

星空のレシピ

2020 July

7 July

www.am12.jp

VOL. 353

特集:

- ① 天文科学館60年の歩み
- ② 「時の記念日100周年」第4弾



日本標準時子午線(東経135度子午線)上に建ち、1960年6月10日に開館をした明石市立天文科学館は、2020年6月10日に60周年を迎えます。



開館祝 花火と風船

天文科学館 60年の歩み



開館ポスター

- 1960(昭和35)年 開館式 丸尾儀兵衛・明石市長によるテープカット。開館天体観望会開始
- 1961(昭和36)年 日本標準時制定75周年記念式典。高松宮殿下ご来館 星の友の会発会式
- 1962(昭和37)年 第1回全国カレンダー展(以後、毎年開催)
- 1964(昭和39)年 時の記念日子午線通過証配布(以後毎年実施)
- 1965(昭和40)年 池谷・関慧星が太陽に最接近。質問、照会の電話、手紙多数来る
- 1968(昭和43)年 2階3階の展示品一部改修および配置替え。ロケット模型完成
- 1969(昭和44)年 図書室、学習室を4階に新設。入館者に開放
- 1970(昭和45)年 万博メキシコ館より「アステカの暦石」(複製)の寄贈を受ける
- 1971(昭和46)年 浩宮徳仁殿下ご来館
- 1972(昭和47)年 ジャコビニ流星雨騒動。質問、照会の電話殺到
- 1973(昭和48)年 ケプラーの法則解説模型を展示
- 1974(昭和49)年 時の記念日無料公開開始
- 1976(昭和51)年 「時計の原理と歴史」解説展示完成
- 1978(昭和53)年 塔頂の大時計(2代目)を設置
プラネタリウムオーバーホール
- 1980(昭和55)年 ひょうご文化百選地に認定される
- 1983(昭和58)年 当館所蔵の子午儀が、明石市文化財に指定される
- 1984(昭和59)年 館建物の全館改修
- 1986(昭和61)年 日本標準時制定100周年記念日のため無料公開
ハレー彗星接近
- 1989(平成元年) プラネタリウムオーバーホール
- 1991(平成3)年 郵政省通信総合研究所から原子時計の寄贈を受ける
- 1992(平成4)年 太陽系模型を設置
- 1993(平成5)年 京都大学宇宙物理学教室から子午儀寄贈を受ける
- 1994(平成6)年 毛利 衛宇宙飛行士来館(市民会館で講演会)
- 1995(平成7)年 兵庫県南部地震発生、以後復旧工事のため休館。館内全面更新
- 1997(平成9)年 塔頂の大時計(3代目)を設置
40cm反射望遠鏡が搬入
- 1998(平成10)年 3年2ヶ月ぶりにリニューアルオープン
明石海峡大橋が開通
- 1999(平成11)年 秋篠宮ご夫妻が来館
小惑星「アカシ」が誕生



開館式テープカット



開館当時の投影風景



地震発生時刻に止まった大時計

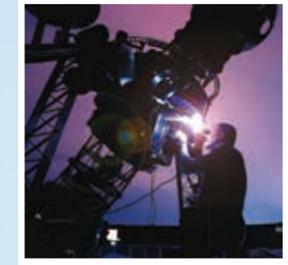


転倒した天体望遠鏡

- 2001(平成13)年 しし座流星雨が日本で観測される。HR3000の大出現
- 2002(平成14)年 入館者700万人突破
プラネタリウムオーバーホール
- 2003(平成15)年 火星が6万年ぶりとなる超大接近
- 2005(平成17)年 シゴセンジャーがキッズプラネタリウムに初登場
天文科学館子午線上に漏刻設置
ノーベル物理学賞受賞者 小柴昌俊講演会「やればできる」
- 2006(平成18)年 IAU総会で惑星定義決定
- 2007(平成19)年 日本標準時子午線関係の資料が市指定文化財に
移動式プラネタリウム導入
- 2008(平成20)年 「軌道星隊シゴセンジャー」が商標登録される
- 2009(平成21)年 ISS日本実験棟「きぼう」完成
【世界天文年】
- 2010(平成22)年 国内46年ぶりの皆既日食、明石では8割欠ける部分日食
プラネタリウムオーバーホール
展示室リニューアルオープン
開館50周年記念式典
小惑星探査機「はやぶさ」7年ぶりに帰還
天文科学館の建物が国の指定登録有形文化財に登録
子午線標識建立100周年記念式典
- 2011(平成23)年 入館者数800万人を突破
勤労感謝の日に「熟睡プラネタリウム」実施。翌年より全国の他施設でも開催
- 2012(平成24)年 全国で金環日食・部分日食。明石は金環日食限界線共同観測プロジェクトに参加
プラネタリウム稼働期間が52年80日(19,074日)を迎え長寿日本一となる
- 2013(平成25)年 「全国カールツァイス・プラネタリウム巡り」スタート
- 2014(平成26)年 山崎直子宇宙飛行士講演会「宇宙、人、夢をつなぐ」
プラネタリウム座席リニューアル
小惑星探査機「はやぶさ2」打ち上げ
- 2015(平成27)年 「全国プラネタリウム33箇所巡り」スタート
プラネタリウム稼働20,000日達成
シゴセンジャー10周年
開館55周年記念 渡部潤一教授講演会「太陽系小天体の謎-予測通りにならないから面白い-」
ベビープラネタリウム実施。以降毎年実施
- 2016(平成28)年 幻の「時の記念日の歌」再現イベント
日本標準時制定130周年記念イベント
- 2017(平成29)年 敷地の子午線が赤色LEDに
ノーベル物理学賞受賞者 梶田隆章講演会「地下からさぐる宇宙の謎」
- 2018(平成30)年 皆既月食インターネット生中継
小惑星「Shigosenger(シゴセンジャー)」誕生
火星大接近。明石公園観望会
- 2019(令和元年) 入館者数900万人を突破
小惑星探査機「はやぶさ2」タッチダウン成功
国際協カプロジェクトがブラックホールの撮影に成功
- 2020(令和2)年 開館60周年



シゴセンジャーがキッズプラネタリウムに初登場



2010年プラネタリウムオーバーホール



2010年リニューアルオープンポスター



50周年人文字と長寿院保育園児による135人文字



山崎直子宇宙飛行士講演会



開館55周年記念講演会



梶田隆章講演会

時の記念日

100周年

第4弾

2020年6月10日の時の記念日100周年にあわせて、星空のレシビでは、VOL.350から続けて、時の記念日を特集してきました。今回は、標準時と、時に関する研究の最前線について紹介します。

「時の研究最前線」

正確な日本の標準時や原子時計、次世代の光格子時計の研究など、時間に関する研究も大きく進んでいます。日本標準時を維持管理している時空標準研究室における国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の活動を中心に、その最前線の研究を紹介します。

原子時計

1秒の定義は、天文観測に基づくものから、1967(昭和42)年にセシウム原子時計に基づくものに改定され、皆が手軽に正確な時間を手に入れられるようになりました。

NICTは原子時計による日本標準時を基に、「大鷹鳥谷山(おたかどややま)標準電波送信所(福島県田村市都路町)」、「羽金山(はがねやま)標準電波送信所(佐賀県佐賀市富士町)」の2箇所の送信所から標準電波と標準時を発信していて、電波時計はこの信号を利用しています。

現在、私たちが使っている時間間隔の単位「秒」は、セシウム133の原子の基底状態における2つの超微細準位間の遷移に対応する放射の91億9263万1770周期の継続時間と決まっています。

標準時をつくる

● 時計の神様、一次周波数標準器

一次周波数標準器とは、秒の定義通りの周波数を発生し、標準時を校正する器械です。世界の標準時のために稼働しているのは現在NICTに1台、世界中で10数台のみです。

● 日本標準時のつくり方

標準時とは、皆が共通に使えるように、人が時間に目盛りを刻んだものです。日本標準時は、NICTが原子時計を用いてつくり、世界の標準時にも貢献をしています。

NICTでは多数の原子時計の時刻について独自研究に基づく平均化を行い、日本標準時をつくっています。つくられた日本標準時は、標準電波やデータ通信などで配信されています。

● 世界の標準時とは

世界中の標準時の元となる原子時計は、パリの国際度量衡局で1か月間のデータが解析され、翌月初めに前月に遡って国際原子時が決められます。各国は、そのデータをもとに、自国の標準時を修正します。

遠く離れた原子時計同士があっという間かどうかは、衛星技術を用いた時刻比較で、100億分の1秒の精度で日々確認されています。

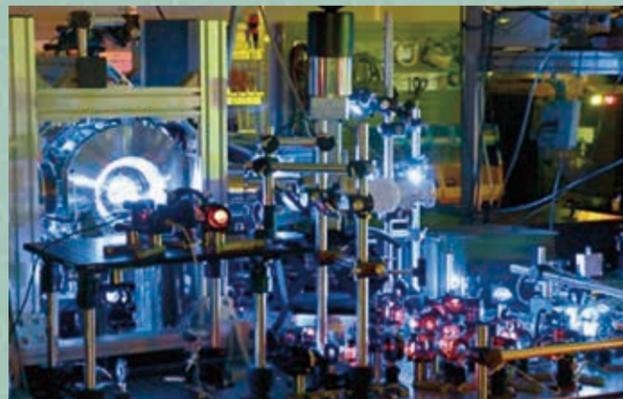
次世代原子時計

光の技術とセシウム以外の原子の組み合わせで、さらに高精度が得られる次世代原子時計の開発が、ここ20年で急速に進んでいます。

(資料提供:情報通信研究機構)

秒の定義改定とNICTの光格子時計を用いた標準時の構築

秒の定義を光の原子時計で高精度化する研究が各国で進められています。中でもNICTが開発した光格子時計は、世界初の標準時の基準としての実運用など大きな貢献をしています。

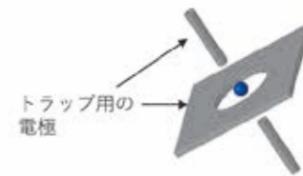


国際認定を受けているNICTストロンチウム光格子時計 (資料提供:情報通信研究機構)

光を用いた時計を実現する2つの方式

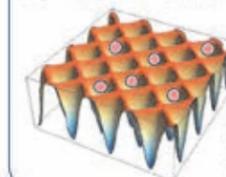
イオン光時計

1980年代に提案された方式で、単一の帯電した原子(イオン)を電気的力で真空中に閉じ込め、このイオンと共鳴する光の周波数を計測し、時計として利用する。



光格子時計

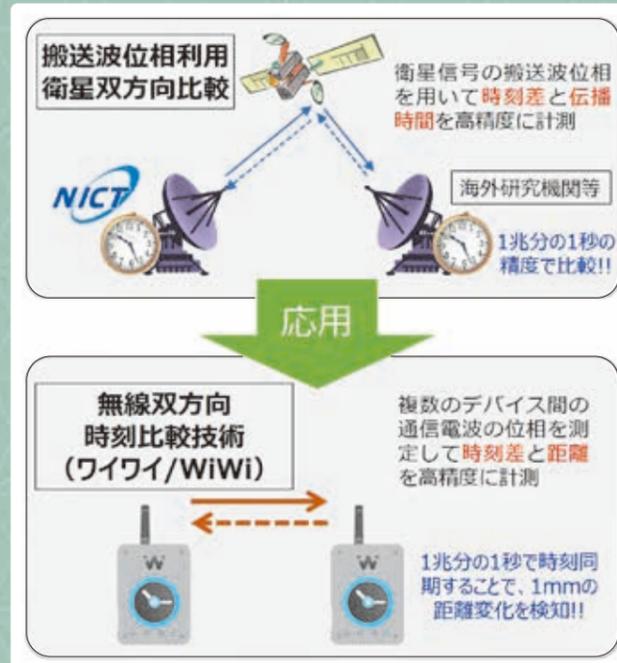
2000年代に提案された方式で、光の定在波に原子を閉じ込め、この原子が持つ特定の周波数の光と反応する性質を時計に利用する。東京大学の香取秀俊教授の「魔法波長」の提案により実現された。



光の定在波で作った容器に複数の原子が捕獲されている様子

NICT発、高精度衛星双方向時刻比較

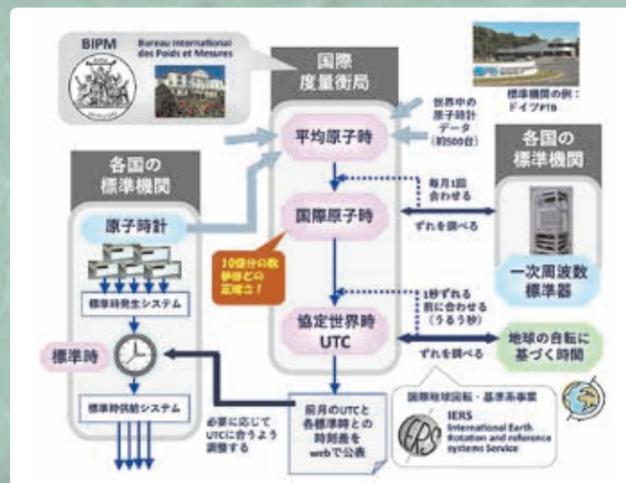
NICTでは従来より2桁高精度な衛星双方向比較の新方式を開発しました。これを、より身近なものに応用するWiWi(ワイワイ)という技術の開発も進めています。



NICT発、高精度衛星双方向時刻比較 (資料提供:情報通信研究機構)



日本標準時のつくり方 (資料提供:情報通信研究機構)

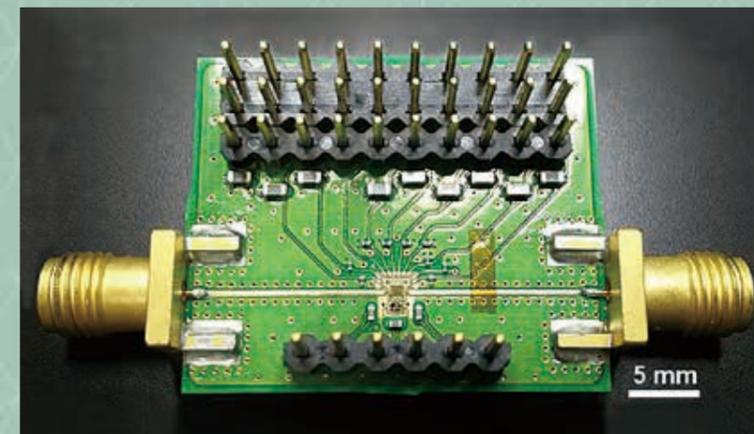


世界の標準時とは (資料提供:情報通信研究機構)

超小型原子時計の開発

電波の原子時計をレーザー技術で超小型化する研究が進んでいます。NICTは発振器や原子信号取得などで独自技術開発を進め、この可能性を大きく切り拓いています。

NICTが開発した、超小型原子時計のための世界最小の周波数発振器 (資料提供:情報通信研究機構)





時の記念日の正午に風船を上げる学生たち
東京教育博物館(資料提供:セイコーミュージアム)

「1秒」が注目された日

～はじめてのカウントダウン?～

1920年6月10日、第1回「時の記念日」では東京各所で時間を大切にする呼びかけがおこなわれ、正午の時報に合わせて、大砲や工場の汽笛や寺院の鐘が一齐に鳴り、東京は“響きの都”になりました。東京教育博物館では、榎橋源太郎館長の号令で正午に一齐に風船があがりました。「時の記念日」は、日本の大衆に「秒」を意識させた初めての大きなイベントとなりました。



「1秒」が注目される日 ～うるう秒～

現在では、「1秒」は原子時計で地球の自転より正確に決定されるようになりました。正確な原子時計とふらつく地球の自転のずれを解消する必要があります。その差を調整するために挿入する秒を「うるう秒」といいます。1972年以降、2020年まで27回のうるう秒が挿入されています。小金井市の情報通信研究機構(NICT)本部や、明石市立天文科学館では、うるう秒の挿入の際、珍しい「1秒」に注目が集まります。



明石市立天文科学館の展示室で行われたうるう秒イベント



うるう秒の見学に集まる人々(資料提供:情報通信研究機構)



おうちで天文科学館!

てんもん教えてキッズコーナー

今回は、おうちにいても、「天文科学館に遊びに来ていような気分」になってもらえるようなコンテンツを紹介しよう!

●土星のかざりをつくらう



©NASA

【材料】厚紙…A4サイズ2枚 ・つまようじ…2本 ・たこ糸
【道具】はさみ ・セロハンテープ ・のり

- 【作り方】
①厚紙に土星を描きましょう。(円はコンパスを使うと描きやすいです。)
②土星(丸)2枚 ・リング(丸より少し大きい輪っか)1枚
※大きさは写真を参考にしよう
※切りとる前に色をぬるとキレイにぬれます。
③描いた土星をはさみで切りとりましょう。
④土星の裏側の両はしに、つまようじを2本セロハンテープで付けます。
たこ糸もセロハンテープで付けます。
⑤つまようじ2本がリングの裏側になるようにセロハンテープで付けましょう。
⑥つまようじをはさむようにもう1枚の土星のりを付けましょう。



天文科学館ホームページでは、いろんな工作を紹介しているぞ!

シゴセンジャー レッド

天文科学館ホームページを
見てみるのじゃー!



おうちで天文科学館
http://www.am12.jp/event/other/other_2020/ouchi-de.html

★動画もあるぞ!

時の記念日100周年・天文科学館開館60周年記念動画「おうちで天文科学館」シゴセンジャーやブラック星博士、館職員が、天文や宇宙のことを楽しく紹介する動画をYoutubeで配信しているぞ。

★工作しよう!

惑星モバイル工作や漏刻(水時計の工作)、日時計の工作にチャレンジしてみよう!



ブルー体操、レッドの星座物語、ブラック星博士の天文講座、井上館長のこども天文教室、などのコーナーがあるぞ!

★ぬりえでおそぼう!

シゴセンジャーや遷暦プラネタリウムのぬりえがあるぞ。プリントアウトして色を塗ってみよう!



出前紙芝居

2020年1月
21日(火)山手幼稚園、23日(木)魚住幼稚園、28日(火)朝霧幼稚園、
29日(水)江井島幼稚園、30日(木)大観幼稚園
2020年2月
18日(火)播陽幼稚園、19日(水)西明石愛児園、20日(木)和坂幼稚園、
26日(水)明石幼稚園

1~2月、市内の幼稚園へ出前紙芝居に行ってきました。クイズや星のお話、紙芝居や大きな絵本で星や宇宙のお話を聞いてもらいました。星や星座のクイズでは、とても盛り上がりました。一番の人気は、新しく登場した紙芝居で、天文科学館のヒーロー・シゴセンジャーが星空を守るため、ブラック星博士とクイズで対決するお話です。今年度もたくさんの幼稚園の皆さんに会えるのを楽しみにしています。



星と音楽のプラネタリウム
2020年2月15日(土)

星と音楽のプラネタリウムは、生の音楽と満天の星を気軽にお楽しみいただくプラネタリウム特別投影です。この日の出演は、デュオ・ポロッキーのお2人です。プラネタリウムの星空の下に、鍵盤ハーモニカとピアノの音色が広がりました。冬の星座たちを見上げながら「ラヴァース・コンチェルト」や「小さな空」、「彼方の光」等の曲を聴いていただくとともに、後半には宇宙の映像による演出もありました。星の一生の映像とともに「いのちの歌」を、日の出前に見ごろを迎えている惑星たちの映像とともに「ラブソディ・イン・ブルー」を、それぞれ楽しんでいただきました。



あかし市民図書館×天文科学館コラボイベント
2020年2月11日(火・祝)

「イチバンボシを見つけよう～金星のおはなし～」をテーマに、あかし市民図書館とのコラボイベントを開催しました。この日は、天候にも恵まれ、図書館の司書さんによる金星や金星探査にまつわる本の紹介(ブックトーク)と、天文科学館の学芸員による金星の見ごろや満ち欠けのお話のあと、16階・天体観測室で金星を観望することができました。望遠鏡をのぞくと見えてくる、青空の中に浮かぶ半月のような形に欠けた金星に、参加者からは「お～っ!!」「すごい!!」といった声が聞かれました。



『宇宙の日』記念作文絵画コンテスト表彰式
2020年2月16日(日)

天文科学館プラネタリウムドームにて、「宇宙の日」作文絵画コンテストの表彰式を行いました。今回のコンテストのテーマは「初開催! 宇宙万博」でした。天文科学館には合計183点の力作が寄せられ、その中から19名の入賞者が表彰式に出席。今回は作文の中学校部門最優秀賞、山内佑真さんの作品「桜～自然と共に生きる」が、全国の科学館の中でグランプリに輝くという快挙もありました。入賞者の皆さんには、井上館長から表彰状と副賞が手渡され、その後、入賞者の皆さんの作品をスライドショーにして、プラネタリウムのプロジェクタで映し出して紹介しました。表彰状を手にした皆さんは、嬉しそうな笑顔浮かべていました。



最新天文ニュース解説
2020年3月14日(土)

最新天文ニュース解説は、おすすめの天文現象や最新の天文ニュースを解説する講座形式のプラネタリウム特別投影です。この日は、2019年4月に大きな話題となった、国際協力プロジェクト「イベント・ホライズン・テレスコープ」により撮影された巨大ブラックホールについて、山口大学時間学研究所・宇宙物理学の藤沢健太教授に、お話をいただきました。「ブラックホールとは何か」、「目に見ることができないブラックホールをどのように観測するのか」、「撮影されたのはどんなブラックホールなのか」などについて、わかりやすく解説をしていただき、参加者も興味深く聴かれていました。



藤沢教授(左)と井上館長(右)

特別展「マンホール(地上の星)展」
2020年2月1日(土)～4月5日(日)

下水道のマンホールのデザインは、地域ごとにちがっており、その地域の特色を生かしたデザインになっています。明石市のマンホールには、明石市立天文科学館と日本標準時子午線を表す南北線が引かれています。星がきれいに見えるところ、星や宇宙にゆかりのあるところでは、いろいろなものに星や宇宙を描き、地域の特色としています。特別展「マンホール(地上の星)展」では、全国にある星や宇宙がデザインされたマンホールを集め、写真・デザインパネル、実物展示で紹介しました。マンホールカード等の人気もあり、多くの方に地上(マンホール)に描かれた星をお楽しみいただきました。



兵庫県佐用町



福島県田村市

北海道芦別市

おしながき
今夜の星空献立表

TONIGHT THE STARS MENU

2020年6月21日(日) 部分日食

6月21日は、日食があります。日本で観測できる日食は、2019年12月26日以来、約半年ぶりです。今回の日食の状況を図に記載しました。西の見晴らしがよい場所がおすすです。太陽の光を直接見ないようにくれぐれも注意してください。日食メガネを使うと安全に観察できます。天文科学館からもインターネット生中継を行いますのでご利用ください。次回、日本国内で観測できる日食は2023年にありますが、国内のほとんどの地域では見るできません。事実上、次に観測できる日食は2030年6月1日です、10年間、待つこととなります。2030年の日食は北海道で金環日食になります。また、2035年9月2日には北陸～北関東で皆既日食が観測できます。いまから楽しみですね。



西

明石での見え方

〈広告〉
「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

シリーズ **YF II series**

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ます

感動・視体験
コーワ双眼鏡

防水

YF II 30-6 (6×30)
希望小売価格(税別) ¥14,000

YF II 30-8 (8×30)
希望小売価格(税別) ¥15,000

優れた光学性能を
高いコストパフォーマンスで実現

シリーズ **SV II series**

コーワは60年以上にわたり光学機器を製造する
双眼鏡のトップブランド企業です

防水

SV II 32-8 (8×32)
希望小売価格(税別) ¥25,000

Kowa Binoculars

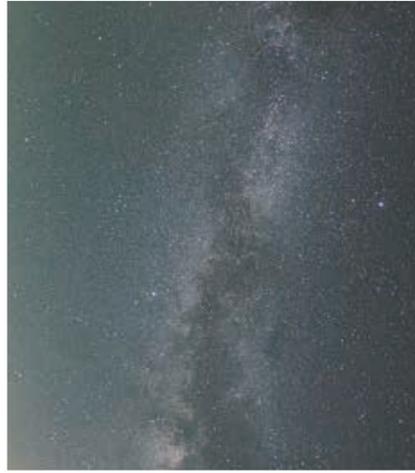
http://www.kowa-prominar.ne.jp

Kowa 興和光学株式会社 〒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

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はなしをわかりやすく紹介します。

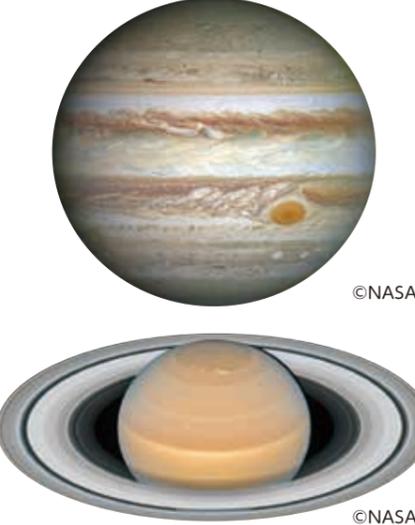
★天の川と伝説

7月1日(水)~31日(金)
 天の川の正体は、銀河系と呼ばれるたくさんの星の集まりです。昔の人は、星空に雲のように見える天の川を不思議なものだと思っていました。日本では、昔、空に大きな川があると考え、天の川と呼ばれました。天の川とそれにまつわる伝説についてお話しします。



★木星にチューモク★土星にカドー★

8月1日(土)~30日(日)
 今年の夏、木星と土星は夜空に明るく輝き、一晩中楽しむことができます。木星は、しま模様のある太陽系最大の惑星。土星は、美しいリングを持っています。木星と土星についてお話しします。



★月のうさぎは何さいなの？

9月1日(火)~30日(水)
 月の模様は、古くから日本では、うさぎが餅つきをしている姿と考えられてきました。月の石を調べると、月のうさぎがいくつなのかを知ることができます。月の研究の最前線をご紹介します。



★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むけプラネタリウムです。実施日時や内容について詳しくはホームページをご覧ください。

★特別展 「時」展覧会2020 in 明石

6月2日(火)~7月12日(日)

時の記念日は、1920年に東京教育博物館(現在の国立科学博物館)で開催された「時」展覧会が契機となり、東京天文台と生活改善同盟の提唱により、6月10日に誕生しました。6月10日は、天智天皇が漏刻(水時計)ではじめて時を知らせた故事に由来します。

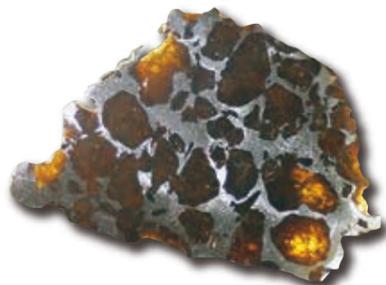


特別展では、時の記念日や1920年に開催された「時」展覧会に関する資料の他、この100年の時計技術の進歩などの時計の歴史、光格子時計などの時の研究最前線、様々な時の話題について、展示をします。

★石で巡る太陽系展

7月18日(土)~8月30日(日)

玄武洞ミュージアムは、地球の神秘を教えてくださいのさまざまな宝石・鉱物のコレクションを有する見ごたえある兵庫県最大の石の博物館です。玄武岩や、あるいは化石などの様々な鉱物は、地球や生命の歴史を私たちに教えてください。また、隕石など、地球以外にも石があります。それらの石は、太陽系など、宇宙の歴史を私たちに教えてください。夏の特別展として、玄武洞ミュージアムとのコラボにより、様々な石を展示し、石とともに太陽系を巡ります。



休館日のお知らせ	7	8	9
	日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土	日 月 火 水 木 金 土
赤字: 開館	1 2 3 4	1	1 2 3 4 5
青文字: 休館	5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8	6 7 8 9 10 11 12
	12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15	13 14 15 16 17 18 19
	19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22	20 21 22 23 24 25 26
	26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29	27 28 29 30

天体観望会の申し込みについて

◆参加料 1人 300円 ◆電話番号 (078)919-5000
 ◆申込方法 開催日の1ヶ月前から前日17時までに電話又はホームページからお申し込み下さい。 ◆定員 100名
 代表者の氏名・参加人数・電話番号・駐車場の利用の有無をお知らせ下さい。駐車場ご利用の場合は別途200円必要です。
 ※実施日はホームページをご覧ください。

7月	8月	9月
7月1日(水)~31日(金) [天の川と伝説]	8月1日(土)~30日(日) [木星にチューモク★土星にカドー★]	9月1日(火)~30日(水) [月のうさぎは何さいなの?]
~7月12日(日) [「時」展覧会2020 in 明石]	7月18日(土)~8月30日(日) [石で巡る太陽系展]	

略号 プラネタリウム一般投影 キッズプラネタリウム 特別展 こども天文教室 最新天文ニュース解説 星と音楽のプラネタリウム 季節イベント 観望会 ナイトミュージアム

※新型コロナウイルスの影響等により、予定を変更する場合はホームページ等でお知らせします。

てんもん 文芸祭 作品募集

●募集内容

- ① 時や宇宙をテーマにした川柳
 - ・1人3句以内、未発表作品に限りします。
 - ・用紙の規定はありません。
- ② 「時のまち明石」をテーマにした絵画(ポスター)
 - ・「時のまち明石」の文字を入れること。
 - ・用紙は四つ切サイズ(39.2cm×54.2cm)までの大きさ。
 - ・手描き、パソコン制作のどちらでも可。
 - ・応募点数は1人1点までで、未発表のオリジナルに限りします。
- ③ オリジナル星座物語
 - ・夜空には88の星座があります。あなたのオリジナルの現代版星座物語を作ってください。
 - ・1000字以内で原稿用紙等任意の紙に記載してください。
 - ・1人1点まで。



●対象者

- 【一般の部】 高校生以上
- 【中学生の部】 中1~中3年生
- 【小学生高学年の部】 小4~小6年生
- 【小学生低学年の部】 小1~小3年生

●賞

- 【一般の部】
 - 最優秀賞(1点3部門) 各10,000円+副賞
 - 優秀賞(2点3部門) 各5,000円+副賞
- 【中学生・小学生の部】
 - 最優秀賞(3点3部門) 図書カード各3,000円+副賞
 - 優秀賞(6点3部門) 図書カード各1,000円+副賞
- 【部門共通】
 - 参加賞 参加者全員(1部門につき1つ)

●応募期間

2020年8月31日(月)まで(当日消印有効)

●応募方法

作品にチラシについている応募票を同封し、当館に送付してください(メールでの応募は不可)。チラシは、当館ホームページからダウンロードできます。チラシの募集事項をよく読み、ふるってご応募ください。
 送付先: 〒673-0877 明石市丸町2-6
 明石市立天文科学館「てんもん文芸祭」係



かいじゅうイラスト募集

天体や星座をモデルにした宇宙怪獣のイメージイラストを募集! 優秀作品は、シゴセンオー作者の岡本晃さんがデザイン化し、パネルにして贈呈、シゴセンジャーにも登場。対象:小学生以下。応募期間:2020年8月31日(月)消印有効。詳しくはホームページをご覧ください。

Information ご利用案内

★プラネタリウム投影開始時刻 (1回の投影時間は、約50分間です。)

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

※新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、変更することがあります。プラネタリウムの投影開始時刻等につきましては、ホームページ等をご確認ください。

★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。

★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

普通乗用車・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20,000日を超え日本一です。



- 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

<http://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: otoiwase-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: セイコークロック株式会社 お客様相談室 0120-315-474 (9:30~17:30 土・日・祝祭日を除く) <http://www.seiko-clock.co.jp/>

