


星	空	の		2019	3 March
 www.am12.jp	レ	シ	ピ	VOL.	347

特集：オーロラ～太陽からの贈り物～



特集

オーロラ

～太陽からの贈り物～

オーロラは、空を覆うカーテンのように輝き、幻想的な美しさで人々を魅了してくれます。「一度は見てみたい」と、憧れている方も多いのではないのでしょうか。

主に、アラスカや南極などの極地方、あるいは極地方に近いところで見られる現象です。ではオーロラはなぜ発生するのか、今回の特集ではオーロラについて紹介します。



オーロラ
(撮影:石井優子/撮影場所:カナダ・イエローナイフ)

オーロラの名前・神話

オーロラという名前は、ローマ神話にでてくる「暁の女神アウロラ(Aurora)」に由来します。この名前をつけたのは、イタリアの科学者・天文学者であるガリレオ・ガリレイだとも言われています。

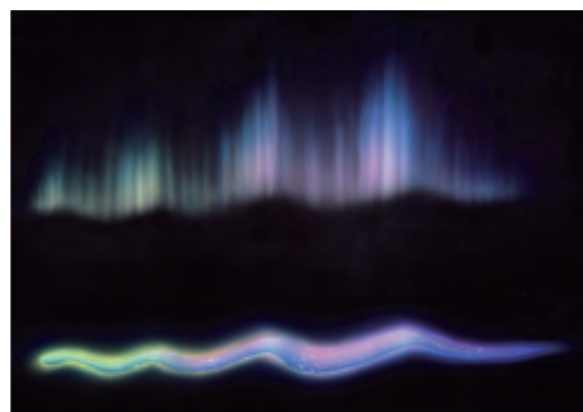
それ以前の昔の人々は、オーロラを様々なものに例えました。例えば、イヌイットの人たちは、オーロラの光は、精霊が天国への道のりを照らす松明だと考えました。また、北欧では、空に白い蛇がいて、空をうねるように動いている、という言い伝えが残っています。



暁の女神アウロラ



イヌイットの人たちが考えたオーロラ



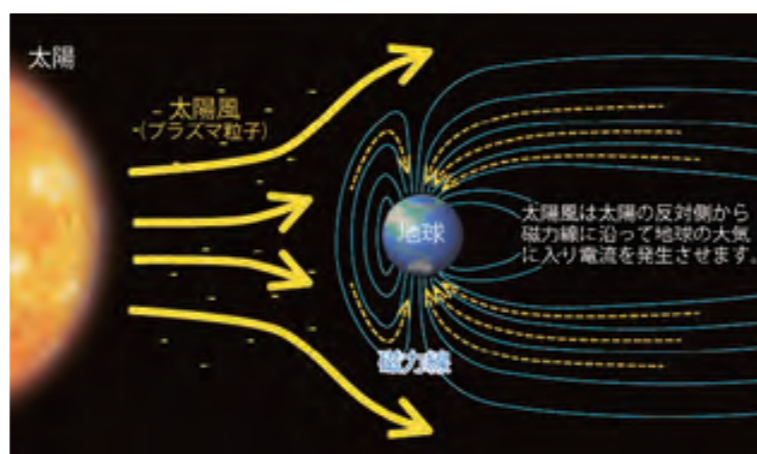
北欧の人たちが考えたオーロラ

オーロラと太陽

オーロラの故郷は、太陽にあります。太陽は、一見静かに輝いて見えますが、いつも激しい活動を繰り返しています。太陽の大気では、フレアと呼ばれる大きな爆発が起こっています。

太陽の活発な活動やフレア現象により、太陽からは太陽風と呼ばれる電気を帯びた粒子が出てきます。この電気を帯びた粒子をプラズマといいます。このプラズマ粒子は、常に私達がいる地球へもやってきました。

しかし、地球は大きな磁石となっており、磁石がつくる磁場の流れ(磁力線)によって、プラズマ粒子が、地球の裏側(太陽の反対側)へと流されていきます。そして、太陽の反対側から地球の大気に飛び込んできたプラズマ粒子は、電流を発生させます。この電流によって、大気中の原子や分子が、様々な色を発生させるのです。

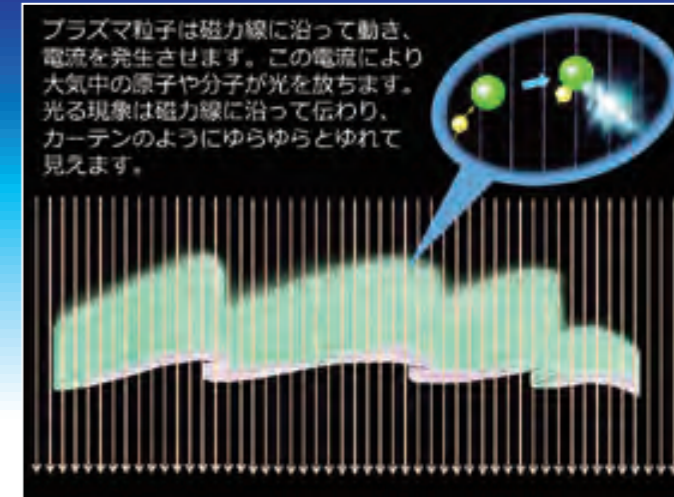
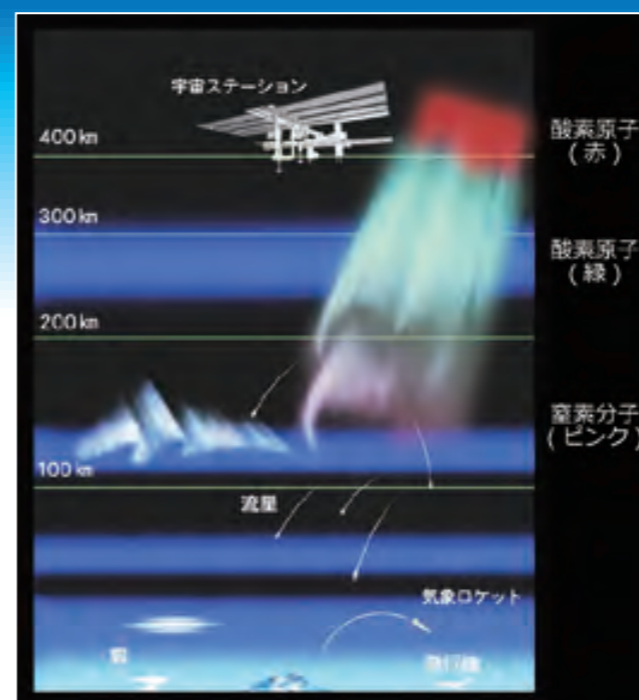


オーロラのカーテン

なぜオーロラは、カーテンのような形になり、ゆらゆらと揺れるのでしょうか。

オーロラの形を決めるのは磁力線です。この磁力線に沿って電気を帯びた粒子が動くため、磁力線に沿ってオーロラの形ができあがります。

オーロラが発生するのは、上空100キロメートルから500キロメートル付近です。上空は空気が薄くなっています。オーロラの光は、真空管の中で起こっている放電現象のようなもので、プラズマ粒子が発生させた電流が、薄い大気中の原子や分子とぶつかり、光を放ちます。そして、「光る」という現象が、磁力線に沿って伝わり、磁力線の動きとともに、風にゆれるカーテンのようにゆらゆらとゆれて見えています。



オーロラの色

地球の大気中には、窒素や酸素の分子があります。この分子の違いによって、色に違いが出てきます。

高度の高いところでは、酸素による赤色のオーロラとなり、高度の低いところでは、窒素によるピンク色や紫色のオーロラを見ることができます。

オーロラ Q & A

Q1 オーロラがよく見える場所は？寒いところでないと見えない？

A オーロラは、地球の磁場の極を取り巻くように現れます。磁場の極は、地理上の北極点からアメリカ側に約11度傾いています。オーロラがよく見られる場所は、地磁気緯度が65～70度のあたりで、この領域をオーロラオーバル、またはオーロラベルトと呼びます。オーロラは北極側と南極側に同時に現れます。

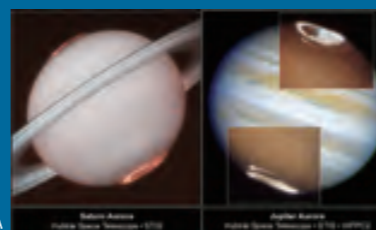
晴天率の高い季節、場所がオススメ。例えば2～3月のアラスカやカナダは、寒くても、海から遠い内陸は天候が安定しています。ここ数年は太陽活動が低く、一般の鑑賞地ではオーロラを北の空に見ることが多いです。天頂で見たい場合は、より北へ行くツアーの方が外れは少ないと思います。ちなみに、オーロラと地上の気温は全く関係ありません。

オーロラメッセンジャー
中垣哲也さんの
ひとこと



Q2 地球以外の惑星でもオーロラは発生しますか？

A オーロラが見られるのは地球だけではなくありません。例えば、大気を持っていて強い磁場を持つ惑星、土星や木星でもオーロラが見られます。ハッブル宇宙望遠鏡は、土星や木星の極地方に発生したオーロラを撮影しています。



(C)NASA

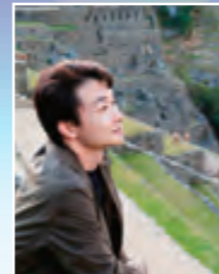
さまざまなオーロラ

オーロラを撮影されているプロの写真家に様々なオーロラをご紹介します。

オーロラは太陽と地球の合作でつくられる宇宙規模の壮大な自然現象です。大気や地磁気という地球の要素と、プラズマや太陽磁場という宇宙の要素が、地球のまわりの宇宙空間で複雑に関わり合っ、芸術的な光景を私たちに見せてくれます。晴れていれば毎晩のように見られるオーロラは、普段は穏やかに、じんわりと蛍光グリーンに光っています。オーロラの活動度が高まると、驚くほど輝きが増し、ダンスのスピードも飛ぶように速くなり、ピンクの閃光が大空を所狭しと走ります。ダイナミックに変幻自在に姿を変える様子は、信仰心のない私にも天に偉大な存在を想像させるほどです。

写真撮影 オーロラメッセンジャー ながき てつや **中垣 哲也**

1961年生まれ、札幌在住。2001年ニュージーランドの満天の星の下で遭遇した赤いオーロラに導かれ、2007年に放射線技師から転身、全国を舞台上に上映会やオーロラ展などを開催、オーロラや極北の自然を通して『奇跡の地球』『日本人が忘れてしまった自然への畏敬の念』を感動で伝える講演活動を12年間継続中。アラスカ、カナダ極北への取材は80回以上。撮影はもちろん、映像及びBGM制作、講演や展示などのイベント企画と、現地取材から全国各地へお届けまでの全てを自身で行う。



オーロラは極寒の雪景色の中で見るというイメージがありますが、オーロラは地球の周囲を含めた大きな現象で、地上の気温が原因で発生するものではありません。オーロラが見える地域では、空が暗い夜であれば冬でなくてもオーロラを見ることができます。また、稀に普段オーロラが見えないような低緯度地域でもオーロラを見ることがあります。世界を旅行しているとき、オーロラはいろいろなところでふと現れます。高緯度地方は人が住みにくい場所でもあるため、なかなか人の目に触れにくいのですが、そんな人間の都合を抜きにすれば、オーロラは地球の代表的な景色の一部と言えるのかもしれません。

写真撮影 かがや **ブラネタリウム映像クリエイター、CG作家、星景写真家 KAGAYA**

1968年、埼玉県生まれ。豊富な天文知識と卓越したアートセンスで、宇宙と神秘の世界を描くデジタルグラフィックアーティスト。絵画制作をコンピューター上で行う「デジタルペインティング」の世界的先駆者。天空と地球が儼然と風景写真を発信しファンを魅了し続けており、写真集『星月夜への招待』『天空賛歌』『悠久の宙』『星と海の楽園』を出版。



感動のオーロラ ノルウェー 2019年2月

オーロラツアーの引率で北欧をまわりました。今時は太陽に黒点がほとんど見られず、オーロラも活発になりにくいと言っているのですが、幸運にも、ツアー中はずっとオーロラが活発でした。ノルウェーの街灯の明るい港でも負けない輝きのオーロラの、あまりにもダイナミックな様子に、初めて見た参加者はみな絶叫、興奮して涙を流す人もいました。そして帰りの飛行機でも…

「オススメは絶対秋です！何も寒いときに頑張らなくていいのですよ！いつもそのように紹介しています。撮影マニアは、秋の水面に映るオーロラを狙いますが、場所探しが肝心です。自然の中でテントを張って、じっくり待つ。ピーパーが警戒心を失ってお友達になれた頃、ビッグチャンスはやってきます。

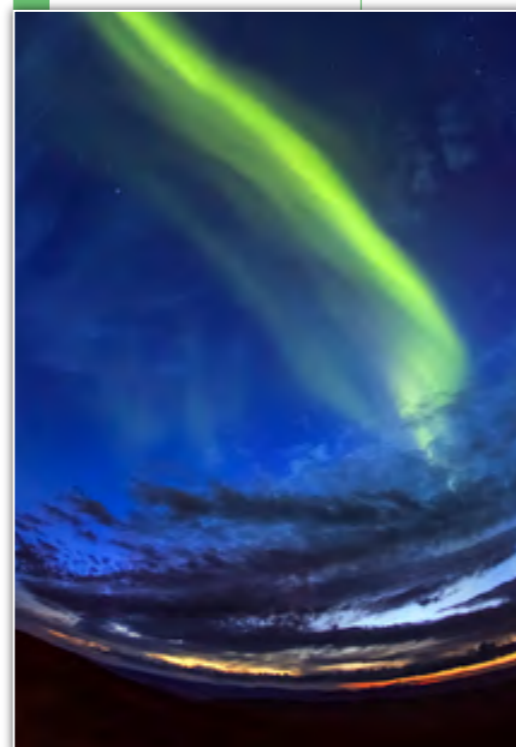
オススメの時期・ 場所でのオーロラ アラスカ 2018年9月

雨上がりに現れた オーロラ

9月初旬のアイスランド。嵐の中、晴れるのを待って車の中で仮眠をとっていました。強い風が車を揺らし、雨音も大きく眠りは浅かったのですが、ふと車内に明かりが差して目が覚めました。いつの間にか雲が切れてオーロラの激しい光が差し込んだのです。

緯度がある程度高い地方では、夏至の頃は真夜中になっても空が暗くなりません。オーロラは空が暗くならないと見えないのでこの頃はオーロラ見物には不向きです。8月下旬ごろになるとアラスカにも暗い夜がやってきます。それでも真っ暗にはならず、一晩中夕暮れのようなぼのかに明るい空です。その色づいた空に、その夏初めてのオーロラが現れました。

夏のオーロラ



北米大陸のアリゾナは、普段はオーロラが見られる場所ではありません。この夜は星空を撮影中にたまたま極めて強い磁気嵐に当たり、オーロラを見ることができました。街明かりのない乾燥した大地が広がる場所で、見晴らしもよく、遠く微かな現象もはっきり見ることができました。都会や空の狭い場所ではこの珍しいオーロラには気がつかなかったでしょう。

アリゾナのオーロラ



珍しい条件のオーロラ ロシア上空 2019年2月

飛行機の窓から見た光景です！北欧から日本に向かう際、ロシアの北極圏付近が飛行ルートと知り、機内サービスのビールも飲まずに、しっかりカメラをスタンバイしていました。北米線では何度も機内からオーロラを見てきましたが、今回は間近で見られ、まるで魔法のじゅうたんに乗った気分になりました。日本に向かうということは、時間を進める方向に向かいますので、一晩のオーロラの様子を、早回しで一気に見られ不思議な体験でした。



低緯度オーロラ

低緯度オーロラは、高緯度にあるオーロラオーバルで発生した大変活発なオーロラの一部（上空に発生した赤い部分）が低緯度の場所でも見えている現象です。緯度の低いニュージーランドなどで見られます。



ニュージーランド 2018年4月 撮影：中垣 哲也

2018年4月に満天ツアーを行いました。太陽活動が活発ではない時期だったので、ニュージーランドから赤いオーロラが見られる磁気嵐を期待もしていなかったのですが、突然宇宙天気の時メールが届き！案の定、見事な恐ろしい光景を目の当たりにしました。

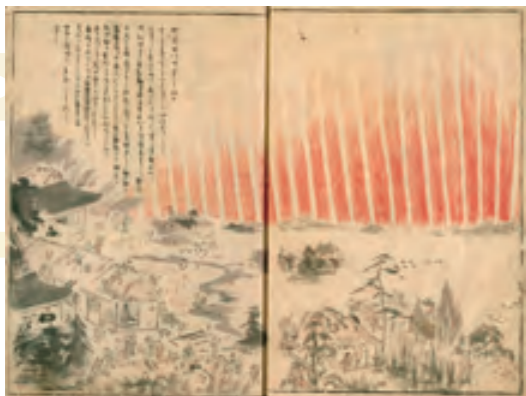
日本で観測されたオーロラ

日本でも北海道のあたりで低緯度オーロラが見られることがあります。古くは、明石でも見られたのではないかと推定されます。古書に記されたオーロラを紐解いてみましょう。

古書1 「日本書紀」

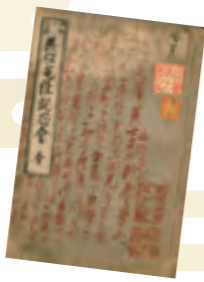
推古天皇（620年）や天武天皇（682年）のころ、空が赤く見える「赤気」と呼ばれました。推古天皇の記録は、「十二月庚寅朔、天有赤氣、長一丈餘、形似雉尾。（天に赤気あり、長さ一丈余り、その形雉の尾に似たり）」（620年12月30日）と書かれています。

江戸時代の明和7年（1770年）7月に起きたオーロラは全国的に多くの記録が残っており、北海道から長崎まで見られた大規模なものであったようです。



古書2 「猿猴庵随観図絵
(国立国会図書館蔵)」

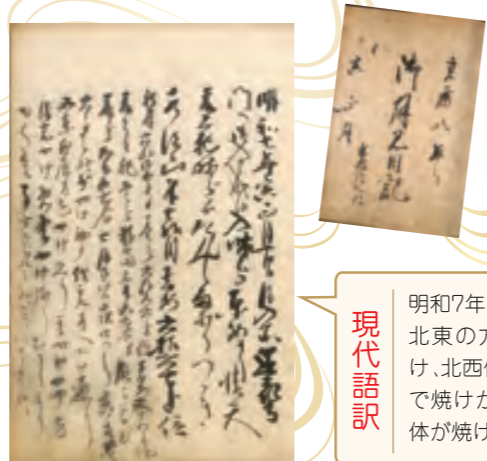
尾張藩士、高力種信（猿猴庵）が書いた絵入り本のひとつです。江戸時代後期の名古屋の様子が描かれています。祭り、見世物、開帳など、娯楽や話題になった事件の記録であり、生き生きと描写された実際の城下の賑わいを知ることができます。その中に、明和7年（1770年）のオーロラが描かれています。



古書3 「御月見日記
(播磨町郷土資料館蔵)」

加古郡野添村の川端地区（現、播磨町南大中）の人々が、享保5年（1716年）から明治30年（1897年）まで約180年間にわたって書き継いだ記録です。3冊の簿冊からなり、播磨町の文化財に指定されています。はじめに、昔から毎年正月15日（または14日）の満月がどこに沈むかによって、その年の善し悪しなどを占ったことになって書き記すとあり、「御月見日記」という名称はこのこと由来しています。月に関することや、自分たちの生活に関わる情報や出来事、全国各地の出来事（伝え聞いたこと）、天体現象（空の様子）が記されています。明和7年（1770年）のオーロラについての記録もあります。

「御月見日記」文章参照：兵庫県考古博物館 松井良祐



名古屋や播磨町でオーロラが見られた日、明石でもオーロラが見られたのではないのでしょうか。

現代語訳
明和7年(1770年)7月28日夜北東の方で火事のように焼け、北西側へ、さらに東の方まで焼けかえるなどして、空全体が焼け渡った。



ほし
リュウグウってどんな星?

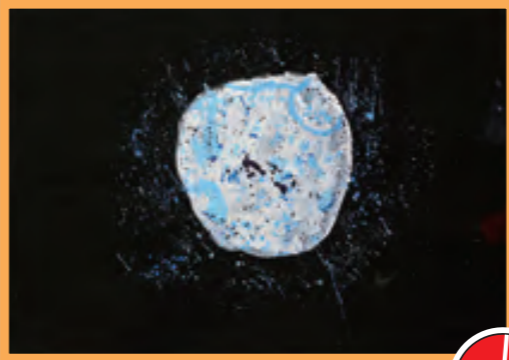
JAXA主催の「小惑星リュウグウ想像コンテスト」の入賞作品が決定した。なんと、当館からの応募作品が2点も入賞したぞ！
*小惑星リュウグウ、想像コンテスト開催機関を募集していたサイト▶ <http://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20171214/>



©JAXA、東京大学など

大賞

小学校高学年の部 最優秀賞
永田 龍己（小学校6年生）



まさにリュウグウそのものじゃないか。大賞とは素晴らしい!!



小学生未満の部 最優秀賞
西村 悠里（幼稚園年少）

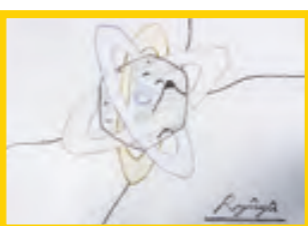


楽しそうな様子が伝わってくるな。背景がブルーなのもいいぞ!



担当：山本

たくさんの作品を応募いただき有難うございました。私も想像して描いてみましたが、意外と似ていると好評でした！ただ、勢いで描いてしまったあの輪がなければ...どうして3つも描いてしまったのか、非常に悔まれます。



作：山本

コンテスト結果はこちら▶ http://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20181227_Contest/



シゴセンジャー レッド

はやぶさ2は、2018年6月27日に小惑星リュウグウに到着したぞ。リュウグウの姿は、角張った、そろばんの玉のような形をしていたんだ。大きさは、900mくらい。ごつごつとした、大きな岩に覆われていることもわかったぞ。

2019年 はやぶさ2のお仕事



シゴセンジャー ブルー



2019年2月～5月にかけて、小惑星リュウグウのかけらをとるため、着陸(タッチダウン)をするんだ。

穴をつくって、小惑星リュウグウの中のかげらをとるぞ。



2019年11月～12月に小惑星リュウグウを出発する予定なんだ。



小惑星は、昭和くせ～！
あつ！
平成も終わりか！
わははははは！



ブラック星博士



2019年2月22日、JAXAは、小惑星探査機はやぶさ2が「サンプルリターン」を成功させたを発表しました。タッチダウンを行った場所は、リュウグウの「リュウジン」尾根の上で、キンタロウ・クレーターとブラポー・クレーターの間にあるL08-E1と呼ばれる領域の半径3mの円の中です。リュウグウの地名は日本人になじみ深いものが多くあります。今回は、リュウグウの表面地形につけられた名称を紹介し

ます。リュウグウ表面の地名は、IAU(国際天文学連合)のワーキンググループで審議され、2018年12月に承認されました。リュウグウの表面にある最も大きく目立つクレーターは、**ウラシマ(浦島)**と命名されました。また、リュウグウで最も大きな岩塊(大きな岩)には**オトヒメ(乙姫)**と名付けられています。また、リュウグウは赤道方向に膨らんだ形をしています。このふくらみ部分は**リュウジン尾根**とよばれます。リュウジンとは、龍神(乙姫の父親)です。最も大きな地溝(へこんだ部分)には、**トコヨ(常世の国)**、2番目に大きい地溝には、**ホウライ(蓬莱)**という浦島太郎の物語に登場する理想郷の名前が付けられています。また、クレーターでは、**キンタロウ(金太郎)**、**モモタロウ(桃太郎)**、**キビダンゴ(吉備団子)**といった日本の昔話にちなんだ命名があります。一方で、あまり聞きなれない?名称には、それぞれ以下のうな事情があったそうです。

- ★**サンドリヨン**:当初はシンデレラで申請したが、フランス語発音に。
- ★**コロボック**:「ピーターパン」で申請したが、著作権の問題があるため変更。
- ★**ブラポー**:「スリーピング・ビューティー」(眠れる森の美女)で申請したが、文字数が長すぎるので、オランダの物語で、巨人に勝利した勇敢な若者「ブラポー」に修正
- ★**カタフォ**:リュウグウの本初子午線の基準となった岩塊。「オズ」で申請したが、冥王星の衛星カロンにすでにつけられていたので、アメリカ・ケイジャン民話で、迎った道を見失わないよう印をつけた賢い少年の名前に変更。

実は、オトヒメも、すでに金星の地形命名されていたため、一度は認められなかったそうです。しかし、リュウグウにウラシマがいてオトヒメがないわけにはいかない!、というプロジェクトチームの強い思いもあったのでしょう。工夫をして命名にこぎつけたとのこと。チームが少しでも親しみやすいように工夫して命名したことがわかります。

なお、トリトニスとアリスの不思議の国は、それぞれ小型探査ローバーMINERVA-II1MASCOT着陸地点のニックネームで、IAUに認められた地名ではありません。また、はやぶさ2がタッチダウンした地点は「たまてばこ」とよばれることになりましたがこちらにもニックネームです。名称を知っていると、ずいぶん、身近に感じますね。

参考) http://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190121_Nomenclature/

〈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

YFseries

防水

YF30-6 (6×30)
希望小売価格(税別) ¥11,000

YF30-8 (8×30)
希望小売価格(税別) ¥12,000

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

優れた光学性能を
高いコストパフォーマンスで実現

SVseries

防水

SV32-8
希望小売価格(税別) ¥22,000

感動・視体験
コーワ双眼鏡
Kowa Binoculars

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

興和光学株式会社 国内営業部コンシューマー課
〒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

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

全国一斉「熟睡プラ寝たリウム」
2018年11月23日(金・祝)

熟睡プラ寝たリウムは、勤労感謝の日に、日頃お疲れぎみのみなさんを、解説員が手練手管を駆使して快眠へと誘うイベントです。今年度も全国各地の40施設で開催されました。



天文科学館では、全6回投影を行い、6人の解説員がそれぞれのテーマで特別投影を行いました。イビキが気になる人の為に、イビキ席も用意しました。

クリスマス・ナイトミュージアム
2018年12月22日(土)



プラネタリウムでの星空と生演奏や、実際の空での天体観望会を行いました。第1部で辛島すみ子 with Friendsによるジャズ音楽の生演奏、第2部で井上館長による「平成を振り返る」スペシャル・トーク、第3部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きました。ボーカル・ピアノ・ドラム・ベースによる素敵な演奏のほか、「きよしこの夜」に参加された皆さんと歌う時間もあり、クリスマスを満喫していただきました。

部分日食観望会
2019年1月6日(日)

天文科学館の玄関前で部分日食観望会を行いました。日食は、太陽が月によってかくされる現象です。日食のうち、太陽の一部が月にかくされる場合を「部分日食」といいます。



観望会当日は観察のため日食メガネや太陽投影板を準備しましたが、雲が多くなかなか見ることができませんでした。しかし、諦めずに観察を続けた結果、雲がうすくなり雲越しに欠けた太陽を観察することができました。たくさんの参加者から歓声があがり、楽しい観望会となりました。

シゴセンジャー冬場所・青パトお披露目
2019年1月12日(土)~14日(月・祝)

厚紙を切り抜いて、動かして遊べるシゴセンジャーとブラック星博士のマリオネット工作を行いました。

12日(土)には、新しくシゴセンジャーのデザインが施された青パト(安全安心パトロール車)のお披露目式がありました(14日まで展示)。この青パトが明石の町を走り、地域や子どもたちの安全を見守ります。除幕の瞬間、リニューアルされた青パトを見た子どもたちからは、歓声があがりました。



入館者900万人達成!
2019年1月26日(土)

2020年に開館60周年を迎える当館の入館者が、900万人を達成しました。900万人目は明石市在住の木村卓さん親子で、泉市長から花束と記念品を贈呈し、シゴセンジャーレッド、ブルーと記念撮影しました。木村さんは「こどもがプラネタリウムが好きで是非見たいと言ったので来館した。900万人目と聞いてびっくり」と話されました。



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、子どもたちの「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。

地域の小学校・幼稚園と災害に備えた訓練の連携

① 2018年11月13日(火)
中崎小学校と「合同避難訓練」を行いました。
天文科学館にとっては、初めて小学生を招いての避難訓練。職員それぞれが役割を果たし、無事に子どもたちに火災から避難してもらうことを目標に実施しました。
参加していただいたのは、中崎小学校3年生61名と、引率の先生方です。プラネタリウムドームに集ってもらい、主旨を説明しました。訓練に移る前に、まずはせつかく来てくれた小学生の皆さんにプラネタリウムで星空案内。秋の夜空に浮かぶ恒星や星座の話をお聞きいただきました。

子どもたちが星を眺めてゆっくり落ち着いてきた頃、ドームの中で火災発生のお話をしました。突然のことに子どもたちは少し戸惑い気味でした。部屋は明るくなり、係員の指示で館外へ誘導しました。
無事、全員が敷地内の三角公園に逃げることができたことを確認した後、天文科学館の館長や、中崎小学校の校長先生からの話を聞きました。子どもたちは、学校外での不測の事態に備えることの大切さを、真剣な気持ちで考えていました。その後、明石市消防本部の方からのお話を聞いたり、実際に消防車を見学したり、学びを深めていただくことができました。

今回は、1.17の阪神淡路大震災を教訓に、実際に地震が起こった時を想定して、各学校から子どもたちが天文科学館へ避難してくる、という訓練でした。播陽幼稚園は、敷地内の三角公園で保護者への引き渡し訓練も行い、本当に地震が起こった時の対応を訓練していました。それぞれの子どもたちは、迅速に、安全に避難を行い、地震に備えることができました。
どちらの学校・園も、天文科学館にほど近い地域にあります。今回の2回の訓練で、子どもたちにとって、天文科学館がより身近になり、災害時にも頼れる場所・親しみを持って場所として、心に残ってくれたらと思います。今後ぜひ続けていきたい取り組みになりました。

学校での様々な学習活動で宇宙、天文、時のことなどについて学ぶ時には、ぜひ天文科学館をご活用下さい。お忙しい中、参加していただいた中崎小学校と播陽幼稚園のみなさん、ありがとうございました。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。



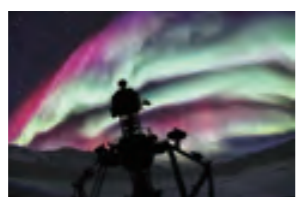
プラネタリウム一般投影

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。

★オーロラ～太陽からの贈りもの～

3月1日(金)～3月31日(日)

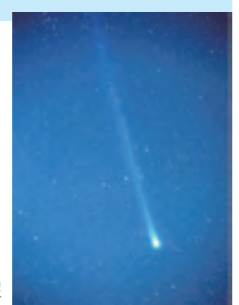
オーロラは、太陽風によっておこる現象です。母なる星・太陽とオーロラについてお話しします。全天に映し出される、神秘的なオーロラをお楽しみください。



★平成の天文現象をふりかえる

4月2日(火)～4月30日(火・祝)

まもなく平成が終わり、5月から新しい年号がはじまります。平成時代の天文現象を振り返ります。皆さんの心に残る天文現象は何でしょうか？



1996年 百武彗星

★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。

★はるのせいざのものがたり

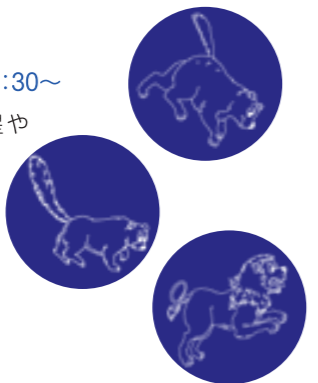
3月2日(土)～4月21日(日)

土・日・祝 11:10～
春休み(3/23～4/7) 11:10～、14:30～

春の夜空に見ることが出来る星や星座の物語をお話しします。

※3月21日(木・祝)・23日(土)・24日(日)の11:10～は「シゴセンジャー」のキッズプラネタリウムになります。

※3月23日(土)・24日(日)の14:30～は「はるのせいざのものがたり」のキッズプラネタリウムです。



こども天文教室

第3または第4土曜日の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。

3月16日(土) 9:50～10:40
「将来の天文現象」

4月20日(土) 9:50～10:40
「はじめての星の観察」



特別展

★双眼鏡の歴史展

2月2日(土)～4月7日(日)

天体観測に欠かすことのできない光学機器の1つに双眼鏡があります。「双眼鏡の歴史(地人書館)」の執筆者であり、かつての「月刊天文」で連載「Binoculars Old & New」を書かれていた中島隆さんの協力のもと、貴重な双眼鏡の数々を展示します。



★平成の天文現象 天体写真展

4月13日(土)～5月26日(日)

まもなく平成が終わります。平成時代の天文現象を写真で振り返る写真展です。



2009年皆既日食

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。 ※投影時間約30分

〈定員〉250名 〈参加費〉入館料のみ
〈日時〉3月1日(金)10:00～ 〈申込開始日〉2月1日(金)～
3月15日(金)10:00～ 2月15日(金)～
4月19日(金)10:00～ 3月19日(火)～

〈申込方法〉電話またはホームページにて先着順に受付
※定員になり次第締め切り

星と音楽のプラネタリウム

素敵な生の音楽と満天の星をお楽しみいただくプラネタリウム特別投影です。 ※当日整理券制

3月16日(土) 14:30～15:20

〈出演〉
水川 亜紀(アイリッシュハーブ)
平田 葉子(ソプラノサクセス)



字幕投影

字幕付きのプラネタリウム投影です。

3月9日(土) 13:10～14:00

字幕付きのプラネタリウム投影です。今夜の星空とともに「オーロラ～太陽からの贈りもの～」についてお話しします。プラネタリウム投影後には、展示室案内(3階)があります。

※プラネタリウム解説の冒頭(あいさつ)部分、展示室案内には要約筆記・手話通訳がつかます。



休館日のお知らせ

2	3	4
日月火水木金土	日月火水木金土	日月火水木金土
3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	7 8 9 10 11 12 13
10 11 12 13 14 15 16	10 11 12 13 14 15 16	14 15 16 17 18 19 20
17 18 19 20 21 22 23	17 18 19 20 21 22 23	21 22 23 24 25 26 27
24 25 26 27 28	24 25 26 27 28 29 30	28 29 30

赤文字：開館 青文字：休館

天体観望会の申し込みについて

◆参加費 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時まで電話又はHPからお申し込み下さい。(先着順) ◆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。

2月	3月	4月
2月1日(金)～2月28日(木) 「スペクトル～星から届く七色のメッセージ～」 ～2月24日(日) 「キラキラ☆ふゆのおほしさま」 2月2日(土)～4月7日(日) 「双眼鏡の歴史展」 2月23日(土)【予約制】 18:30～(受付18:00～) オリオン大星雲、ベテルギウス、カノーパス	3月1日(金)～3月31日(日) 「オーロラ～太陽からの贈りもの～」 3月2日(土)～4月21日(日) 「はるのせいざのものがたり」 3月9日(土)【予約制】 18:30～(受付18:00～) シリウス、M44プレセペ星団(かに座の散開星団)、かに座イオタ(二重星) 3月3日(日)18:30～(受付18:00～)【特別天体観望会】【事前申込】 シリウス、オリオン大星雲、プレアデス星団(すばる)、かに座イオタ(二重星)など ～特別天体観望会への参加方法～ 開催日の3週間前(必着)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・駐車場の利用の有無を記入してください。 (応募多数時抽選/定員20名/参加費500円/駐車場ご利用は別途200円) 2月16日(土)14:30～15:20 【当日整理券制】 3月16日(土)14:30～15:20 【当日整理券制】 2月23日(土)9:50～10:40 【事前申込なし】 「星の明るさと色」 3月16日(土)9:50～10:40 【事前申込なし】 「将来の天文現象」 2月10日(日)【予約制】 「ナイトミュージアム」 ココニイルコト・ナイト	4月2日(火)～4月30日(火・祝) 「平成の天文現象をふりかえる」 4月27日(土)～5月26日(日) 「いってみたいな!みなみのくに」 4月13日(土)～5月26日(日) 「平成の天文現象・天体写真展」 4月13日(土)【予約制】 19:00～(受付18:30～) カストル、月、北斗七星

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 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

その他のイベント

★軌道星隊シゴセンジャー春場所

3月21日(木・祝)・23日(土)・24日(日)
【当日整理券制】

●キッズプラネタリウム ●11:10～12:00
シゴセンジャーとブラック星博士が登場!

●光のサイエンスショー ●10:40～11:00

内容 虹はどうしてできるのでしょうか?
虹・光・星をテーマに実験してみましよう!

場所 2階天文ホール
定員 30名 【当日整理券制】

★ダジックアースがやってくる!

3月23日(土)～4月7日(日)

場所 3階展示室
期間限定で直径1メートルの球形のスクリーンを設置し、地球や惑星を映し出します。大迫力の映像で楽しく学べます。

今年度2回目

★シゴセンジャーファンクラブイベント

3月24日(日) 18:00～19:30(受付 17:30～18:00)

内容 キッズプラネタリウム
「軌道星隊シゴセンジャー～ファンクラブ特別版～」

場所 2階プラネタリウムドーム

対象 シゴセンジャーファンクラブ会員

参加費 無料(駐車料金別途200円)

参加方法 当日受付
※当日ファンクラブ入会可
(入会金135円)

※シゴセンジャーファンクラブ2019の入会受付が始まります。



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

★休館日

毎週月曜日・第2火曜日。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/>

