

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 (団体専用)	11:10	13:10	14:30	15:50
土・日・祝日	9:50	11:10 (約20分延長)	13:10	14:30	15:50

※学校長期休暇中の平日は、第1回目9:50も投影します。

★休館日

毎週月曜日・第2火曜日・年末年始
ただし、月曜日が国民の休日・祝日となる日は開館し、翌日が休館となります。

年始の開館日については、館ホームページ
または電話でお問い合わせ下さい。

★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。
※コンサートイベント等には別途料金が必要な場合があります。
※高齢者割引、身障者割引を行っています。

★駐車場

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

★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。



- JR 明石駅下車 東へ1km(徒歩約15分)
- 山陽電鉄丸前駅下車 北へ約0.2km(徒歩約3分)
- 車では国道2号線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)

時と宇宙の博物館 明石市立天文科学館

http://www.am12.jp/
携帯サイト http://www.am12.jp/i/
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: info@am12.jp



星空のレシピ

VOL. 321

2014

11月号

★ 星空のレシピ VOL.321 平成26(2014)年11月1日発行
★ 発行 / 明石市立天文科学館 〒673-0877 明石市人丸町2-6 TEL.078-919-5000

明石市立天文科学館 広報誌「星空のレシピ」 時と宇宙を8.8倍楽しむお料理MOOK



特集：夕日の達人 入門講座



アスピア明石に沈む夕日

SPACE LINK

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。空を見上げれば今がわかる。「セイコー スペースリンク」誕生。

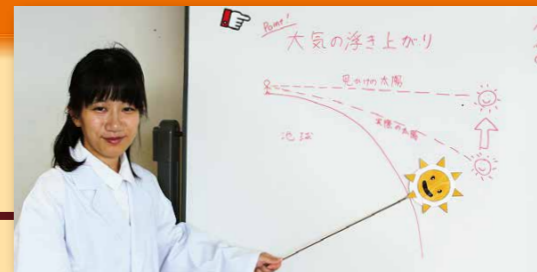
SEIKO

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・祝日を除く) http://www.seiko-clock.co.jp

夕日の達人

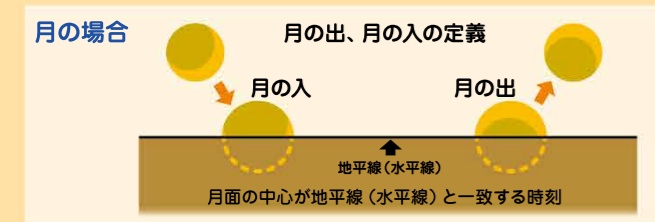
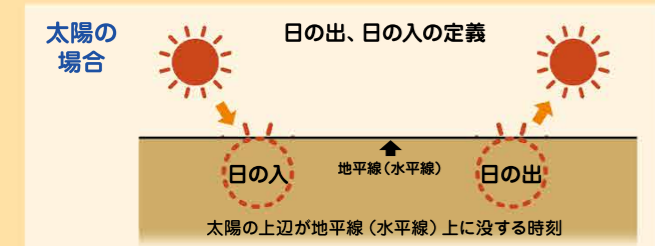
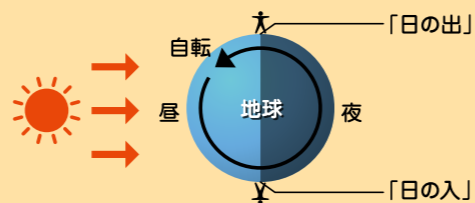
入門講座

夕日の基礎知識



日の出、日の入の瞬間

星自身の回転を自転と言います。地球は一日一回転しています。この自転により、地球上にいる私たちには、太陽が東から昇り西へ沈んでいくように見えます。右の図のように、地球の自転により、夜側から昼側へ移るところは日の出、昼側から夜側へ移るところは日の入を迎えています。



日の出は、太陽の上辺が地平線(水平線)上に現れる時、日の入は、太陽の上辺が地平線(水平線)上に没する時刻です。ちなみに、月の出・月の入は、月面の中心が地平線(水平線)と一致して見える時です。地平線は周囲の地形(山など)によって多少変わりますので、実際の出没時刻はプラネタリウムでお伝えする時刻よりずれることがあります。

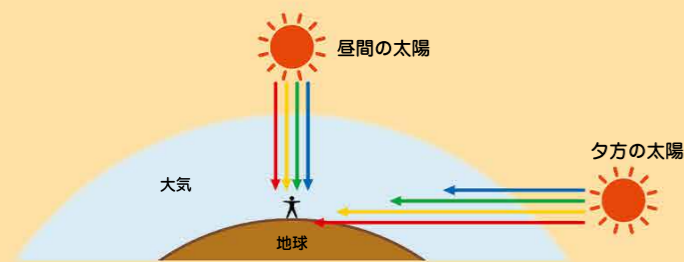
日の出・日の入時刻は、「見た目」の太陽の位置で計算しています。太陽の光は、地球の大気を通して私たちの目へと届きます。日の出・日の入時は、太陽の光が通る大気が長いので、大気により太陽の光が曲がり、実際の太陽の位置よりも少し高い位置に太陽を見ることができます。これを「大気の浮き上がり」と言いますが、そのために、昼夜の長さが等しいはずの春分・秋分の日も、昼の時間が長くなってしまいます。

夕焼けはなぜ赤い

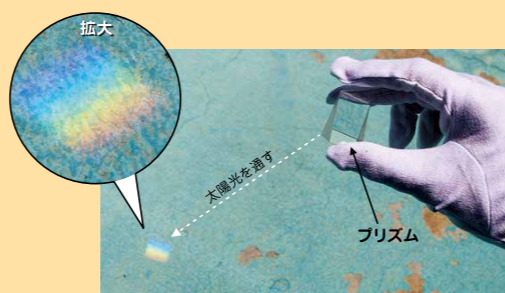
太陽の光には様々な色が含まれています。プリズムという特殊なガラスに太陽の光を通すと、虹のような赤・橙・黄・緑・青・藍・紫の7色で彩られます。光は色により波長が異なります。波長の短い紫と波長の長い赤では、プリズムの中を通る時に曲がり方が変わり、虹のような7色を見ることができます。

夕焼けが赤いのは、赤色以外の光が私たちの目に届いていないからです。赤色以外の光は、どこに行ってしまったのでしょうか？ 昼間の太陽と夕方の太陽を比べてみましょう。

下の図のように、夕方の太陽の光は、昼間に比べ、地球の大気の中を進む距離が長くなります。大気中を進むうちに太陽の光が分けられ、太陽光のうち青い成分は地上に届く前に散乱し、赤い光だけが私たちに届くのです。



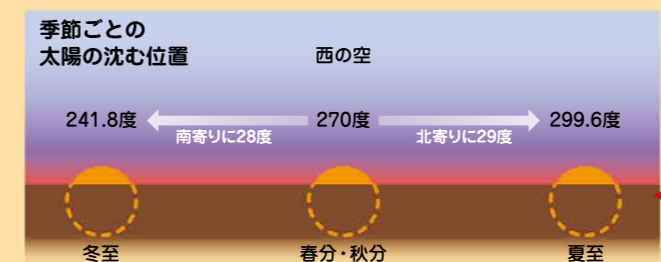
右の写真は、飛行機から撮影した日の入の様子です。この写真の右側を見ると、地上近くは赤く、上空は緑色に見えています。大気中を進むうちに太陽の光が分けられていることがわかります。



飛行機からみた日の入

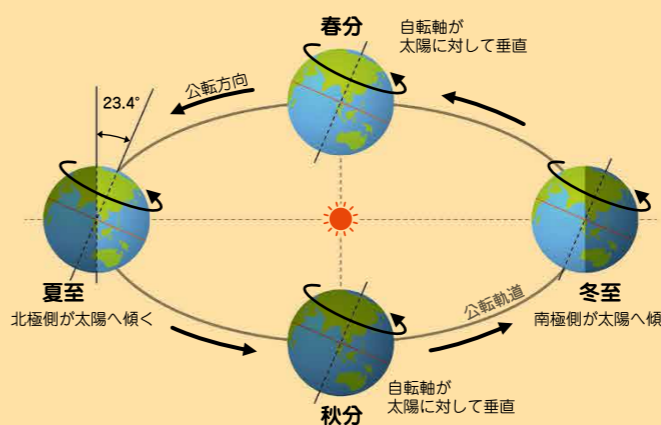
日の入の位置は毎日変わるが毎年同じ

右の表は、国立天文台の暦計算室で計算した、明石市での日の出・日の入時刻です。それぞれの時期の日の入の方位を見てください。



太陽は東から昇って、南の空を通り、西に沈みます。しかし、毎日、真西に沈むわけではありません。春分・秋分の日にはほぼ真西に沈みますが、夏至の日には北寄りに沈んでいきます。冬至の日には南寄りです。毎日、少しずつ沈む位置が変わっていきます。

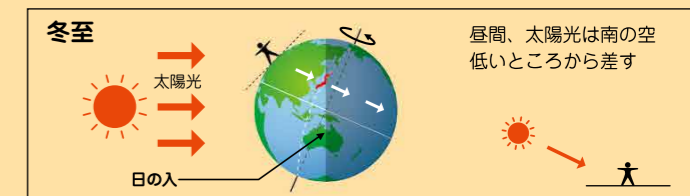
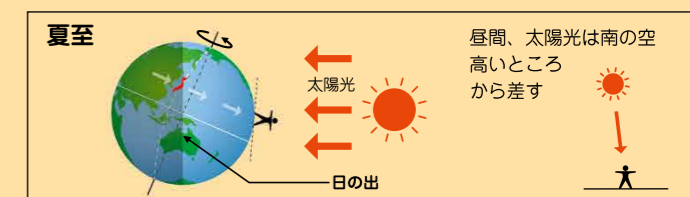
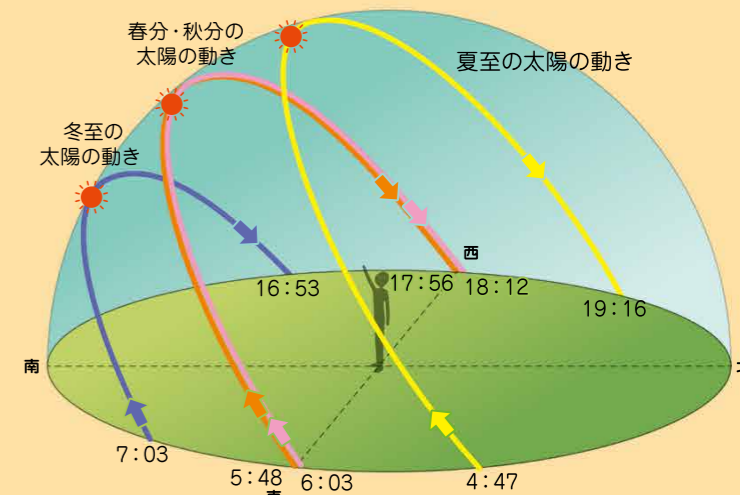
日の入の位置が毎日変わる理由を考えてみましょう。地球は自転をしながら太陽の周りを回っています。自転軸が23.4度傾いているため、地球上から見ると、季節により太陽の高さが変わってきます。例えば、夏の時期、北半球側の地軸は太陽の方へと傾いており、昼間の太陽は南の空の高いところを通ります。冬の時期は逆です。季節により太陽の通り道が異なるため、日の入の位置も毎日変わります。



明石での日の出・日の入の時刻と方位 (国立天文台 暦計算室より)

暦	日の出		日の入	
	時刻	方位	時刻	方位
春分 (3/21)	6:03	89.3	18:12	270.9
夏至 (6/21)	4:47	60.4	19:16	299.6
秋分 (9/23)	5:48	89.3	17:56	270.5
冬至 (12/22)	7:03	118.2	16:53	241.8

※方位は北を0度とし、東回りに測った角度で、北:0度、東:90度、南:180度、西:270度となります。



地球が太陽の周りを回る公転周期は一年です。日の入の位置は毎日変わりますが、一年後には同じ位置に沈んでいきます。

日の入に会うレアな現象!

ごくまれに、地上からも赤い夕日が沈んだ直後に、緑色の光が見ることがあります。グリーンフラッシュと言います。大気で分けられた太陽の光は赤色から順に沈んでいきますが、大気がきれいなときは緑色の光を見ることができます。

また、空気の上層が冷たく、下層が暖かいとき、沈み行く太陽の下に、蜃気楼で作られた太陽が映り込むことがあります。この夕日を「ダルマ夕日」と呼び、こちらめったに見られるものではありません。



グリーンフラッシュ現象 (©安藤宏)



天文科学館からみたダルマ夕日



安全対策

「夕日」と言っても、元は「太陽」です。撮影の方法に不備があると、失明など重篤な事故や撮影機材の破損などに繋がりますので、まず第一に安全面の対策をとってください。**大原則は、「まぶしい太陽は撮影しない」**です。夕方の太陽といっても高度が高いうちは、非常に危険です。肉眼で見てもまぶしく感じない程度まで太陽の位置が低くなってから撮影しましょう。

撮影機材

1. 一眼レフカメラ



一眼レフカメラの主な特徴は、次の4点です。

- ①ファインダーで撮影する被写体を確認できる。
- ②レンズの交換ができる。
- ③高性能（手動で設定が変えられる等）
- ④高画質（毎年、撮像素子の画質が向上している）

そのため、自分の撮りたいイメージどおりの写真を撮ることができます。反対に欠点といえば、高価な事と重くて高張ることです。

最近、「ミラーレス一眼カメラ」という軽くてコンパクトな一眼レフカメラも発売されており、選択肢が増えました。「夕日の写真」というのは狙って撮影する事も大事ですが、地平線（水平線）近くというのは、綺麗に晴れる確率が低く、どんなに上空が晴れていても日の入り直前に曇ってしまう事がほとんどです。逆に、カメラを持っていない時に限って曇ひとつない夕日に会い悔しい思いをすることがあります。さすがに一眼レフカメラを普段持ち歩く人は少ないと思います

が、軽量のミラーレス一眼レフカメラならば、いつも持ち歩き、貴重なシャッターチャンスを逃しません。

2. 交換レンズ

交換レンズには、焦点距離が固定された単焦点レンズと、焦点距離が変えられるズームレンズがあります。一般的に星の撮影は撮影対象が暗いので、少しでも明るいレンズの方が有利なため、単焦点レンズの方が向いていますが、夕日の写真は星の撮影に比べるとはるかに明るいので、自由に画角が変えられるズームレンズの方が便利でしょう。下の写真のズームレンズは、左から10mm~22mm、18mm~55mm、55mm~250mm、200mm~500mmの焦点距離です。つまり、この4本のレンズで10mmから500mmまでをカバーしています。

しかし、一度にこの4本のレンズを購入するのは、相当の出費になります。そこで、もしこれからカメラとレンズを1から購入しようというのであれば、中央の2つのズームレンズとカメラが最初からセットで販売される「ダブルズームキット」がお勧めです。1個ずつ個別に購入するより、かなり費用が抑えられます。また、この2本で18mm~250mmまでカバーできます。



3. 三脚

カメラを三脚に固定すると、手ぶれの防止、両手が自由に使える、構図の決定がじっくり行える、アダプターを使って2つのカメラで撮影できる、など様々な利点があります。重い三脚の方が、ぶれにくく良い写真が撮れますが、価格も高くフットワークも落ちますので、実際にカメラとレンズと三

脚を持ってみて自分の体力や、「財布の中身」で判断してください。

4. レリーズ

カメラ本体のシャッターボタンを押すと、そのショックで手ぶれしたり、構図が変わってしまうことがあります。そんな時は、手でシャッターが切れる「レリーズ」を使うと便利です。また、夕日のシャッターチャンスは太陽が沈む一瞬、まさに「時間との勝負」ですので、レリーズでシャッターを切る方が、ズームレンズでの構図の決定、シャッタースピードや絞り値の変更、ピント合わせなど、効率的な作業ができます。

5. コンパクトデジカメ、携帯電話、スマートフォン

一眼レフカメラの他に、コンパクトデジカメ（コンデジ）や携帯電話でも夕日の撮影はできます。ただし、安全対策で書いた「まぶしい太陽は撮影しない」の大原則は守ってください。最近のコンデジや携帯電話はかなり高性能、高画質化し一眼レフカメラに劣らない写真が撮れるようになっています。また、一眼レフカメラに比べて優位なのは、その携帯性です。撮影機材のカメラの項で書いたように、夕日の写真の大半は運任せ、偶然の産物なので重くて携帯性が劣る一眼レフカメラに比べて常に持ち歩いているコンデジや携帯電話の方が「奇跡の一瞬」に出会う確率が高いのです。



撮影場所

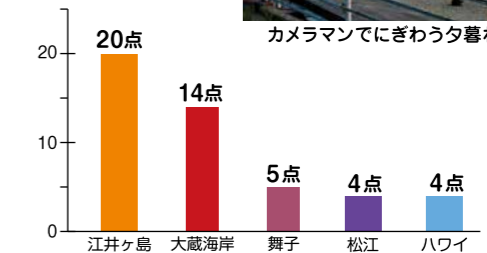
良い夕日の撮影場所の条件とは次のような事が挙げられます。

①西側が地平線（水平線）まで開けていること

海岸や高い建物の屋上など西側が地平線（水平線）近くまで開けていないと夕日が沈む瞬間は撮影できません。また、「夕日の基礎知識」で書いたように、太陽の沈む位置は毎日変わりますので、1年間を通して、「この季節ならこの場所」という候補地を何箇所か確保しておくといいでしょう。参考までに、今回募集した「夕日の写真コンテスト」の撮影場所で最も多かったのは江井ヶ島海岸（明石市大久保町）で15%、次いで大蔵海岸の10%、この2箇所で全体の25%を占めています。



応募作品の撮影地ベスト5



カメラマンでにぎわう夕暮れの江井ヶ島海岸

②安全な撮影スペースが確保できること

いくら良い撮影ポイントが見つかって、崖の上や自動車の往来が激しい場所など、自分自身の安全はもちろん、三脚や撮影機材なども安全に設置できない場所は良い撮影場所とは言えません。また、私有地に無断で入り込んでの撮影や、路上駐車をして周辺の住民の方に迷惑をかけたりのもルール違反、マナー違反です。

③気持ちよく撮影できること

明石は東西に延びる海岸線に長く接しているため、秋から翌年春までは、海に沈む夕日の写真が撮りやすくなります。とは言っても上の2条件を満たす所は限られており、かなり混み合っていると思いますので、お互い撮影場所では「譲り合いの精神」で気持ちよく撮影しましょう。

撮影手順

①撮影場所には早めに到着する

まずは、撮影場所の日没時間を調べましょう。インターネットで毎日の日没時間を公表しているサイトを検索すると良いでしょう。日没時間が判ったら、少なくとも1時間前には到着して撮影の準備をします。



広角レンズでまわりの風景と一緒に撮影

②水平線（地平線）を正確に合わせる

三脚にカメラを取り付けたら、ファインダーを覗いて水平線を正確に合わせます。水平線が傾いたまま撮影すると、せっかく良い写真が撮れても、画面が傾いたみっともない写真に仕上がりますので注意してください。



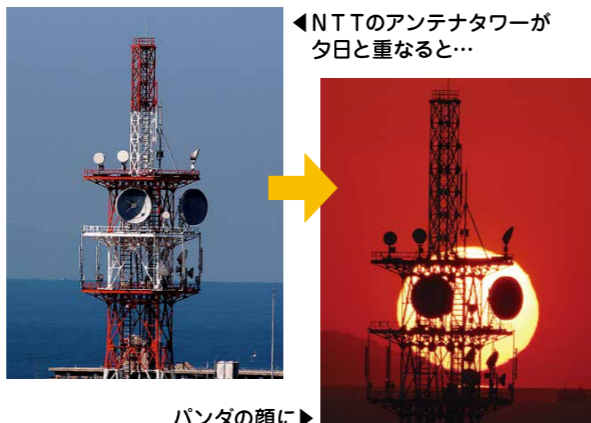
望遠レンズで太陽のアップを撮影

③ピントは手動で合わせる

ピントが手動で調節できるレンズでは手動に切り替えてピントを合わせます。まだ太陽の高度が高く肉眼で見られないほどまぶしい場合は、一番遠くの景色で、肉眼で太陽を見てもまぶしくないくらい高度が下がったら太陽の縁で、ピントを合わせます。ライブビュー機能があるカメラでは液晶画面で拡大すると安全で正確なピント合わせができます。

④ズームレンズはできるだけ広角側か望遠側で

どういう構図で撮影するかによりますが、風景をたくさん入れたいのならできるだけ広角側で、太陽のアップを撮りたいのならできるだけ望遠側にズームします。太陽は頭上にある時は動いていることを意識することはありますが、日の入直前は驚くほど速いスピードで移動するように感じますので、手際よく構図を決定します。この時、敢えて手前のシルエットを入れて撮影すると面白い写真に仕上がります。この場合のピントはシルエットの方に合わせます。



◀NTTのアンテナタワーが夕日と重なると…

バンダの顔に▶



夕日の写真コンテスト作品展

10月11日(土)~12月7日(日)

皆さんから応募いただいた「夕日の写真」の中から入選作品等を展示する、特別展「夕日の写真コンテスト作品展」を開催します。10月11日(土)から13日(月・祝)までは2階ロビーで上位作品のみ、10月16日(木)から12月7日(日)までは、入賞作品等を3階の特別展示室で展示します。この特集記事と合わせてご覧いただくと、よりお楽しみいただけます。ぜひ、ご来館ください。



天体写真家、安藤宏さんの講演会

10月11日(土) 午後0時15分~45分

入選作の表彰式とともに、天体写真家の安藤宏さんをお招きし、入選作の講評や夕日の撮影テクニックなどをプラネタリウムドームで講演していただきます。(申込不要。参加費：入館料のみ)

軌道星隊 シゴセンジャーの

てんもん 教えて キッズコーナー

たいよう 太陽ってどんな てん たい 天体?

たいよう 太陽があると、あたたかいね。たいよう 太陽があるからみんなは そと あそぶ し、くさ はな き 外で遊べるし、もも スクスク育つ。 そんなたいせつ たいよう 太陽は、どんなてんたい 天体なんだろう?

←この点が地球!

大きなマルが太陽

Q たいよう 太陽の大きさはどのくらい? おお 地球より大きいのか? ちきゅう 地球

A. 地球の直径は、12,800キロメートル。そして太陽の直径は、1,400,000キロメートル。つまり、太陽は地球の109倍の大きさがあるんだ。また、質量は、地球の300,000倍もあるぞ。太陽はとっても大きくて重いんだ。

この大きなマルが太陽の大きさだとすると、地球はこんなに小さいぞ。

シゴセンジャーブルー

Q たいよう 太陽は地球からどのくらいはなれているのか? ちきゅう 地球

A. 地球 ← 150,000,000km → 太陽

地球と太陽との距離は、およそ1億5,000万キロメートルはなれている。これは、時速300キロメートルの新幹線に乗っても、太陽まで行くのに57年もかかってしまうほどの距離なんだ。これだけなれると、光が太陽から地球にとどくのに、8分もかかってしまう。つまり、私たちが見ている太陽の姿は8分前の太陽の姿なんだ。

到着...

出発~!!

自転車だと1400年、歩くと4000年かかるぞ!

太陽がいなくて冷たいよう!

ブラック星博士

ダジャレで巡る秋の星座

秋なのでちょっと寒いダジャレで星空を巡ってみました。



- ①「ベガ」っと光ってます
- ②こんなところに「アルタイル」
- ③こんなところに「イルカ」
- ④飛びます「やー！」
- ⑤白鳥の「臀部(てんぶー)」
- ⑥びっくりして「ぎやー」
- ⑦おいしい水です「水がうめー」
- ⑧二匹そろって叫びます「うおー！」
- ⑨よいこは寝る時間ですよ「9時ら」
- ⑩南の空で叫んでます「みなみのうおー！」
- ⑪姫が踊ります「アン、ドゥ、トゥワ、アンドロ、メダー」
- ⑫おやつ大好き「菓子をペヤ」
- ⑬存在感があまりない「影うす」
- ⑭王子だけまだまだ「ペーペーっす！」
- ⑮大冒険「天馬の頼末(てんまつ)」
- ⑯人の影にかくれんぼ「ヒトカゲ」



こうま座をかき忘れた！ こうまった〜

(広告)

感動！夜、空を双眼鏡で見たら、目だけで見るときよりもずっとたくさんの星があった。

感動・視体験
コーワ双眼鏡

Kowa Binoculars

興和光学株式会社

★ 大口径82mmフローライトクリスタル搭載 大型双眼望遠鏡

HIGHLANDER PROMINAR
32×アイピース付属
¥680,000(税別)

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

大阪営業
〒541-8511 大阪府大阪市中央区淡路町2丁目3番5号 TEL:06-6204-6912

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

★ イベントレポート

★ ひやっとびっくりサイエンスショー
7月23日(水)～7月30日(水) ※28日を除く



液体窒素を使ったサイエンスショーを行いました。液体窒素の温度は-196度です。空気で膨らませた風船がつぶれたり、超伝導物質による効果をみたり、普段とは違う世界を見ました。暑い夏に、冷たい液体窒素の世界をお楽しみいただきました。

★ 特別展「さかなクンの研究室」
7月19日(土)～9月7日(日)



▲「時計(とき)だこ」

今年の夏は、「明石たこ大使」さかなクンと「天文科学館」がコラボした特別展を実施しました。さかなクンが描いた絵や、ゆかりの品の展示の他、皆さんから募集した「宇宙に海に住むタコさん・お魚さん」や「タコ型宇宙人」の想像画を展示しました。



また、宇宙メダカの子孫の隣に展示された「時計(とき)だこ」と名付けられた明石たこは、大変な人気者になりました。

★ さかなクンのギョギョっとビックリ！
宇宙のお魚教室
8月8日(金)

さかなクンのお話と、当館学芸係長・井上による宇宙のお話が同時に楽しめる教室を実施しました。

さかなクンの即興で描いたイラストを使った話に子どもたちは大興奮！学芸係長によるお魚の星座の楽しいお話は、さかなクンとの掛け合いで大いに盛り上がりました。



★ ブラック星博士、「東京まちかど☆天文台」に登場！
8月14日(木)



「丸の内キッズジャンボリー2014」で行われた、篠原ともえさんがパーソナリティを務める TOKYO FM「Vixen presents 東京まちかど☆天文台」の公開録音にブラック星博士が登場しました。ブラック星博士が出題した星にまつわるクイズに、会場のちびっこたちが元気に答えてくれました。寒～いダジャレも炸裂し、真夏の東京を凍りつかせたようです。この様子は、8月15日に放送されました。

★ 高校生天文の集い 8月25日(月)

兵庫県内の高校で行っている「咲いてく」プログラムの一つです。午前は大学の先生による天文が学べる研究室の紹介、午後は数グループの高校生が10分ほどのプラネタリウム解説を行いました。違う学校の生徒とともにいったプラネタリウム解説に高校生はそれぞれ刺激を受けた一日になったようです。

★ 夏休みの工作教室

夏休み期間、天文科学館では、たくさんの工作教室を実施しました。「エウロパの海をつくろう」では、木星の衛星エウロパにも海があるとしたらどんな魚がいるのかを考えながらスノードームを工作をしました。天体望遠鏡工作は、市立図書館と連携し、天体望遠鏡の組み立てと、天文・宇宙のお話や図書館を使った学習方法を紹介しました。太陽系模型工作は、紙ねんどで惑星たちを工作し、8月の土曜日と日曜日に実施した科楽工作では、宇宙の美しい写真を使ってオリジナルポストカードを作る「宇宙の写真でアート」や偏光板を使って「光の万華鏡」を工作しました。素敵な作品がたくさん完成していました。



★ プラネタリウムコンサート
「月見の夕べ」 9月6日(土)

9月8日の中秋の名月の少し前に、星空の下で星座や月のお話と生の演奏を楽しんでいただくプラネタリウムコンサートを実施しました。マウロ・イウラートさんのヴァイオリンと、伊藤ルミさんのピアノが奏でる、ドビュッシーの「月の光」やグノー＝バッハの「アヴェ・マリア」が、星空に響き、素敵なひとときとなりました。



プレゼントコーナー ★「星空のレシピ」感想を書いて★
★プレゼントに応募しよう！★
プレゼント 天文科学館ペアチケットを5組10名様に！

応募方法 ①本誌に関するご意見・ご感想など、②住所、③氏名をご記入の上、ハガキまたはFAXでお送りください。宛先は右図参照。FAX送信の場合は078-919-6000まで。
※当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。応募者多数の場合は抽選となります。
【締切】平成26年11月28日(金)必着
特集「夕日の達人 入門講座」をはじめとする今号はいかがでしたか？次号もどうぞ楽しみに！！

ハガキおもて面

切 6730877
明石市丸町2-6
明石市立天文科学館
「星空のレシピ
321号」
プレゼント係

ハガキうら面

① 本誌に関するご意見・ご感想
② 住所
③ 氏名

本誌の配布先

本誌は、天文科学館で配布しているほか、各市民センターやサービスコーナー等の市の施設、近隣の関係機関他(博物館・明石や神戸の医院・銭湯・観光ホテル・旅行社等)にも配布しています。

次号は1月の発行予定です

※FAXでの応募は、うら面の内容を送信

11月・12月のイベント案内



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

天体観望会の申し込みについて

◆観望料 1人 300円 ◆電話番号 (078) 919-5000
◆申込方法 開催日の1ヶ月前から前日までに電話又はHP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。

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。

★飛び出せ！はやぶさ2!!
11月1日(土)～11月30日(日)
2014年12月に打ち上げ予定の小惑星探査機はやぶさ2についてお話しします。
はやぶさ2 ©池下章裕

★星の色・星の一生
12月2日(火)～12月25日(木)
冬の夜空にはいろいろな色の星が輝いています。星の輝く色は、星の質量や一生とかわりがあります。冬の夜空を見上げながら、星の一生についてお話しします。
オリオン大星雲

こども天文教室

毎月第3土曜日の1回目のプラネタリウムです。小学4年生以上を対象とした天文教室です。

★11月15日(土) 流星雨
★12月20日(土) 宇宙の大きさ

その他のイベント

★軌道星隊シゴセンジャー秋場所
11月22日(土)・23日(日)・24日(月・祝)
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！

- キッズプラネタリウム (午前11時10分～12時)
- パペットシゴセンジャー
- てんもんクイズラリー
「シゴセンジャー&ブラック星博士のクイズに挑戦」

★勤労感謝の日の「熟睡プラ寝たリウム」
11月23日(日) 午後6時～7時
勤労感謝の日に、日ごろお疲れぎみのみなさんを、熟練解説員が手練手管を駆使して快眠へと誘う「熟睡プラ寝たリウム」の特別投影を行います。もしも、最後まで一度もウトウトしなかった方には、「公認完徹証明書」をお渡しします。
※定員270名(当日先着順)

特別展


★夕日の写真コンテスト作品展
10月11日(土)～12月7日(日)
皆さんの心に残る夕日はありますか？皆さんから募集した夕日の写真の入選作品等を展示します。


★2015年全国カレンダー展
12月13日(土)～1月12日(月・祝)
企業や公共機関が発行する新年カレンダーや、各国大使館等から提供される世界のカレンダーを展示します。


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向けプラネタリウムです。毎週土曜・日曜・祝日の第2回目の投影に実施します。

★あきのほしぞらめぐり 11月1日(土)～11月16日(日)
秋の星空をめぐって、いろいろな星座をみつけてみよう。

★クリスマスアワー 11月29日(土)～12月23日(火・祝)
クリスマスにはどんな星や星座がみえるかな？クリスマスってなんだろう？サンタさんがお話ししてくれます。


プラネタリウムコンサート

★クリスマスJAZZコンサート 12月20日(土)
プラネタリウムの星空の下、クリスマスの星のおはなしと素敵な音楽をお楽しみください。

〈時間〉【開場】18:30
【開演】19:00～
※コンサート終了後に天体観望会を行います。(天候により中止)

〈出演者〉辛島すみ子 with Friends
辛島すみ子<ボーカル>


〈場所〉明石市立天文科学館 2階プラネタリウムドーム
〈チケット販売場所〉※前売り券制(800円)
天文科学館・セブンイレブン明石市役所店・巖松堂書店(大久保駅前商店街)・明石観光案内所(明石駅構内)

10月	11月	12月
10月1日(水)～10月31日(金) 「神話でめぐる秋の星空」 ～10月26日(日)まで 「おつきみアワー」	11月1日(土)～11月30日(日) 「飛び出せ！はやぶさ2!!」 11月1日(土)～11月16日(日) 「あきのほしぞらめぐり」 10月11日(土)～12月7日(日) 「夕日の写真コンテスト作品展」 11月9日(日)【予約制】 18:30～(受付18:00～18:30) 特別天体観望会 「天王星、M15(ペガサス座の球状星団)、アンドロメダ銀河など」 参加方法 開催日の3週間前までに往復はがきにより、代表者名・参加人数(4名まで)・住所・電話番号・参加希望日・駐車場の利用有無を記入して下さい。(応募多数時抽選) 定員20名・参加費500円 10月4日(土)【予約制】18:30～(受付18:00～) 「月・ガーネットスター」 10月18日(土) 9:50～10:40【事前申込なし】 「火星に接近する彗星」 10月18日(土) 14:30～15:20 「星と音楽のプラネタリウム」	12月2日(火)～12月25日(木) 「星の色・星の一生」 11月29日(土)～12月23日(火・祝) 「クリスマスアワー」 12月13日(土)～1月12日(月・祝) 「2015年全国カレンダー展」 12月13日(土)【予約制】 18:30～(受付18:00～) 「プレアデス星団(すばる)・二重星団(ペルセウス座の2つの散開星団)」 11月22日(土)・23日(日)・24日(月・祝) 「シゴセンジャー秋場所」 11月15日(土) 9:50～10:40【事前申込なし】 「流星雨」 12月20日(土) 9:50～10:40【事前申込なし】 「宇宙の大きさ」 11月22日(土)【予約制】18:30～(受付18:00～) 「M15(ペガサス座の球状星団)・アンドロメダ銀河」 11月23日(日) 「熟睡プラ寝たリウム」 12月20日(土)【前売券制】 19:00開演(18:30開場) 「クリスマスコンサート」

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 観望会 プラネタリウムコンサート 星と音楽のプラネタリウム こども天文教室 季節イベント

学校・園と力を合わせてこんなことをしています!

天文科学館では、こどもたちの「夢」と「学び」を育むために学校・園と連携した事業や研修会を実施しています。その取り組みをご紹介します。

「教員社会体験研修」 8月28日(木)、29日(金)『初任者研修社会体験研修(9名)』(大蔵中、衣川中、野々池中、二見中、朝霧小、人丸小、高丘西小、山手小)、29日(金)『年次別研修(10年目)社会体験研修(1名)』(江井島小)で明石市内の学校の先生方が研修を行いました。

活動① パネル作成
館内で使う『春夏秋冬の星座』のパネルを作成しました。学校ではあまりすることのない作業ですが、ていねいに仕上げたきれいなパネルができました。


活動② データの打ち込み作業
館に応募してもらった作品のデータ打ち込み作業をしました。
2人で組んで、データを読み上げながらそれぞれの項目を打ち込みました。大事な内容ですので、慎重に作業をしました。


活動③ 講話
井上学芸係長が講話をしました。「プロとアマの違い」について意見を述べて、それをもとに話を進めていきました。


学校の子どもたちが夏休みの間に、学校の先生方はたくさんの研修を受けています。教師としての力量を向上させ、子どもたちのために頑張っています。今回、研修を受けた先生方も、今後、子どもたちのために頑張ってくれると思います。今後も学校・園との結びつきを持てるような取り組みをしていきます。