱獲されました。ニューギニアから足を切り取られて送られていたため、ヨーロッパの人たちは、木にとまることなく一生風に乗って優雅に飛んでいると思い込んでいたそうです。



©KAGAYA studio

ユニークな動物たち

南天の星座には、ユニークな動物の星座がたくさんあります。そのほとんどを17世紀の天文学者バイエルが設定しています。その中でおすすめの2つをご紹介します。

◆はえ座

カメレオン座のところでも少し触れましたが、「はえ座」という星座があります。88星座の中で唯一の昆虫の星座です。バイエルによって、もともとは「みつばち座」と設定され



©KAGAYA studio

ていたものが、のちにハ工になりました。カメレオンが食べやすいものと考えたとハ工の方があっていただけかもしれません。

◆かじき座

冬の王者オリオン座から目をまっすぐ南に、うさぎ座、はと座といった星座がありますが、さらにその下に「かじき座」があります。かじき座は、魚の「かじき」のことで、作られた当初は別の魚をイメージしていたものが、ほんやく翻訳され各国に伝わるうちに変わってしまったのではないかと考えられています。なお、このかじき座には「大マゼラン雲」があります。



©KAGAYA studio

当時の最新機器

18世紀の天文学者ラカージュは、さいぜんたんき当時最先端の機械や船乗りたちの航海の道具を星座にしています。どんなものがあったのか見ていきましょう。

◆とけい座

17世紀にオランダの物理学者ホイヘンスが振り子時計を製作したのですが、これを記念して、天文学者ラカージュ

が「ふりこどけい座」を作りました。それが現在では「とけい座」になったようです。ホイヘンスは数学や天文学にも大きな業績をあげており、土星の周りにあるものが環であることを突き止めました。



©KAGAYA studio

◆レチクル座

このレチクルとは、星の位置を測定するために望遠鏡の焦点面に貼った十字線のことです。星座ではひし形の形をしていますが、これは南アフリカに遠征したラカージュが、自身が考案したひし形のレチクルを望遠鏡につけて観測し、それを記念して星座にしたといわれています。本州からは見ることができませんが、エリダヌス座のずっと南に位置し、エリダヌス座の1等星「アケルナル」とりゅうこつ座の1等星「カノープス」の真ん中あたりにあります。



©KAGAYA studio

今回は、南天の星座たちをご紹介します。郡山から見ることができないものばかりでしたが、ぜひ南天の空の世界を想像してみてください。そして、機会があれば、実際の南天の星空を体験してみてください。

★ 天文現象カレンダー (10月 ~ 12月) ★

10月

4日 十五夜

「中秋の名月」とも呼ばれるお月見の日です。旧暦の8月15日にあたり、今年は満月の2日前の少し欠けた月となります。

8日 りゅう座流星群が極大

北の空にあるりゅう座を中心に流星が現れます。以前はジャコビニ流星群の名前でも呼ばれていました。今年は満月を過ぎた明るい月があるのが残念です。

21日 オリオン座流星群が極大

オリオン座を中心に流星が現れます。月明かりもなく好条件で見られそうです。

11月

1日 十三夜

旧暦の9月13日にあたり、「後の月」とも呼ばれます。日本では、十五夜と併せて2度お月見をする風習があります。片方だけのお月見は「片見月」と言って縁起が悪いとされています。

13日 金星と木星が大接近

夜明け前の東の空に、金星と木星がくっつくように並んで昇ってきます。双眼鏡や低倍率の望遠鏡では、同じ視野に見ることができます。

17日 しし座流星群が極大

明るい流星が見つかりやすいことで有名なしし座流星群。今年は月明かりの心配もなく、楽しむことができそうです。

12月

4日 今年最大の満月

2017年で最も地球に近づいた状態の満月で、最も大きく見えます。ただし、6月の最小の時と比べて一回りほどしか大きく感じません。

14日 ふたご座流星群が極大

毎年たくさん流星を見せてくれる「三大流星群」の1つです。今年は、明け方に細い月が昇ってくるくらいで、好条件で観察できます。

21日 冬至

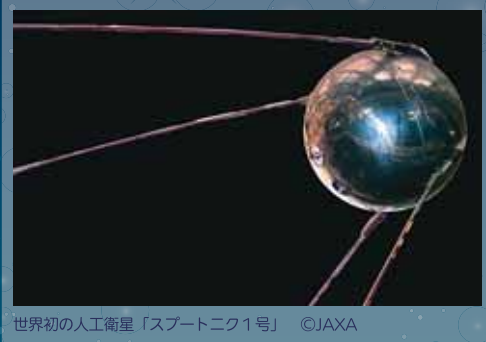
1年で最も昼が短いとされる日です。冬至の日にゆず湯に入り、カボチャを食べるとその冬を健康に過ごせると言われています。

宇宙に飛び出せ！

—日本の宇宙開発トピック—

今から60年前、1957年10月4日に世界初の人工衛星「スプートニク1号」がソビエト連邦（当時：現在のロシア）によって打ち上げられ、宇宙時代が幕をあげました。日本は1970年に人工衛星「おおすみ」を打ち上げ、自力でロケットを打ち上げた国としては、世界で4番目の人工衛星打ち上げ国となりました。

宇宙環境を利用して生活に役立てたり、宇宙の謎を解き明かしたりと、さまざまな面で宇宙開発は現在進行しています。いま進行中のプロジェクトのいくつかをご紹介します。



世界初の人工衛星「スプートニク1号」 ©JAXA



日本初の人工衛星「おおすみ」 ©JAXA

金井宣茂宇宙飛行士 国際宇宙ステーションに出発！

ホットニュース1

2017年12月ごろからおよそ6か月の予定で、金井宣茂宇宙飛行士が国際宇宙ステーションに長期滞在します。金井さんは初の宇宙飛行で、国際宇宙ステーションに滞在する7人目の日本人宇宙飛行士となります。

金井さんは「今現在、誰もが想定していないような面白い実験、あるいは最先端の科学を切り拓くような実験が2017年に待っていると思うので、それに向けて全力疾走で頑張りたい」と意気込みを語っています。

国際宇宙ステーションでの活動は、宇宙という環境での実験の成果を地上で活動する私たちの生活に役立てられるとともに、月や火星などを探査する将来の宇宙開発にもつながってきます。特に、今回は「健康長寿のヒントは宇宙にある。」をテーマに、外科医師であった金井さんがさまざまな実験を行う予定です。宇宙からどのようなメッセージを私たちに伝えてくれるか、楽しみにしましょう。

金井さんが滞在する国際宇宙ステーションを星空で見ることができます。夕方や夜明け前に上空を通過すると、金星ほどの非常に明るい輝きの点が、点滅せず、ゆっくりと夜空を移動していく様子で見られます。JAXAのウェブサイト（「ぎぼう」をみよう）で、いつ・どの方向に見られるかを確認することができますので、ぜひ金井さんが滞在する国際宇宙ステーションを見つけてみてください。



金井宇宙飛行士 ©JAXA



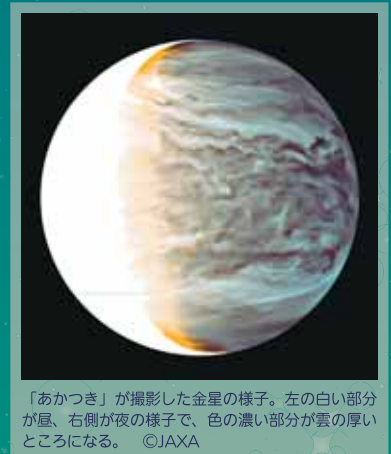
「ソユーズ」宇宙船での訓練を行う金井宇宙飛行士 ©JAXA

「あかつき」によって 見えた金星の姿

ホットニュース2

2010年に打ち上げられ、2015年に金星に到着した探査機「あかつき」は、さまざまなカメラによって金星の大気の観測を中心に行っています。金星は非常に厚い硫酸の雲に覆われており、普通に観測すると雲の下を見ることができません。しかし、赤外線などの電磁波を利用して雲の様子や地表を観測できます。「あかつき」は、こうした観測方法で、金星のなぞのひとつ「スーパーローテーション」など、金星の大気のみつづを調べています。

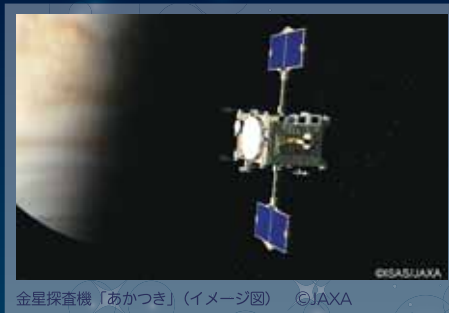
「スーパーローテーション」とは、金星の非常に速い大気の流れのことです。金星は243日の周期で非常にゆっくりと自転していますが、早いところではその大気の流れが秒速100mの速さであることが分かっています。



「あかつき」が撮影した金星の様子。左の白い部分が昼、右側が夜の様子で、色の濃い部分が雲の厚いところになる。 ©JAXA

2017年8月29日に発表された研究成果によると、金星の赤道付近に秒速80mを超える、非常に強い風の流れ（赤道ジェット）が発生し、2か月ほど大きく変動していました。こうした大きな変化があることは、「あかつき」によって初めて発見されました。これらを含めて、大気がどのような動きをしているかを調べることで、金星大気のみみつがわかると期待されています。

地球と金星はほとんど同じ大きさであることから、「双子の惑星」と言われます。しかしその正体は、豊かな生命のいる地球と温室効果が進み気温が500度近い金星とで大きく違います。金星を知ることは、ほかの惑星や地球がどのようにして現在の姿になったかを知ることもつながるのです。



金星探査機「あかつき」(イメージ図) ©JAXA

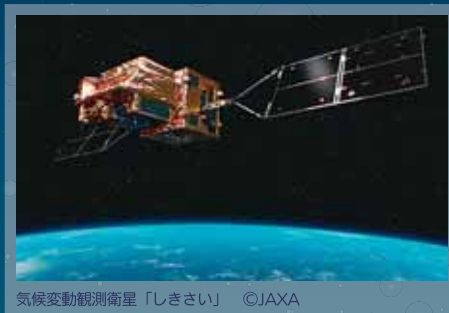
トピック1

地球を観る「しきさい」・ 低い高度を飛ぶ「つばめ」打ち上げ

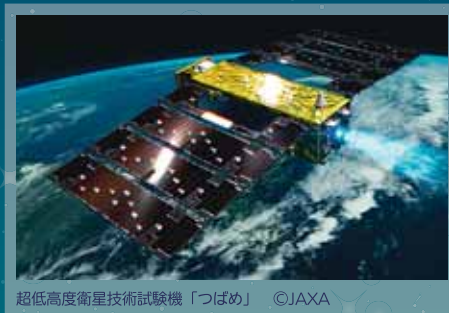
2017年度中に、気候変動観測衛星「しきさい」と、超低高度衛星技術試験機「つばめ」が、H-IIAロケットによって打ち上げられる予定です。

「しきさい」は、地球の大気、海洋、陸、雪水を観測することで、気候変動のしくみを調べます。現在、地球温暖化などが言われていますが、将来どれくらい気温が上昇するかなどを予測するには、さまざまな情報が必要になります。「しきさい」は、10～15年という長い期間調べていく予定です。

「つばめ」は、地上180～268km上空という、非常に低い軌道を飛ぶ人工衛星です。国際宇宙ステーションは地上400kmほど、多くの地球観測衛星は、600～800km上空を飛びますが、低い高度を飛ぶには空気の抵抗をより受けるために、多くの燃料が必要になります。そのため「つばめ」には少ない燃料で長い期間使用できるイオンエンジンが積まれています。低い軌道の人工衛星の実用化はまだこれからですが、「つばめ」による実験によって、これから作る人工衛星の技術に役立てられます。



気候変動観測衛星「しきさい」 ©JAXA



超低高度衛星技術試験機「つばめ」 ©JAXA

トピック2

イプシロンロケット 3号機打ち上げ

2017年度中に、イプシロンロケット3号機の打ち上げが予定されています。

イプシロンロケットは「固体燃料」を用いたロケットで、低コストでより多くの回数打ち上げられることを目指して作られました。

日本にはH-IIA・H-IIBロケットがあります。これらは液体酸素と液体水素という「液体燃料」を用いています。

液体燃料を用いたロケットは、細かな軌道の制御がしやすい反面、構造が複雑になります。一方で固体燃料を用いたロケットは、細かな軌道制御はしづらい反面、比較的簡単な構造で取扱いやすいというメリットがあります。

この2つの方式のロケットをうまく使い分けることで、より目的にあわせたロケットの打ち上げがしやすくなり、宇宙に行きやすくなるといえます。



イプシロンロケット(写真は2号機) ©JAXA

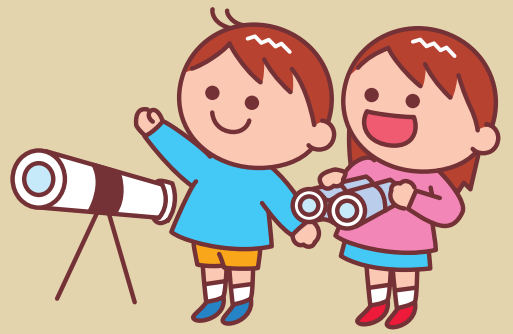
まだある トピック

- ・民間による月面無人探査プロジェクト
- ・2018年「はやぶさ2」探査機、小惑星リュウグウに到着
- ・2018年 水星探査ミッション「ベピコロンボ」スタート！

世界で初めて人工衛星が打ち上げられてから60年のあいだで、人工衛星など宇宙という環境を利用した活動は、天気予報や車のカーナビゲーションをはじめ、多くの場所で欠かせないものとして役立てられています。また、宇宙のなぞを解き明かすことや、人間が宇宙へと歩みを進めていく活動など、さまざまなチャレンジが続いています。

これからの宇宙開発を楽しみに、ぜひ最新のニュースをチェックしてみてください。

スペースパーク イベントレポート



平成29年6月25日(日)

プラネタリウム演劇「シンデレラストーリー」

科学館では、演劇にプラネタリウムの星空や映像を組み合わせたプラネタリウム演劇を行っています。今回は、郡山演劇研究会「ほのお」のみなさんをお迎えして鴻上尚史脚本の「シンデレラストーリー」を行いました。「ほのお」の皆さんの出演は、2009年3月以来2回目の公演です。公演にあたり、当館スタッフと何度も打ち合わせしながら舞台構成などを検討し、映像や星空による情景、音楽を組み合わせる準備をすすめてきました。

当日は、2回公演とも満席となり、たくさんのお客様楽しんでいただきました。

笑いに
つま
まれた
舞台



平成29年7月8日(土)

プラネタリウムサマーコンサート 「星空と音楽のシンフォニー ～銀河鉄道に乗って～」

科学館では、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を行っています。今回は、プラネタリウム番組「銀河鉄道の夜」などで楽曲を手掛ける加賀谷玲さんをお迎えしてのコンサートでした。加賀谷玲さん（キーボード）をはじめ、斎藤三弥さん（ギター）、阿部梓穂さん（パーカッション）、吉久亜紀さん（バイオリン）、Hirokoさん（ボーカル）、hanaさん（ボーカル）という豪華メンバーでの開催となりました。参加した皆さんは、しっとりとした演奏とともに、「銀河鉄道の夜」の映像と星空に酔いしれていました。2回とも満席となり、最後には、サイン会も行われました。

す
ばら
しい
歌
声



平成29年7月12日(水)

「南極の氷」贈呈式

昨年に引き続き、7月12日(水)に自衛隊福島地方協力本部から「南極の氷」を贈呈いただきました。この氷は海上自衛隊が所有する南極観測船「しらせ」によって日本へ持ち帰られたものです。

自衛隊福島地方協力本部長川野1等陸佐から佐久間館長へと手渡されました。

贈呈式に参加してくれた郡山四中生は、南極の氷の独特の白さや、氷が解ける際に中の空気が弾ける時のパチパチという音を聞こうと耳を澄ましていました。また氷の試食体験も行われました。

南
極
の
音
を
聞
こ
う
！





平成29年7月15日(土)～17日(月)

「サイエンスフェスティバル」

お祭り感覚で実験や工作を楽しんでいただく、「サイエンスフェスティバル」を開催しました。

高校生の部からは、パワーあふれるブースがたくさん出展しました。福島工業高等専門学校、郡山女子大学附属高等学校、郡山萌世高等学校、日本大学東北高等学校、一般の部等からは、郡山第三中学校、新福島芸能倶楽部、折紙造形四季折々、スペースパークボランティアの会など、多数のブースが並び、連日賑わいました。

また、夏休み限定の自由研究ミニ教室では、「地面の形！？地形を調べよう！」、「レシートのみみつ」、「こおり方を調べよう」をテーマに、自由研究の取り組み方について研究例を交えながら紹介しました。

先行試写会：平成29年7月9日(日)

放映期間：平成29年7月15日(土)～8月24日(木)

夏休みドーム映像番組

「ティラノサウルス最強恐竜進化の謎」

7月9日(日)に先行試写会を行いました。今回の試写会では、当館の名誉館長であり「銀河鉄道999」の原作者である松本零士先生にお越しいただきました。松本先生は、子供の頃から恐竜に大変興味を抱かれていて、それが作品作りの原動力になっていたとのこと。参加者の皆さんにも好きなことを見つけてもらい、そこから夢に向かって進んでほしいと激励のお言葉をいただきました。

この作品は、NHKスペシャルで放送された番組をドーム映像番組として再構成したものです。恐竜の代名詞ともいえるティラノサウルスがどのようにして最強の恐竜になったのか、一億年にわたる進化の謎を最新の発見や研究に基づいて解き明かした内容です。放映が始まると、スクリーンいっぱい動き回るティラノサウルスの姿に興味津々。迫力ある映像に歓声があがりました。

今回は、関連イベントとして、モルティの1階の商業スペースに全長5.4メートルのティラノサウルスを展示しました。ボタンを押すと、吠えたり、動かすことができるもので迫力満点！また、23階ホワイエでは、「パラサウロロフス」という恐竜に乗ることもでき、番組以外にも連日、子供たちを楽しませてくれました。

期間中は、延べ15,000人の方にご来場いただきました。たくさんのご来場ありがとうございました。

平成29年7月15日(土)～8月24日(木)

夏休み企画展「3Dゴーストハウスの科学」

科学館では、初の夏の企画展を開催しました。平面なものを立体的に見せる「3D」の仕組みを学びながら体験できる科学体験型企画展でした。会場内は、なぜ飛び出して見えるのかわかる解説コーナー、映像や人形が動いたりちょっと怖い？映像ショックコーナー、何か不思議なものが見える？ゴーストハウスコーナーの3つのコーナーがありました。

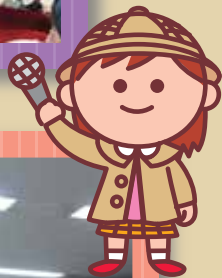
怖いもの見たさにおそろおそろ入るお客様もいれば、どうしても怖くて戻ってしまうお子様もいて、朝から夕方まで時には笑いが、時には悲鳴や泣き声が会場内に響きわたりました。中には、ゴーストハウスの面白さに「昨日も来て今日も来たよ！」とスタッフに声をかけてくれた小学生も…。そのほか、21階展示ゾーンでは、関連イベントとして、工作やぬりえのコーナーもあり、楽しんでいただきました。

小さなお子様には、あまりの怖さに大泣きされてしまうこともありましたが、また科学館へ遊びにきてくださいね。延べ28,000人の方にご来場いただきました。たくさんのご来場ありがとうございました。

名誉館長かく語りき



動く恐竜と共に



3Dを楽しもう



2万5千人目おめでとう！



スペースパーク インフォメーション案内&募集

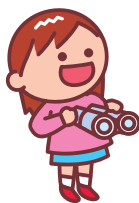
特別行事のご案内

クリスマスイルミネーション Christmas Dreams in SPACEPARK 2017

街が華やかに彩られ、行き交う人々の心を明るくしてくれるふしぎな季節。スペースパークから皆さんへ、幻想的なクリスマスイルミネーションをお贈りします。

地上高96mの幻想的な夜景とシンボルオブジェ「プライマル」のクリスタルな輝き、そしてやわらかなイルミネーションをお楽しみください。

日時：2017年11月17日(金)～12月25日(月) 日没～20:00
場所：科学館22階 展望ロビー（無料）



スペースパーク企画展 「びっくり！鏡のふしぎな世界 鏡の魔法展」

鏡の持つ特性を活かして、サイズを変えたり、何枚も組み合わせたり、重ねたり、また光で反射させたり…不思議で楽しい鏡のサイエンスマジック！

さあ、あなたもミステリアスで不思議なミラー作品の数々で構成された鏡の迷宮に迷い込んでください。

日時：2017年12月2日(土)～2018年1月8日(月・祝)
10:00～17:00

場所：展示ゾーン（研修室）
※要展示ゾーン観覧券



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

※冬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	ワンヤ-バスポート
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 (入館は15:30まで)
金曜日/10:00～19:45 (入館は19:00まで)
土・日・祝日/10:00～17:45 (入館は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)
12/31・1/1

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。



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

