

SPACE PARK EXHIBITION GUIDE BOOK



エンゲルナ ©松本零土/郡山市

郡山市ふれあい科学館 「スペースパーク」
(公益財団法人郡山市文化・学び振興公社)
〒963-8002 郡山市駅前二丁目11番1号
電話 024-936-0201 Fax 024-936-0089
E-Mail : info@space-park.jp
ウェブサイト : <http://www.space-park.jp/>

スペースパーク展示ガイドブック

知識を広げる、果て無き宇宙がここに。

郡山市ふれあい科学館・スペースパーク

この展示ガイドは、郡山市ふれあい科学館の21・22階にある各展示物の解説書です。

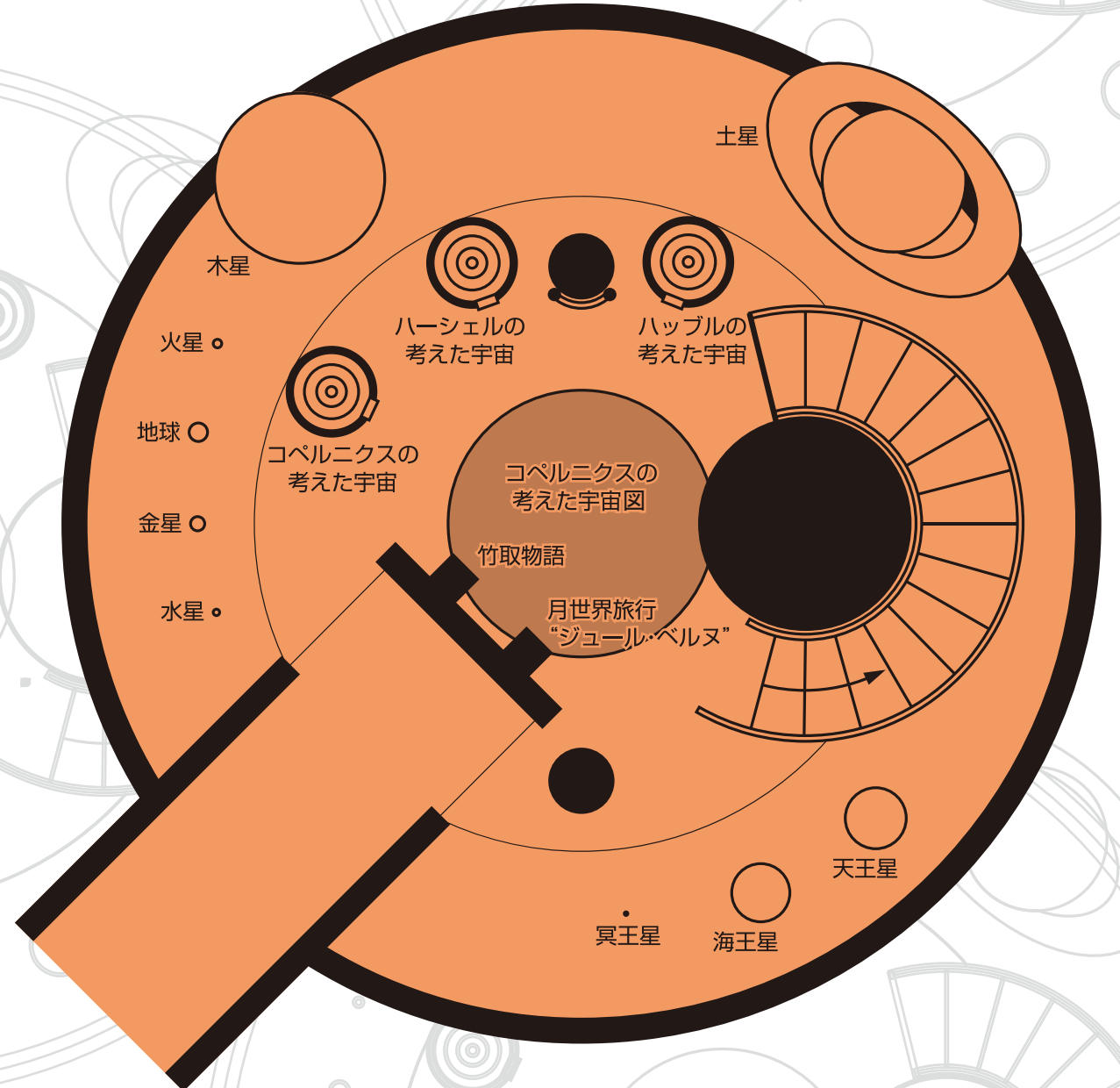
この展示ガイドに掲載されている展示物は、当館のテーマである「宇宙」に関するもの、そして来館者一人一人が参加・体験できるものです。本書をご利用していただくことにより、当館の展示物に対する理解をいっそう深めていただくことを目的としています。



OBSERVATION ZONE (PROLOGUE)

INFORMATION

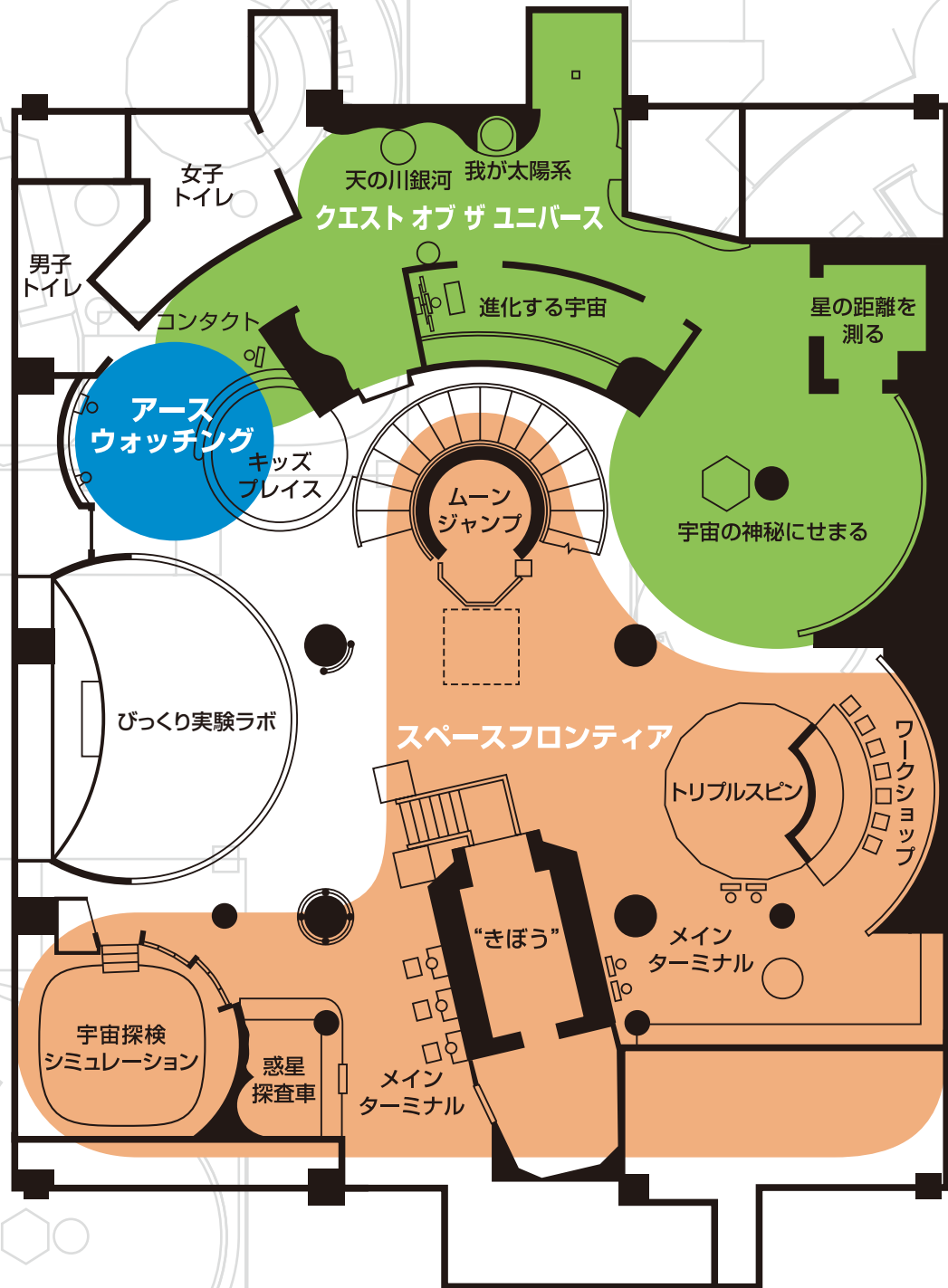
展望ゾーン（プロローグ）案内



21F

EXHIBITION ZONE INFORMATION

展示ゾーン案内



OBSERVATION LOBBY

展望ロビー

96mの高さから、郡山の美しい街並みと山々を一望できる展望ロビー。
明治・昭和そして現代の郡山市を再現した全国でも有数の規模を誇るNゲージ鉄道ジオラマ。郡山市のすべてが、ここで眺められます。

シンボルオブジェ 「プライマル」

ガラス造形作家、野口真里さんの作品で郡山市ふれあい科学館の為に作成されたオブジェです。タイトル「PRIMAL(プライマル)」には「第一の」「原始の」という意味があります。宇宙をイメージした作品で宇宙科学の芽がここから育まれるようにという願いが込められた作品です。



郡山紹介映像

郡山の歴史や観光案内、科学館の案内などを、柱に設置された画面に映し出し、映像と文字により郡山を紹介します。



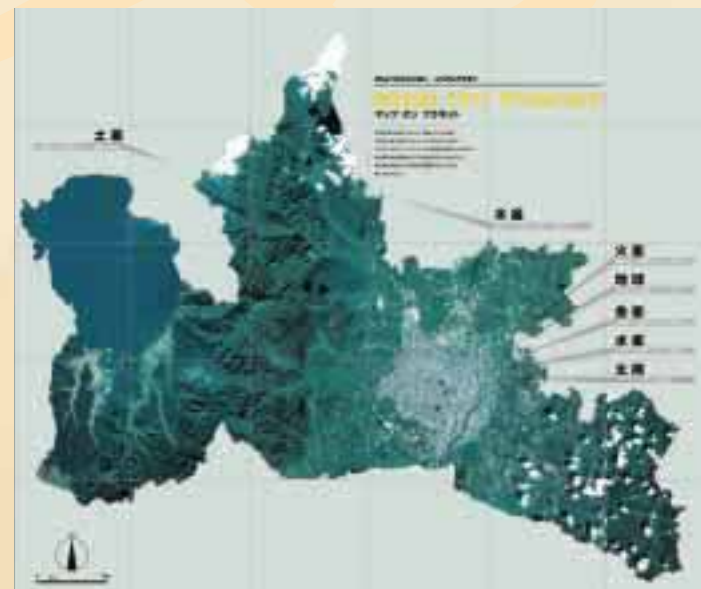
ビュースコープ

地上からの高さが96mのガラス張りの22階展望ロビーでは、県内で最も高いビルより眼下に広がる街並みや遠くの山並みを360度の視界で展望できます。ビュースコープは100倍まで拡大できる液晶テレビ望遠鏡で、南側と北側に1台ずつ設置されています。(有料、2分間100円)



プレターミナル

サイバーミュージアム(コンピューター上の仮想空間に表現するもう一つの科学館)への入口として、情報端末を設置しています。ふれあい科学館オリジナルの宇宙や星座に関するゲームを楽しむことができます。



マップオンプラネット

縮尺約17,500分の1の郡山市の衛星写真を床面に陶板(せとものタイル)で作られた地図で表示しています。科学館の球体(直径26メートル)を太陽にみたてた場合、それぞれの惑星がどの程度の大きさで、どれくらい遠いところを回っているかを知ることができ、太陽系のスケールが実感できます。たとえば、水星の軌道上に自分の家がある場合、そこからビッグアイの球体が見えたとしても、それは水星からみた太陽の大きさに相当します。太陽系縮尺は約5,350万分の1です。

ドリームアートロケットプロジェクト タペストリー

気象衛星「ひまわり9号」の打ち上げの際に日本宇宙少年団が気象庁と協力して行った「ドリームアートロケットプロジェクト」。これは、その一環として制作された作品です。

「ドリームアートロケットプロジェクト」では、「夢」をテーマに日本全国から募集した写真やアート作品等を組み合わせ、「宇宙兄弟」作者の小山宙哉氏による描き下ろしイラストを構成したモザイクアート作品を制作しました。

このモザイクアート作品は、「ひまわり9号」打ち上げに使用されたH-IIAロケット31号機に貼り付けられ宇宙へと飛び立ちました。ここに展示されているタペストリーは、実際にH-IIAロケット31号機に貼り付けられたものと同じ大きさで、気象庁に飾られていたものです。



Nゲージ鉄道ジオラマ

郡山は古来より交通の要衝として栄えてきました。とりわけ鉄道の発達とともに発展してきた郡山の歴史を、時代を超えたストーリーとして郡山駅舎を中心にジオラマ上に表現しています。

鉄道模型の大きさは実物大の150分の1です。線路幅が9ミリでその数字のナイン (nine) の頭文字を取ってNゲージと呼びます。ジオラマの総面積は約40㎡で、Nゲージの鉄道ジオラマとしては全国有数の規模を有します。

運転シミュレーターは現代の磐越西線を走る磐梯会津路号をモチーフとしています。CCDカメラを搭載した車両が3つの時代を走り抜け、そこからの映像を画面で眺めながら運転手になった気分を味わうことができます。

裏側のウォールミュージアムでは、郡山および全国を走っているたくさんの鉄道模型を鑑賞することができます。



昭和初期の郡山

開業以来、磐越西・東線、水郡線と次第に福島県の中央に位置する鉄道交通の要衝として、大きく発達していった郡山。大正2年に洋風の駅舎に改築され、ますます乗客数、取り扱い貨物が激増し、それともない駅構内のさらなる拡張が相次ぎました。こうして東北の分岐駅、そして一等駅として文化・産業発展に大きく寄与したのです。しかし、昭和に入ると戦争の足音が近づいて、郡山の町も駅も次第にその渦中にまき込まれて行くのです。



明治の郡山

新しい日本の殖産興業が進められる中で、明治新政府により猪苗代湖から安積平野まで疏水を引くことになりました。明治15年、安積疏水が完成しました。当時4,000人ほどの人口だった郡山の町に平屋建ての郡山駅舎が完成し、鉄道が郡山の町にやってきました。この「水の道」と「鉄の道」が郡山にやって来たことで、交通、産業、商業など様々な分野で、飛躍的な発展を遂げました。



現在の郡山

戦後大きな被害を受けながらも大復興を果たした郡山。昭和40年には東洋一の郡山操車場が完成し、同57年には東北新幹線が開通しました。昭和の郡山市は商工都市として、東北有数の都市として急伸し、平成になって未来の郡山を象徴する郡山駅西口再開発ビル「ビッグアイ」が平成13年に完成しました。こうして古来より伝わる郡山の伝統文化や先人から受け継いだ開拓精神は今でも、そしてこれからも大切に受け継がれて行くことでしょう。

PROLOGUE

プロローグ

昔、人は宇宙をどのように見ていたのでしょうか。

そして今、私たちが考えている宇宙は、
いつの時代、誰が考え出した宇宙観なのでしょうか。

「プロローグ」では、
球体の不思議な空間の中で、宇宙を見つめ続けた人々が考えた、
宇宙の不思議が実感できます。



プロローグトンネル テーマメッセージ

科学館の入口であるプロローグトンネルは、光による演出で未知のスペースへとみなさんをいざないます。トンネル奥の壁には、「地球は青かった」(ユーリ・ガガーリン)や「それでも地球は廻っている」(ガリレオ・ガリレイ)など、宇宙飛行士や科学者が言ったとされる宇宙についての名言が一つずつ浮かび上がり、宇宙への興味をかきたてます。

プロローグ・惑星

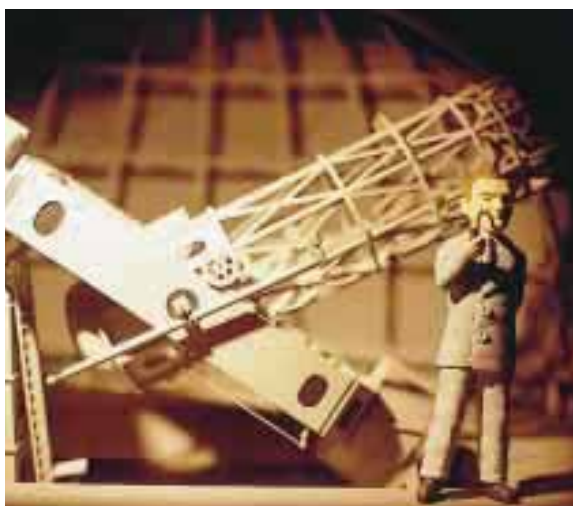
プロローグでは、宇宙をイメージした光と音の演出で、これから訪れる21階展示ゾーンへの期待感を高めます。見上げると太陽系の惑星8個が暗やみで光り、宙に浮かんでいるように見えます。これら惑星模型は、直径26mの科学館の球体を太陽とした時の大きさになっています(縮尺約5,350万分の1)。表面の模様や色は本物に近いものです。大きな木星から小さな水星まで惑星の大きさを比べながら、地球の海と雲が作り出す模様や天王星の縦じまなどを美しい色合いとともにじっくりとお楽しみください。





ハーシェルが考えた宇宙

18世紀にハーシェルが考えた宇宙は、太陽が星の集団である天の川銀河の中の一つの星であるというものでした。当時の望遠鏡は性能が低く、太陽系の外までは詳しく調べられませんでした。ハーシェルは高精度の大型望遠鏡を作り、星の位置を測っていきました。そして天の川はたくさんの星が平べったい円盤の形に集まったものであり、太陽もまたその中の一つの星であると考えました。こうしてハーシェルは天の川銀河を発見したのです。穴から中をのぞくとハーシェルが天の川銀河を発見することになったいきさつが立体からくりと音声で説明されます。



コペルニクスの考えた宇宙

16世紀にコペルニクスが考えた宇宙は、地球が太陽のまわりをまわっているという「地動説」でした。それまで長い間、地球は宇宙の中心であり、太陽も惑星もみなそのまわりを回っているという「天動説」が信じられてきました。ポーランドの天文学者コペルニクスは多忙な職務の合間に、星の動きを観測し、地球も他の惑星も太陽のまわりを回っていると考えれば、夜空での惑星の動きが無理なく説明できることに気が付いたのです。穴から中をのぞくとコペルニクスが地動説をとるようになったいきさつが立体からくりと音声で説明されます。



ハッブルの考えた宇宙

20世紀にハッブルが考えた宇宙は、私たちのいる天の川銀河以外にも宇宙には銀河がたくさんあり、それらはみな私たちから遠ざかっているというものでした。ハッブルはそのころ世界最大だった望遠鏡で星雲を観測していましたが、星雲と呼ばれていたものの中には私たちのいる天の川銀河と同じような星の集まりもあることに気が付きました。またハッブルはいくつかの銀河の運動を調べ、それらがみな天の川銀河から遠ざかっていくことを発見しました。穴から中をのぞくとハーシェルが天の川銀河を発見することになったいきさつが立体からくりと音声で説明されます。



竹取物語

東洋の物語の中で、天体を扱ったものの代表例として日本の「竹取物語」を電動紙芝居と音声解説で紹介しています。月は神秘的なものとしてとらえられ、昔は実際に人間が月へ行くなどということは考えられませんでした。



月世界旅行「ジュール・ベルヌ」

西洋の小説の中で、宇宙を題材としたものの代表として展示してあります。フランスの空想科学小説家のジュール・ベルヌがこの小説の中で描いたことは、宇宙船の形、宇宙が無重力であること、生命維持装置の必要性、太平洋に着水すること、地球の形など、宇宙船を大砲で打ち上げる以外は、ほとんど実現したことです。この物語が書かれたのは、月に人類が到達する100年も前のことでした。



コペルニクスの考えた宇宙図

ポーランドの天文学者だったコペルニクスは、16世紀に地球や他の惑星は太陽を中心として回っているという「地動説」の宇宙を考えました。この考えを表した図が床に描かれています。太陽を中心に水星、金星、地球、火星、木星、土星までの惑星と軌道が表現されています。しかし、その外側には黄道12星座が描かれており、地動説を唱えたコペルニクスでさえも当時の閉じた宇宙観やキリスト教的世界観に支配されていることを物語っています。

SPACE FRONTIER

スペースフロンティア

誰もが、一度は夢見る宇宙での生活。
もう、それは決して夢物語ではありません。
微小重力の世界、月面散歩、宇宙探検——星の数ほど尽きない
私たちの夢が、いま、少しずつ叶えられようとしています。

「スペースフロンティア」では、
宇宙飛行士の訓練装置や月重力体験装置、
宇宙探検シミュレーションなどを通して、
宇宙での生活をバーチャルに体験できます。



宇宙服

宇宙飛行士は宇宙船の外で装置の組み立てや操作、サンプル収集などの作業をすることがあります。その時、気圧、温度、宇宙のちり、宇宙線などから身を守るために着るのが宇宙服です。ここではスペースシャトルの船外活動で使う宇宙服の複製品を展示しています。宇宙服は上部胴体・下部胴体・ヘルメット・グローブ・ブーツに分かれます。背中に取り付ける生命維持装置で気圧と温度のコントロールや酸素と電力の供給が行われます。胸部に付いている計器のうち文字が左右逆になっているものは、宇宙服を着たまま鏡に映して調節します。

宇宙トイレ

国際宇宙ステーション用のトイレのレプリカ(複製品)です。微小重力では水が流れないので水洗ではありません。また、排泄物が飛び散ったりしないようにちょっとした仕掛けがあります。排泄物が大便の場合は空気吸引してそのあと真空にして乾燥させます。小便の場合は便器前方にある掃除機のホースのような管に吸引されます。液体は遠心力によって空気と分離され、空気は臭気・バクテリアフィルターを通ったあと室内にもどされます。微小重力では体が浮いてしまうので抑えるためのベルト等が付いています。



宇宙での生活

宇宙での生活は微小重力での生活でもあります。必要なものは地上から運び、なるべく再使用します。地上と違った環境では衣・食・住にも工夫が必要です。宇宙空間に出る時は気圧や温度から身を守り、酸素や水を補給するための宇宙服が欠かせません。食事は水や熱を加えれば食べられる宇宙食です。また、宇宙船には居住スペースが用意されています。これら宇宙服のしくみ、宇宙食の種類、トイレやシャワーのしくみ、寝るときはどうか、などについて調べてみましょう。





国際宇宙ステーション 日本実験モジュール 「きぼう」

日本実験モジュール「きぼう」は日本ではじめての本格的な有人宇宙施設です。地上400km上空に建設された国際宇宙ステーションに組み込まれ、国際協力の下で実験や観測を行っています。このモデルは「きぼう」の中でも有人宇宙活動の中心となる船内実験室の一部を実物大に再現しています。

内部では、実際に「きぼう」で行われた実験の紹介やロボットアームを使った船外実験プラットフォームを建設するゲームに挑戦することができます。



宇宙実験紹介



「きぼう」ミニシアター

国際宇宙ステーションに滞在した日本人宇宙飛行士たちが行った宇宙実験を映像で紹介しています。

国際宇宙ステーションは、微小重力環境などの特殊な環境下にあるため、地上では再現が難しい、さまざまな実験を行うことができます。

この環境を利用して、地上では作ることができない素材や薬品などが開発されると期待されています。



惑星探査車

惑星探査車(ローバ)は地球以外の惑星の表面で自動走行しながら地表の様子や成分を調べます。ローバは、クレータや断崖など地殻が露頭している地点などを調べるため、走行メカニズム、自律機能、地形地図作成、経路計画、障害物検出・回避、知的遠隔操縦方式、テレサイエンス技術などについて研究を進めています。また惑星表面のサンプルを採取できる掘削ロボットの研究も行われています。ここでは月面の探査車を地球から遠隔操作する疑似体験ができます。探査車に取り付けられたカメラの映像を画面で見ながらレバーを操作すると、3秒後に画面で探査車の動き出す様子が見られます。地球と月の間で信号が届くのにかかる時間の分だけ動きを遅らせてあるのです。



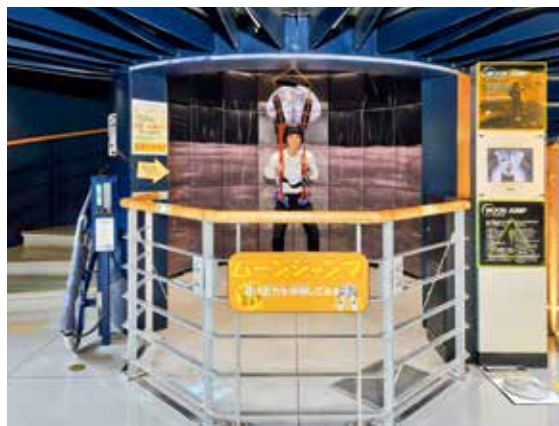
宇宙探検シミュレーション

8人乗りのインタラクティブシミュレーター(双方向疑似体験装置)です。搭乗者8人のうち2人がパイロットとナビゲーターとして宇宙船スザク号を操縦して、宇宙船操縦士になれるかどうかをテストするゲーム形式のシミュレーターです。映像と揺動装置により宇宙船に搭乗した気分を味わえます。コースは6通りの中から1つが選べます。

宇宙への第一歩～月への到達～

宇宙飛行士を乗せたアポロ11号が月に着陸したのは1969年のことでした。人類はこの時初めて地球以外の天体に降り立ったのです。岩石、砂、ちりなどにおおわれた月面には宇宙飛行士たちの足あとが残されました。大気のほとんどない月では風が吹かない・雨が降らないため、足跡は半永久的に残るでしょう。1972年までに12人の宇宙飛行士が月に降り立ち、石の採取や月面観測装置の設置などを行いました。人類が宇宙へ旅立つための大きな第一歩であった月面の足あとをガラス張りの床下に再現しました。月面に降り立った雰囲気を感じ取ってください。





ムーンジャンプ

月面での重力を疑似体験できる装置です。月面での重力は地球上の6分の1ほどになり、月面では体が軽く感じられ、地球上でジャンプするよりも高くジャンプすることができます。ベルトを装着し月面でのジャンプを体験することができます。またCCDカメラからの映像で体験している様子を外側のモニターで見ることができます。

トリプルスピンの

NASA(アメリカ航空宇宙局) で使われたことのある宇宙飛行士の訓練装置と同様の体験型装置です。3軸方向に自由に回転する装置に乗り、バランスの取り方の訓練ができます。宇宙空間では重力の影響がないので上下という感覚がなくなります。どのような状態においても自分の姿勢を把握し、機敏に行動できるようにするための訓練装置です。また近年では、宇宙酔いの研究にも使われています。



ケプラーモーション

中央がくぼんでいる台の上でボールを転がし、その動きを見てみましょう。くぼみを太陽、ボールを惑星と考えると、惑星がだ円を描いて太陽をまわっていることが分かります。またボールをロケット、くぼみを惑星とすると、ロケットが惑星の近くを通れば進行方向が変えられる「スイングバイ航法」に似た動きが見られます。さらにボールがだんだん小さな円をえがくようになり最後にくぼみに落ちてしまうのは、ものがブラックホールに落ちていく様子を表しています。アイテム名は17世紀初めに惑星の運動についての法則を発見したドイツの学者ケプラーの名前にちなんでいます。



ワークショップカウンター

ワークショップカウンターはトリプルスピンの後ろにあります。壁面には天文学に貢献した科学者たちの肖像が描かれて、明るい雰囲気の落ち着いた空間です。ここでは半円形のカウンターを囲んで来館者が実験・観察に参加することができます。土日祝日にはスペースパークボランティアの会の皆さんが実験・工作コーナーを行っています。奥の備品棚では、科学実験に使用する実験器具や、広く宇宙・科学に関するミニ展示を行っています。



H-II Aロケット

H-II Aロケットは宇宙開発事業団(現:宇宙航空研究開発機構)の開発した全長53mの輸送用ロケットで、人工衛星の打ち上げや宇宙ステーションへの資材補給を行います。ロケットの各部分の組み合わせにより、様々な重さの荷物の輸送に対応できます。液体燃料を使用した「標準型」のロケットに固体燃料を使用したロケットを追加して「増強型」にすることもできます。2018年3月現在、38号機までの打ち上げが行われました。立体模型でロケット各部の構造が分かります。また、らせん階段の外壁を利用して、外径が4mある第1段ロケットの一部を原寸大で表現しています。



宇宙開発 データベース

「宇宙開発データベース」では、ロケットや人工衛星をはじめ宇宙開発について、情報端末で詳しく検索することができます。





H-IIA ロケット試験機 2号機回収フェアリング

H-IIAロケット試験機2号機のフェアリング(実物)です。2002(平成14)年2月4日11時45分(日本時間標準時)に、種子島宇宙センターから打ち上がり、海上へ落下したのち、回収されたものです。

フェアリングはロケットの最先端部に位置し、このフェアリングの中に搭載している衛星などを打ち上げの際の大きな音響や振動、大気中を飛行する際に生じる摩擦熱から護る役割を果たしています。役目は卵の中身を守る"殻"と同じですが、軽くて丈夫で、かつ振動や熱に強い構造が必要となります。

H-IIB ロケット(1/25 模型)

H-IIBロケットは、H-IIAロケットの技術をベースに、ロケットエンジン推進力の増強や衛星フェアリングの大型化などにより、これまでよりも重量やサイズの大きな衛星や探査機を宇宙へ運ぶことができます。

液体酸素と液体水素を推進薬として搭載し、本体横には固体ロケットブースター(SRB-A)を装備しています。推進力の増強を図るために、第1段にはH-IIAでは1基であった第1段液体ロケットエンジン(LE-7A)を2基搭載し、標準型で2本だったSRB-Aを4本装備します。また、第1段タンクの直径を従来の4メートルから5.2メートルに拡大することにより推進薬を約1.7倍搭載できるようになりました。H-IIAにて培った技術を生かすことで、低コストでの開発も実現しました。

主に、国際宇宙ステーション(ISS)への宇宙ステーション補給機(HTV)打ち上げに使用されています。



QUEST OF THE UNIVERSE

宇宙の神秘にせまる

誕生して138億年が経過した宇宙。
そこには、無数の銀河が含まれています。
様々な神話や伝説を生み出した星々…。
私たちは科学の目によって、さらに深い神秘の世界を
のぞき見ることになりました。
「クエスト・オブ・ザ・ユニバース」では
この宇宙の姿やなりたちについて、
現代科学が得た成果や考え方などを学ぶことができます。



すばる望遠鏡 (1/50 モデル)

すばる望遠鏡は国立天文台ハワイ観測所の光赤外線望遠鏡です。世界でも最大級の直径8.2mの鏡でたくさんの光を集めることができます。大気安定した標高4,200mに置かれ、鏡のゆがみをコンピューター制御する装置や空気の乱れを抑える円筒型ドームなど最先端の技術を生かしたシステムを持つことで、星や銀河など遠くの天体のかすかな光まで調べることができます。

すばる望遠鏡の50分の1模型では望遠鏡本体とドーム内部の仕組みがわかります。また、ボタン操作で望遠鏡を上下左右に自由に動かし、望遠鏡の動きやそれとともに動くドームの様子を見ることができます。

すばる望遠鏡主鏡 (原寸大モデル)

すばる望遠鏡が光を集めるための直径8.2mの鏡を床面に原寸大の円で表現しています。床面と模型を比べることで望遠鏡の大きさを実感できます。すばる望遠鏡では、少し小さめの六角形の鏡をつなぎ合わせて磨き上げ、一枚の大きな鏡にしたことから、床面も銀色の六角形をつぎはぎした形で表現しています。

自身の重みで鏡の形がゆがまないように、裏面から261本の柱アクチュエーターが支えています。コンピューター制御された柱アクチュエーターが、ゆがみを感知し、すぐその場で鏡の形を調整します。柱アクチュエーターについてはパネルで紹介しています。



ハッブル宇宙望遠鏡

アメリカ・NASAのハッブル宇宙望遠鏡は地上からの高さ600kmの大気圏外にあり、地球を回りながら宇宙の観測をしています。この口径2.4mの宇宙望遠鏡は、地上の望遠鏡と違って地球大気の影響を受けないため、非常に鮮明な画像を撮ることができます。この特徴を活かし、今まで誰も見たことがなかったような遠くの銀河や星の生まれている現場を詳しく調べたり、太陽系以外にも惑星が存在する証拠を見つけたりと、これまでに多くの発見がなされてきました。天井からつり下げられた実物の10分の1模型で、宇宙に浮かぶ望遠鏡の姿を想像してみてください。



宇宙のポートレート

宇宙を観測するにも様々な方法があり、一つの天体についてさまざまな表情を知ることができます。普段、私たちが目にする「可視光」以外にも光(電磁波)には「赤外線」「X線」「電波」などがあり、可視光以外の光で天体を観測する方法もあります。天体は温度の違いなどによって違う波長の光を出すので、例えば可視光では見えなくても電波では観測できる天体もあります。ここでは惑星、星雲、銀河など13個の代表的な天体を取り上げ、それぞれの波長の光で観測した姿を紹介します。

星の距離を測る

夜空を見上げると星はまるで平らな空に張り付いているように見えます。しかし実際には遠い星もあれば近い星もあります。このことに気付いた時から人々は宇宙を立体的にとらえることができるようになりました。今では様々な天体の距離が測られています。代表的な天体14個の写真には、地球からの距離も書かれています。地球のすぐ隣の「火星」から非常に遠くの「かみのけ座銀河団」まで順に見て、宇宙の広がりを感じ取ってください。



明るさの違いで距離を知る

「もと同じ明るさなら近くのものほど明るく見える」ことを示した実験装置です。この明るさの違いの法則を使って天体までの距離を測ることができます。他の方法で天体の本来の明るさを知ることができれば、その天体の見かけの明るさと比べることで、距離を知ることができます。この方法は球状星団や、ある種の変光星を持つ銀河までの距離を測るのに使われます。



大きさの違いで距離を知る

「もとの大きさが同じなら近くのものほど大きく見える」ことを示した実験装置です。この大きさの違いの法則を使って天体までの距離を測ることができます。他の方法から天体の本来の大きさを知ることができれば、その天体の見かけの大きさと比べることで、距離を知ることができます。この方法はふくらんだりちぢんだりしている星や中心にガス円盤を持つ銀河までの距離を測るのに使われます。

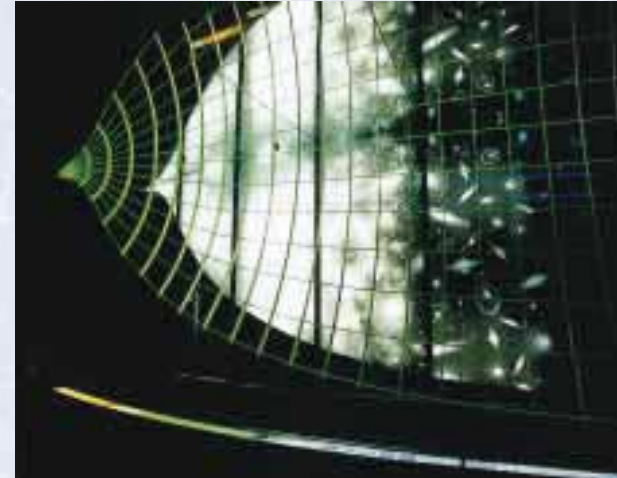


角度の違いで距離を知る

「近くのものほど見る位置を変えると見える方向が大きく変わる」ことを示した実験装置です。この角度のずれ（視差）をもとに天体までの距離を測ることができます。太陽のまわりを公転するため地球の位置は季節によって変わります。すると天体の見える方向が少しずれます。この角度のずれをもとに天体までの距離を測るのです。この方法は数万光年くらいまでの天体の距離を測るのに使われます。

宇宙距離はしご

「宇宙距離はしご」では、距離の測定方法について情報端末で詳しく検索することができます。



進化する宇宙・ふくらむ宇宙

宇宙は今から138億年ほど前に爆発とともに生まれたと考えられています。その時は全てのものが一点に集まり、原子核より小さい粒子と光だけのとても高温の世界でした。それから宇宙は広がり始め、少しずつ温度が下がっていきます。まず原子核ができ、それから原子ができました。原子の集まりから星が誕生し、その中でさまざまな物質が作られました。このようにして宇宙は現在の姿になりました。宇宙の広がりを表現した部屋で音声解説（約3分）を聞きながら今なお膨張を続ける宇宙について知ることができます。

宇宙発見史

「宇宙発見史」では進化する宇宙についてこれまでの発見の歴史について詳しい情報を検索することができます。



プラズマボール

透明なボールの中で光のすじが動き回るプラズマボールに手でふれると、光のすじが手の方に集まってきます。光のすじの正体は電気です。中央部分に高い電圧をかけると、ボール内の気体は陽イオンと電子に分かれた状態（プラズマ）となり、電気を通しやすくなります。電気が流れる時、電子が気体分子に当たると光を出します。地上では身近でないプラズマですが、宇宙では恒星の大気や星が生まれている星雲などプラズマ状態になっているところはたくさんあります。オーロラにもプラズマが関係しています。

太陽系シミュレーター

私たちの住む地球の所属する太陽系の中を自由自在に動き回り、いろいろな角度から太陽系の天体を眺めるシミュレーションソフトの映像をスクリーン上に投映しています。このソフトは宇宙劇場にも導入されているものの簡易版であり、パソコン操作により、太陽系に属する天体の配置やその姿が時間の流れとともにどう変わるかなど、さまざまな情報を解説付き番組として引き出すことができます。映像の解説は文字で表示され、常にバックミュージックが流れ、美しい音楽を聴きながら太陽系の世界を楽しむことができます。





太陽系の惑星・彗星・小惑星

太陽系の構成要素や惑星・彗星の軌道などを知ることができます。太陽をはじめ各惑星の大きさの縮尺はまちまちですが、惑星の軌道の縮尺は約4兆6,000億分の1です。惑星はほぼ太陽の赤道面(黄道面)上を円に近い楕円を描きながら太陽のまわりを同一方向に回っています。準惑星の冥王星とハレー彗星は、軌道の形が細長く、軌道面が傾いています。火星と木星の間には、1万個以上の小惑星が集まる小惑星帯があることもわかります。



もっとも身近な恒星・太陽

情報端末では、「太陽の構造」、「いろいろな波長で見る太陽」、「地球との関係」等の検索ができ、太陽の生い立ちを探ってみることができます。

隕石

本物の隕石を3個展示しています。上部左側は石質隕石、右側は石鉄隕石、下の大きな隕石は鉄質隕石です。隕石は成分によって分類され名前が付けられています。展示されている鉄質隕石は鉄、ニッケル、コバルトなどを主成分とする約15kgの重さの隕石なので、持ち上げることによって、その重量感を体験することができます。隕石は落ちる時の写真などから軌道を調べていくと、小惑星帯(火星と木星の間の空間)から落ちてくると考えられています。落下する比率は石質隕石が92%、鉄質隕石が5~6%、石鉄隕石が1~2%となっています。

天の川銀河

私たちの太陽系は「天の川銀河」という星の集団の中にあります。天の川銀河は直径が約10万光年あり、真上からはうずを巻いた円盤に、真横からは凸レンズの形に見えると考えられています。地球からはこれを内側から見ることになるので、夜空ではたくさんの星の帯(天の川)として見えます。天の川銀河の立体模型で、実際は内側からしか見られない天の川銀河を真上や真横から見たり、その中で太陽系の場所を確かめたりして、自分たちの宇宙の中での位置を感じ取ってください。



天の川銀河の謎

天の川銀河に関するさらに詳しい情報は「天の川銀河の謎」で検索できます。

星の一生

夜空に輝く星たちも永遠に輝いているわけではなく始まりと終わりがあります。星は宇宙空間のガスやちりが集まって生まれ、水素の核融合反応が起きて輝き始めます。その後どんな生涯を送るかは星自身の質量によって違います。質量が小さい星は燃料の水素が少なくなると膨張し、ガスが周囲に広がっていくことでその一生を終えます。質量が大きい星は最後に大爆発を起こし、ガスやちりをまわりに放出します。これらのガスやちりからまた新しい星が生まれます。まるで生命のように星にも生と死があるのです。この星の一生の物語を映像と音声で紹介します(約4分)。



コンタクト

地球人から宇宙に住む知的生命体に向けて送られたメッセージが床面に描かれています。パイオニア10号(1972年3月打ち上げ)・11号(1973年4月打ち上げ)に取り付けられた金属板に刻まれた図は、太陽系の位置やその惑星配置、人間の男女の全身像、水素の原子構造などで、将来宇宙人に拾われた場合のメッセージです。また、宇宙に向け電波で送信された絵や私達の住む天の川銀河の中にある知的生命の文明数を表す方程式も床面に描かれています。



宇宙人をさがせ!



情報端末「宇宙人をさがせ!」でこれらの詳しい情報を検索でき、人為的に作られた宇宙語の解読や宇宙語の作成もできます。



メイン・ターミナル

市民から寄せられた星の写真や科学実験の紹介を検索したり、宇宙飛行や暗号作りをゲーム感覚で体験したりと、科学館内の展示アイテムにとらわれない科学や宇宙についてのさまざまな情報にふれることができる情報端末です。メイン・ターミナルはコンピューター上の仮想空間に作られたもう一つの科学館への入り口であるともいえます。



びっくり実験ラボ

科学の実験や工作が毎日楽しめるみんなの実験室です。定例のサイエンスショーや科学実験教室、ロボットによるショーなどを開催している他、びっくり楽しいイベントも満載でみなさんをお待ちしています。

EARTH WATCHING



アースウォッチング

青く輝く私たちの地球。
この美しい地球は、薄い大気の盾に守られた
ガラスのようにもろい星です。
もし地球が汚染され、破壊されると
その中で生きているすべての生物は
絶滅に向かうかも知れません。
「アースウォッチング」では宇宙からの映像を中心に
様々な角度から「地球」を見つめ、
地球環境の大切さを皆様に問い掛けます。

松本零士名誉館長作品

科学館の松本零士名誉館長の作品を展示しています。

この絵には、宇宙にあこがれていた名誉館長の子ども頃の夢や志が描かれた作品となっています。

また、科学館に来館する子どもたちをはじめ、多くの市民の皆様がこの絵を御覧いただき、大きな夢を描いて頑張してほしいという、松本零士名誉館長からの願いも込められています。



キッズプレイス

小さいお子さんのための遊び場です。科学絵本や科学おもちゃなどで、楽しく遊びながら科学に親しむことができます。



アースウォッチングガイドンス

アースウォッチングコーナーの壁面では、写真と解説で、酸性雨・大気汚染・温暖化・森林破壊・生物多様性の減少・オゾンホール・ゴミ問題・海洋汚染という8つの地球規模の環境問題について取り上げ説明しています。

また、日本にいる私たちの身のまわりにも直接影響している異常気象についても、集中豪雨やダウンバーストなどのキーワードを挙げて紹介しています。

アースウォッチング

国際宇宙ステーションから見た美しい地球の映像を見ることによって現在の地球の様子を知ることができます。エンドレスで映像とBGMによる演出を行います。

地球の夜明けの美しい姿をスタートに地球の旅が始まります。国際宇宙ステーションと共に世界一周です。川、海、山の美しい姿はかけがえのない地球の姿です。台風の目、流氷、オーロラ、入道雲と美しい映像が続きます。最後に日の入りの地球の表情で余韻が残ります。

地球はその美しい姿とは対照的に多くの環境問題を抱え、それらは年々深刻化しています。美しい地球の姿の映像は、私たちにかけがえのない地球をどう守るべきかを提案しています。



地球環境ブックマーク

地球環境ブックマークは、環境問題に取り組む団体のウェブサイトを読覧できる情報端末です。環境について考えながら最新情報に触れることができます。



郡山市ふれあい科学館

開館時間及び料金

①開館時間

展示ゾーン・宇宙劇場	10:00～17:45 (入館時間17:00まで)
展望ロビー	10:00～20:00(入館は19:30まで)

②休館日

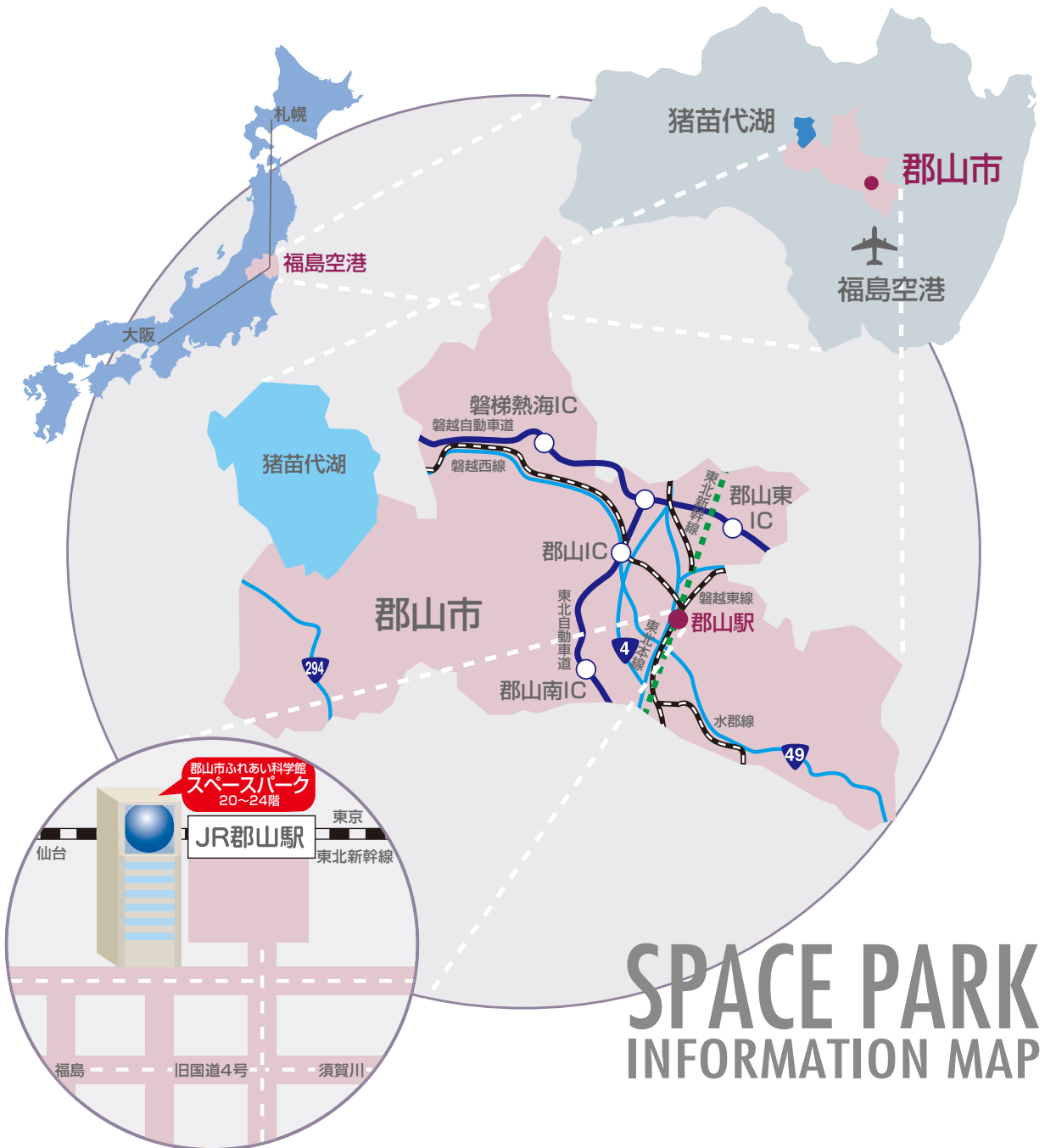
- ◆毎週月曜日
*ただし、月曜日が祝日の場合は翌日が休館日になります。
- ◆12月31日～1月1日
- ◆機器の整備点検により、臨時に休館日となる場合があります。

③観覧料

区	分	展示ゾーン	宇宙劇場
一	般	400円	400円
高	校生・大学生等	300円	300円
小	中 学 生	200円	200円
幼	児・65歳以上	無 料	100円

*団体割引:20名様以上20%OFF

*宇宙劇場で幼児が席を使用しない場合は無料となります。



SPACE PARK
INFORMATION MAP