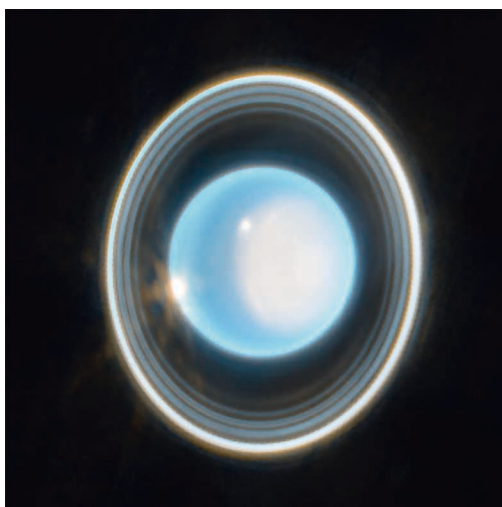


★11月の休館日：6日(月)、13日(月)、14日(火)、20日(月)、27日(月)  
 ★11月18日(土)・19日(日)は「関西文化の日」のため入館料が無料になります。(駐車場は有料)

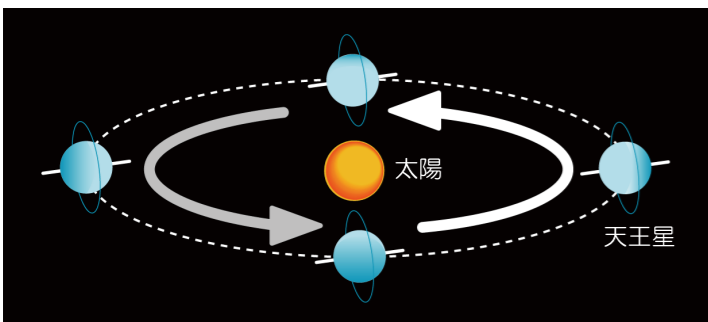


### プラネタリウム番組のご案内

#### 11月の一般投影 **天王星ヒストリー**



ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の近赤外線カメラで観測された天王星と環  
 © NASA, ESA, CSA, STScI, J. DePasquale (STScI)



天王星の公転

天王星は、太陽系7番目の惑星です。約6等級の明るさで、肉眼で見つけるのは難しく、双眼鏡や望遠鏡などで見ると青白い姿を楽しむことができます。今年は11月14日に、地球から見て太陽の反対側に位置する「衝」となります。衝のころは、ほぼ一晩中夜空に輝き、観望の好機です。



ウィリアム・ハーシェル

天王星を発見したのは、イギリスの天文学者ウィリアム・ハーシェルです。1781年3月13日、望遠鏡の観測で天王星を見つけたハーシェルは、最初は彗星だと考えました。その後、天王星の動きから土星の外側に回る惑星であることがわかりました。それまで惑星は土星までの6個しかないと信じられていたため、新しい惑星の発見は世界を驚かせた大発見でした。

天王星は、水素とヘリウムを主成分とするガスの層の下に、分厚い氷の層があり「巨大氷惑星」とも呼ばれます。青く見えるのは、大気に含まれるメタンが赤い光を吸収し、青い光を散乱するためです。

天王星は自転軸が98度も傾いていて、ほぼ横倒しになった状態で太陽の周りを公転しています。84年かけて太陽の周りを一周しますが、半分の42年間には北極が太陽に対面しているため、北極では昼、南極では夜が延々と続くこととなります。つまり、昼の時間が42年続いたあと、夜が42年続くのを繰り返しています。このようになったのは、数十億年も昔に大きな天体が衝突したという説や、かつて巨大衛星が存在していて、その引力の影響で次第に傾いていったという説もあります。

天王星には、13本の環と27個の衛星が確認されています。環は、細かい粒が集まってできています。2023年2月6日にジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡の近赤外線カメラで観測され、これまでにない鮮明な環の姿が捉えられています。

今月は天王星と、天王星の発見についてご紹介します。

**こども天文教室** ★小学4年生以上を対象に、テーマごとの天文の話題を少し詳しく解説するプラネタリウムです。どなたでもご参加いただけます。

☆11/18(土)☆9:50~ テーマ：惑星の観察

**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。土日祝11:10~/14:30~

**もくせいにチューモク★どせいにカンドー★**

☆11/3(金・祝)~11/23(木・祝)☆ ※11/23の14:30~は「熟睡プラネタリウム」のキッズプラネタリウムになります。

**軌道星隊シゴセンジャー(秋場所)**

☆11/3(金・祝)~11/5(日)☆ 11:10~ ※事前申込制

**クリスマスアワー** ※平日の9:50~か11:10~に団体予約がある場合、クリスマスアワーの投影があります。

☆11/24(金)~12/26(火)☆

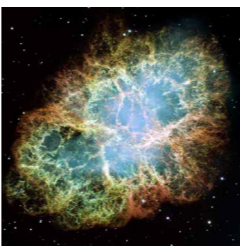
**熟睡プラネタリウム**

☆11/23(木・祝)☆

勤労感謝の日に、熟練解説員が快眠へと誘う特別投影です。詳しくは当館ホームページをご覧ください。

12月の一般投影 **星の一生**

宇宙には、数えきれないほどの星があります。そんな星たちはいつまでも輝き続けるのではなく、私たち人間と同じように、寿命があります。では、星たちは、どのようにして生まれ、どのようにして終わりを迎えるのでしょうか。「星の一生」についてお話しします。



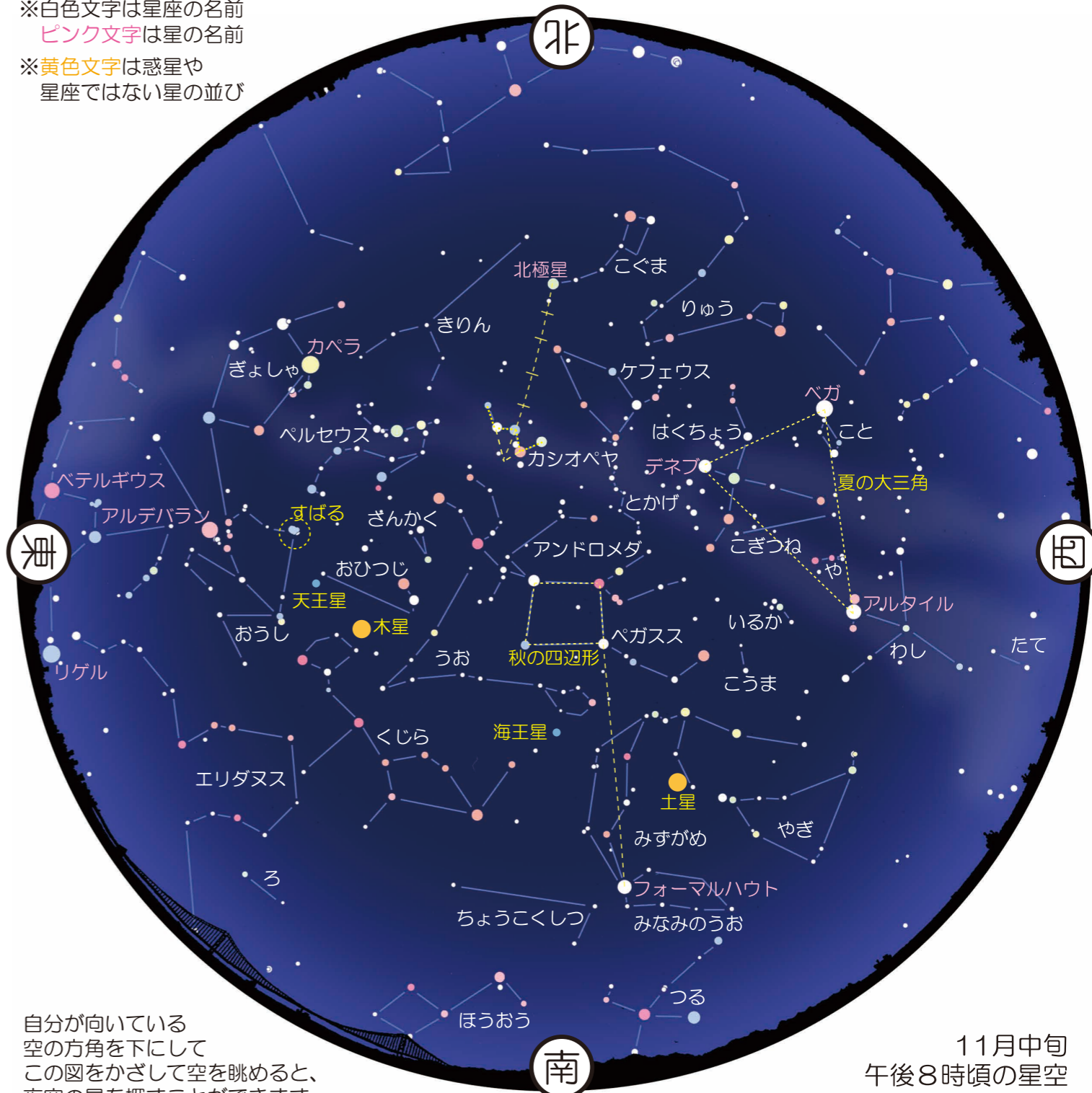
© NASA, ESA, J. Hester and A.Loll/Arizona State University

### 特別展のご案内

~12/3(日) **プラネタリウム展**

プラネタリウム100周年にちなみ、歴史資料を展示し、プラネタリウムの魅力を紹介します。

※白色文字は星座の名前  
 ピンク文字は星の名前  
 ※黄色文字は惑星や  
 星座ではない星の並び



自分が向いている空の方角を下にしてこの図をかざして空を眺めると、夜空の星を探ることができます。

11月中旬  
 午後8時頃の星空

空高くには秋の星や星座たちが輝いています。明るい星が少ない秋の星座の中に、今年は一2.9等の木星や1等の土星など、惑星が明るく輝いています。11月3日には、木星が地球から見て太陽の反対側に位置する「衝」となり、ほぼ一晩中、夜空に輝きます。

夜明け前には-4.3等で輝く「明けの明星」金星が東の空から昇ってきます。11月9日と12月10日には、夜明け前の空に月と金星が並ぶようすを見ることができます。

#### 11月の月の暦

- 5日 ● 下弦
- 13日 ● 朔(新月)
- 20日 ● 上弦
- 27日 ● 望(満月)

#### 11月の日の出・入(明石)

日の出	日の入
18 6:20	17:07
15日 6:33	16:56
30日 6:47	16:50

#### 11月の天文現象

- 2日 おうし座南流星群が極大
- 3日 木星が衝
- 8日 立冬
- 9日 月と金星が並ぶ(明け方)
- 12日 おうし座北流星群が極大
- 14日 天王星が衝
- 18日 火星が合
- 18日 しし座流星群が極大
- 20日 月と土星が並ぶ
- 22日 小雪
- 25日 月と木星が並ぶ

#### 12月の天文現象

- 4日 水星が東方最大離角
- 7日 大雪
- 10日 月と金星が並ぶ(明け方)
- 15日 ふたご座流星群が極大
- 18日 月と土星が並ぶ
- 22日 冬至
- 22日 月と木星が並ぶ