


星	空	の		2023	4 April
 www.am12.jp	レ	シ	ピ	VOL.	364

特集： ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡がとらえた驚異の宇宙

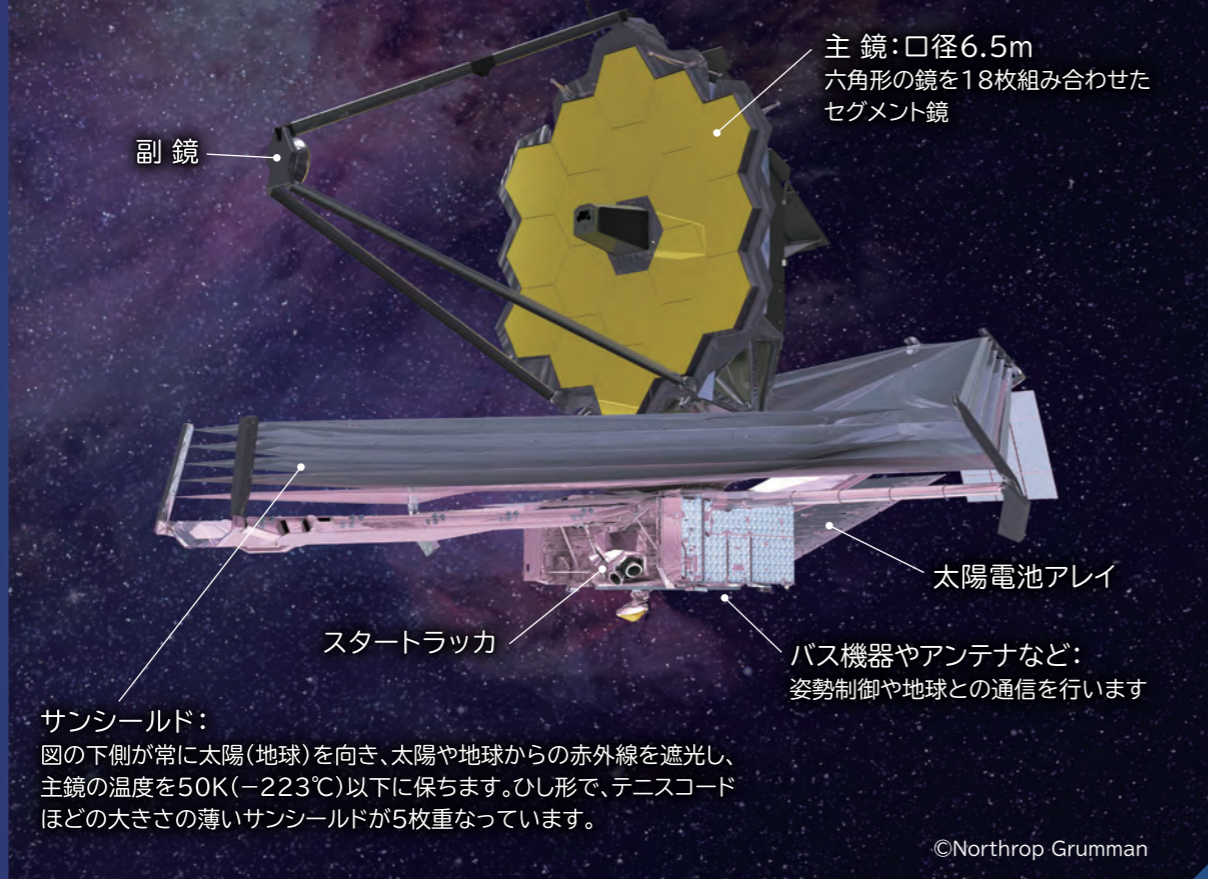


(表紙) プラネタリウム 100周年シリーズ①：アンティキテラ島の機械とファルネーゼのアトラス像
(画像提供 伊東 昌市)

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡は2021年12月に打ち上げられ、今まで見ることでできなかった驚異的な宇宙の姿をとらえています。望遠鏡と、観測画像のいくつかを紹介します。

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡

構想から30年、NASA、ESA（欧州宇宙機関）、CSA（カナダ宇宙機関）の国際協力により、17か国以上、1000人以上の人が関わって開発された望遠鏡です。地球から150万km離れた宇宙（ラグランジュ点・L2）で、赤外線により天体を観測します。



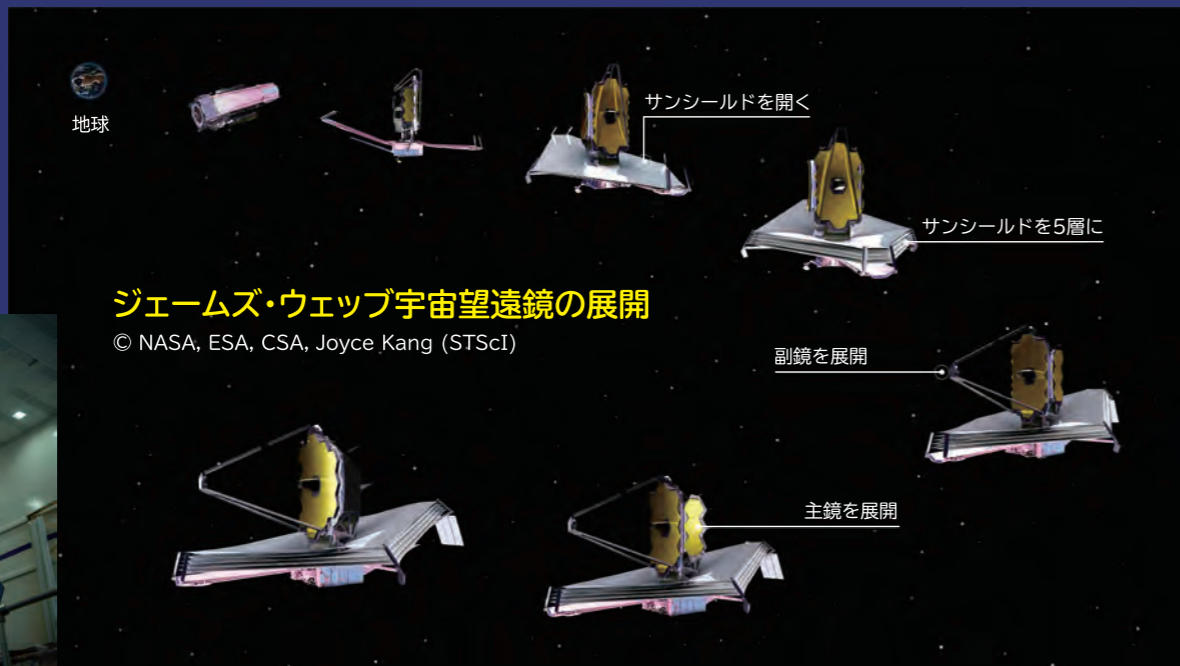
©Northrop Grumman

打ち上げ!

2021年12月25日 ギアナ宇宙センターよりアリアン5ロケットで打ち上げられました。ロケットから分離された宇宙望遠鏡は、29日間をかけて飛行し、2022年1月24日に、地球から150万km離れたラグランジュ点(L2)に到着しました。大変大きな望遠鏡であるため、ロケットに入るように折り畳まれた状態で打ち上がり、宇宙を飛行しながら、下図のように少しずつ展開をしていきました。同時に、観測に適した極低温まで冷やされました。



© ESA - D. Ducros

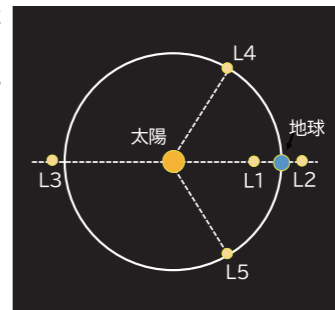


ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の展開

© NASA, ESA, CSA, Joyce Kang (STScI)

特徴 1 宇宙(ラグランジュ点・L2)にある

ラグランジュ点は、2つの星の重力と公転による遠心力が釣り合う点で、全部で5つです。太陽-地球系のラグランジュ点のうち、地球から150万km離れたL2にジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡が置かれ、地球とともに太陽のまわりを公転しています。L2までは月までの距離(38万km)の約4倍もあり、宇宙飛行士が修理に行くことはできません。また、微小隕石がぶつかることもあります。しかし、L2であれば、地球が太陽の光を遮るだけでなく、地球と太陽からの赤外線をサンシールドでいっぺんに遮蔽できるため、天体からの赤外線を観測しやすいです。



ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の観測テーマ

- 1 太陽系や系外惑星から、第二の地球を探す
- 2 恒星の誕生や死といったライフサイクルを明らかにする
- 3 宇宙最初の恒星“ファーストスター”の誕生に迫る
- 4 銀河の誕生と進化を解明する

惑星と系外惑星



© NASA, ESA, CSA, STScI
IMAGE PROCESSING: Joseph DePasquale (STScI), Naomi Rowe-Gurney (NASA-GSFC)

海王星と衛星

海王星は、太陽から一番遠い惑星です。大気中に含まれるメタンガスにより、可視光では青色を帯びて見えます。メタンは赤外線を吸収するため、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の近赤外線カメラでは、暗く写ります。海王星表面の高高度にある雲が太陽光を反射している場所は大変明るく見えています。また、海王星を取り巻く環もわかります。

海王星には14個の衛星が発見されていますが、そのうち7個が写っています。中でも、衛星トリトンは明るく見えています。

木星のオーロラ

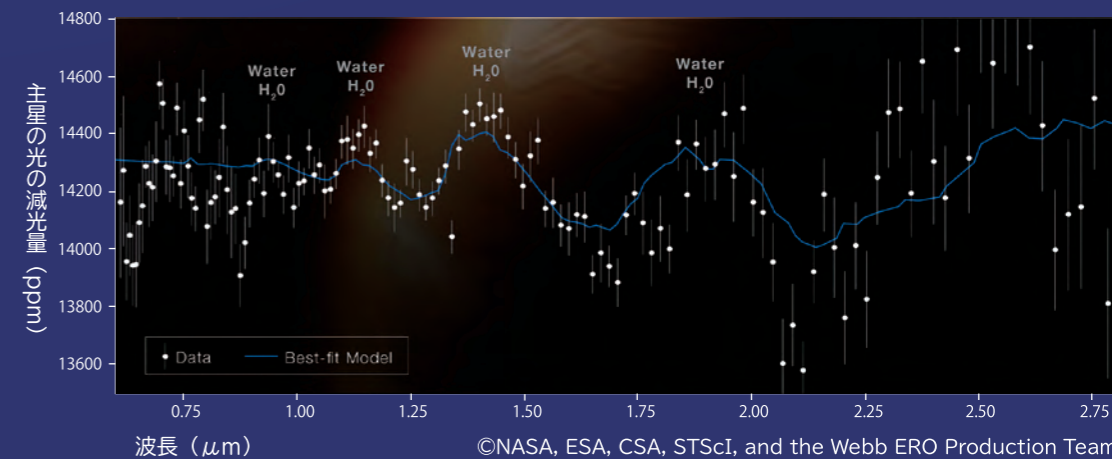
北極と南極の両方にオーロラが出ています。木星の大赤斑が白く見えるのは、太陽光を反射しているからです。雲による縞模様もとらえられています。



© NASA, ESA, Jupiter ERS Team; image processing by Judy Schmidt

系外惑星

太陽以外の恒星のまわりを回る惑星を系外惑星と言います。ケプラー宇宙望遠鏡やTESSの活躍で、現在、5000個を超える系外惑星が発見されています。その中に、地球外生命がいないような星はあるでしょうか。惑星の中に水や有機物があれば、生命存在の可能性が高くなります。ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡では、惑星の大気組成を詳しく調べることができます。



©NASA, ESA, CSA, STScI, and the Webb ERO Production Team

系外惑星WASP-96 bの大気データ

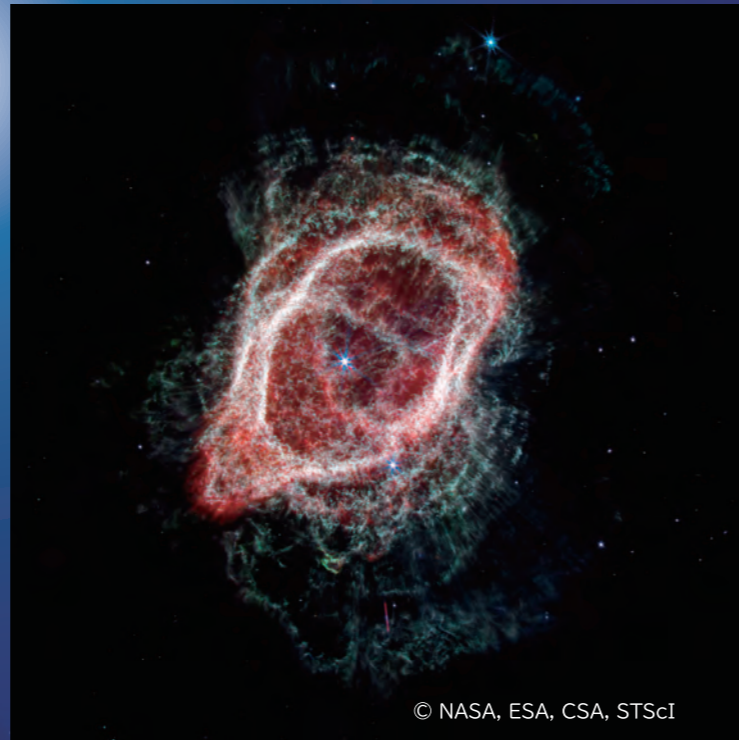
「WASP-96 b」は南天の「ほうおう座」の方向、地球から約1150光年離れた恒星「WASP-96」の周りを回る惑星です。惑星大気を透過した主星の光をスペクトル観測することで、惑星大気中にある物質がわかります。このスペクトルは、近赤外線撮影・スリットレス分光器NIRISSで得られました。惑星「WASP-96 b」の大気温度は725℃で、大気中には水蒸気があり、雲や霞がある可能性も示されました。

星の一生

星は、星雲の中で誕生します。星雲は、宇宙の中でガスやチリが集まっている場所です。ガスやチリが重力によって圧縮されることで、星が生まれます。

星の中では、核融合反応が起こっています。核融合によって生まれるエネルギーが、熱や光となって星を輝かせます。しかし、反応が進んでいくと、星は不安定になっていきます。

最後には、ガスをまき散らして惑星状星雲を作ったり、超新星爆発を起こして超新星残骸を残したりしながら、星は一生を終えます。宇宙にまき散らされたガスやチリは、またどこかで集まり、新しい星の材料になります。



© NASA, ESA, CSA, STScI

暗黒星雲L1527

おうし座にある暗黒星雲です。暗黒星雲はガスやチリが濃く、背後の光を隠してしまうため、暗く見えます。中央には、生まれてから10万年ほどの非常に若い原始星があります。

南のリング星雲

ほ座の惑星状星雲です。惑星状星雲は、中心の白色矮星が出す紫外線によって明るく見えます。この画像で、南のリング星雲の白色矮星が塵に囲まれていることがわかりました。

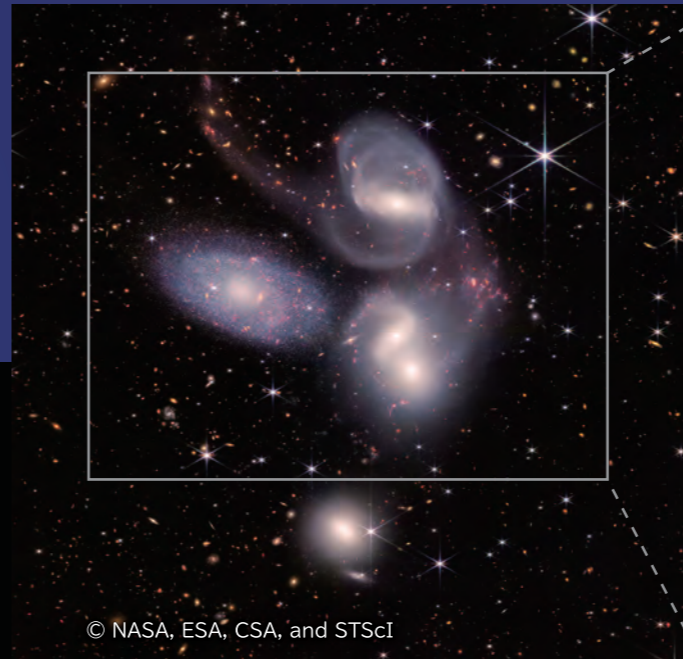
イータ・カリーナ星雲の星形成領域

りゅうこつ座の散光星雲です。宇宙の断崖ともよばれる領域で、星が次々に生まれています。この画像では、若く大きな星によってガスやチリが流れ出す様子や、生まれたばかりの星などが、よくとらえられています。



© NASA, ESA, CSA, STScI

銀河とファーストスター

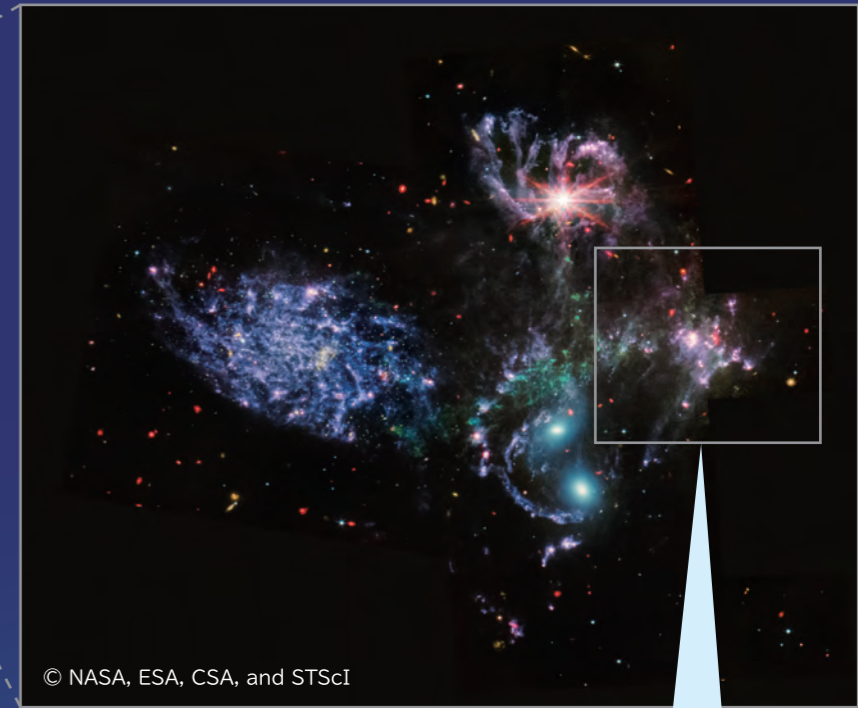


© NASA, ESA, CSA, and STScI

ステファンの五つ子

ペガス座の方向に見える銀河の集団です。

5つの銀河が集まって見えていますが、左側の1つは他の4つよりも手前にあって、たまたま同じ方向に見えている銀河です。他の4つは宇宙の中で実際に非常に近い位置に集まっていて、お互いの重力の影響で、銀河同士が衝突しています。



© NASA, ESA, CSA, and STScI

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の観測では、衝突によって伸びた銀河の腕の姿や、新しい星が次々と生まれる領域がこれまでよりはっきりと見えています。

赤方偏移

赤方偏移とは、天体の光が、長い距離を伝わる間に波長が伸びる(色で言えば赤に近づく)現象です。

光には波の性質があります。私たちは波の長さ(波長)によって光の色を感じています。目で見える一番短い波長の色は紫で、一番長い波長の色は赤です。

宇宙からやってきた光は、宇宙の膨張の影響で、波長が長くなります。色で言えば、赤色側に寄っていくのです。さらに遠いところから届いた光は、赤外線まで伸びてしまいます。ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡は赤外線観測をするので、遠い天体からやってきた赤方偏移した光も、とらえることができます。

ディープフィールド

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡が撮影した遠方銀河の姿です。

画像には、引き伸ばされた銀河の姿も多く写っています。これは重力レンズ効果といい、手前にある大きな重力によって後ろの銀河の光が曲げられ、ゆがんで拡大される現象です。重力レンズ効果は、遠くの銀河を探す手がかりの1つです。

遠くの銀河になるほど、光が届くのに時間がかかるため、より過去に出た光が見えていることになります。つまり、遠くを見れば、宇宙の過去の姿を見ることができるのです。より初期の宇宙を見ることで、宇宙で最初に誕生した星「ファーストスター」の発見にも近づけるでしょう。



© NASA, ESA, CSA, and STScI

前号のつづきだぞ



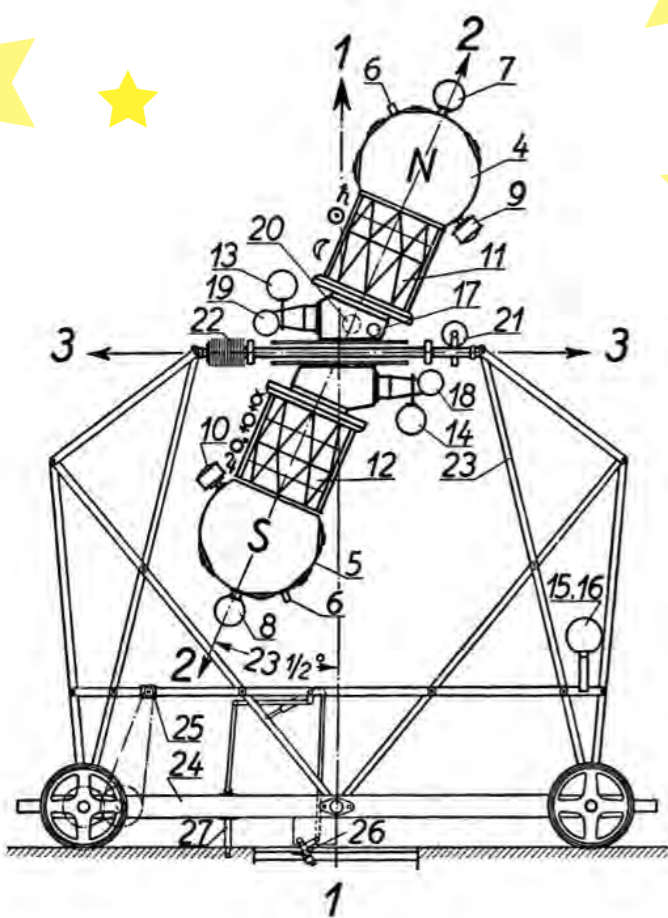
軌道星隊
シゴセンジャー®

てんもん 教えて
キッズコーナー



日本へやって来たプラネタリウム

【図A】 ツァイスII型 ZEISS Archives



ツァイスI型は、北半球の空が投影されるだけでした。ツァイス社は、世界各地の星空を投影できる投影機を作りました。このプラネタリウムは「ツァイスII型」といいます。

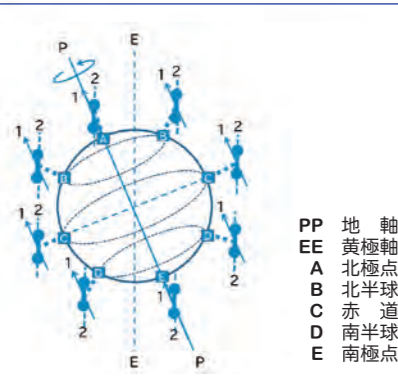
ツァイスII型は、【図A】のようなしくみです。北半球と南半球の2つの恒星球がバランスをとった形になっています。太陽・月・惑星の投影機構もツァイスI型を基本として改良されました。天体の日周運動、年周運動、緯度変化、歳差運動を行うことができました。ツァイスII型の第1号機は、1926年にドイツ・バルメンに設置されました。その後、世界の各都市に広がり、1937年に東洋初のプラネタリウムとして大阪市立電気科学館に、1938年には東京・有楽町にある東日天文館に設置されました。東日天文館のツァイスII型は1945年の空襲をうけ焼失しました。大阪市立電気科学館は戦災を免れ、戦後の人々を勇気づける人気の施設になりました。



ツァイスI型が誕生したが、すぐにツァイスII型が生まれたぞ!

シゴセンジャーブルー

- 1-1 地軸
- 2-2 黄極軸
- 3-3 緯度変化軸
- 4 恒星球(北)
- 5 恒星球(南)
- 6 シリウス、変光星等
- 7,8 星座名
- 9,10 天の川
- 11 土星、太陽、月
- 12 水星、金星、火星、木星
- 13,14 黄道赤道ライン
- 15,16 子午線ライン
- 17 年代表示
- 18 日周モーター
- 19 年周モーター
- 20 歳差モーター
- 21 緯度変化モーター
- 22 電力供給
- 23 脚
- 24,25 移動用車輪
- 26 アース
- 27 固定装置



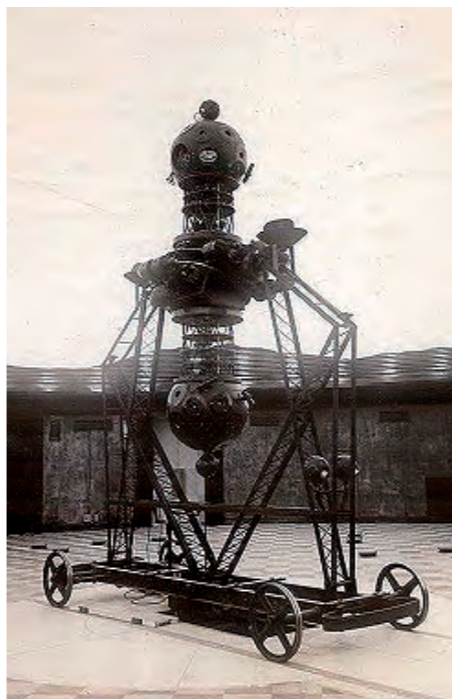
【図B】 投影機の動きと地球

- PP 地 軸
- EE 黄極軸
- A 北極点
- B 北半球
- C 赤道
- D 南半球
- E 南極点

Q♥

ツァイスII型

Q♥



1937年(昭和12年)に大阪・四ツ橋の大阪市立電気科学館に設置された日本最初のプラネタリウムです。戦災を免れ、1989年の閉館まで52年間稼働。天文普及に大きな足跡を残しました。現在は大阪市立科学館で展示されています。

協力: 大阪市立科学館

♥0

♥0

昭和12年開館にちなんでQ(12)!

「とーにち」にちなんで10!



ブラック星博士

ツァイスのプラネタリウムは、戦前、日本では大阪と東京に設置されたんだ!

シゴセンジャーレッド



10♥

ツァイスII型

10♥



1938年(昭和13年)、東京・有楽町の東日天文館に設置されたプラネタリウムです。国内で2番目、東京で最初に設置され、人気を博しましたが、1945年の東京大空襲により焼失しました。短い期間でしたが、多くの人に強い印象を残し、戦後の天文普及に大きな影響を与えました。

協力: 小川誠治さん/特別協力: 毎日新聞社

♥01

♥01



日本のプラネタリウムの
はじまりトランプ 好評発売中!!



皆既月食&天王星食 生配信



11月8日(火)

11月8日に皆既月食が見られ、その最中に、天王星が月の後ろに隠される天王星食も起こりました。天気も良く、この日はたくさんの方が、月を観察されたのではないのでしょうか。天文科学館は、2022年の天文ショーで、注目度ナンバー1の現象を中継する、手話付きのライブ配信イベントをおこないました。当館館長の楽しいトークの合間に、当館のオリジナルヒーロー・シゴセンジャーも登場するクイズも交えた解説は、大変好評でした。午後7時半から午後10時まで、二時間半におよんだオンラインイベントは、天文科学館YouTubeチャンネルで見ていただくことができます。



皆既月食と天王星

中垣哲也オーロラ上映&トークライブ

11月19日(土)

2021年2月から4月に行った特別展「見てみて！オーロラ ファンダーランドー中垣哲也・オーロラ写真展ー」の関連イベントとして、中垣哲也オーロラ上映&トークライブを開催しました。

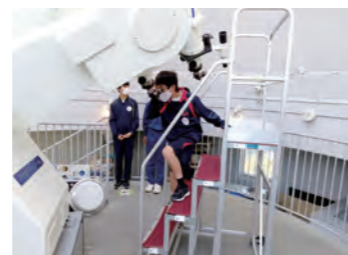
オーロラメッセンジャーである中垣さんが撮影されたオーロラの映像をプラネタリウムドームに映しながら、なぜオーロラメッセンジャーになったのか、現場はどんな雰囲気なのか、どんな苦労や喜びがあるのか等のお話を聞かせていただきました。

イベント後にはサイン会も行われ、写真集などにサインをもらう方々の長い列ができました。



トライやるウィーク

※7日(月)8日(火)休館日のため、3日間での実施 11月9日(水)~11日(金)



今年も昨年同様にカレンダーの関係で例年4日間の体験活動が3日間になってしまいましたが、例年の活動内容に負けないように活動計画を練り、実施しました。市内の13中学校より計14名の生徒が参加しました。館内やプラネタリウム案内業務はもちろん、接客業務や整備業務も体験してもらいました。また、館内見学を通してより説明を加えた方がわかりやすいと感じた展示についての案内板を作成し、実際に展示してもらいました。ぜひ、当館にてご覧ください。

やる気に満ちた中学生が1番緊張したと口をそろえて言っていたのは館内放送でしたが本番に向けて練習に励み、見事にやり遂げた姿に感心させられました。最終日はまとめのプレゼンテーションを全員が行い、全ての活動を終えた時、達成感に満ちた笑顔が見られました。みなさんの今後のさらなる成長を楽しみにしています。

熟睡プラ寝たリウム

11月23日(水・祝)



日頃お疲れの皆さんを解説者が熟睡へと誘うイベント「全国一斉熟睡プラ寝たリウム」が今年も開催されました。参加施設は過去最多の57施設で、館それぞれの工夫が凝らされた寝るための投影が行われました。

天文科学館では、勤労感謝の日の午後3回の投影時間で、特別投影「熟睡プラ寝たリウム」を実施しました。今回はキッズ向け熟睡プラ寝たリウムにも初挑戦。お客様もいびき席に座るか悩んだり、ブランケットを持ち込んだりするなど、寝る気十分で参加されていました。イベント後は出口で参加証明書が配布されたほか、各回の熟睡率が公式Twitterで発表されました。



国宝(鶴林寺)に宇宙が舞いおりてくるII!

11月27日(日)

今回で2回目となる、加古川市にある鶴林寺と天文科学館のコラボイベントを実施しました。第一部では、国立天文台4次元デジタル宇宙プロジェクトのソフト「Mitaka」での宇宙旅行を体験し、第二部では、プラネタリウムの星を本堂に投影し、星空案内を行いました。第三部は、鶴林寺・茂渡住職と井上館長の対談です。館長が撮影した日食の観測映像を投影しながら、鶴林寺に伝わる日食が起こった際に唱えるお経のコーラレーションは、神秘的な時間となりました。第四部は、ヴァイオリニストでモデルのTiffanyさんによるヴァイオリンの音色をお楽しみいただきました。



クリスマスナイトミュージアム

12月24日(土)

天文科学館のクリスマス夜の夜は、辛島すみ子 with Friendsのジャズコンサートでお楽しみいただきました。前半は、「Under The Sea」などのディズニー映画のヒットナンバーやオーロラの映像で盛り上がりました。後半は、井上館長による2023年度の天文の話題のお話からスタートし、クリスマスにまつわる名曲が続きます。「Have Yourself A Merry Little Christmas」は、ランタンと星が降る映像でロマンチックな雰囲気の中、お聴きいただきました。今年もボーカル・辛島さんと井上館長の息の合ったトークも楽しんでいただけようでした。



館長エッセイ —— 祝！大阪市立電気科学館 ツァイスII型 日本天文遺産認定！ ——

プラネタリウム100周年に向けて、気運が高まる素晴らしい話題です。日本天文学会では、日本における天文学的な視点で歴史的意義のある史跡・事物に対して日本天文遺産の認定を行っています。2023年3月13日、日本天文学会のホームページに、「大阪市立電気科学館のプラネタリウム・ツァイスII型が日本天文遺産に決定した」というリリースが掲載されました。同プラネタリウムについては、「教えてシゴセンジャー」のコーナーで紹介していますのでご覧ください。関係の皆様、心よりお祝い申し上げます！

3月13日は同館の開館日(1937年)です。めでたさに便乗しますと(笑)、明石市立天文科学館のプラネタリウム・カールツァイスイエナUPP23/3が稼働日数2万日を達成した日でもあります(2015年)。めでたさが積み重なっていくような気がします。これからのプラネタリウムのニュースにもどうぞご期待ください！

(館長 井上 毅)



喜びを回転で表現するイエナさん「おめでとうございませー。いつもより多めにまわっていますー！」

「星空のレシピ」に広告を掲載希望の業者の方は、明石市立天文科学館までご連絡ください。※内容によっては、掲載できない場合もあります。

広い視野で使いやすい
6倍、8倍の入門機

YFII series

防水

YFII30-6 (6×30)
希望小売価格(税別) ¥14,000

YFII30-8 (8×30)
希望小売価格(税別) ¥15,000

星が見えにくい都市近郊でも
双眼鏡を使うことで
肉眼では見えなかった
多くの星たちが見えてきます

SVII series

防水

SVII32-8 (8×32)
希望小売価格(税別) ¥25,000

感動・視体験
コーワ双眼鏡
Kowa Binoculars

http://www.kowa-prominar.ne.jp

Kowa 興和オプトロニクス株式会社 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4丁目11番1号 東興ビル TEL:03-5614-9540

「広告」

JR・山陽明石駅前 ナガサワ文具センター
パピオス明石店にて販売中

天体観測 してみませんか?

ピクセン
StarSense Explorer LT 70AZ
特別価格 ¥29,700
28/56倍、70/140倍

スマホ専用アプリで観たい天体までナビゲート。天体の知識は必要ありません。

ほぼ日のアースボール
スマホやタブレットをかざすと、世界のいろんな情報が飛び出す最新式地球儀。

①国増も国名もない宇宙から見たそのまの姿の地球儀
直径15センチ ¥3,960

②世界の国を色彩ゆたかに塗り分けた本格地球儀「ジャーニー」
直径20センチ ¥11,000

帝国書院 N26-SW II (行政・天球儀付) ¥13,200
星座図を示した天球儀が付いた人気商品です。

帝国書院 N26-SR (行政・全方位回転) ¥13,200
二重リングを回転させて南半球も見やすい、26センチ全方位回転式地球儀です。

ナガサワ文具センター パピオス明石店 限定インク
Kobe INK物語
「COSMO BLUE 135」
¥1,980

日本の標準時となる東経135度の上に立つ明石の天文科学館は、現役設備では日本最古のプラネタリウムを有しています。神秘的な深みのある宇宙空間をイメージした青色を、限定カラーインクとして発売中。万年筆、カラーイラスト、ガラスペンなどに最適です。

明石限定柄 Filare Akashi ¥1,320
人気のフィラーボールペんに明石限定柄が誕生!

ナガサワ文具センター パピオス明石店
明石市大明町1-6-11パピオスあかし2階ジャンク堂書店内
TEL:078-915-5288 https://kobe-nagasawa.co.jp

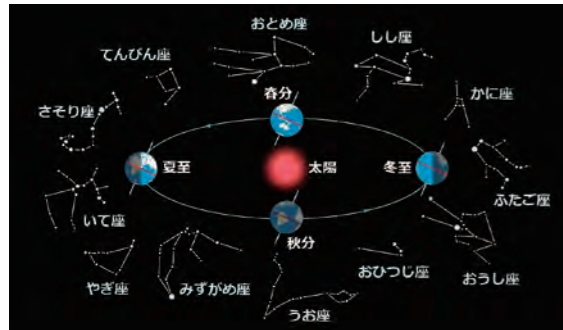
プラネタリウム一般投影

解説員が、その日の夜に見える星空と、期間ごとのテーマにそったお話をわかりやすく紹介します。

お誕生日の星座

4月1日(土)~4月30日(日)

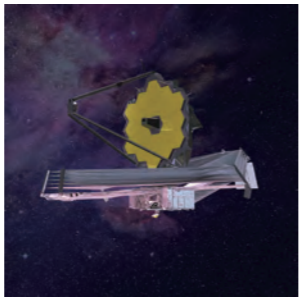
太陽は一年をかけて星座の中を動いていきます。お誕生日の星座は、その人が生まれたときに太陽が位置している星座です。昔の人々は、太陽のように星座の中を動く天体には大きな意味があると考え、占いをするようになりました。お誕生日の星座についてお話しします。



ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡

5月1日(月)~5月31日(水)

2021年12月25日に打ち上げられたジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡は、1990年に打ち上げられたハッブル宇宙望遠鏡の後継機として開発されました。地球から遠く離れた場所で赤外線を使って観測を行い、これまで見ることができなかった宇宙の姿をとらえています。ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の活躍をご紹介します。

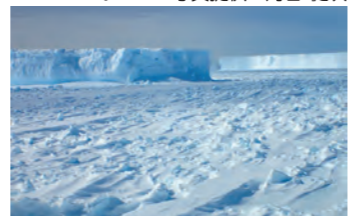


©Northrop Grumman

南極の星空

6月1日(木)~6月30日(金)

南極では、一日中太陽が昇らない「極夜」と、一日中太陽が沈まない「白夜」の時期があります。6月頃は「極夜」となります。南極で星を見ると、日本からは見ることができない天の南極を中心とした南半球の星座が輝きます。プラネタリウムで南極の星空を見に行きましょう。写真提供：河合 健次



キッズプラネタリウム

幼児や小学校低学年を対象とした子ども向けプラネタリウムです。

毎週土曜・日曜・祝日と学校長期休業中(3/25~4/9)の11時10分~、14時30分~の投影です。

ほしぞらおえかき

3月4日(土)~4月16日(日)

空に輝く星を結び、絵をえがいて星座ができました。星座の星の結び方は自由です。星を結んで、いろいろな絵をえがいてみましょう。

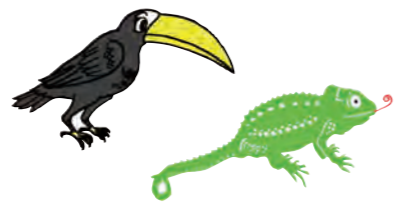


*3月18日(土)、19日(日)、21日(火・祝)の11時10分~は、「軌道星隊シゴセンジャー(事前申込制)」のキッズプラネタリウムになります。

みなみのくにのほしぞらめぐり

4月22日(土)~5月28日(日)

明石を飛び出し、南半球で見られる星座を探しに行きましょう!



*5月13日(土)・14日(日)の11時10分~は、「軌道星隊シゴセンジャー(事前申込制)」のキッズプラネタリウムになります。

たなばたアワー

6月1日(木)~7月7日(金)

平日 9時50分~11時10分~
土日 11時10分~14時30分~
たなばたの物語や、夏の星座、宇宙のお話をわかりやすくお話しします。



*平日は団体予約がある場合のみ投影があります。

こども天文教室

下記の日程の9:50~のプラネタリウム投影はこども天文教室です。最近の天文の話題やいろいろなテーマについて、天文科学館の学芸員が、小学4年生以上を対象に、わかりやすく解説します。天文について深く楽しく勉強しましょう。

はじめての天文学
4月22日(土)

月のみちかけ
5月27日(土)

一番星をみつけよう
6月24日(土)



ベビープラネタリウム

乳幼児(0~4歳くらいまで)のお子さんと保護者の方が対象のプラネタリウムです。親子で一緒にプラネタリウムをお楽しみください。

● 日程: 事前申込
4月28日(金)
5月12日(金)・26日(金)
6月3日(土)

● 参加費: 入館料のみ

投影時間約30分 10時~

詳しくは当館ホームページをご確認ください。



星と音楽のプラネタリウム

素敵な生の音楽と星空をお楽しみいただくプラネタリウム特別投影です。

● 日程: 事前申込
5月20日(土) 13時10分~
6月17日(土) 13時10分~

● 参加費: 入館料のみ

詳しくは当館ホームページをご確認ください。

特別展

3Dプリンターでつくる宇宙展

2月4日(土)~4月9日(日)

宇宙を探索する探査機やロケット、小惑星などの天体の3Dデータからつくられる模型を展示。模型とともに宇宙を紹介します。



3D模型/小惑星リュウグウと小惑星イトカワ

七夕と七夕かざり展

6月17日(土)~7月17日(月・祝)

七夕伝説や七夕の星とともに、播磨地方に伝わる七夕飾りなどを紹介します。



ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡がとらえた驚異の宇宙

4月15日(土)~6月4日(日)

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡が2021年12月25日に打ち上げられ、これまで見たこともないほどの、驚異的な宇宙の姿がとらえられています。宇宙の姿を、美しい天体写真で紹介いたします。



わし星雲 ©NASA, ESA, CSA, STScI

その他のイベント

軌道星隊シゴセンジャー阜月場所

キッズプラネタリウムにシゴセンジャーとブラック星博士が登場!

事前申込



● 5月13日(土) 11時10分~
● 5月14日(日) 11時10分~

詳しくは当館ホームページをご確認ください。

Event Calendar

4月	5月	6月
4月1日(土)~4月30日(日) 「お誕生日の星座」	5月1日(月)~5月31日(水) 「ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡」	6月1日(木)~6月30日(金) 「南極の星空」
~4月16日(日) 「ほしぞらおえかき」	4月22日(土)~5月28日(日) 「みなみのくにのほしぞらめぐり」	6月1日(木)~7月7日(金) 「たなばたアワー」
~4月9日(日) 「3Dプリンターでつくる宇宙展」	4月15日(土)~6月4日(日) 「ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡がとらえた驚異の宇宙」	6月9日(金)~6月11日(日) 「時の記念日特別企画 天文時計の世界」
4月8日(土)【事前申込】	4月22日(土)【事前申込】	5月12日(金)【事前申込】
	5月13日(土)・14日(日)【事前申込】	5月20日(土)【事前申込】
	4月22日(土)「はじめての天文学」【事前申込なし】	5月12日(金)【事前申込】
		5月27日(土)「月のみちかけ」【事前申込なし】
4月15日(土)【事前申込】	4月28日(金)【事前申込】	5月26日(金)【事前申込】
		6月3日(土)【事前申込】
		6月10日(土)・11日(日)「時の記念日」
		6月17日(土)【事前申込】
		6月24日(土)「一番星をみつけよう」【事前申込なし】
		6月17日(土)七夕と七夕かざり展

休館日のお知らせ

4	5	6
日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土
2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6	1 2 3
9 10 11 12 13 14 15	7 8 9 10 11 12 13	4 5 6 7 8 9 10
16 17 18 19 20 21 22	14 15 16 17 18 19 20	11 12 13 14 15 16 17
23 24 25 26 27 28 29	21 22 23 24 25 26 27	18 19 20 21 22 23 24
	28 29 30 31	25 26 27 28 29 30

天体観望会の実施日・申し込みについて

◆実施日時・申込方法の詳細についてはホームページをご覧ください
◆参加費 1人 300円
◆駐車場ご利用の場合は別途200円必要です



Information ご利用案内

★プラネタリウム投影開始時刻

	第1回目	第2回目	第3回目	第4回目	第5回目
平日	9:50 <small>団体予約がある時のみ</small>	11:10	13:10	14:30	15:50
土・日・祝 及び 学校長期休業中	9:50	11:10 <small>キッズ プラネタリウム</small>	13:10	14:30 <small>キッズ プラネタリウム</small>	15:50

★休館日

毎週月曜日・第2火曜日・年末年始
ただし、月曜日・第2火曜日が国民の休日・祝日となる日は開館し、翌日が休館となります。年末年始の営業についてはホームページ等をご覧ください。※臨時開館・休館あり(ホームページ等でお知らせします)

★開館時間

午前9時30分より午後5時まで(入館は午後4時30分まで)

★観覧料

	大人(高校生以下無料)
一般	700円
団体(30人以上100人未満)	630円
団体(100人以上)	560円
年間パスポート	2,000円

※年間パスポートは購入時から1年間、何度でもご利用いただけます。
※高齢者割引、障害者割引を行っています。
※明石市が発行する「シニアいきいきパスポート」提示で観覧料350円(65歳以上)が無料になります。
※コンサートやイベント等には別途料金が必要な場合があります。

★駐車場

普通自動車・マイクロバス(約90台):2時間まで200円(以降1時間ごとに100円)／大型バス(8台):1回1,500円

★施設概要

日本標準時の基準となる東経135度子午線の通過地に建てられた「時と宇宙の博物館」です。プラネタリウムは現役では日本最古、稼働期間も日本一です。

★交通のご案内



- JR明石駅下車 東へ1km(徒歩約15分)
- 山陽電車人丸前駅下車 北へ約0.2km(徒歩約3分)
- 車では国道2号線人丸前交差点から北へ約0.2km
- 第二神明道路 大蔵谷I.C.から南西へ約3km
- 明石海峡大橋からは垂水出口を左折し、約6kmで国道2号線へ。国道2号線を西へ約4km(約20分)

明石市立天文科学館

<https://www.am12.jp/> ツイッター @jstm135e

〒673-0877 兵庫県明石市人丸町2-6
TEL.078-919-5000/FAX.078-919-6000
e-mail: otoiawase-tenmon@city.akashi.lg.jp



時間、それは宇宙からの贈りもの

上空2万kmの彼方のGPS衛星で刻まれる10万年に1秒の高精度。
宇宙とつながり、時を知る。衛星電波クロック「セイコー スペースリンク」シリーズ。

SEIKO

お問い合わせ先:セイコータイムクリエーション株式会社 クロックお客様相談室 0120-315-474 (9:30~17:00 土・日・祝日を除く) <https://www.seiko-stc.co.jp/>

