

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・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。
※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、障害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/
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. 329

2016

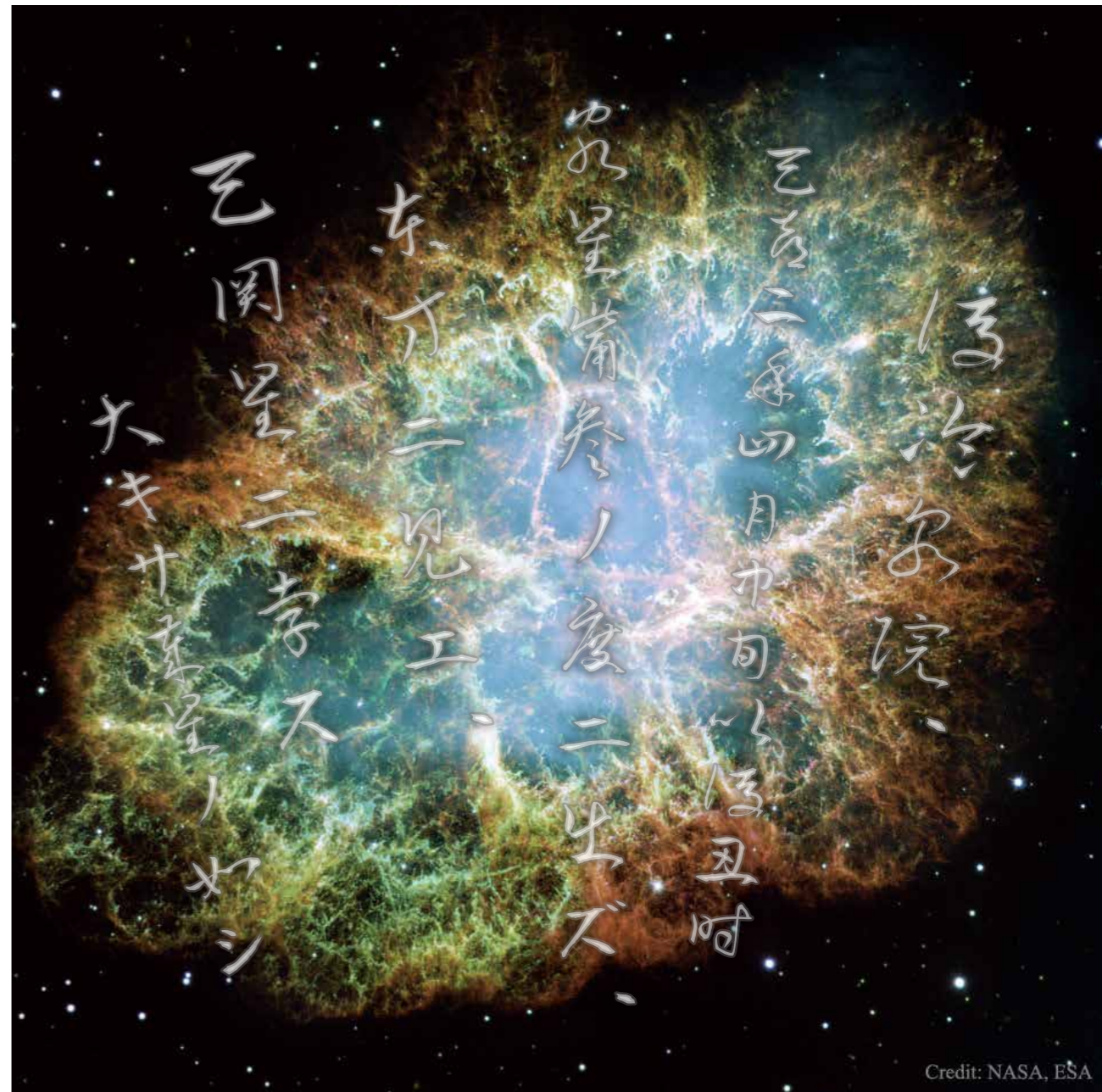
3月号

★ 星空のレシピ VOL.329 平成28(2016)年3月1日発行(隔月刊)
★ 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88倍楽しむお料理MOOK



特集：明月記と超新星



Credit: NASA, ESA

セイコーエムブレム
ブランド誕生から、四半世紀を超え
“新たな一歩へ”
大人の空間にむけた新しいスタイルをご提案。

衛星電波クロック

衛星電波クロックとは、上空はるか2万kmの宇宙空間を周回するGPS衛星の時刻情報を受信し、自動的に時刻を修正する電波クロックです。
スワロフスキー®クリスタル使用 スワロフスキー®はSwarovski AGの登録商標です。

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



明月記と超新星

国宝『明月記』



『明月記』は藤原定家の19歳から74歳までの日記です。『明月記』は、平安時代末期から鎌倉時代初期の激動の時代の貴重な記録です。天文記事も多く、日食や月食などの他に、「客星」といって突然出現する彗星や新星、超新星も記載されています。

定家は、1230年に現れた彗星を見て客星に興味を持ち、過去の客星出現例を陰陽師・安倍泰俊に調べさせ、『明月記』に記録しました。1054年の客星は、定家が生きていた時代の100年以上前、陰陽師・安倍時親(安倍晴明の孫)が記録したものです。

人類の歴史上、我々の銀河系に出現した超新星はわずか7個のみです。そのうち3個が『明月記』に記載されています。中世のヨーロッパでは文字の記録をする習慣がなく、『明月記』の超新星の記録は、世界中の文献の中で最多です。



藤原定家(1162-1241)

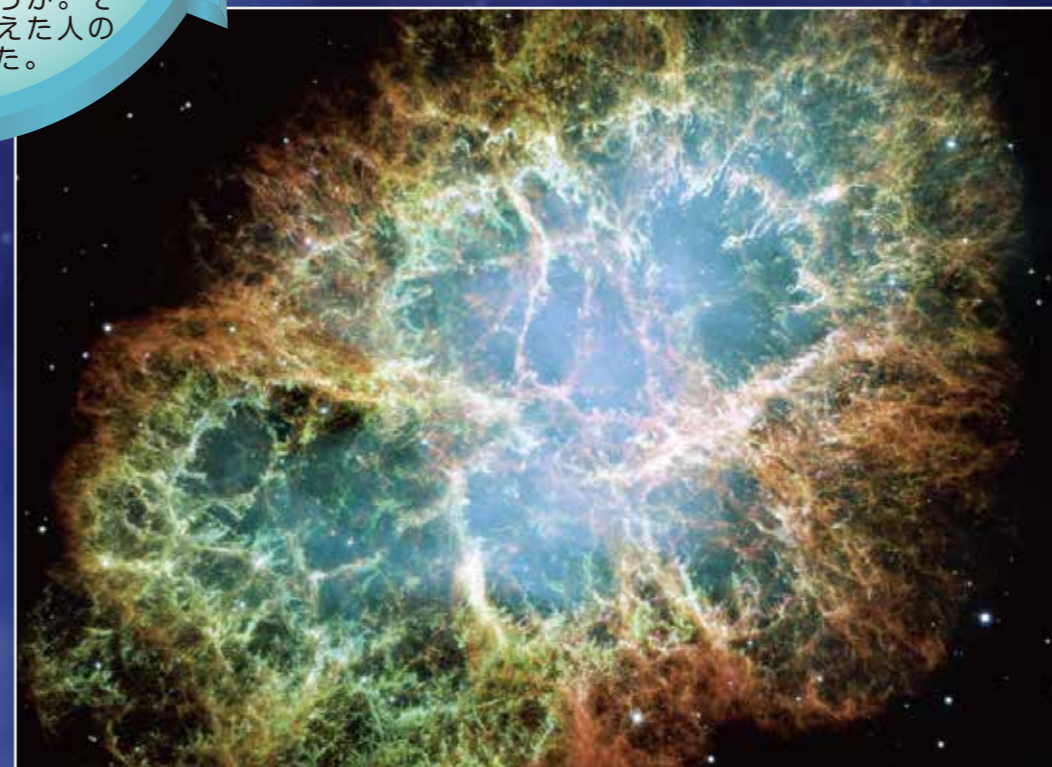
平安末期から鎌倉初期の歌人。『新古今和歌集』『新勅撰和歌集』『小倉百人一首』の撰者として有名です。百人一首には定家自身の和歌もあります。

出現日付	出現星座	最大等級	型	距離(光年)	備考
185年12月7日	ケンタウルス	-8等?	I	8200	RCW86
393年	さそり	-1?		3000	G347.3-0.5
1006年5月1日	おおかみ	-8	I	7000	史上最輝星
1054年7月4日	おうし	-4	II	6500	かに星雲(M1)
1181年8月6日	カシオペヤ	0	II	10000	3C58
1572年11月11日	カシオペヤ	-4	I	13000	ティコ超新星
1604年10月9日	へびつかい	-2.5	I	13000	ケブラー超新星

明月記に記載

冬の空に輝く
おうし座の一角に浮かぶ
「かに星雲」は、1054
年に出現した超新星の痕
跡です。興味深いこと
に、かに星雲を生んだ超
新星の記録が日本の古典
『明月記』に残っていま
す。なぜそのことが分
かったのでしょうか。そ
こには記録を伝えた人の
物語がありました。

超新星の残骸 「かに星雲(M1)」



かに星雲

おうし座の一角に望遠鏡を向けると「かに星雲」と呼ばれるぼんやりとした天体を見つけることができます。18世紀、フランスのシャルル・メシエが彗星の観測中に発見し、メシエ(Messier)の名前の頭文字をとってM1とよばれるようになりました。19世紀、アイルランドの貴族であるロス卿が口径72インチ(182cm)の巨大な望遠鏡を使って観測し、天体がまるでカニの足のような形に見えることから「かに星雲」と名付けました。かに星雲の中心には中性子星(パルサー)があり、電波、可視光、X線など強い電磁波を放ちます。そのため、壮大な宇宙の物理実験室として数多くの観測や研究がおこなわれてきました。

1941年、天文学者オールトは、東洋の記録を調べ、『明月記』に記載された客星が、かに星雲を誕生させた超新星だと結論づけました。これは古記録と天文学を結び付けるというこれまでになかった研究のアプローチであり、かに星雲を生んだ超新星出現の年代を確定させるという天文学の歴史に残るエピソードになりました。



超新星とは?

質量の大きな恒星が最期の時を迎え爆発する現象です。太陽の8倍以上の質量を持つ恒星は寿命が短く、誕生後1000万年ほどのあいだで赤色巨星となります。その後、恒星全体が一挙に爆発する超新星爆発を起こします。私たちの銀河系内では平均して数世紀に一度の割合で超新星が出現しています。一度出現すると、数か月にわたり夜空の星の中で最も明るくなり、昼間の青空に見えることもあります。やがてその輝きは消えていきますが、超新星爆発の後は恒星を形作っていたガスが宇宙空間に広がり、星雲として観測されます。かに星雲は、現在も秒速1000kmで膨張しています。



1054年の超新星の想像図(作花一志/ステラリウムにより作成) 中央下、明るく輝くのが超新星。

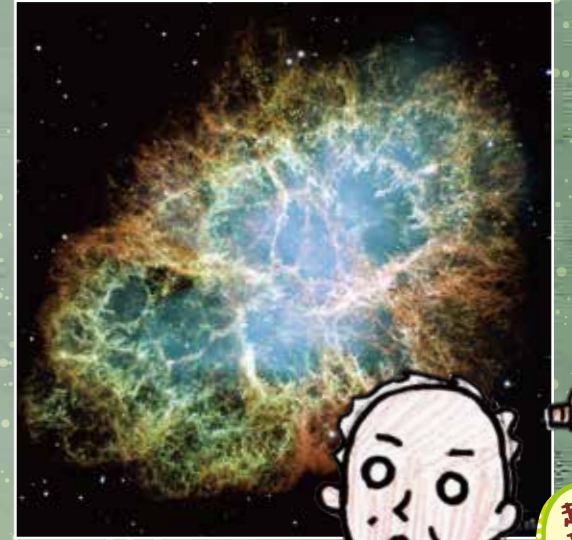
客星だ!



陰陽師(平安時代の天文学者)

1054年、おうし座に明るい星が出現しました。これを陰陽師・安倍時親(安倍晴明の孫)が記録しました。藤原定家は、1230年に現れた彗星を見て客星に興味を持ち、過去の客星出現例を陰陽師・安倍泰俊に問い合わせ、過去の出現例を『明月記』に記録しました。

つながる記録のリレー 伝えるひと、受け取るひとの物語



かに星雲 © NASA



超新星

オールト博士

1930年代、天文学者の間で、かに星雲は約900年前の超新星爆発の残がいたと考えられていましたが、ほとんど記録がありませんでした。ちょうどその折、射場保昭がポピュラー・アストロノミー誌に英文で紹介した『明月記』、超新星を含む客星出現の記録が紹介されたことがきっかけとなり、かに星雲は1054年の超新星爆発の残がいであることが明らかになり、天文学は大きく発展しました。



客星

陰陽師

藤原定家



『明月記』客星の出現例の記載箇所 国宝『明月記寛喜二年冬記』(所蔵、提供:公益財団法人冷泉家時雨亭文庫)

射場保昭の論文に注目したのがオランダのJ.オールトでした。オールトは銀河系の研究や彗星の起源である「オールトの雲」の予想などで知られる著名な天文学者です。オールト博士は優れた科学者に授与される京都賞・基礎科学部門を1987年に受賞しています。受賞のために来日した博士は研究のきっかけになった『明月記』の実物を見たいということで京都賞の選考委員である佐藤文隆の案内で冷泉家を訪問し、冷泉家時雨亭文庫の『明月記』を見学しました。このとき射場さんの論文が自分の研究のきっかけになったと語っています。



明月記の実物に見入るオールト博士(左から二番目) 提供:佐藤文隆京大名誉教授

1934年、東京天文台技師の神田茂は、日本の古文書に残るたくさんの天文記録をまとめ、『日本天文史料総覧』という書籍を発行しました。その中には『明月記』の客星の記録も記載されていました。



客星

藤原定家

東京天文台 神田茂



明石市立天文科学館蔵



客星
||
新星

神田茂

射場保昭



新星

射場保昭

オールト博士

ANCIENT RECORDS OF NOVAE (STRANGE STARS)
"Meigetsuki" which is in reality the diary of the Aristocrat, Sadaie Fujiwara, offers valuable reference in this line. In 1230, there was an apparition of Nova, and this seemed to have led him to compile a list of strange stars observed in the past.
According to the records contained therein, the apparitions occurred in the following years:
877, 891, 930, 1006, 1054, 1166, 1181 A.D. (These are not the total).
Of the above mentioned the fourth which was detected on 2nd of 4th Moon, 1006 was so luminous that the people could see it without any difficulty.
It looked like the moon at its quarter phase.
According to Mr. Shigeru Kanda, the constellation in which apparition occurred was the Lupus and the record was identified in the annals of Chinese origin. He also reveals the fact that this was observed for 10 years in China, witnessed in the East at dawn in November, and dipped under horizon in S. W., in August every year.
That of 1054 appeared in the region of ♉ Tauri and was as bright as Jupiter.

米国の天文誌ポピュラー・アストロノミー誌(第42巻243-251)に掲載された「日本の天文学に関する断片的なノート(Fragmentary notes on astronomy in Japan)」最後の一行に1054年の客星記録が掲載されています。

1934年、神戸のアマチュア天文家射場保昭は、神田茂の調査を知りました。そして許可を得て翻訳し、米国の天文誌に報告しました。

射場保昭(いばやすあき)
戦前に神戸で活躍したアマチュア天文家。『日本アマチュア天文史』(恒星社厚生閣)には「この人くらい数多くの望遠鏡、写真レンズなどを駆使され、幅広い活躍をした方はいないだろう」と書かれているほどの人物で海外の天文学者とも交流を持っていました。

明月記を世界に紹介したアマチュア天文家射場保昭さんとは?

次ページへ

明月記を世界に紹介した アマチュア天文家「射場保昭さん」

「この人くらい数多くの望遠鏡、写真レンズなどを駆使され、幅広い活躍をした方はいないだろう」と記され、明月記を世界に紹介したアマチュア天文家射場保昭さんとは、いったいどんな人だったのでしょうか？

射場さんは1928年夏に神戸市須磨区の自宅に本格的な天体観測機器を設営し、当時の東京天文台や京都大学花山天文台の設備に匹敵するような望遠鏡や天体写真儀を備え、主に1930年代に活躍しました。第二次世界大戦後は、ほとんどすべての器材や資料を東京天文台に寄贈しましたが、これらの器材の行方もほとんど分からなくなっていました。

21世紀になり冷泉家と交流があった京都大学の竹本修三名誉教授は、明月記を世界に紹介した射場保昭さんに興味を持ち、その足跡の調査を行いはじめました。幸運にも、射場保昭さんの次男満家さんが調査のことをインターネットで知り、2012年5月に竹本名誉教授に連絡を取りました。満家さんによって射場保昭さんの、正確な職業や、肖像、自筆の手紙など多くの資料の存在が知られるようになり、人物像が詳しくわかるようになってきました。

射場保昭さんは、1894年東京生まれ。日本初の化学肥料輸入商である鈴鹿商店の二代目でした。1907年に13歳でオーストラリアに留学し、留学中はラグビー部に所属していました。堪能な語学力はこの時代に養ったのでしょうか。1911年には、南極探検に向かう途中の白瀬をサポートしています。帰国後、拠点を神戸に移したころから、射場さんは天文学の魅力に引き込まれていきました。射場さんは神戸市須磨区の自宅に本格的な天文台を作り、観測や天体写真撮影に励んでいます。当時の天文書には射場さんが撮影した天体写真が掲載されています。語学力を活かし、シャープレイなど海外の著名な天文学者とも手紙のやり取りを交わしました。また、日本天文学会『天文月報』に1934年～36年にかけて「望遠鏡並びに天体写真に関する私見」という非常に長文の論文を寄せています。その内容は海外メーカーに望遠鏡を発注するための文例や、アマチュアが初めて天体望遠鏡を購入するときには屈折望遠鏡がいいか、反射望遠鏡がいいかについて熱く論じた文章など、非常に読み応えがある内容になっています。なお、射場さんはアマチュアには扱いやすい屈折がよいと主張しています。現在の天文愛好家もよくそのような議論を楽しんでいます。射場さんが今の時代に生きていたら、発達した機材を見て、どんな顔をするのでしょうか。

射場さんは、純粋に星の美しさを楽しみ天体観測に時間を過ごしたアマチュア天文家でした。「LAYMAN（素人）」の精神を大切にして、控えめな態度をとり続けました。しかし、その活動は目を見張るものがあり、時代を一步も二歩も先に進んでいました。同時代に射場さんの凄さを理解できる人はごく少数だったのかもしれませんが、1940年以降は、戦争の影響による社会情勢の不安定さのため、射場さんの活動の様子が天文関係者には伝わらなくなっていったようです。

射場さんは、明月記の客星記録を、東京天文台の神田茂技師や射場観測所の井本進客員観測員の助力を得て翻訳し、親交のあった米国の天文誌に投稿しました。射場さんが高い知識と、国内外の天文学者との深い交流を持っていたからこそ実現した出来事といえます。

最近になり、射場さんを顕彰する動きが広がっています。2014年には京都大学総合博物館の特別展で射場さんの功績が紹介されました。同じ年、小惑星9432は射場と命名されました。あまり知られていない偉人がいたことを多くの人に知ってほしいと思います。



射場保昭 (1894-1957)



射場観測所の様子
当時の国内でトップクラスの器材が並ぶ(神戸市須磨区)



射場保昭さんの魅力！

- ・ 明月記を世界に紹介した
- ・ 語学堪能で海外の様々な天文学者と交流
- ・ 高度な天体観測技術を持ち天体写真の達人
- ・ 天文月報に3年にわたる投稿(空前絶後の文字量)
- ・ LAYMAN(素人)の精神を尊重し、控えめな態度
- ・ 東京天文台に貴重な器材や資料を寄贈
- ・ 南極へ向かう白瀬中尉を助けるなど多彩な活躍

参考 文献 『日本アマチュア天文史』恒星社厚生閣
『明月記と最新宇宙像』京都大学総合博物館平成26年度特別展図録

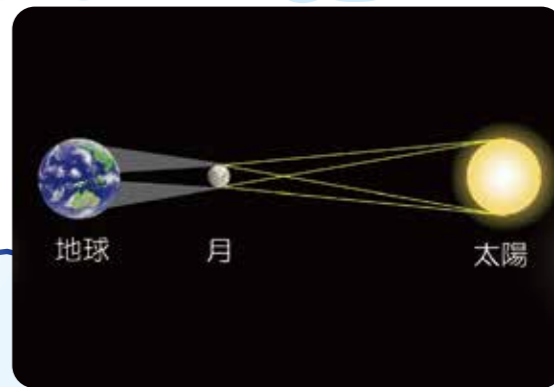
軌道星隊 ショセンジャー®の



てんもん 教えて
キッズコーナー

部分日食は どうやって見るの？

2016年の天文現象の目玉は、3月9日に見られる部分日食だ。日食は、太陽が月によって隠される現象なんだ。みんなで部分日食を楽しもう！



Q 部分日食って何？

A. 日食のうち、月が太陽の一部をかくす場合を「部分日食」というんだ。また、月が太陽を完全に覆いかくす場合は「皆既日食」といって。3月9日には、日本全国で部分日食を見ることができんだ。そして、インドネシアから北太平洋上の一部では、皆既日食が見られるぞ。



部分日食 皆既日食



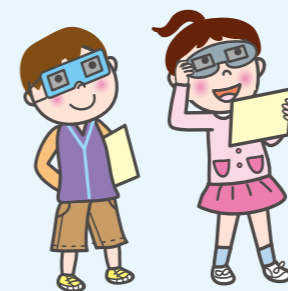
シゴセンジャーブルー 2016年3月9日 部分日食のようす



明石での見え方を見てみよう

Q どうやって観察するの？

A. 太陽は、とてもまぶしいため、安全な方法で観察することが大切だ！太陽を観察するための道具として、日食メガネが市販されているぞ。

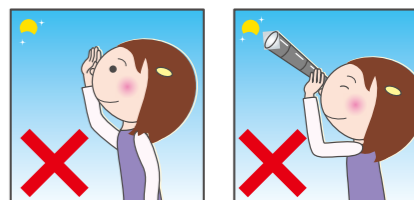


○日食メガネで見る



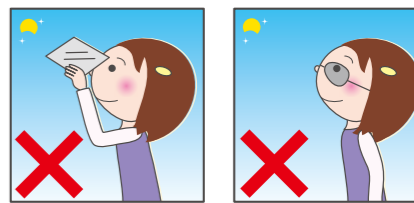
シゴセンジャーレッド

絶対にやってはいけない観察方法もあるぞ。肉眼で太陽を見たり、望遠鏡で観察したり、黒い下敷きやサングラスで観察するのは、とっても危険なんだ！また、道路などは、危ないので安全な場所で観察しよう。



× 肉眼で直接太陽を見る

× 望遠鏡で観察する



× 黒い下敷きやCDで観察する

× サングラスやゴーグルで観察する

わ〜ハチに追いかけられた〜ぶんぶん にしょっく！

ブラック星博士



おしながき 今夜の星空献立表

冬の星雲星団巡り

冬の空にある比較的明るい星雲星団を紹介します。暗い空であれば双眼鏡でも楽しめます。

おうし座
M1 超新星残骸。距離 7,200光年。明月記に記録された「客星」の名残。都会では望遠鏡を使っても見るのは難しい。通称「かに星雲」。

M45 散開星団。距離 410光年。とても美しく、双眼鏡で眺めると最高。通称「すばる」「プレアデス星団」。

オリオン座
M42、M43 オリオン座の散光星雲。距離 1,500光年。望遠鏡でも双眼鏡でも星雲の形状を楽しめる。通称「オリオン大星雲」。

ふたご座
M35 散開星団 距離 2,850光年。ふたご座の足元にある美しい星団。

ぎょしゃ座
M36 散開星団 距離 4,140光年。 **M37** 散開星団 距離 4,400光年。
M38 散開星団 距離 4,300光年。ぎょしゃ座の三つの散開星団は双眼鏡で比べると星の集まり方が違って楽しい。

おおいぬ座
M41 散開星団 距離 2,470光年。シリウスからこぼれた涙のような星団。

かに座
M44 散開星団 距離 590光年。かに座の中央に位置する。双眼鏡で美しい。通称「プレセペ星団」「ハチの巣星団」。

写真は国立天文台天文情報センター提供。データはアストロアーツ「メシエ天体ガイド」より。

〈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。

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

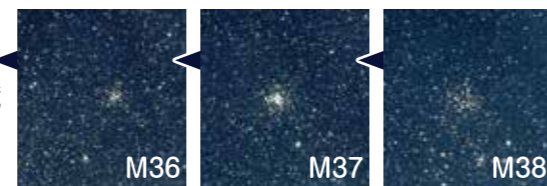
興和光学株式会社
大阪営業
〒541-8511 大阪府大阪市中央区淡路町2丁目3番5号 TEL:06-6204-6912

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

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



★ イベントレポート

ベビープラネタリウム 11月20日(金)

乳幼児の子どもたちと保護者を対象とした「ベビープラネタリウム」を初めて実施しました。椅子を取り外してカーペットを敷き、ゆっくり寛げるスペースも設けました。星を眺めながら、「ゆうやけこやけ」をみんなで歌い、動物の星座の鳴き声クイズでは、「うし!」「いぬ!」と、元気よく答える声がドーム内に響き、親子で楽しめるプラネタリウムとなりました。



は「完徹証明書」を、眠ってしまった方には「熟睡証明書」をプレゼントしました。投影者の似顔絵入りスタンプが押せる「寝たンプラリー」も大好評でした。



クリスマスJAZZコンサート 12月19日(土)



プラネタリウムの星空の下で、恒例のクリスマスコンサートを実施しました。辛島すみ子with Friendsのみなさんが演奏する「Santa Claus is comin' to town」などのクリスマスソングで、会場は大いに盛り上がりました。

特別展「月の写真コンテスト展」ギャラリートーク 11月22日(日)



2015年10月17日～12月6日に開催した特別展「月の写真コンテスト展」のギャラリートークを、プラネタリウムドームにて開催しました。コンテストの審査員を務めた写真家・安藤宏氏と大西浩次氏により、入選作品をひとつずつ紹介いただき、審査時のポイントなどを伺いました。また、紹介の最中には、入選者(撮影者)本人からコメントもあり、盛り上がりました。

子午線郵便局前に 新子午線モニュメント 12月22日(火)

国土交通省が、明石子午線郵便局前の歩道上に、当館提供のアイデアをもとに「ボランティア・サポート・プログラム」の協定を記念したサインボードを建てました。このサインボードの除幕式が、12月22日の冬至の日に行われました。サインボードの支柱の影は、冬至の前夜だけ、子午線郵便局の駐車場に引かれた黄色い子午線と一直線につながる仕組みになっています。



熟睡プラ寝たリウム 11月23日(月・祝)

「勤労感謝の日」に、プラネタリウムで満天の星を眺めながら、ぐっすりと眠ってもらうイベント「熟睡プラ寝たリウム」を実施しました。今年は、1日5回の投影をすべて「熟睡プラ寝たリウム」とし、5人の解説員が各回それぞれ快眠を誘うために趣向を凝らしました。最後まで一睡もしなかった方に

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。

出張授業に行きました

出前 その1 「他教科との連携」
明石市立沢池小学校 7月7日(火)

昨年度から引き続き、5年生が図工の授業で「国際宇宙ステーション」の作品制作を行いました。その一環で、井上学芸係長が講師となり、移動式プラネタリウムを用いて、はくちょう座などこれまでに学習した星座や夏の三大角・七夕の織姫星・彦星といったその季節に見られる星などを紹介しました。実際に星を線で結んで星座を見つけたり、クイズをしたりして天体に興味を持たせ、宇宙で起こる現象を分かりやすく伝えました。

出前 その2 「学校観望会」
明石市立花園小学校 5月27日(水)

明石市立少年自然の家で観望会を行いました。実際に望遠鏡を用いて、月や金星・木星などを観察しました。また、実際の夜空で北斗七星や春・夏に見られる星座を見つけました。天体観測をする上で、望遠鏡や双眼鏡で観察する時にはどうすれば良いか、自分の体の一部を目安にして星を観察する方法もある、などの説明も行いました。聞いたことはあるけど知らなかった星を実際に見ることによって、天体への興味を高めるきっかけとなりました。(平成27年度12月現在、明石市内の小学校4校で実施しました)

出前 その3 「移動式プラネタリウム」
明石市立魚住中学校 12月1日(火)・3日(木)

移動式プラネタリウムを用いて、中学3年生の理科の授業を行いました。前半・導入部は魚住中学校の教諭が季節によって見える星座が異なる仕組みについて授業を行い、後半はドーム内にて天文科学館の職員が星の解説と星座の見方について授業を行いました。小学校で学んだ星座や星の動きを再確認した上で、中学校教科書での学習事項を自分たちの目で確かめ、理解を深めました。また誕生日月の星座の説明も行い、星を身近なものに感じさせる機会にもなりました。(平成27年度12月現在、明石市内の中学校3校で実施しました)

◆学校でも外部からゲストティーチャーを呼ぶ活動が多くなってきています。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こともあります。そのような時には、天文科学館を活用してもらえればと思います。◆日程調整や準備をしてくださった学校の先生方、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。

3月・4月のイベント案内



休館日のお知らせ	2	3	4
赤文字：開館 青文字：休館	日 月 火 水 木 金 土 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	日 月 火 水 木 金 土 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	日 月 火 水 木 金 土 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

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話をわかりやすく紹介します。



★南極の太陽

3月1日(火)～3月31日(木)

南極には、一日中太陽が沈まない白夜や、一日中太陽が出てこない極夜があります。南極での太陽や星の動きについてお話しします。

★宇宙に生命をさがす

4月1日(金)～4月30日(土)

地球以外の星に生命は存在するのでしょうか。近年、太陽系外惑星が数多く発見され、地球のような環境の星が発見される日もそう遠くないと期待されています。また、木星の衛星エウロパや土星の衛星エンケラドスは表面を覆う氷の下に海や海底火山があると考えられ、生命が存在する可能性があります。宇宙と生命についてお話しします。



©NASA

★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。毎週土曜・日曜・祝日の第2回目の投影に実施します。

★ほしのうんどうかい

3月5日(土)～4月24日(日)

春の星空をいろいろ星や星座の物語をお話しします。



※3月19日(土)～3月21日(月)は、シゴセンジャーのキッズプラネタリウムになります。

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。

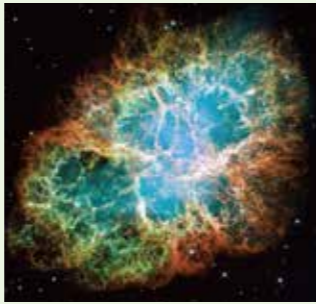
3月19日(土)

皆既日食の魅力

天文について
深く楽しく
勉強しましょう



特別展



いばやすあき ★「射場保昭」展

1月23日(土)～3月27日(日)

藤原定家が記した『明月記』につづられる超新星爆発の記録を海外で紹介した神戸の実業家、射場保昭氏について紹介します。

©NASA

こうさかひろみつ ★上坂浩光 天体写真展

4月1日(金)～5月29日(日)

全天周映像「HAYABUSA - BACK TO THE EARTH -」の監督・上坂浩光氏が、撮影した天体写真をご紹介します。



アンドロメダ銀河©上坂浩光/HSC Project/国立天文台

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。※整理券制

3月26日(土) 14:30～15:20



出演者:

山本ありさ(フルート) プラネタリウムコンサートをはじめ、県立舞子公園やレストランなどでの演奏のほか、シリクスフルートアンサンブルのメンバー、ヤマハ音楽教室講師としても活動中。



田中敦子(ピアノ) 伴奏やアンサンブルで多数のコンサートに出演しつつ、ピアノ教室で後進の指導にあたる。神戸音楽家協会会員、神戸女子短期大学非常勤講師も務める。

一 星の友の会のご案内

星の友の会は、星や天体、宇宙について、知りたいなど、天文知識の向上と親睦を図ることを目的とした会です。

年会費 個人会員(小学4年生以上) 2,000円
家族会員(ご家族の方) 3,000円
(10月1日以降の入会は個人会員1,000円/家族会員1,500円)

特典

- ★年間の来館日数に応じてオリジナルグッズ等、記念品をプレゼント
- ★例会の開催
- ★野外天体観望会・施設見学会等の開催
- ★天体観測会に無料で参加できます。友の会・天体観望会も開催
- ★友の会会報「135°の星空」の発行・配布
- ★館広報誌の配布やイベント等のお知らせ
- ★天文科学館ボランティア「天ボラ」に参加できます。

2月	3月	4月
2月2日(火)～2月28日(日) 「宇宙の宝石～冬の星雲・星団めぐり～」	3月1日(火)～3月31日(木) 「南極の太陽」	4月1日(金)～4月30日(土) 「宇宙に生命をさがす」
～2月28日(日) 「ふゆのほしぞら ほうせきばこ」	3月5日(土)～4月24日(日) 「ほしのうんどうかい」	
～3月27日(日) 「射場保昭」展		4月1日(金)～5月29日(日) 「上坂浩光 天体写真展」
2月6日(土)【予約制】18:30～(受付18:00～) M42オリオン大星雲、M35(ふたご座の散開星団)	3月12日(土)【予約制】18:30～(受付18:00～) 木星、M44プレセペ星団(かに座の散開星団)	
		3月26日(土) 14:30～15:20 【当日整理券制】
		4月23日(土) 14:30～15:20 【当日整理券制】
	3月19日(土)～3月21日(月・祝) 「シゴセンジャー春場所」	
2月20日(土) 9:50～10:40 【事前申込なし】 「ブラックホールの謎」	3月19日(土) 9:50～10:40 【事前申込なし】 「皆既日食の魅力」	

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

その他のイベント

★軌道星隊シゴセンジャー春場所

3月19日(土)～21日(月・祝)

※整理券制

- 11時10分～12時00分
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!



★シゴセンジャーファンクラブイベント

3月26日(土)

- 〈対象〉シゴセンジャーファンクラブ会員(当日入会可)
- 〈参加方法〉当日受付
- 〈参加費〉無料(お車の場合は駐車料金200円が必要です)
- 〈タイムスケジュールと内容〉
17時30分～18時00分 受付
18時00分～19時30分 ファンクラブイベント
内容:(1) キッズプラネタリウム
(2) シゴセンジャーブルーの皆既日食報告(予定)
※内容は変更になる場合があります。

〈その他〉

※お子さまは保護者同伴でご参加ください。(その場合、保護者はファンクラブ会員でなくてもかまいません。)