

## 「星空かわら版」発行報告

西野 藍子 \*<sup>1</sup>, 藤原 正人 \*<sup>2</sup>

### 概要

当館では、来館者向けに天文学や星空の話題を解説した「星空かわら版」というパンフレットを毎月発行している。これは来館者に対し、時機にかなった星空の話題を解説したパンフレットを配布し、市民の天文学・宇宙に関する教育普及の一助となることを目的に実施しているものである。本稿では 2014 年度に発行した「星空かわら版」の内容を報告する。

### 1. 「星空かわら版」とは

「星空かわら版」は、当館が毎月来館者向けに無料配布しているパンフレットの名称で、その内容は時期に応じた天文学の話題や星空を簡単に解説したものである。市民の天文学・宇宙に関する教育普及の一助となることを目的に発行している。

「星空かわら版」は、B4 版 1 枚でリソグラフによる両面の白黒印刷である。これを、科学館一階および地下一階にあるインフォメーションの棚に置いて、来館者が自由に持っていけるようにしている。発行部数は初版 100 部であるが、なくなった場合はそのつど追加で印刷して補充している。

内容は、発行月の星図やその時期によく見える惑星や星座の話題、注目の天体現象(月食や日食、流星群など)を取り上げている。おもに大阪市内でも見える比較的明るい天文現象が中心である。また、季節や時期を問わない様々な天文トピックスについても掲載している。

表 1 は、2014 年度に発行した「星空かわら版」のタイトル一覧である。次ページ以降にその内容を示す。

表 1 2014 年度星空かわら版 タイトル一覧

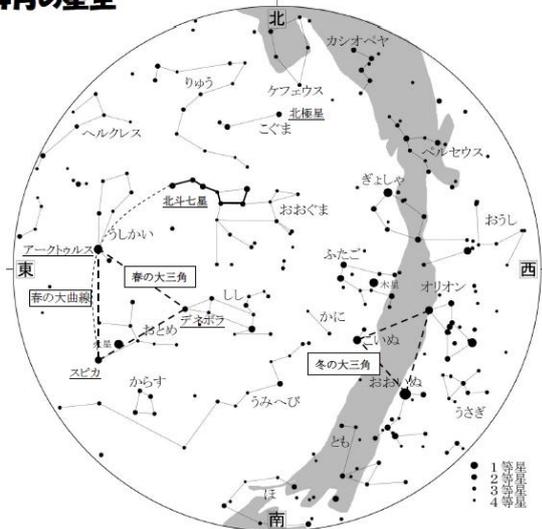
発行日	タイトル
2014/4/11	☆見つけよう、春のいろんな”か・た・ち” ☆火星・魅惑の星
2014/5/6	☆春の大三角 VS 「ニセ」春の大三角！ ☆春の夜空から届く、はるか遠くのかすかな光
2014/6/11	☆梅雨時の晴れ間に星をみあげよう！ ☆続く土星と月の大接近！ついに 9 月には...
2014/6/28	☆七夕の星をさがそう！ ☆たなばたの星は、似たもの夫婦？！
2014/8/2	☆暑い夏、花火見あげて、星みつけ ☆はくちよう座の星々
2014/9/4	☆夏の三角、秋の四角 ☆お盆のような丸い月を見よう
2014/9/18	☆10 月 8 日、皆既月食を見よう！
2014/10/11	☆どこまで見える！？秋の夜長の星さがし ☆そっくりな二つの一等星を見よう
2014/11/7	☆11 月、星を見るのに良い季節到来 ☆はやぶさ 2、いよいよ打ち上げへ！
2014/12/5	☆寒空にそびえる白い十字架 ☆流星群を見よう！ ☆巨大黒点出現！
2015/1/8	☆明けましておめでとうございます～未年にちなんで～ ☆冬の夕暮れに月と惑星をさがそう
2015/2/6	☆冬の夜空に輝く大きなダイヤモンド ☆星の横綱、東西に登場
2015/3/5	4 月 4 日、皆既月食を見よう！

\*<sup>1</sup>大阪市立科学館 学芸グループ  
E-mail:nishino@sci-museum.jp

\*<sup>2</sup>大阪市立科学館 学芸員補助スタッフ

\*\*\*\*\*  
**星空かわら版** 2014年4月号  
 \*\*\*\*\*

**4月の星空**



4月 1日 21時ごろ  
 4月 15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は15日の位置で表示しています。

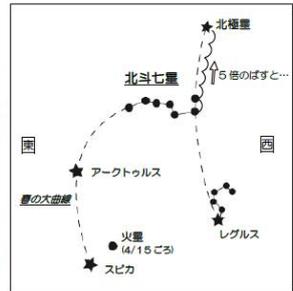
**STARS** \*\*\*\*\*

**☆見つけよう、春のいろんな「か・た・ち」**

春の夜空には、星をつなぐといろんな形があらわれます。ぜひ星が見えやすい場所にかけて、いろんな形をさがしてみよう！

●ひしゃく？スプーン？

北の空には、七つの星が水をくむ「ひしゃく」のような、スプーンのような形にならんでいます。北の空に輝く七つの星、「北斗七星」です。北斗七星はおおぐま座の一部で、はしの星二つを結んで、その長さを5倍のばしていくと、北極星を見つけることができます。



●はてなマーク？

逆にのぼすと、しし座の1等星『レグルス』にたどり着きます。レグルスから上の方に星をつなぐと、はてなマークをさかさまにしたような星の並びを見つけることができます。このあたりがライオンの頭です。

●春の夜空にあらわれる大きなカーブ

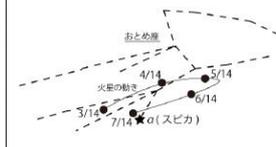
北斗七星の柄の部分(スプーンの手を持つところ)をカーブにそってのぼすと、オレンジ色の明るい星が見つかります。うしかい座の1等星『アークトゥルス』です。さらにのぼすと、純白に輝く1等星、おとめ座の『スピカ』があります。北斗七星からこの二つの星を結ぶ大きなカーブを、「春の大曲線」とよんでいます。

★春の乙女を惹かず！？赤い火星

うしかい座の『アークトゥルス』とおとめ座の『スピカ』は、日本では昔から「春の夫婦星」とよばれていて、春の夜空に輝く夫婦の星とされています。しかし今年、そんな仲良し夫婦のあいだに割って入ろうとしている赤い星があります。「火星」です。

火星は、地球のすぐ外側に太陽の周りをまわっている惑星のなかまで、およそ2年2ヶ月ごとに地球に接近します。今年はちょうど接近の年で、今月14日に最も地球に近づきます。最接近前後の火星は、まるで春の乙女

■3/14~7/14ごろのスピカと火星(大坂)



↑望遠鏡でとらえた火星(2003年の最接近)

\*\*\*\*\* **TOPICS** \*\*\*\*\*

**★★火星・魅惑の星★★**

いま地球に接近中の火星へ赤く印象的な輝きを放ち、生命がいるかもしれないと言われてきた、この魅力的な惑星に対し人々が思い描くイメージは、これまで劇的に変わってきました。

1) 軍神マーズ

特徴的な赤い色に昔の人々は不気味な印象を持ち、英語では、ローマ神話の戦いの神にちなんで「マーズ」と呼ばれています。火星は地球に近く、星々の間を忙しく動く目立つ星です。ティコ・ブラーエはこの動きを精密に観測しましたが、弟子のケプラーがその記録を用いて、惑星の運動に関する「ケプラーの法則」を見出したのでした。



最初の火星のスケッチ (1659年: ホイヘンス)

2) 火星人がいる！ 望遠鏡でとらえた運河？！

望遠鏡が天体観測に使われはじめ、極地方に白く輝く極冠が季節により成長したり消えたりするようすや、表面に走る直線状の模様が観察されました。そして、この模様は北極や南極から水を運ぶ運河で、これらを作った「火星人」がいる、という考えが広まってきました。

3) 探査機による観測開始 生き物はいないのか？

1965年、マリナー4号により上空からの写真撮影が初めて行われました。なんと、表面は月のようにクレーターだらけだったのです。続いてパイキング1号、2号が着陸し、土壌を採取し生命がいるか調査をしましたが、生命がいる証拠は得られませんでした。また、いわゆる「運河」についても、対応する直線状の地形は見あたらず、火星人どころか生命の存在さえ否定的となりました。

4) 再び生命の期待・・・なぜ？

数多くのオービター(周回衛星)、ランダー(着陸船)、ローバー(探査車)等による詳細な観測により、かつて火星はかなり暖かく、海さえあったのではないかと考えられるようになりました。生命が生まれるには、水の存在が大きな役割を果たすと言われています。火星にかつて海があったとしたら、生命が発生しても不思議ではありません。火星は、地球以外で初めて生命活動の痕跡がとらえられる星となるかもしれません。



現在調査中の探査車「キュリオシティ」

5) 私たちが火星人！？

火星も地球も約46億年前に生まれました。一説によれば、約40億年前はむしろ火星の方が生命誕生に適しており、最初に生命が誕生したのは火星で、それが隕石によって地球に運ばれて地球の生命の祖先となった、といえます(火星から地球に飛んできた隕石は多数見つかっています)。この説によると、私たちは「火星の生命の子孫」であり、人類は「火星人」なのかもしれません。

\*\*\*\*\* **プラネタリウム絶賛投影中！** \*\*\*\*\*

◆南十字星にあいこころ

2014年3月7日(金)~2014年6月1日(日)

大阪からは見ることのできない「南十字星」をプラネタリウムでご案内します。南十字星はどうして大阪では見ることができないのか？どこまで南に行けば、南十字星を見ることが出来るのか？南十字星を見つける方法は？

そして、南十字星以外にも、大阪からは見えない南の星座も紹介します。星座以外にも、大マゼラン雲、小マゼラン雲、石炭袋などの、肉眼で見える興味深い天体もご案内します。

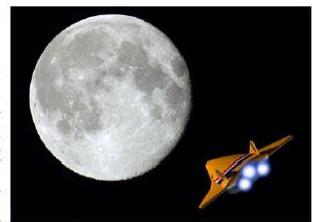


◇今夜の星空解説あり ◇企画：阪山学芸員

◆月へいこう！～おためし月面生活～

2014年4月8日(水)~2014年8月31日(日)

ピンポンポン！突然ですがみなさまには「月で暮らし」体験ツアーに参加していたことになりました。近い将来、本当に月への観光旅行ができるようになるかもしれません。その前に、月はどんなところなのかプラネタリウムで調べてみましょう。月には空気も液体の水もありません。地球とはまったくちがう環境で、安全に楽しく暮らすためには、どうすればいいのでしょうか？さあ、「おためし月面生活」に発射しましょう。



◇今夜の星空解説あり ◇企画：石坂学芸員

\*\*\*\*\* **編集後記** \*\*\*\*\*

年度初め、新たな生活がスタートした方も多いのではないのでしょうか？新たな職場、新たな学校、新たなクラスメイト・・・。慌かなくていい気持ちとともに気分もわくわくドキドキしますね。当館でも、今月から新しいプラネタリウム『月へいこう！～おためし月面生活～』が始まりました！このプラネタリウムでは、近未来の世界で月面生活を少しの団体体験することができますよ。この機会にぜひお楽しみください☆

編集担当：西野 藍子, 藤原 正人

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656



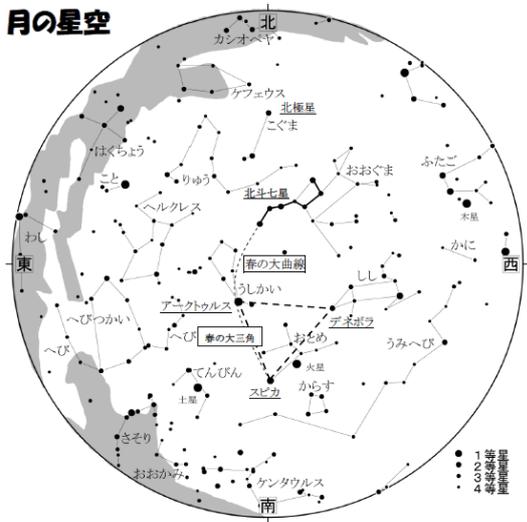
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

# 星空かわら版

2014年6月号

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

## 6月の星空



6月1日 21時ごろ  
6月15日 20時ごろ  
の星空の様子を表しています。  
惑星は6月15日の位置で表示しています。

## STARS

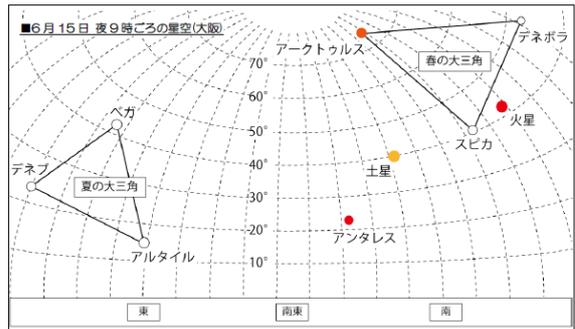
### ☆梅雨時の晴れ間に星をみあげよう!

6月、梅雨の季節がやってきました。21日には夏至を迎え、一年で夜の時間が最も短い時期でもあります。星が見たくても、そのチャンスが中々ないかもしれません。しかし、そんなことを言っているうちに夜空の星達は、春の星座から夏の星座に移り変わってしまいます。ぜひ、晴れ間を見つけて、貴重な星空を見逃さないようにしてくださいね。

#### ●「春の大三角」VS「夏の大三角」

夜9時ごろ、南の空には「春の大三角」が輝いています。うしかい座の一等星アークトゥルス、おとめ座のスピカ、しし座のデネボラです。アークトゥルスはオレンジ色に輝く明るい星で、南の空高いところで目立っています。スピカは白い星で、今は明るい2つの惑星、赤い火星と白い土星にはさまれています。デネボラは1等星より暗い2等星の星ですので、少し見つけづらいかもしれません。正三角形に近い形になるように、星をたどってみてください。

春の大三角が西へとかたむき始める頃、東の空にはもう「夏の大三角」がのぼってきます。この座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブです。夏の大三角は、どちらかというとな等辺三角形に近い形をしています。



#### ●カップルが多く暮る季節!?

春の大三角のうち、アークトゥルスとスピカは日本では昔から、「春の夫婦星(めおとぼし)」と呼ばれています。一方、夏の大三角のベガとアルタイルは、有名な七夕のカップル、織姫と彦星です。6月といえばジュニアブライド。この時期の夜空には、カップルが2組もいるといえるわけです。さて、果たして残されたデネボラとデネブの心境は・・・?

## TOPICS

### 続く土星と月の大接近! ついに9月には・・・

5月14日に続き、6月10日にも土星と月が並んで輝きます。今年、この二つの星の接近は毎月のように起こりますが、昼間の時間や沈んでいる時に接近する場合もあって、いつでも好条件というわけではありません。その様子を条件よく観察できるのは、今月と8月4日です。

6月10日(水)午後10時

接近中は、土星を見つけるのに、月がよい目印になります。また、月と明るい星が並ぶと、とても目立ちますし、美しいものです。もちろん、接近といっても見かけの上だけで、6月10日、土星は月の約3600倍も遠くにあります。



さて、8月4日には、オーストラリアでは、手前にある月が、はるか彼方の土星を隠してしまうようすを見ることが出来ます。このような現象を土星食と言います。

月は土星に比べはるかに地球の近くにあり、観察する場所により月の見える方向が多少違うため、例えば、オーストラリアでは月が土星と重なって隠してしまうのに、日本では隠さない、といったことが起こるのです。

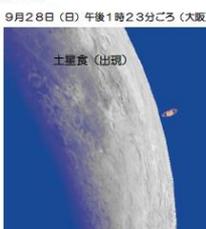
なお、オーストラリアでは5月14日にも土星食が見えました。うらやましいですね。実は、世界中で今年11回も土星食が起こるのですが、日本では9月28日だけで、しかも、残念ながら昼間なのです。

8月4日(月)午後8時



環があるため、土星が月に隠され、あるいは、月から再び姿を現す様子は、格別面白い眺めです。

昼間に起こるので、9月の土星食は気軽に楽しむという訳にはいきません。しかし、6月10日や8月4日のように、月のほんのすぐ近くに土星が輝いているだけでも、とても印象的です。



土星と月の大接近を先月見逃した方は、ぜひ眺めてみてください。双眼鏡、天体望遠鏡があれば、より一層、楽しめるでしょう。

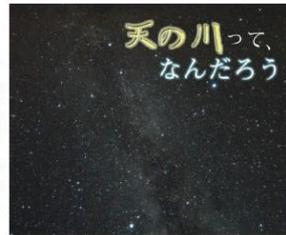
なお、次回、日本で夜に土星食を観察できるのは、残念ながら、なんと2024年12月8日まで待たなければならないということです。

※いずれも図はステラナビゲーター作製

## プラネタリウム絶賛投影中!

### ◆天の川って、なんだろう

2014年6月6日(金)~2014年8月31日(日)

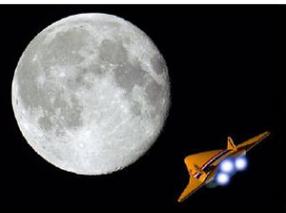


夏の夜空にうっすらと輝く天の川。私たちは昔から、肉眼で雲や霧のように見えるその不思議な光の正体を知らうとしてきました。そして現在では、天の川は二千億個もの星が集った「天の川銀河」とよばれる巨大な天体であることがわかりました。では、天の川銀河の大きなさや形はどうなっているのでしょうか。天の川銀河を形作るものは、輝く星だけなのでしょうか。天の川の姿にせまります。

◇今夜の星空解説あり ◇企画: 嘉数学芸員

### ◆月へいこう! ~おためし月面生活~

2014年4月8日(水)~2014年8月31日(日)



ピンポンポン! 突然ですがみなさまには「月で暮らそう」体験ツアーに参加していただくことになりました。近い将来、本当に月への観光旅行ができるようになるかもしれません。その前に、月はどんなところなのかプラネタリウムで調べてみましょう。月には空気も液体の水もありません。地球とはまったくくちがう環境で、安全に楽しく暮らすためには、どうすればいいのでしょうか? さあ、「おためし月面生活」に出発しましょう。

◇今夜の星空解説あり ◇企画: 石坂学芸員

## 編集後記

6月から新たなプラネタリウム「天の川って、なんだろう」が始まりました。大阪のような都会に住んでいると、天の川を見る機会はありません。天の川は、街明かりの少ない場所へ出かけること、ほんやりと白っぽく雲のように光って見えます。一度も本物の天の川を見たことがない! という方はまずはぜひ、このプラネタリウムで天の川を存分に楽しんでください! ☆

編集担当: 西野 藍子、藤原 正人

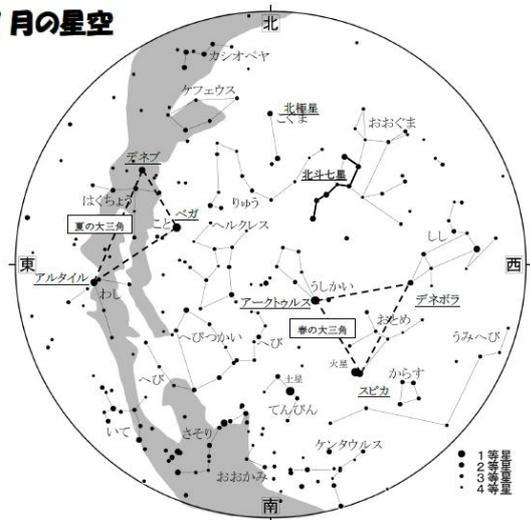
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2014年7月号

\*\*\*\*\*

## 7月の星空



7月1日 21時ごろ  
7月15日 20時ごろ  
の星空の様子を表しています。  
惑星は7月15日の位置で表示しています。

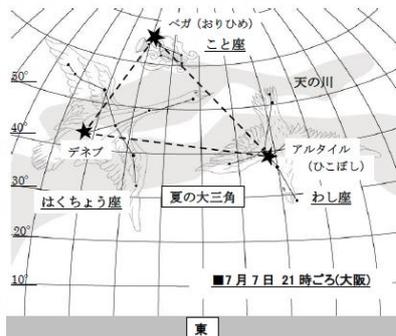
## STARS \*\*\*\*\*

### ☆七夕の星をさがそう！

夜9時ごろ、東の空高いところに3つの明るい星が大きな三角形を作っています。この中で一番明るい星が、ここのベガ。二番目に明るい星が、わし座のアルタイル。そして、左下の星が、はくちょう座のデネブです。この3つの星をむすんでできる大きな三角形を、「夏の三大角」とよんでいます。

#### ★七夕

七夕(たなばた)といえは、7月7日の物語。織姫(おりひめ)と彦星(ひこぼし)が年に1度だけ、天の川をわたって、会うことを許された日です。夏の三大角のうち、ベガが織姫、アルタイルが彦星です。ぜひ、七夕の夜眺めているら織姫さんと彦星さんをさがしてみましよう。

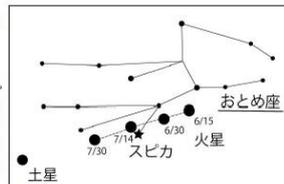


#### ★天の川の正体は？

七夕のおはなしのとおり、織姫と彦星のあいだには、大きく長い天の川が流れています。残念ながら大阪市のような都会の空では、街明かりが明るすぎて、天の川を見ることはほとんどできなくなってしまいました。でも、夏は天の川がよく見える時期です。ぜひ夏休みを利用して、街明かりの少ないところでかけてみてください。織姫さんと彦星さんのあいだにうっすらと白く光る天の川が見られるはずですよ。でも、天の川の正体って一体何なのでしょう！？そんなギモンがわいたら、ぜひプラネタリウム「天の川って、なんだろう」をご覧ください！

#### ●火星とスピカ大接近！

夜9時ごろ、南西の方角には惑星のなかまがふたつ見えています。赤く光る火星、白っぽく光る土星です。6月には火星と土星のあいだに、おとめ座の白い一等星スピカが輝いていました。しかし火星は毎日、スピカの方へと近づいていており、やがて、7月14日(月)には、火星とスピカが大接近します。火星は赤色、スピカは白色の星ですので、ならんで光る二つの星の色をぜひ、見くらべてみてくださいね★



14日をすぎると、火星はスピカを通りすぎ、8月下旬にかけて土星へと近づいていきます。

## \*\*\*\*\* TOPICS \*\*\*\*\*

### たなばたの星は、似たもの夫婦？！

夫婦、カップルにはいろんなタイプがあるようですが、織姫(ここと座のベガ)、彦星(わし座のアルタイル)は、かなりの「似たもの同志」のようです。その共通点とは・・・



#### ★白色で、熱いA型

A型といっても、血液型のことではありません。太陽の光を虹色に分けると同じように、星が放つ光を虹色に分けると、いくつかのグループ(型)に分けることができます。これを「スペクトル型」と言います。A型の星は、太陽などに比べ表面温度が高く、7500度から1万度ほどで(太陽は6000度)、白く輝きます。スペクトル型には他にO型、B型もあり(ちなみにAB型はありません)、表面温度が高い順に、O、B、A、F、G、K、M型などがあります。

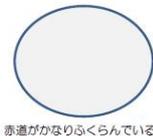
覚え方は「Oh Be A Fine Girl/Guy, Kiss Me!」が有名です。

#### ★フィギュアスケートの選手ばりの高速回転

太陽は25日(赤道)～29.5日(両極)ほどで自転しますが、どちらの星も太陽より大きいにもかかわらず、なんと1日にベガが2回、アルタイルは3回ほど自転しています。まるで、フィギュアスケートの選手かバレエダンサーのようです。

#### ★おなかまわりが、ちょっと・・・

とても速い自転による遠心力のため、自転の軸と直角の赤道方向が、かなりふくらんでいるようです。ウエストまわりが大きいといった感じでしょうか。



#### ★わし

ベガ、アルタイルという名前はアラビア語ですが、その意味は、「ベガ」が「落ちるわし」、「アルタイル」は「飛ぶわし」と言われています。図のように、それぞれ、とりにある二つの星と結んでわしの翼(つばさ)とし、「ベガ」は翼をたたくて降下するようす、「アルタイル」は翼を広げて飛んでいるようすに見立っています。



## \*\*\*\*\* プラネタリウム絶賛投影中！ \*\*\*\*\*

### ◆天の川って、なんだろう

2014年6月6日(金)～2014年8月31日(日)

夏の夜空にうっすらと輝く天の川。私たちは昔から、肉眼で星や霧のようにも見えるその不思議な光の正体を知ろうとしてきました。そして現在では、天の川は二千億個もの星が集った「天の川銀河」とよばれる巨大な天体であることがわかりました。では、天の川銀河の大きさや形はどうなっているのでしょうか。天の川銀河を形作るものは、輝く星だけなのでしょうか。天の川の姿にせまります。



◇今夜の星空解説あり ◇企画：嘉数学芸員

### ◆月へいこう！～おためし月面生活～

2014年4月8日(水)～2014年8月31日(日)

ピンポンポン！突然ですがみなさまには「月で暮らし」体験ツアーに参加していただくことになりました。近い将来、本当に月への観光旅行ができるようになるかもしれません。その前に、月はどんなところなのかプラネタリウムで眺めてみましょう。月には空気も液体の水もありません。地球とはまったく違う環境で、安全に楽しく暮らすためには、どうすればいいのでしょうか？さあ、「おためし月面生活」に出発しましょう。



◇今夜の星空解説あり ◇企画：石坂学芸員

## \*\*\*\*\* 編集後記 \*\*\*\*\*

もうすぐ夏休み・・・！科学館では、さまざまなイベントを用意してみなさまをお待ちしています。特別天体観望会、夏休み自由研究教室、夏休みミニ气象台など。申込みが必要なものと、申込みなしでも参加いただけるものがあります。くわしくはパンフレット「科学館だより」、もしくは、当館ホームページをご覧ください★

編集担当：西野 藍子、藤原 正人

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

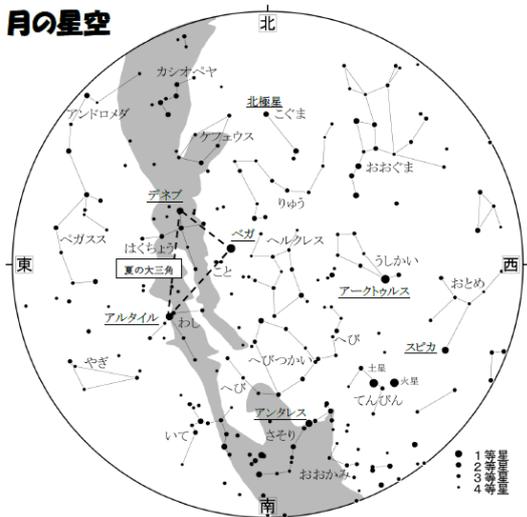
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2014年8月号

\*\*\*\*\*

## 8月の星空



8月1日 21時ごろ  
 8月15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は8月15日の位置で表示しています。

## STARS

### ☆暑い夏、花火見あげて、星みつけ

8月、暑い夏の季節がやってまいりました。花火大会も全国各地で開催されています。1年で最も空を見あげる季節と言ってもいいかもしれません。花火を見あげた夜は、ぜひ表紙の「8月の星空」を参考にして、夏の星たちを探してみてください☆

ここでは、8月に見られる天体イベントを2つ、ご紹介しておきましょう。

### ★今年一番大きな満月をみよう

8月11日の満月は、今年一番大きく見える満月です。  
 月はおおよそ1ヶ月かけて地球のまわりをまわっています。しかし、その軌道は楕円(だえん)形をしているため、地球との距離は一定ではありません。地球に近いときの満月は大きく、遠いときの満月は小さく見えるのです。  
 平均すると月と地球の距離はおおよそ38万kmですが8月11日には、おおよそ35万7000kmまで近づきます。もし晴れていたら、ぜひ今年一番大きな満月をご覧になってくださいな。



### ★ペルセウス座流星群をみよう

8月13日のペルセウス座流星群は、毎年ピーク時に一時間に数十個の流れ星が流れる現象で、夏の夜空の風物詩です。

流星群というのは、「毎年決まった時期に、夜空のある点を中心にして四方八方に流れ星が流れる」現象のことです。ペルセウス座流星群は、その名の通りペルセウス座の方向が中心です。

しかし、流れ星は空のいたるところに流れますので、ペルセウス座の方向を向いたほうがよい、というわけではありません。むしろ、空の広い範囲をみわたす方が、より多くの流れ星を見ることが出来ます。ただ残念なことに、今年は満月すぎの月が明るいため、条件はよくありません。8月13日の未明から夜明け前ごろに、なるべく月が視界に入らないようにして観察してみましょう。

あまりたくさん流れ星は見られないかもしれませんが、ペルセウス座流星群には明るい流れ星も多いので、月明かりに負けない流れ星をゆっくり待ってみてください☆



## TOPICS

### はくちょう座の星々

8月中旬、はくちょう座は、日が暮れると、すでに東の空高いところがあり、午後10時ごろには真上で輝きます。十字の形(「北十字」と呼ばれます)に星が並んでいる見つけやすい星座で、一等星のデネブをはじめ、興味深い天体がいっしょにありますのでご紹介しましょう。



#### ★デネブ とても明るい星

夏の大三角のうち、こと座のベガ(おりひめ)、わし座のアルタイル(ひこぼし)は、どちらも高速で自転する白い星であるなど、かなりの「似たものどうし」の星として7月号で取り上げました。さて、夏の大三角のもう一つの星、デネブってどんな星なのでしょう?

デネブまでの距離は、1400光年(1光年とは、光が1年間に進む距離で約10兆キロメートル)で、ベガ(25光年)やアルタイル(17光年)に比べずいぶん遠くにあるため、この三つの星の中では、みかけが一番暗いものの、本当の明るさは断然トップ!ベガやアルタイルの明るさがそれぞれ太陽の50倍、100倍程度なのに対し、デネブは6万倍以上も明るく、星々の中でも最大級の明るさを誇ります。

#### ★アルビレオ 北天一美しい二重星。サファイアとトパーズ

宮沢賢治の「銀河鉄道の夜」に「アルビレオの観測所」として登場し、輪になって回るサファイアとトパーズに例えられている二重星です。黄色と青色の星が「天上の宝石」のように美しく寄り添って輝く様子が小型の望遠鏡でも観察でき、観望会では絶好の観察対象となっています。北十字の一番下、はくちょうのくちばしに位置します。



#### ★北アメリカ星雲 網状星雲

北アメリカ星雲は、デネブのそばにあり、その形は「北アメリカ大陸」にそっくりです。水素のガスが、近くの星からやってくる紫外線の影響で輝いています。一方、網状星雲は、超新星という星の爆発で飛び散ったガスで、ループ状に広がっています。これらの個性的な姿は、写真により捉えることができますが、いずれも淡いため、肉眼で観察するのは、簡単ではありません。



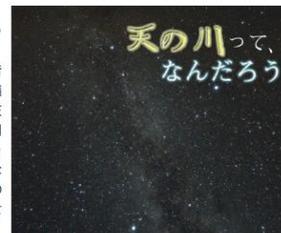
#### ★天の川のたくさんの星

はくちょう座には天の川が流れています。いて座、さそり座あたりの天の川は明るいのですが、南の空や低いので、しばしば大気中のチリなどに邪魔されて見にくくなってしまいます。一方はくちょう座が空高くに輝くときは、チリなどの影響は小さく、双眼鏡や望遠鏡でながめると、条件が良ければ都会でもたくさんの星がきらめく様子を楽しめます。

## プラネタリウム絶賛投影中!

### ◆天の川って、なんだろ?

2014年6月6日(金)~2014年8月31日(日)



夏の夜空にうっすらと輝く天の川。私たちは昔から、肉眼で雲や霧のように見えるその不思議な光の正体を知らうとしてきました。そして現在では、天の川は二千億個もの星が集った「天の川銀河」とよばれる巨大な天体であることがわかりました。では、天の川銀河の大きさや形はどうなっているのでしょうか。天の川銀河を形作るものは、輝く星だけなのでしょうか。天の川の姿にせまります。

◇今夜の星空解説あり ◇企画: 嘉数学芸員

### ◆月へいこう! ~おためし月面生活~

2014年4月8日(火)~2014年8月31日(日)



ピンポンポン! 突然ですがみなさまには「月で暮らそう」体験ツアーに参加していただくことになりました。近い将来、本当に月への観光旅行ができるようになるかもしれません。その前に、月はどこどころなのかプラネタリウムで調べてみましょう。月には空気も液体の水もありません。地球とはまったくちがう環境で、安全に楽しく暮らすためには、どうすればいいのでしょうか? さあ、「おためし月面生活」に出発しましょう。

◇今夜の星空解説あり ◇企画: 石坂学芸員

## 編集後記

8月、夏休みに入っているんな場所へお出かけすることも多いのではないのでしょうか? 街明かりが少ない場所へお出かけすることがあるかもしれません。そんなときは、旅へ出かける前にぜひ、当館のプラネタリウムをご覧ください☆きっと、本物の星空がもっと楽しいものになりますよ!

編集担当: 西野 藍子、藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

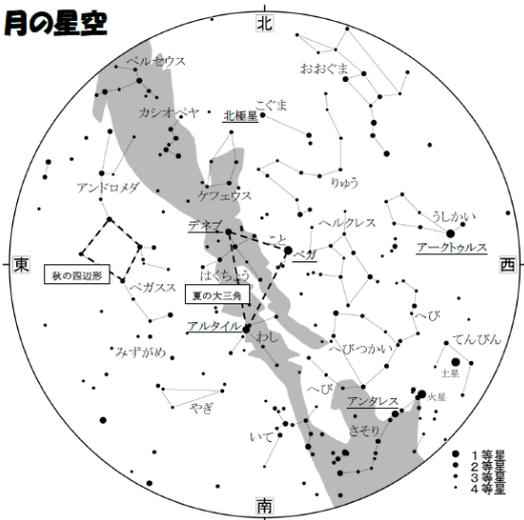
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2014年9月号

\*\*\*\*\*

## 9月の星空



9月1日 21時ごろ  
9月15日 20時ごろ  
の星空の様子を表しています。  
惑星は9月15日の位置で表示しています。

## STARS

### ☆夏の三角、秋の四角

9月23日は秋分の日。この日を過ぎると、昼よりも夜の時間の方が長くなり、いよいよ季節は秋へと移り変わっていきます。夜空でも、夏の星座は西へとかたむき、東の空には秋の星座がのぼってきています。

#### ★まだまだ見ごろ！夏の大三角

しかし、『夏の大三角』はまだ見ごろです。『夏の大三角』とは、こころ座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブを線でつないでできる大きな三角形のことです。夏の大三角は、意外にも11月頃まで見ることができ、ちょうどこの時期は、夜9時ごろに頭の真上で輝いており、一番の見ごろとも言えるのです。

#### ♪ちいさい星座、見つけた♪

夏の大三角のあたりには、ちいさい星座がいくつかあります。どれも4等星と暗い星ばかりですが、もし街明かりが少ない場所に出かける機会があればぜひ、探してみてください。

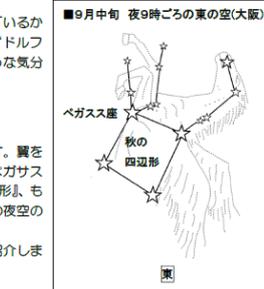
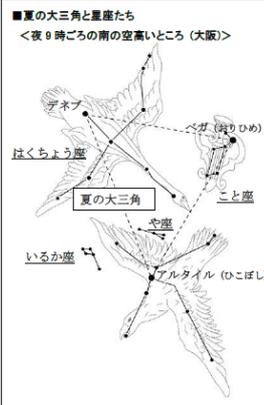
まずは、「や座」。その名の通り、4つの星が小さくまとまって弓矢の形を作っています。「や座」は、全天にある88星座の中で2番目に小さな星座で一番小さな星座は「みなみじゅうじ座」、夏の大三角の中にあります。

そして、もう1つは夏の大三角のすぐ外にある「いるか座」です。暗くて小さい星座ですが、実際の空で「ドルフィン」の形を見つけるとなんだかとても得したような気分になります(わただしだけ・・・?)。

#### ★東の空にのぼる、秋の四辺形

夜9時頃、東の空にはペガス座が輝いています。翼をもつ天馬ペガサスの姿が描かれた星座です。そのペガサスの胴体のあるところにある4つの2等星は、『秋の四辺形』、もしくは、『ペガサスの四辺形』とよばれていて、秋の夜空の目印になっています。

秋の星座については、また10月号で詳しくご紹介します★



## TOPICS

### お盆のような丸い月を見よう

童謡「月」では、月は「盆のような」と歌われています。多くの天体は周辺ほど少し暗く、立体的に見えます。平たくのっぺりとした感じの月の見え方は、実はかなりめずらしいのです。これは、月の表面をおおむね「レゴリス」という細かな砂が光を乱反射するためと考えられています。この歌は、月ならではの特徴をたいへんよくとらえているんですね。

さて、9月8日は中秋の名月、いわゆるお月見、そして、ちょうど1か月後の10月8日の満月の夜には、とても条件の良い皆既月食があり、これから丸い月を見る機会が多くなることでしょう。そこで、満月の頃の丸い月の見どころについて、双眼鏡で少し拡大しただけでも、簡単にわかるものをご紹介します。

#### ★放射状の白い模様・光条

クレーターから放射状に広がっている白っぽい模様が、あちらこちらに見えます。これを「光条(こうじょう)」といいます。ティコやコペルニクス、ケプラーといったクレーターのまわりが特に目立ちます(下図)。光条は、隕石が衝突してクレーターができた時に飛び散った物質で、何億年もたつと目立たなくなると考えられています。これらのクレーターは比較的最近にできたものと考えられています。

#### ★とても明るいクレーター

数あるクレーターの中に、こじんまりしていますが、とても明るいものが見えます。月面が一番明るいアリストアルコスです。月は平均すると太陽の光の7%ほどしか反射しませんが、アリストアルコスは、平均に比べ、太陽光をはるかによく反射しており、皆既月食中でもよく見えると思われますので、注目してください。

【お月見や皆既月食の時  
これらのことを思い出して、  
観察してみましょう】



#### ★10月8日の皆既月食

部分食の始まり	18時15分
皆既食の始まり	19時25分
食の最大	19時55分(食分1.17)
皆既食の終わり	20時25分
部分食の終わり	21時35分

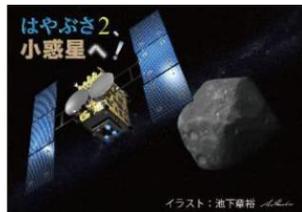
10月8日の皆既月食の概要は左表のとおりです。夕方の部分食の始まりから月食の終わりまで見ることができ、とても良い条件です。なお、さらに詳しい情報は月食特集号でお知らせする予定です。9月中旬ごろに発行しますので、ぜひお待ちください★

## プラネタリウム絶賛投影中！

### ◆はやぶさ2、小惑星へ！

2014年9月2日(水)～2014年11月30日(日)

「はやぶさ2」の打ち上げが近づいてきました。はやぶさ2は「小惑星」という種類の天体を目指します。すでに、日本の「はやぶさ」以外にも、各国の探査機が小惑星の探査を行っています。小惑星とはどのような天体なのでしょうか？火星や地球といった惑星とはどのように違っているのでしょうか。小惑星について、人類が知っていること、まだ分からないこと、はやぶさ2が観ようとしている謎について、ご紹介いたします。



◇今夜の星空解説あり ◇企画：飯山学芸員

### ◆宇宙人をさがす冴えたやり方 - 沈黙のフライバイ -

2014年9月2日(水)～2014年11月30日(日)

星座をつくる無数の恒星。それは彼方にある「別の太陽」です。そのまわりには宇宙人が住む惑星があるかも知れません。しかし、宇宙船が到達するには6年以上かかります。それをワープもタイムマシンも使わず、30年で到達して写真を地球に送るにはどうすればいいのでしょうか？ 実際におこるかも知れない、近未来の宇宙人探査をSFドラマで紹介いたします。



◇今夜の星空解説あり ◇企画：渡部学芸員

## 編集後記

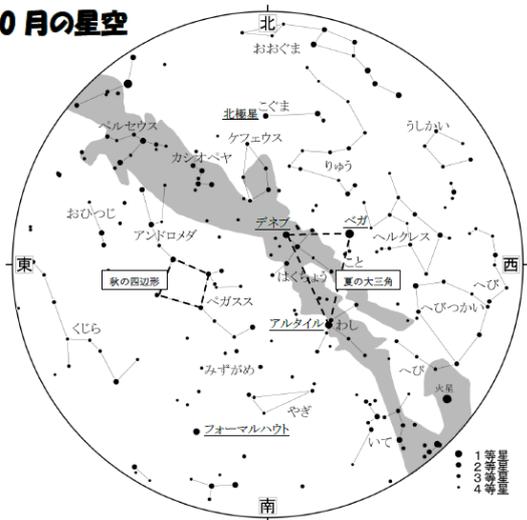
9月に入り、プラネタリウム番組が2つとも新たなものに変わりました！「宇宙人をさがす冴えたやり方」では、近未来の宇宙人探査をSFドラマでご紹介しています。しかも、当館としては初の実写ドラマとなっています！また「はやぶさ2、小惑星へ！」では、今年冬に打ち上げ予定の小惑星探査機はやぶさ2について詳しくご紹介しています。展示場では、企画展「はやぶさ2」も同時開催していますので、ぜひ合わせてご覧になってみてください★

編集担当：西野 藍子、藤原 正人

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

\*\*\*\*\*  
**星空かわら版** 2014年10月8日  
 - 皆既月食特別号 -  
 \*\*\*\*\*

**10月の星空**



10月1日 21時ごろ  
 10月15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は10月15日の位置で表示しています。

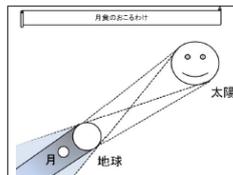
**Total Lunar Eclipse** ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

**☆10月8日、皆既月食を見よう!**

いよいよ10月8日、今年の大天体イベント『皆既(かいき)月食』が起こります。しかも今回は、欠け始めるころから月食の終わりでまで日本全国ほぼどこでも見ることが出来ます。そして、月食の観察には、望遠鏡などの道具は何も必要ありません。気軽に楽しむことができる天体イベントですので、ぜひ秋の夜長に皆既月食を楽しみましょう!

**★月食とは?**

月食とは、太陽-地球-月が一直線にならんだときに、月が地球の影に入る現象です。すべて影に入る月食を「皆既月食」、一部影に入る月食を「部分月食」といいます。今回は、月が完全に地球の影の中に入ってしまう「皆既月食」です。



**★いつ見える?**

大阪では東の空に月がのぼり始めたころ、18時15分くらいに欠け始め、すべて欠ける皆既となるのは19時24分~20時24分ごろ、月食のおわりは21時34分ごろです。皆既になると月は地球の影にすっぽり入り、太陽の光が当たらなくなるので、まったく見えなくなりそうですが、実際には赤っぽく暗い色の満月を見ることが出来ます。

部分食の始まり	18時15分
皆既食の始まり	19時24分
食の最大	19時55分(食分1.17)
皆既食の終わり	20時24分
部分食の終わり	21時34分

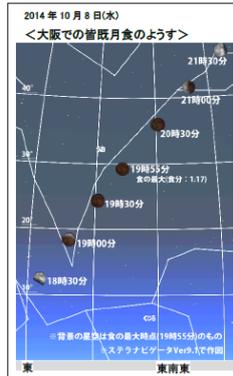
**★どんな風に見ればいいのか?**

月食の観察には、望遠鏡などの道具はとくに必要ではありません。気軽に月を見あげるだけで楽しむことができます。もし双眼鏡をお持ちでしたら、双眼鏡でも楽しんでみましょう。月がだんだんと地球の影に入っていくようすや、月の色、明るさの変化など、よりわかりやすく観察できますよ。まだデジカメをお持ちでしたら、ぜひ写真撮影もしてみてくださいね★

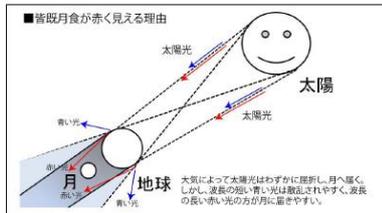


**★月の色に注目!**

皆既中の月は、真っ暗ではなく、ほんやりと赤く見えます。そして、月食ごとに明るさや色が少し違います。なぜでしょうか?



太陽の光は、地球を取り巻いている大気を通り過ぎる時、大気の影響で曲げられ、地球の影に入り込み、月にも少し届きます。この時、大気の影響を受け、波長の短い青い光は散乱してしまい、赤い光だけが届くため、月はほんやりと赤く見えるのです。



月へ届く光の量は地球の大気中のチリが多いほど減るので、月が暗くなると考えられています。例えば、1982年12月30日の皆既月食では、月はほとんど見えないうらみっ暗になりましたが、これは、その年の春に噴出したメキシコのエルチチョン火山の火山灰等が成層圏に漂い影響を及ぼしたからだと考えられています。

「オレンジ色」とも「赤銅色」とも呼ばれる月食特有の色合いは、何とも言えない趣があり、月食観察の楽しみの一つですが、実は地球の大気の状態を私たちに教えてくれているのですね。

**★特別天体観望会があります!**

当館では、10月8日(水)に特別天体観望会『皆既月食を見よう』を開催する予定です。講れたら、ぜひみんなで皆既月食を楽しみましょう! ※雨天の場合は、中止します。

**●特別天体観望会「皆既月食を見よう!」●**

日時	2014年10月8日(水)
	18:30ごろ~20:30ごろ
場所	大阪市立科学館 南側広場
申込み	不要(無料) (当日会場へお越しください)

**★キャンペーンに参加してみよう!**

国立天文台では、「皆既月食を観察しよう2014」キャンペーンを行っています。肉眼で月食を見て、月の色を「ダンジョンの尺度」という基準にあてはめ調べるのですが、「ダンジョンの尺度」を「黒、灰色またはこげ茶、暗い赤、明るい赤、オレンジ」の5色に読み直して記録、報告するだけの参加しやすいキャンペーンとなっています。ただながめるだけでなく、地球の大気に思いをはせ、このような記録を取りながら観察するのも楽しいのではないのでしょうか。詳しくは下記ホームページをご覧ください。

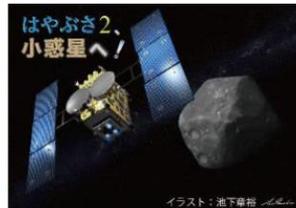
「皆既月食を観察しよう2014」キャンペーン  
 ※観察記録用紙やダンジョンの尺度についても掲載されています。  
<http://naoicamp.nao.ac.jp/phenomena/20141008-lunareclipse/index.html>

**フラネタリウム絶賛投影中!** ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

**◆はやぶさ2、小惑星へ!**

2014年9月2日(水)~2014年11月30日(日)

「はやぶさ2」の打ち上げが近づいてきました。はやぶさ2は「小惑星」という種類の天体を目指します。すでに、日本の「はやぶさ」以外にも、各国の探査機が小惑星の探査を行っています。小惑星とはどのような天体なのでしょうか?火星や地球といった惑星とはどのように違うのでしょうか。小惑星について、人類が知っていること、まだ分からないこと、はやぶさ2が調べようとしている謎について、ご紹介いたします。



◆今夜の星空解説あり ◆企画: 飯山学芸員

**◆宇宙人をさがす冴えたやり方 - 沈黙のフライバイ -**

2014年9月2日(水)~2014年11月30日(日)

星座をつくる無数の恒星。それは彼方にある「別の太陽」です。そのまわりには宇宙人が住む惑星があるかもしれません。しかし、宇宙船が到達するには6万年以上かかります。それをワープもタイムマシンも使わず、30年まで到達して写真を送るにはどうすればいいのでしょうか? 実際におこるかも知れない、近未来の宇宙人探査をSFドラマで紹介いたします。



◆今夜の星空解説あり ◆企画: 渡部学芸員

**編集後記** ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

月食は、地球の影に月がかくされる現象です。では、もし月食の時に月に旅行していたら、どのように見えるのでしょうか? 月から見れば、太陽-地球-月の順番にならんだとき、太陽の光が地球によってかくされることとなります。そして、月から見た日食、ってことなんですね! ほん? よくわからない? げっ! ショック! (げっ! しゅっ! げっ! しゅっ! げっ! しゅっ! げっ! しゅっ! げっ! しゅっ! げっ! しゅっ!)

編集担当: 西野 藍子, 藤原 正人

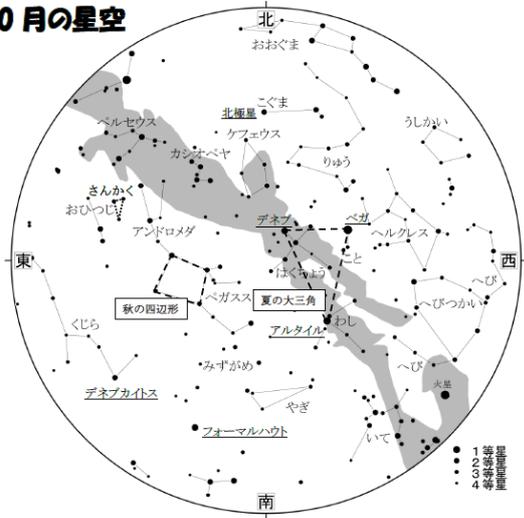
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2014年10月号

\*\*\*\*\*

## 10月の星空

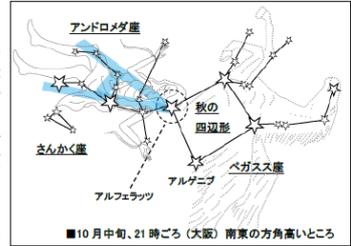


10月1日 21時ごろ  
10月15日 20時ごろ  
の星空の様子を表しています。  
惑星は10月15日の位置で表示しています。

## STARS \*\*\*\*\*

### ☆どこまで見える!? 秋の夜長の星さがし

10月になって、すっかり秋が深まってまいりました。この時期の夜9時ごろ、南の空高いところには天馬ペガサスのすがたがあります。秋の星座の代表、ペガスス座です。この星座から、星さがしをしてみましょう。



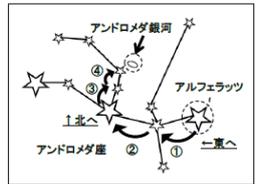
**★秋の四辺形** 秋の星座物語に登場する美しいアンドロメダ座を囲む星座が、秋の四辺形のうち、左上のアルフェラッツはアンドロメダ座の星で、アルフェラッツから東の方へ星をつないでみてください。暗い星までつなぐことができれば、アンドロメダ座の頭文字「A」の文字になります。

**★アンドロメダ座** 秋の星座物語に登場する美しいアンドロメダ座を囲む星座が、秋の四辺形のうち、左上のアルフェラッツはアンドロメダ座の星で、アルフェラッツから東の方へ星をつないでみてください。暗い星までつなぐことができれば、アンドロメダ座の頭文字「A」の文字になります。

**★さんかく座** アンドロメダ座の南には、3つの星がつくるさんかく座があります。「よりによって、なんでこの3つ?」といった感じの小さな三角ですが、2世紀にプロレマイオスによってまとめられた歴史ある48星座のひとつです。どれも3等星以下の暗い星ですが、暗れた夜にぜひ、ペガサスの四辺形からアンドロメダ座をたどって、さんかく座を探してみてください☆

### ☆アンドロメダ銀河

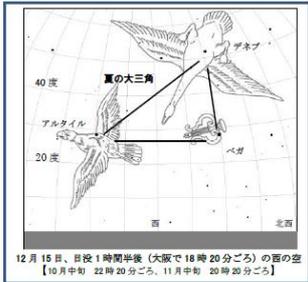
アンドロメダ座には、白くぼやんと輝く天体があります。アンドロメダ銀河といえます。私達が肉眼で見ることのできる最も遠い天体で、およそ、2000億個もの星の集団です。私達の住む天の川銀河のさらに外側にあり、その距離はおおよそ230万光年、光の速さで230万年かかる距離です。  
肉眼で見ると言いましたが、実際はかなり難しいので、双眼鏡で見ることをおすすめします。肉眼で秋の四辺形を見つけたら、①②の通りアルフェラッツから東へ星を二つ探してみてください。その二つ目の星を双眼鏡でとらえてみましょう。それができたら、今度は双眼鏡で見ながら、③④の通り北へ星を二つとります。その二つ目の星のすぐ右に、白いぼやとしたものが見つかるはず。街明かりが少ないところへ出かけた際には、ぜひ双眼鏡を持って行ってチャレンジしてみてください☆



## \*\*\*\*\* TOPICS



夜空ではすっかり秋の星座が主役となりつつありますが、よく見ると夏の大きな大三角が西の空でまだまだ見えています。実は夏の大きな大三角は、11月、12月でも西の空に見ることができのです(下図)。



星空の道しるべとしては、季節ごとに「O Oの大三角」がありますが、「秋の大三角」だけはなりません。また、秋の星座には一等星は「秋のひとつ星」とも呼ばれる「フォーマルハルト」一つだけです(表紙の星空参照)。夏の大きな大三角の三つの一等星は、秋の大三角の不在をおぎない、秋の夜空の寂しさを紛らわしてくれているわけです。夏の大きな大三角に「秋の大三角」を兼務してもらってもいいのかもしれない? なお、秋には、大三角はありませんが、左ページでご案内のとおり、なんと星座の三角「さんかく座」があります。

## そっくりな二つの一等星を見よう

### ~秋のひとつ星(フォーマルハルト)とおりひめ星(ベガ)

10月の夜空で目立つ、夏の大きな大三角のベガと秋のひとつ星のフォーマルハルトは、とてもよく似た星です。

- ★距離がともに25光年!
- ★スペクトル型がA型で、白い一等星。
- ★直径は太陽の2倍ほど。ベガ:2.6倍、フォーマルハルト:1.8倍
- ★表面温度は絶対温度で9500度ほど



※スペクトル型:星の光をプリズムなどを通して虹色に分け、その特徴により分類したものの ※各データは2014年版理科年表による

なかでも、最も興味深い共通点は、どちらもチリやたかさんの小天体がリング状に取り巻いていて、どうやら惑星があるらしいということです。※詳しくは、下記をご参照下さい。  
<http://almamtk.nao.ac.jp/news/pressrelease/20140426598.html> (フォーマルハルト)  
[http://www.nasa.gov/mission/spitzer/news/spitzervega20130108.html#VCzMWPI\\_sE](http://www.nasa.gov/mission/spitzer/news/spitzervega20130108.html#VCzMWPI_sE) (ベガ:英語)

## プラネタリウム絶賛投影中! \*\*\*\*\*

### ◆はやぶさ2、小惑星へ!

2014年9月2日(水)~2014年11月30日(日)

「はやぶさ2」の打ち上げが近づいてきました。はやぶさ2は「小惑星」という種類の天体を目指します。すでに、日本の「はやぶさ」以外にも、各国の探査機が小惑星の探査を行っています。小惑星とはどのような天体なのでしょうか? 火星や地球といった惑星とはどのように違うのでしょうか。小惑星について、人類が知っていること、まだ分からないこと、はやぶさ2が調べようとしている謎について、ご紹介します。

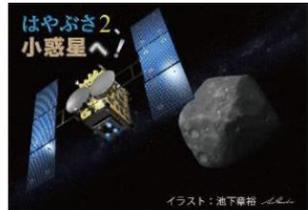


イラスト: 池下雅樹  
◆今夜の星空解説あり ◆企画: 阪山学芸員

### ◆宇宙人をさがす冴えたやり方 -沈黙のフライバイ-

2014年9月2日(水)~2014年11月30日(日)

星座をつくる無数の恒星。それは彼方にある「別の太陽」です。そのまわりには宇宙人が住む惑星があるかもしれません。しかし、宇宙船が到達するには6万年以上かかります。それをワープロタイムマシンも使わず、30年で到達して写真を地球に送るにはどうすればいいのでしょうか? 実際におこるかも知れない、近未来の宇宙人探査をSFドラマで紹介いたします。



◆今夜の星空解説あり ◆企画: 渡部学芸員

## 編集後記 \*\*\*\*\*

今年のノーベル物理学賞は、青色発光ダイオードの開発に対する功績により、赤崎勇氏・天野浩氏・中村修二氏に贈られることが決まりました! 当館では、これに合わせて青色発光ダイオードに関するミニ展示を展示場4階で行っています。同じく4階では、はやぶさ2の企画展も行っており、展示場はいまとてもアツい! プラネタリウムをご覧になった後は、ぜひ展示場へ☆

編集担当: 西野 藍子、藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

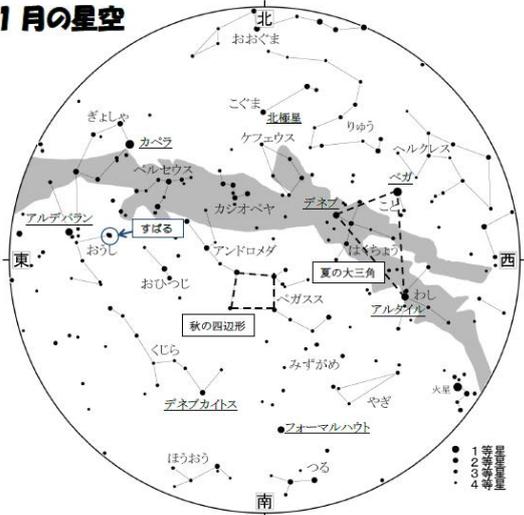
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2014年11月号

\*\*\*\*\*

## 11月の星空



11月1日 21時ごろ  
 11月15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は11月15日の位置で表示しています。

編集担当: 西野 藍子, 藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel: 06-6444-5656

\*\*\*\*\* STARS \*\*\*\*\*

## 11月、星を見るのに良い季節到来

今年、梅雨から秋口にかけて、科学館の観望会はあまり天候に恵まれませんでした。星を見るには、まずは天気が良くないと！ 11月はその他の条件も良く絶好の時期です。

★**澄んだ秋の空！晴れ間も多い**（平均雲量は12月の5.5に次ぎ5.8と2番目に少なく、日平均雲量1.5未満の日は3.3日と一番多い\*）。

★**本格的な冬の寒さ、冷え込みはまだ**（最低気温9.9℃・12月は5.1℃）。

★**月末は1年で日没が最も早く**（大阪：午後4時47分）、早い時間から、星を見ることが出来る。また、夜明けも比較的遅く、早起きすれば、夜明け前に冬～春の星座も見えろ。

★**少し夜更かしをすれば、冬のにぎやかな星座が東に登場し楽しめる**（右図）。

12月も暮さを辛抱すれば条件は良さそうですが、街中では、あちこちにイルミネーションが登場し、時に夜空を照らして星を見にくくしてしまします。また、年末の忙だしい時期ですね。

※気象データは大阪の平年値（気象庁ホームページより）  
 雲量：全天を1.0として雲が空を覆っている割合



## ★★★プレアデス星団（すばる）を見よう★★★

その11月のおすすめの天体は・・・

次の季節、冬の星座、おおいぬ座のプレアデス星団、日本名「すばる」

冬の星座のうち、最も早く昇ってくるのが、ぎょしゃ座とおおいぬ座。そのおおいぬ座の中でも先頭きって昇ってくるのが「すばる」です。

「すばる」は、平安時代の作家、清少納言イナシの星。枕草子では「星はすばる・・・と堂々一番に挙げられています。

410 光年ほどのところにある、数千万年前に同時期に生まれた100個ほどの星の集まりです。肉眼でも6、7個の星が群れている様子が見えますが、最も美しいのは双眼鏡で見だせましょう。たくさん星々がキラキラと輝くさまは、息を飲むほど美しいものです。ただ、真冬になると、すぐに空高く昇り、見上げる格好になって、特に双眼鏡の場合は手がだるくなったり首が痛くなったりします。もちろん、空高くにある方が、空の透明度を考えると条件が良いのですが、澄んだ秋空に恵まれば、それほど高く昇ってなくても、きれいに見えます。

「すばる」を見たら、「冬がそこまで来ている！」と感じるかも？ いかがですか？



プレアデス星団（すばる） (c) 星の科学

\*\*\*\*\* TOPICS \*\*\*\*\*

## はやぶさ2、いよいよ打ち上げへ！

今月末、いよいよ日本の小惑星探査機「はやぶさ2」が打ち上げられます！当館では、「はやぶさ2」の特別企画展を展示棟4階で開催しています。そこで今回は、はやぶさ2にまつわるクイズを出題しましょう！ぜひ、展示棟4階の企画展を見ながら、クイズに挑戦してみてくださいね☆

### ★★★ 企画展を見て、はやぶさ2クイズに挑戦！ ★★★

文章中の「○○○」に当てはまる言葉を考えて、右の図に書いていこう。最後に、A～Gの文字をつなげると、ある言葉が出てくるよ。さて、一体なんなんだ！？

#### ☆小惑星とは

①小惑星とは、太陽の周りをまわる太陽系の天体で、現在60万個以上見つかっている。そのほとんどは、火星と木星の間の小惑星帯に分布している。

②初代はやぶさが探査した小惑星1999JQは、はやぶさ2がめざす小惑星1999JU3は、地球の軌道に近く小惑星である。

#### ☆地球を出発！

③はやぶさ2の打ち上げは、2014年11月30日、午後13時24分48秒の予定。はやぶさ2の他にいくつかの人工衛星と一緒に打ち上げられる。

④地球を出発したはやぶさ2は、2015年12月、地球の重力を利用して加速する「地球重力アシスト」を行う。

⑤はやぶさ2で使用される推進装置は、初代はやぶさと同じエンジンであるが、初代はやぶさの時よりも推進力や動作の安定性の向上がはかられている。

#### ☆隕石と小惑星

⑥はやぶさ2が目指す小惑星1999JU3は、C型小惑星で、隕石の中ではC型隕石に近い性質を持っているのではないかと推定されている。

⑦C型隕石には、CQの影響を受けた岩石や、アミノ酸などの有機物をふくむものが見られている。

⑧小惑星1999JU3を調べることによって、CQ系がどこまでどこに水や有機物がどのように存在していたかを知ることが期待されている。

#### ☆新たな挑戦！

⑨小惑星の表面は、太陽からの強い光によって「宇宙風」のような現象が起きており、表面の岩石の性質が変化している可能性がある。

⑩そこで、はやぶさ2では、初代はやぶさになかった「O<sub>2</sub>センサー」を使って、小惑星の表面に人工クレーターをつくり、太陽の光にさらされていない、少し深いところにある岩石を採取しようと計画されている。

⑪はやぶさ2は、2020年冬に地球帰還の予定。2020年といえば、O<sub>2</sub>オリンピックが開催される年。

さて、出てきた言葉は・・・？

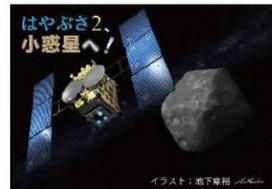


答えは、「ミュージアムショップ」のはやぶさグッズコーナーにあるよ！

\*\*\*\*\* フラネタリウム絶賛投影中！ \*\*\*\*\*

### ◆はやぶさ2、小惑星へ！

2014年9月2日(日)～11月30日(日)



### ◆宇宙人をさがす深えたやり方 - 沈黙のフライバイ -

2014年9月2日(日)～11月30日(日)



星座をつくる無数の恒星。それは彼方にある「別の太陽」です。そのまわりには宇宙人が住む惑星があるかもしれません。しかし、宇宙船が到達するには6万年以上かかります。それをワープタイムマシンも使わず、30年で到達して写真を撮る地球に送るにはどうすればいいのでしょうか？ 実際におこるかも知れない、近未来の宇宙人探査をSFドラマで紹介いたします。

◆今夜の星空解説あり ◆企画: 観山学芸員

\*\*\*\*\* 次回予告 \*\*\*\*\*

### ◆ビッグバン ～宇宙ヒストリア～

2014年12月5日(金)～2015年3月1日(日)

速くをながめることは、過去を見ることです。ビッグバンから始まった宇宙の歴史をCGでたどってみましょう。



### ◆オーロラ

2014年12月5日(金)～2015年3月31日(日)

世界で一番美しい自然現象といわれる天空の光、「オーロラ」。それは、地球と宇宙のあいだで起こる現象です。では、いったい何が光っているのでしょうか？ 全天に広がるオーロラに包まれながら、そのふしぎな光の正体にせまってみましょう。



◆今夜の星空解説あり ◆企画: 西野学芸員



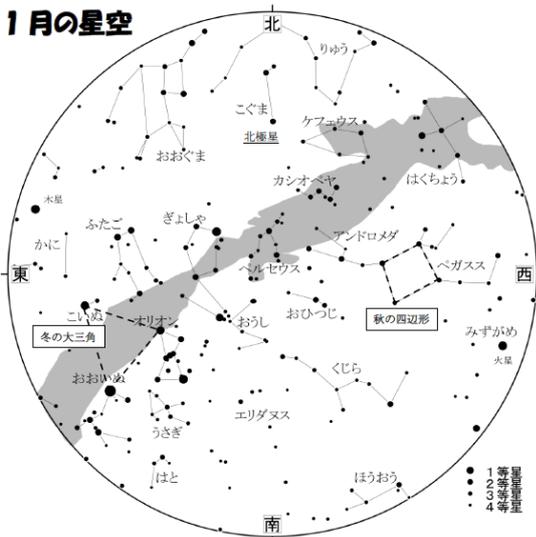
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2015年1月号

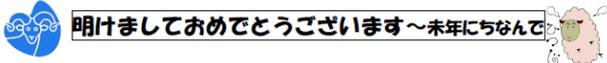
\*\*\*\*\*

## 1月の星空



1月1日 21時ごろ  
 1月15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は15日の位置で表示しています。

## STARS \*\*\*\*\*



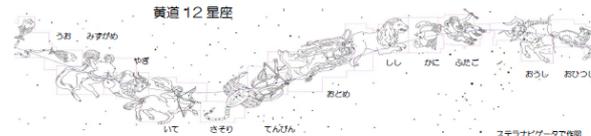
### おひつじ座〜星空1丁目1番地!?

今年は未(ひつじ)年。夜空の未(羊)の「おひつじ座」は、派手な星座ではありませんが、今月、夜の初めごろ、頭上高く輝き、都会でもα(アルファ)、β(ベータ)の二つの星が並んで輝く様子が意外によく見えます。おひつじ座、次のように、ちょっと特別な星座かもしれません。



### ★黄道12星座(誕生日の星座)の筆頭

誕生日の星座の名を挙げるとき、ふつう「おひつじ座」から始めます。これは、今から2000〜3000年ほど前、星座が定められた頃、春分点(春分の日太陽の位置)がおひつじ座にあっただためです。現在は地球の「歳差」という現象のため、春分点は隣のうお座に移っているのですが、この他、春分点を表す記号についても、今でも、おひつじ座を表す「♈」が使われます。



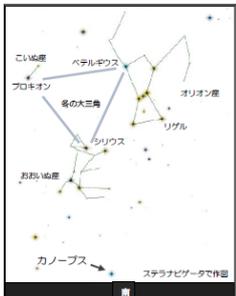
地図の経度、緯度と同じように、星空での位置を示すとき(「赤経、赤緯」や「黄経、黄緯」)の基準は春分点です。おひつじ座は、かつて、文字通り「星空1丁目1番地」でしたが、このように、相変わらず「1丁目1番地」に準じた扱いを受けているとも言えます。

### ★星座神話のスーパースター!?

おひつじ座の羊は、神話では毛は金色に輝き、空を飛び、子どもの命を助けた羊です。その後ゼウスにささげられ、金毛の皮はコルキス王に与えられました。そして、その金羊毛(ゴールデン・フリース)を手に入れるため、壮大な冒険物語が繰り広げられます。詳しくはギリシャ神話の本をひもといていただくとして、この冒険物語には、なんと、星座でもおなじみの名だたる英雄たち、カストールとポルックス(ふたご座)、ヘルクレス(ヘルクレス座)、名医アスクレピオス(へびつかい座)、琴の名手オルフェウス(こと座)が登場します。

なお、その時、彼らの乗ったアルゴ船も「アルゴ座」という星座になっています。おおいぬ座の南〜南東の星座ですが、あまりに大きすぎたため、現在は、とも座、らしんばん座、ほ座、りゅうこつ座の4星座に分割されています。

りゅうこつ座の「カノーパス」は、おおいぬ座のシリウスに次いで全天で2番目に明るい一等星で、大阪あたりでも、南の地平線すれすれに見えるはずですが、かなり条件が悪くないと見るのは難しいです。今月上旬で23時30分頃、下旬で21時30分頃、南の境界が地平線まで開けている場所で探してみてください。もともとは白い星ですが、地平線近くにあるので、朝日や夕日と同じように赤味がかっています。また、チリ等の影響で思いのほか暗くなってしまっていることが多いので、双眼鏡があった方が良いでしょう。中国の言い伝えでは、この星を見ると、長生きできるとか、新年の運試しでチャレンジしてみてください。



右図: 1月1日23時30分(15日22時30分 31日21時30分)ごろの南の空

## プラネタリウム絶賛投影中! \*\*\*\*\*

### ◆ビッグバン-宇宙ヒストリア-

2014年12月5日(金)〜2015年3月1日(日)

無数の星、無数の銀河が浮かぶ広大な宇宙は、138億年前のビッグバンから始まりました。そして、宇宙は私たちの存在とも大きなかかわりがあります。私たちの体を作る材料にも宇宙138億年の歴史がまつまっています。遠くをながめれば、それだけ宇宙の過去の姿が見えてきます。さあ、138億年の歴史「はるかかなる宇宙絵巻」をコンピュータグラフィックスでたどってみましょう。そこにはどんな秘話が隠されているのでしょうか。



◇今夜の星空解説あり ◇企画: 石坂学芸員

### ◆オーロラ

2014年12月5日(金)〜2015年3月31日(日)

昨年度冬に大好評をいただいた当館オリジナル番組『オーロラ』を、再び上映します! 世界で最も美しい自然現象とも言われる天空の光、オーロラ。その光は、一体どこからやってくるのでしょうか。極地で撮影された本物のオーロラ映像と、CG映像を織り交ぜながら、そのふしぎな光の正体に迫ります。さあ、プラネタリウムで全天にひろがるオーロラに、あなたも包まれてみませんか。



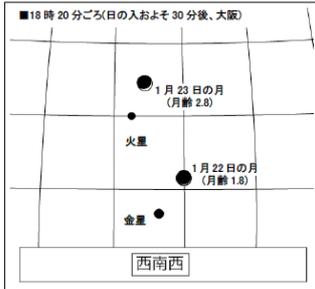
◇今夜の星空解説あり ◇企画: 西野学芸員

## \*\*\*\*\* TOPICS \*\*\*\*\*

### ☆冬の夕暮れに月と惑星をさがそう

#### ★とつとも細い月と金星

1月22日(木)の夕方には、月齢1.6の細い月と金星がならびます。金星は、地球より内側で太陽のまわりをまわっているため、太陽が沈んですぐの夕方西の空か、もしくは、太陽がのぼる夜明け前の東の空にしか見られません。夕方西の空に見える金星を『宵(よい)の明星(みょうじょう)』、明け方東の空に見える金星を『明け(あけ)の明星』といいます。金星は現在、-3.9等ととても明るいので、空が赤く染まる夕暮れの空でもおどろくほど華やかに輝いています。22日の月は月齢1.8ととても細く、地平線近くまですっきり隠れていないと少々見づらいかもしれませんが、西の空地平線までなるべくひらけた場所と、金星と、とつとも細い月を探してみてください。



#### ★細い月と火星

1月23日(金)には、月齢2.8の月が今度は火星の近くによってきます。火星は現在1.2等と、金星に比べてあまり明るくありませんが、赤い色をしているので他の星と見分けがつきやすいです。火星はそろそろ見ごろを終えてしましますので、ぜひ今のうちにご覧になってください。金星は、これから夕方西の空でどんどん高度をあげ、昏から初夏にかけて見ごろをむかえます。

## 編集後記 \*\*\*\*\*

みなさま、明けましておめでとうございます。2015年は、さまざまな天災・事故・事件における節目の年であり、例えば1995年の阪神・淡路大震災からちょうど20年になります。また、今CMでも流れています、1985年に公開された映画バック・トゥ・ザ・フューチャーの30周年でもあり、パート2でマーティがタイムトラベルをした未来の年(2015年)でもあります。さて、タイムマシンはまだできていませんが、当館では、今年も様々な科学の話題をみなさまにお届けしたいと思っています。本年もどうぞ科学館をよろしくお願ひいたします。

編集担当: 西野 藍子, 藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

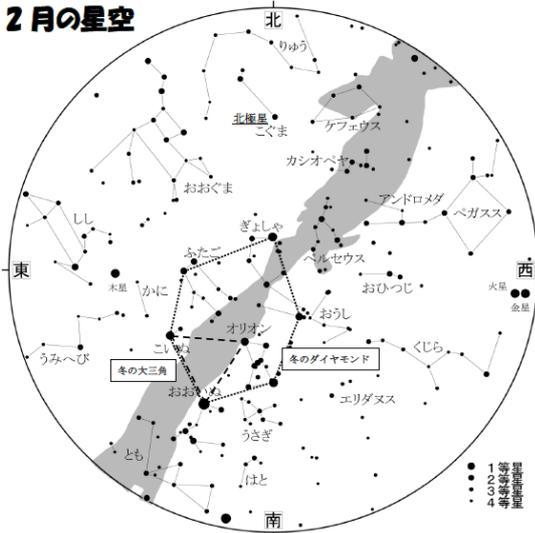
\*\*\*\*\*

# 星空かわら版

2015年2月号

\*\*\*\*\*

## 2月の星空



2月 1日 21時ごろ  
 2月 15日 20時ごろ  
 の星空の様子を表しています。  
 惑星は15日の位置で表示しています。

## STARS \*\*\*\*\*

### ☆冬の夜空に輝く大きなダイヤモンド



冬の夜空は明るい星が多く、1等星を7つ見つけることができます。今年は近くに明るい木星も輝いていて、ひととき夜空がにぎやかです。オリオン座のベテルギウス、おおいぬ座のシリウス、こいぬ座のプロキオンをつないでできる三角形を、『冬の大三角』と呼んでいます。また、ベテルギウス以外の6つの1等星をつないでできる六角形を、『冬のダイヤモンド』と呼んでいます。

#### ★No.1の輝き「シリウス」

おおいぬ座の1等星シリウスは、星座を形作る星の中でナンバーワン、一番明るい星です。その輝きは、大阪のような都会の空でもキラキラ光っており、すぐに見つけることができます。

#### ★六角形の頂点「カペラ」

冬のダイヤモンドの頂点にあるのが、ぎょしゃ座の1等星カペラです。カペラは全天にある1等星の中で最も北寄りに位置しており、日本などの北半球からはとても見やすい星です。が、どうも知名度が高くありません。せっかく空高いところで明るく輝いているので、ぜひカペラをさがしてみてください。



2015年2月15日 20時ごろ(大阪)

#### ★オリオンの左足「リゲル」

オリオン座に明るい1等星が2つもあり、とても豪華な星座です。そのうちのひとつが、オリオンの左足で青白く輝くリゲルです。

#### ★わきのした星「ベテルギウス」

オリオン座のもうひとつの1等星ベテルギウスは、日本では昔、「わきのした星」とも訳されたことがあります。その名の通り、オリオンの右肩(右わきの)あたりで輝いています。リゲルとは対照的に、ベテルギウスは赤く輝いています。

#### ★犬の前「プロキオン」

こいぬ座の1等星プロキオンは、「犬の前」という意味があり、おおいぬ座よりも一足早く夜空にのぼってくることから名付けられました。

#### ★後に続くもの「アルデバラン」

おうし座の1等星アルデバランは、オレンジ色に輝く星です。そばには、肉眼でもいくつかの星がちよこちよ集まっている天体、「すばる」があります。夜空を見ていると、すばるの方が先に東の空にのぼるため、すばるの後に続くもの、という意味のアルデバランと名付けられました。

#### ★双子の明るい弟「ボルクス」

ふたご座には、仲の良いふたごの兄弟、カストルとボルクスが並んで輝いています。ふたごの兄弟らしく、どちらも同じくらい明るさですが、よく見ると微妙に違います。弟のボルクスが1等星でやや明るく、お兄さんのカストルは2等星でボルクスよりはやや暗いです。

## \*\*\*\*\* TOPICS \*\*\*\*\*

### 星の横綱、東西に登場



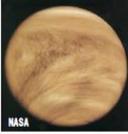
太陽、月に次ぐ明るさを誇る金星、そして木星は、言わば星の横綱。3月には大阪場所がありますので、一足早く、今月の星空に、東西両横綱が土俵(星空)に登場です。



木星

東の木星は、直径が地球の約11倍もある太陽系最大の惑星で、その英語名「ジュピター」はローマ神話の神々の長にちなんだもの。まさに横綱ですね!今月7日に「衝」を迎え、日没の頃に東の空に顔を出して、一晩中夜空の主役として素晴らしい輝きを頭上から放っています。

一方、西の金星は、木星よりもさらに明るく、文句なく横綱級ですが、英語では美の女神「ビーナス」と、ちよこちよ横綱とは異なるイメージです。大きさは地球程度ですが、地球のお隣なの距離が近いうえに、星全体を覆っている雲が、太陽の光を78%も反射するのでとても明るく輝きます。また、90気圧近くもある二酸化炭素による温室効果のため、その地表面の温度は、より太陽に近い水星よりも高く、460℃と太陽系の惑星では一番です。地球より内側を回る惑星なので、太陽の近く、夕方西空が明け方の東の空にしか現れません。今年は、8月14日まで夕方、それ以降は明け方の東の空に移ります。



金星(※外縁で撮影) ※可視光では模様は見えません

※衝: 惑星などが太陽と正反対の方向にくることで、観察の好期。

### ☆大一番は4か月以上も先★

夏の星座さそり座のμ(ミュウ)星は、3.0等と3.6等の二つの星が、相撲を取っているかのようにくっついて並んでいて、「相撲取り星」と呼ばれています。



さそり座 ストラナビゲータで撮影

東西でならみ合う両横綱、木星、金星はいつ相撲を取るか? 実は、当分「仕切り」が続きます。日没後、金星はいつも西の空で輝きますが、一方、木星は土俵上(星空)で、少しずつ金星に近づき、距離を縮めます。そして、4か月以上もかかって、7月1日の日没後、西の空で「がっふり四つ」。だいへん接近します(下図)。なお、ちょうどこの時、南南東の空低く「相撲取り星」も顔を出しています。

このあと、金星も木星も夜明け前の東の空に移りますが、10月26日に、まだしても並んで輝き、「がっふり四つ」の大相撲。この時は、行役役(?)を務めるかのように、近くで火星も輝いています。

とても明るい金星、木星という横綱級のふたつの星が近くに並んでいる様子は壮観です。ただ、少し先のことなので、それまで日没後の空を飾るそれぞれの輝きをお楽しみください。



## プラネタリウム絶賛投影中! \*\*\*\*\*

### ◆ビッグバン -宇宙ヒストリア-

2014年12月5日(金)~2015年3月1日(日)

無数の星、無数の銀河が浮かぶ広大な宇宙は、138億年前のビッグバンから始まりました。そして、宇宙は私たちの存在とも大きな関係があります。私たちの体を作る材料にも宇宙138億年の歴史が詰まっているのです。遠くをながめれば、それだけ宇宙の過去の姿が見えてきます。さあ、138億年の歴史「はるかなる宇宙絵巻」をコンピュータグラフィックスでたどってみましょう。そこにはどんな秘話が隠されているでしょうか。



(NASA, WMAP, ESA, The Virgo Consortium and others)

◇今夜の星空解説あり ◇企画:石坂学芸員

### ◆オーロラ

2014年12月5日(金)~2015年4月5日(日)

昨年度冬に大好評をいただいた当館オリジナル番組『オーロラ』を、再び上映します! 世界で最も美しい自然現象とも言われる天空の光、オーロラ。その光は、一体どこからやってくるのでしょうか。極地で撮影された本物のオーロラ映像と、CG映像を織り交ぜながら、そのふしぎな光の正体に迫ります。 さあ、プラネタリウムで全天にひろがるオーロラに、あなたも包まれてみませんか。



◇今夜の星空解説あり ◇企画:西野学芸員

## 編集後記 \*\*\*\*\*

昨年3月、「アメリカの研究チームが宇宙誕生直後に起きた急激な(インフレーション)の証拠を初めてとらえた」という衝撃的なニュースが飛び交いました。しかし今年1月末になって、その観測データには銀河のちりによるノイズが影響しており、残念ながら確定的な証拠は見つからなかったと発表されました。宇宙誕生のようすを詳しく知るためには、引き続き観測と調査が必要です。プラネタリウム番組「ビッグバン -宇宙ヒストリア-」では、解き明かされつつある宇宙誕生のようすをご紹介します。3月1日までの投影ですので、ご覧になっていない方はぜひ!

編集担当: 西野 藍子、藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-6666

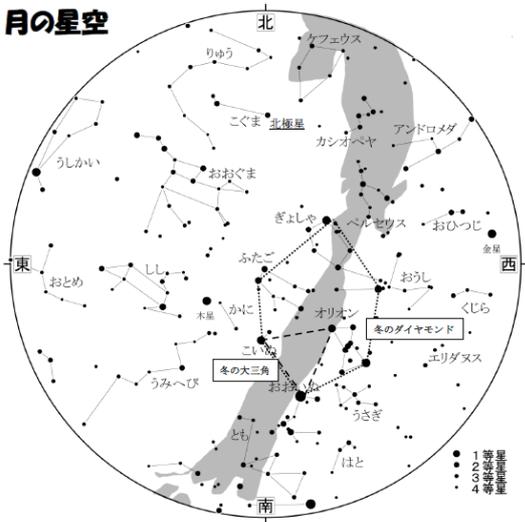
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

# 星空かわら版

2015年3月号

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

## 3月の星空



3月 1日 21時ごろ  
3月 15日 20時ごろ  
の星空の様子を表しています。  
惑星は15日の位置で表示しています。

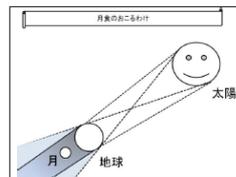
## Total Lunar Eclipse ☆☆☆(☆☆)☆(☆☆)☆☆☆☆

### ☆4月4日、皆既月食を見よう!

いよいよ4月4日、今年の大天体イベント『皆既(かいき)月食』が起ります。月食の観察には、望遠鏡などの道具は何も必要ありません。気軽に楽しむことができる天体イベントですので、ぜひ桜のさく春の季節、夜桜とともに皆既月食を楽しみましょう!

#### ★月食とは?

月食とは、太陽-地球-月がこの順番に一直線にならなるとき、月が地球の影にかくされる現象です。すべてかくされる月食を「皆既月食」、一部だけかくされる月食を「部分月食」といいます。今回は、月が完全に地球の影の中に入ってしまう「皆既月食」です。



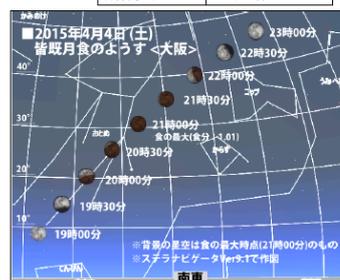
#### ★いつ見える?

大阪では東の空に月がのぼり始めたころ、19時15分くらいに欠け始め、すべて欠ける皆既となるのは20時54分～21時06分ごろ、月食のおわりは22時45分ごろです。皆既になると、月が地球の影にすっぽり入ってしまうのでまったく見えなくなりそうですが、実際には赤っぽく暗い色の満月を見ることが出来ます。

部分食の始まり	19時15分
皆既食の始まり	20時54分
食の最大	21時00分(食分1.01)
皆既食の終わり	21時06分
部分食の終わり	22時45分

#### ★どんな風に見ればいいのか?

月食の観察には、望遠鏡などの道具はとくに必要ではありません。気軽に月を見上げるだけで楽しむことができます。もし双眼鏡をお持ちでしたら、双眼鏡でも楽しんでみましょう。月がだんだんと地球の影に入っていくようすや、月の色、明るさの変化など、よりわかりやすく観察できます。



#### ★特別天体観望会があります!

当館では、4月4日(土)に特別天体観望会『皆既月食を見よう』を開催する予定です。晴れたら、ぜひみんなで皆既月食を楽しみましょう!

※雨天の場合は、中止します。

○特別天体観望会「皆既月食を見よう!」	
日時	2015年4月4日(土) 19:30ごろ～21:30ごろ
場所	大阪市立科学館 南側広場
申込み	不要(当日会場へお越しください)

## Total Lunar Eclipse ☆☆☆(☆☆)☆(☆☆)☆☆☆☆

### ★撮影しよう!～夜桜とのツーショットはいかが?

月食のみを見栄えよく撮影するには、それなりの望遠レンズ等が必要ですが、地上の景色を入れた写真だと、月が多少小さくてもそれなりの写真を撮ることが出来ます。今回の月食は、大阪ではちょうど桜が咲いている頃、ひよすとすとと満開!!月の高度も皆既食で約30度とあまり高くないので、このチャンスに、桜と月食のツーショットをねらってはいかがでしょう。



オートで撮ると、暗い夜空の部分の割合が多いため、月はだいたい露出オーバーで白くなってしまいます。そこで、カメラの機能をよく調べ、マニュアルモードで露出を補正したり、スポット測光機能等を利用して、適正露出になるようにします。ただ、月食の場合、欠けている割合によって適正露出が変わっていくのでやっかいです。月と桜をどちらにもきれいに写すのはさらに難しくなります。「今宵限りの月食をきれいに撮って、桜は雰囲気だけでも」といった割り切りが必要になるかもしれません。

なお、カメラによっては、自動的に露出をずらしながら何枚か撮影してくれるオートブラケットという機能が搭載されているものもありますので利用しましょう。とにかく、デジカメであれば、いろいろ露出補正を変えながら撮影し、写り具合を確かめながらチャレンジしてみてください。

その他注意しておきたいことをあげると・・・

- 皆既食をねらうなら三脚が必要です。月が欠けていくにつれ、露出は長くなりますので、いずれにしても三脚に固定して撮影する方がよいでしょう。
- 皆既食は、継続時間が12分と短いことを頭に入れておきましょう。
- フラッシュは切っておきましょう。
- 本番までに月の拭き撮りをする場合、今月6日が新月で20日が新月なので、上旬と月末なら、夜半までの時間帯に撮影可能です。月の大きさや地上の景色とのバランスなど、いろいろ確かめておくことができます。
- バッテリーやメモリーの確認をお忘れなく!※意外にこれで失敗します
- インターネットには様々な作品がアップされていますので、参考にすると良いでしょう。
- 今一つの写り具合でも、画像処理ソフトで見違えることもありますのであきらめないで!
- ビデオカメラの強力なズーム機能を活用し、さらに音声も録せれば、夜桜の雰囲気と月食を手軽に記録に残すことができ、良い記念にもなるでしょう。ビデオでも、露出の補正や三脚への固定などについては、デジカメの場合と同様です。

では、お気に入りの桜の名所で!ただし、カメラばかり操作していて、

めったに見られない桜と月食の競演を自分の目で楽しむことをお忘れなく!

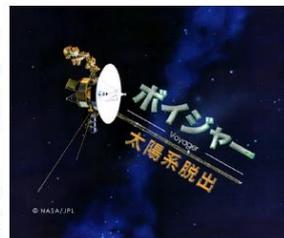
## プラネタリウム絶賛投影中! ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### ◆ボイジャー太陽系脱出

2015年3月5日(木)～2015年5月31日(日)

今から40年近く前の1977年、2機の惑星探査機「ボイジャー1号、2号」が打ち上げられました。この探査機は遠く木星から海王星までの太陽系の惑星たちを観測し、私たちに驚くような映像を届けてくれました。

その後もはるか宇宙を旅してきたボイジャー探査機は、2012年8月、ついに太陽圏を脱出し星間空間に達しました。ボイジャーが旅してきた道のりを振り返りつつ、太陽系の果ての姿を紹介します。



◇今夜の星空解説あり ◇企画: 江越学芸員

### ◆オーロラ

2014年12月5日(金)～2015年4月5日(日)

昨年度冬に大好評をいただいた当館オリジナル番組『オーロラ』を、再び上映します!

世界で最も美しい自然現象とも言われる天空の光、オーロラ。その光は、一体どこからやってくるのでしょうか。極地で撮影された本物のオーロラ映像と、OG映像を繰り返しながら、そのふしぎな光の正体に迫ります。

さあ、プラネタリウムで全天にひろがるオーロラに、あなたも包まれてみませんか。



◇今夜の星空解説あり ◇企画: 西野学芸員

## 編集後記 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

3月より新しいプラネタリウム番組『ボイジャー太陽系脱出』がはじまりました!今から40年近く前に宇宙へ旅立った探査機ボイジャーが、いま太陽系の外側へと旅を続けているのです。ボイジャーには、金色に輝くレコード円盤が積まれています。そこには、地球人から高度な文明を持つ宇宙人へのメッセージが刻まれているのです。太陽圏を離れたボイジャー1号は、さらに星々の世界を進み、およそ4万年後には北極星に近い「きりり座」の星、グリーゼ4445に1.6光年まで近づきます。

編集担当: 西野 藍子、藤原 正人

発行: 大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1  
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656