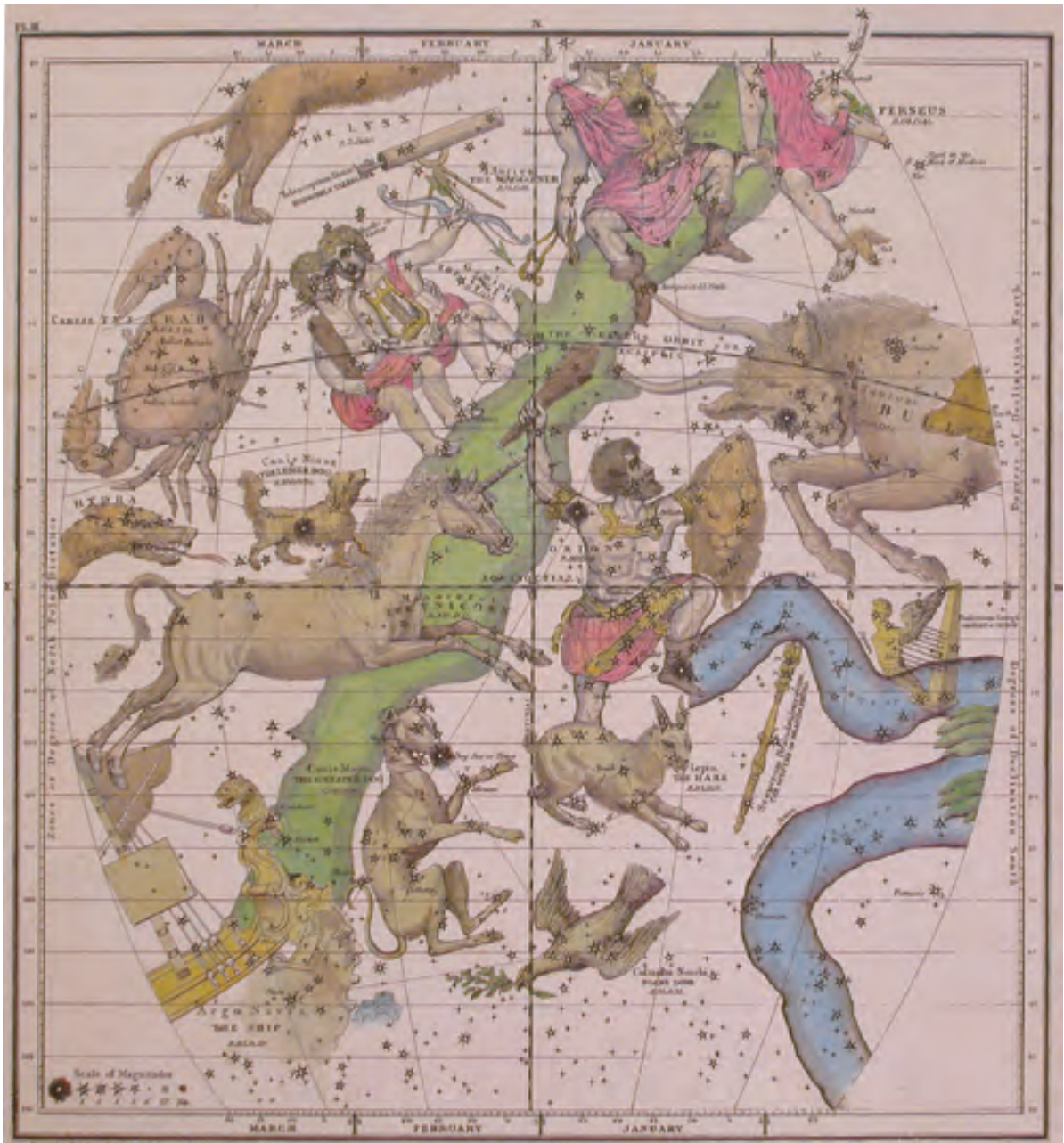


星空の レシピ

2018 3 March
VOL. 341


www.am12.jp

特集： 星座～ギリシャ神話からキトラ古墳まで～



パリエットの星図(冬)

星 特集 座

ギリシャ神話からキトラ古墳まで



星座の歴史～星座を制定した人々～

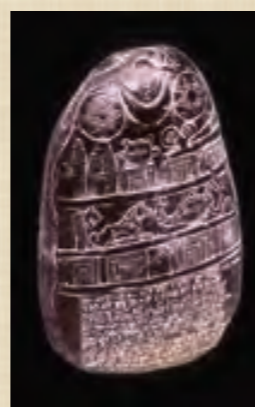
星座のはじまり

今から5000年以上も昔、紀元前3000年頃にメソポタミア地方に暮らしていた人々が、星空に絵を描いていったのが、星座のはじまりだとされています。古代バビロニア民族の遺跡から出土した境界石には、サソリなど、星座のもとになっている生き物の絵が描かれています。

メソポタミア地方でつくられた星座は、地中海で貿易を行っていたフェニキア人によって、天文学とともに地中海沿岸のギリシャへと伝わりました。そして、ギリシャの地で、星座と神話が、深く結びついていきました。神話を最初に作品としてまとめたのは、紀元前8世紀頃のホメロスやヘシオドスといった詩人です。ホメロスの叙事詩『イリアス』と『オデュッセイア』や、ヘシオドスの『仕事と日』には、オリオン座やおおぐま座、ブレアデス星団、ヒヤデス星団、シリウス、アークツルスといった、星座や明るい星が登場しています。

紀元前3世紀頃、ギリシャの詩人アラトスが書いた『ファイノメナ(天文現象)』には44の星座が記されています。また、紀元前2世紀頃には、天文学者ヒッパルコスが、天体観測により恒星の緯度と経度を測定し恒星表に記録するとともに46星座を残しています。

さらに、2世紀になって活躍をしたプトレマイオスは、『アルマゲスト』という書物に、ヒッパルコスの著書を用い、48の星座を記しています。



境界石



プトレマイオス・クラウディオス

プトレマイオスの48星座は、黄道上に12星座、北天に21星座、南天に15星座があります。そのほとんどが今日まで伝えられ、多くはギリシャ神話と深い関わりをもった星座たちです。

黄道12星座

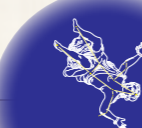
いて座・うお座・おうし座・おとめ座・おひつじ座・かに座・さそり座・しし座・てんびん座・ふたご座・みずがめ座・やぎ座



いて

北天21星座

アンドロメダ座・いるか座・うしかい座・おおぐま座・カシオペア座・かんむり座・ぎょしゃ座・ケフェウス座・こま座・こぐま座・こと座・さんかく座・はくちょう座・ペガサス座・へび座・へびつかい座・ヘルクレス座・ペルセウス座・や座・りゅう座・わし座



アンドロメダ

南天15星座

うさぎ座・うみへび座・エリダヌス座・おおいぬ座・おおかみ座・オリオン座・からす座・くじら座・ケンタウルス座・こいぬ座・コップ座・さいだん座・みなみのうお座・みなみのかんむり座・アルゴ座(※アルゴ座は、大きな星座であったため、18世紀にラカイユにより、「とも座」「ほ座」「らしんばん座」「りゅうこつ座」の4つの星座に分けられました。)

※星座の並びは五十音順



うさぎ

2世紀のギリシャの天文学者・地理学者・数学者。エジプトの都市アレキサンドリアで、127年から145年にわたって天体観測を行いました。天文学だけでなく、数学、地理学、光学、音楽や占星術などについての著書もあります。

大航海時代・・・そして88星座へ

2世紀にプトレマイオスが『アルマゲスト』を書いて以降、ヨーロッパでは、天文学や星座への関心がうすれていきました。一方で『アルマゲスト』はアラビアへと伝わり、1500年以上にわたって、権威ある天文学書として扱われることとなります。15世紀、16世紀に大航海時代がやってくると、ヨーロッパの人々は船をつかって遠い南半球へと出かけるようになります。天の南極近くの星々を初めて見た人々は、そこに新しい星座をつくっていきました。

17世紀のはじめに望遠鏡が発明されると、星の位置をより精密に観測できるようになり、北半球の空でも、星座と星座の間を埋めるように、小さな星座がつくられていきました。いろいろな星座がつくられ、一時には、星座の数は100を超えていました。こうした中で、星座の境界線をはっきりさせて、統一をはかろうとする動きが起こりました。1928年、国際天文学連合の総会で、星座と星座の境界線が明確に定められ、星座の数は88個となりました。どの星も、どれか一つの星座に属するようになったのです。

ティコ・ブラーエ

デンマークの天文学者。かみのけ座は、紀元前2世紀頃にヒッパルコスが星座として記録していましたが、プトレマイオスの48星座には入っていません。16世紀にティコ・ブラーエが、再び復活させました。



かみのけ

ヨハン・バイエル

ドイツの法律家・天文学者。1603年に星図『ウラノメトリア』を出版し、天の南極付近の星座を記載しました。星図の中で、恒星にギリシア文字やローマ文字をつける命名法をつかいました。この方法はバイエル符号と呼ばれ、現在でも公式に使われています。

※はと座はバイエルの他、バルチウスやロワイエも星図に記載しており、だれが制定したかは意見が分かれます。

インディアン座・かじき座・カメレオン座・きょしちょう座・くじゃく座・つる座・とびうお座・はと座・ふうちょう座・ほうおう座・みずへび座・みなみのさんかく座



インディアン

ヤコブス・バルチウス

ドイツの天文学者・数学者。1624年に出版した星図により、4つの星座を新たに制定しましたが、現在使われているのは、いっかくじゅう座ときりん座の2つです。



いっかくじゅう

オギュスタン・ロワイエ

フランスの天文学者。1679年にこれまでケンタウルス座の一部の十字架として描かれていたものを、みなみじゅうじ座として独立させました。



みなみじゅうじ

ヨハネス・ヘベリウス

ポーランドの天文学者。ヘベリウスが制定した星座は、1690年に出版された『天文学の先駆者たち』などに記されています。ろくぶんぎ座は星座になった初めての天体観測機器です。

こぎつね座・こじし座・たて座・とかけ座・やまねこ座・りょうけん座・ろくぶんぎ座

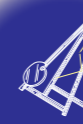


ろくぶんぎ

ニコラ＝ルイ・ド・ラカイユ

フランスの天文学者。1751年から喜望峯(ケープタウン)で南天の星を観測し、14の新しい星座を制定しました。また、アルゴ座を「とも座」「ほ座」「らしんばん座」「りゅうこつ座」の4つに分けました。

がが座・けんびぎょう座・コンパス座・じょうぎ座・ちょうこくく座・ちょうこくしつ座・テーブルさん座・とけい座・とも座・はえ座・はちぶんぎ座・ほ座・ぼうえんきょう座・ポンプ座・らしんばん座・りゅうこつ座・レチクル座・ろ座



がが

検索

88星座は天文科学館3階～14階のピンクのらせん階段や、3階天文サロンのパソコンでも見ることができます。



星座と神話めぐりあい

紀元前3000年頃に、メソポタミア地方の人々によってつくられた星座は、やがて、地中海で貿易を行っていたフェニキア人によって、ギリシャへと伝わりました。

古代ギリシャの人々は、山や木々などには神々が宿っていると考えていました。また、ギリシャには、ギリシャ特有の神話だけでなく、エジプトや北方民族の神話や伝説など、多くの民族の神話が伝えられました。これらの神話や伝説が結びつくことで、現在のギリシャ神話ができあがっていきました。こうして、ギリシャの地で、空に描かれる星座と神話とが深く結びついていくこととなります。

ここでは、なじみのある黄道12星座にまつわる神話を紹介します。



♈ おひつじ座 おひつじ座は、空飛ぶ金色の牡羊の姿といわれています。テッサリアの国のプリクソス王子とヘレー王女は、継母から命を狙われていました。その事を知った兄妹の母ネフェレーは、大神ゼウスに祈り、助けを求めました。あわれに思ったゼウスは、兄妹の元へ金色に輝く羊を遣わせました。羊はプリクソス王子とヘレー王女を背中に乗せて空を飛び、テッサリアの国から救出しました。ゼウスは、羊の労をねぎらい、金色の羊を星座として空に上げたといわれています。



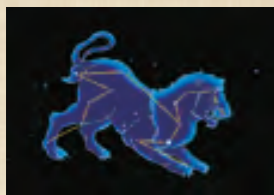
♉ おうし座 フェニキアの国に、エウロパという美しい王女がいました。エウロパを一目で気に入った大神ゼウスは、白く美しい牡牛に変身して近づきました。エウロパが、おとなしそうな牛に安心し、その背中に乗ると、ゼウスは牛の姿のまま海へ飛び出し、クレタ島までたどり着きました。エウロパはその後、ゼウスとの間に3人の子をもうけましたが、後にその辺りはエウロパの名前からヨーロッパと呼ばれるようになりました。そして、ゼウスが変身した牡牛の姿は、おうし座になったということです。



♊ ふたご座 ふたご座は、大神ゼウスとスパルタの国の王妃レダとの間に生まれた、双子のカストルとポルックスの姿です。兄のカストルは、レダの血を受け継ぎ人間として生まれ、弟のポルックスは、ゼウスの血を受け継ぎ、永遠の命をもっていました。ある時、カストルは戦いで命を落としてしまいました。ポルックスは、「私の命と引き換えにカストルを助けてください。」と、ゼウスに願いました。兄を思うポルックスの姿に、ゼウスは2人を空に上げて星座にしたということです。



♋ かに座 レルネーの沼に、大きな化けガニと、化けヘビのヒドラと一緒に暮らしていました。ある日、英雄ヘルクレスがヒドラを退治しにきました。ヘルクレスがヒドラと格闘している時、お化けガニはヒドラを助けようとヘルクレスの足を挟みましたが、怪力のヘルクレスに踏みつぶされてしまいました。神様は、ヘルクレスの力と勇気をたたえ、ヘルクレスに退治された怪物たちを星座にしました。ヒドラを助けようとした大きなカニは、かに座となって空に描かれているということです。



♌ しし座 ネメアの森に住む人食いライオンは、体全体が鉄のような硬い皮に覆われ、どんな刃物もはねかえしてしまう、恐ろしい化け獅子です。化け獅子退治にやってきた英雄ヘルクレスは、刀や矢では歯が立たないとみると、怪力で獅子の体をグイグイと締め付けました。化け獅子は必死になって暴れましたが、とうとう力尽きてしまいました。そして、ヘルクレスに退治された星座として空に上がり、しし座になったということです。

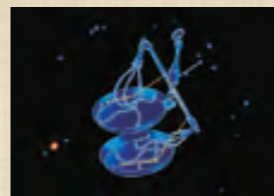
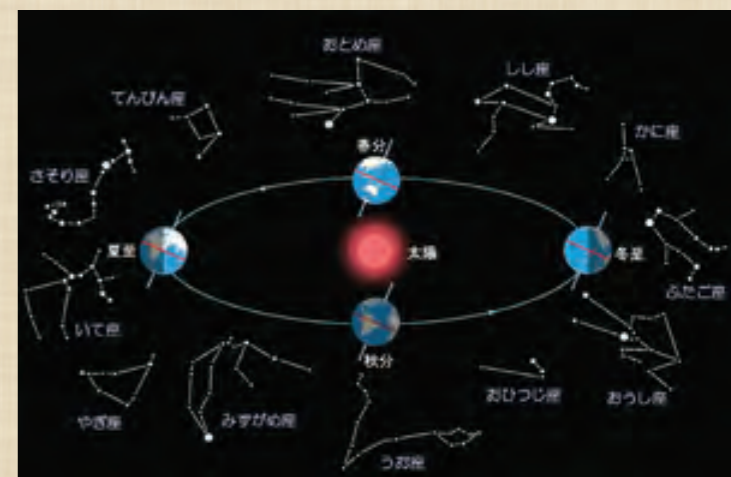


♍ おとめ座 農業の女神デーメテルの娘ペルセポネは、ある日、冥土の王ハデスにさらわれてしまいました。デーメテルが悲しみのあまり姿を隠すと、地上の植物は枯れ果ててしまいました。やがてペルセポネは戻ってきましたが、冥界の果実を4粒食べたことにより、一年のうち4か月間は冥土で暮らすこととなりました。その間、デーメテルは姿を隠し冬となり、姿を現すと春がやってくるようになりました。春の星座のおとめ座は、デーメテルの姿だと伝えられています。

黄道12星座

黄道とは、太陽の通り道のことです。太陽は1年をかけて星座の中を動いていきます。また、惑星や月も、黄道の近くを通ります。古代メソポタミアの人々は、星座をかたちづくる星々とちがう動きをする太陽、月、惑星たちには神が宿ると考え、黄道上にある12の星座から占いをするようになりました。

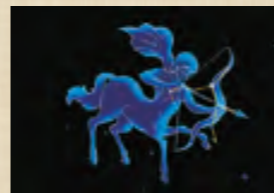
地球から見ると、太陽は黄道12星座の中を1年をかけて動いていくように見えます。そこで、生まれた日に、太陽がどの星座で輝いていたかが、その人の人生を左右するようになるようになりました。



♎ てんびん座 てんびん座は、正義の女神アストライアーが使っていた、人間の善悪をはかる天秤だといわれています。遠い昔、地上で人間たちと暮らしていたアストライアーは、平和と正義を人々に説き聞かせていました。やがて天へと帰っていったアストライアーは、おとめ座になったともいわれています。そして、アストライアーが使っていた天秤が、てんびん座になったと伝えられています。



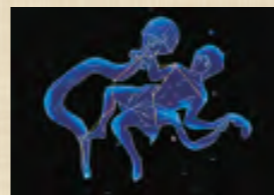
♏ さそり座 「この世の中に、俺様より強いものはいない。」と豪語していた狩人オリオンは、大地の女神の怒りをかい、放たれたサソリによって命を落とします。サソリは、この功績を認められ、星座となり天に上げられました。オリオンもまた、星座となりましたが、今でも自分を刺したサソリが怖くて仕方ありません。さそり座が東の空から昇ってくるころ、オリオン座は逃げるように西の空に沈み、さそり座が西の空に沈むと、オリオン座は安心したかのように東の空から昇ってきます。



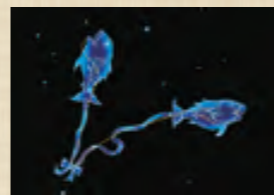
♐ いて座 上半身が人間、下半身が馬の姿をしたケンタウルス族の一人、ケイローンは、とても頭が良く、医学、音楽を学び、狩りや武術にも優れ、不死身の体をもっていました。ケイローンは、多くの英雄たちを教育しました。ある時、ヘルクレスが放った毒矢が誤って刺さり、ケイローンは苦しみから逃れるため、巨人神プロメテウスに不死の身を譲って死にました。大神ゼウスは、英雄達を育てたケイローンをたたえ、その姿を星座にして、空に上げたといわれています。



♑ やぎ座 森と羊飼いの神パーンは、上半身が毛でおおわれた人間の姿、額には山羊の角、下半身は山羊の姿で、ひづめのある足を持っていました。ある時、湖の妖精シュリンクスに気に入ったパーンは、森の中で彼女を追いかけました。するとシュリンクスは、1本の葦の葉に変身してしまいました。パーンは、しげみから葦を1本折り、笛を作って片時も離さず持ち歩くようになりました。やぎ座に描かれているのは、別の物語で変身したパーンの姿です。(うお座の物語を参照)



♒ みずがめ座 トロイアの国のガニューメデスは、頬はばら色で、体は金色に輝くととても美しい少年でした。ある日、ガニューメデスに目をとめた大神ゼウスは、宮殿で開かれる宴の席でお酌をさせることにしました。ガニューメデスは、お酌の役目を果たすかわりに永遠の若さと美しさを与えられました。みずがめ座は、宴の席で神々にお酒をそそぐガニューメデスの姿です。そして、地上の様子を眺めながら、人が水に困らないように、時々雨を降らせているということです。



♓ うお座 ある日、ナイル川のほとりで神々が宴を開いていると、怪物ティフォーンが現れ、その場にいた神々は逃げ出しました。愛と美の女神ビーナスとその息子キューピッドは、はぐれないようにお互いの体をリボンで結び、魚に変身して川へ逃げました。森の神パーンも魚に変身しようとしたが、あわてていたので腰から下だけが魚、上半身は山羊という奇妙な姿になってしまいました。リボンに結ばれた2匹の魚はうお座に、パーンの姿はやぎ座になったと伝えられています。

キトラ古墳に描かれた星座

キトラ古墳は、奈良県明日香村にある特別史跡です。7世紀末～8世紀初めごろの古墳とされていますが、だれを埋葬したお墓なのかはわかっていません。

高さ3.3mの円墳の中には、高さ1.1m、幅1.0m、長さ2.4mの石室があり、南には盗掘孔が開いていました。1983年に、盗掘孔に小型カメラを入れて調査を行うと、壁面に描かれた四神(青龍、白虎、朱雀、玄武)とともに、天井には、天文図が描かれていました。星の位置に金箔が貼り付けられ、星と星とは線でむすばれています。ここに描かれているのは、西洋から伝わる星座とは違い、古代中国の星座です。これは、古墳がつくられた時代から考えると、東アジアに残る最も古い天文図になります。

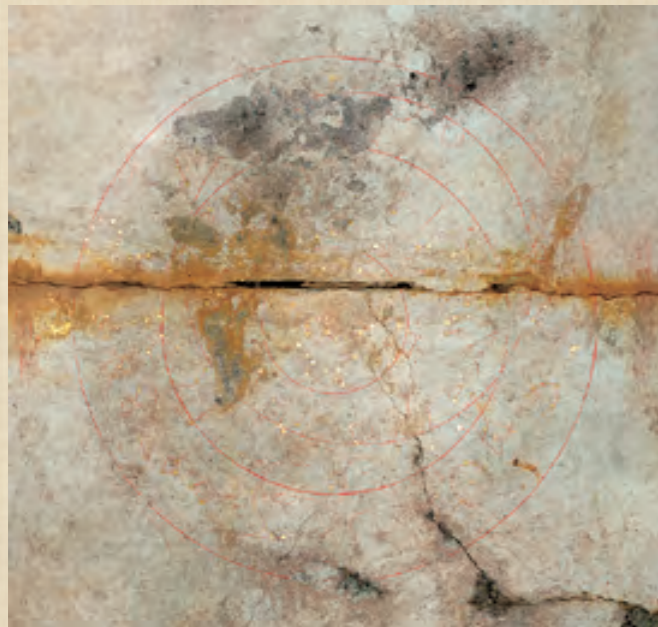


天文図に描かれた4つの円

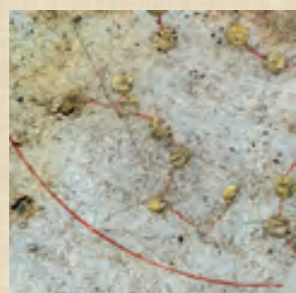
キトラ古墳の天文図の大きな特徴が、4つの円にあります。天井の中央部には三重の同心円(内側から内規・赤道・外規)と中心の異なる円(黄道)が描かれています。「内規」は北極星の近くにあり、地平線の下に沈まない星の範囲を、「外規」は地平線より上に現れない(=見えない)星の範囲を現しています。「赤道」は地球の赤道を空にのびた天の赤道です。そして「黄道」は太陽の通り道です。これらは、星の位置を示すのに、とても重要なものであり、この天文図が、本格的なものであることが伺えます。

天文図に描かれた星座

中国の星座の特徴は、空を細かく分けて、少ない星で一つの星座をつくったことにあります。極端な場合、一つの星に星座としての役割を持たせ、一つ一つの星を、いろいろな職業を持つ人や建物、動物の姿に見立てています。星座の数は多く、300ほどの星座がつくられていました。また、古代中国の人々は、空全体を一つの国と考えました。空に輝く星は、天の北極を中心にして規則正しく動いていますが、この規則正しい星の動きを、国の理想の姿だと考えました。天の中心=北極には天帝がいて、その近くには、紫微垣(しびえん)と呼ばれる宮殿を囲む垣根があります。ここを中心に、国全体の人々が社会での役割を果していると考えました。



画像提供:奈良文化財研究所



北 斗

紫微垣の近くにある北斗の星の並びは、天帝の乗り物だと言われています。



参 宿

オリオン座が描くオリオンの体の一部とオリオン物のベルトをかたちづくる星の並びです。



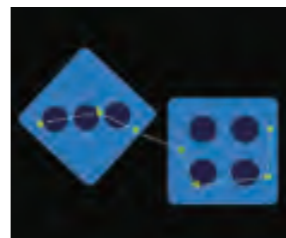
昴 宿

おうし座のプレアデス星団です。日本では「すばる」という呼び名で知られています。

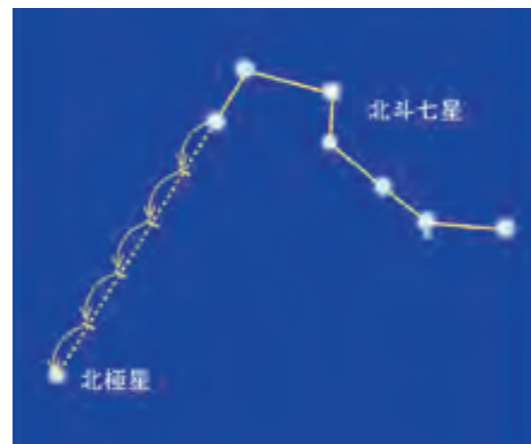


「ひしゃくぼし」ってどんな星?

はる きた そらたか ほし かたち なら ほし なら
春になると北の空高くに、7つの星がひしゃくの形に並んだ星の並びが見つかるぞ。
「ひしゃくぼし」や「ななつぼし」、「北斗七星」と呼ばれているんだ。

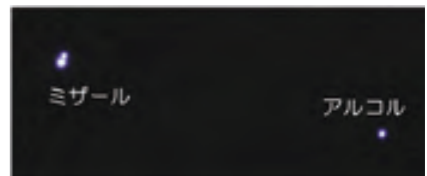


この星を見て、昔の人たちは、ひしゃくの他にも、いろんなものを想像したんだ。昔の中国では天の王様(天帝)の乗り物と考えていたぞ。日本では、サイコロの4と3が並んでいるのを想像した。アメリカのインディアンたちは、熊の姿と、槍や鍋を持って追いかけている3人のインディアンと考えたぞ。



北極星はいつも北にあるので、この星を見つけると、北の方角がわかるんだ。北極星は、ひしゃくぼしを使って見つけることができるぞ。ひしゃくの水を入れるところの外側にある2つの星を使うぞ。この2つの星の間の長さを、水が出る方へ、5倍伸ばせば、北極星へとたどりつけるぞ。ぜひ、チャレンジしてくれ!

ひしゃくの持ち手の先から2つ目の星は、よく見ると近くにもう1つ星がある。1つの星に見えるけど、よく見ると2つの星が並んでいるのを「二重星」と言うんだ。目のいい人なら望遠鏡を使わなくても見えるので、昔は、どれだけ目がいいかをこの星で試したんだ。明るい方をミザール、暗い方をアルコルというぞ。ミザールは、望遠鏡で観察すると、さらに2つの星に分かれて見えるぞ。



シゴセンジャーレッド

ひしゃくぼしと周りの星を繋ぐと、大きなクマの星座になる。おおくま座と言うぞ。「オオグマノシッポ」と文字を当てはめてゆくと、ぴったり納まるぞ。



実は、ここに、もう1つアルコル!

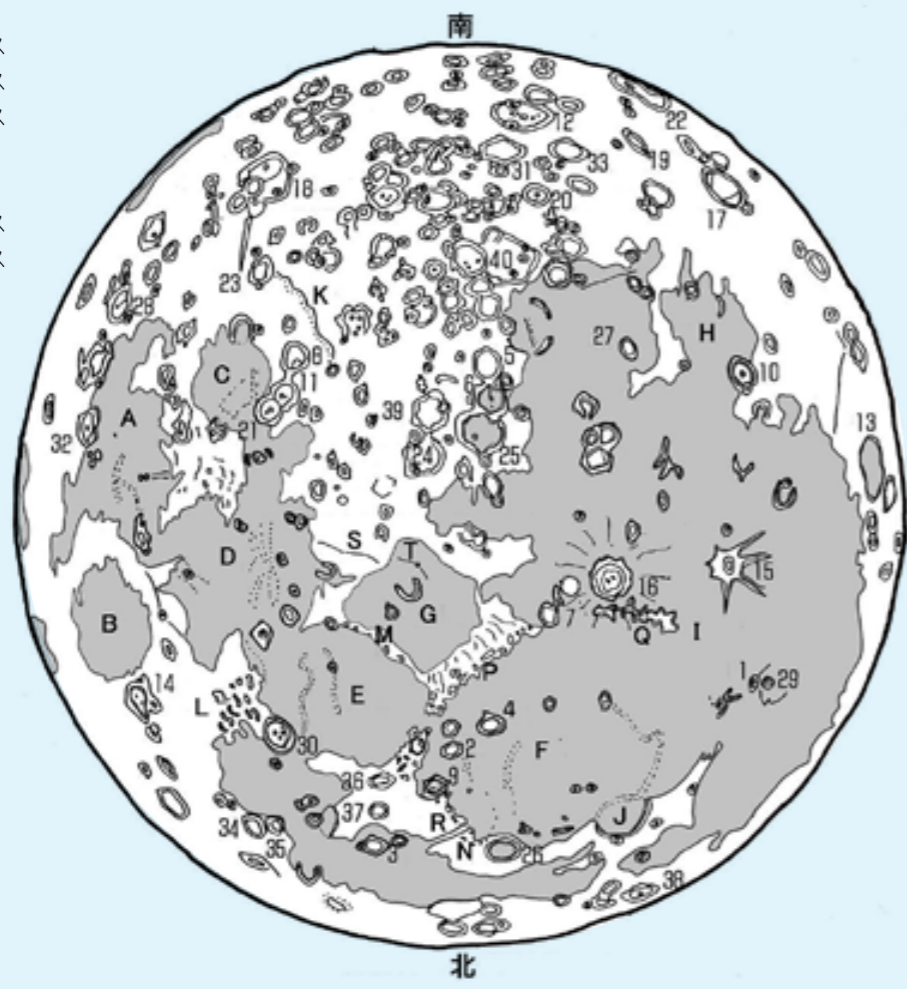
ブラック星博士



月の観察に ツキあって

月は最も身近な天体です。小型の望遠鏡でも楽しく観察できる月の地形を紹介します。月の欠け際はクレーター陰影がはっきりしていて観察がしやすいです。図は天体望遠鏡での観察に合わせて南を上(通常とは天地を逆)にしています。

1. アリスタルコス
2. アリステルス
3. アリストテレス
4. アルキメデス
5. アルザケル
6. アルフォンス
7. エラトステネス
8. カタリナ
9. カッシニ
10. ガッセンディ
11. キリルス
12. グラピウス
13. グリマルディ
14. クレオメデス
15. ケプラー
16. コペルニクス
17. シッカード
18. ジャンセン
19. シラー
20. ティコ



21. テオフィルス
22. バイ
23. ピッコロミニ
24. ヒッパルコス
25. プトレマイオス
26. プラト
27. プリアルドス
28. ペタピウス
29. ヘロドトス
30. ポシドニウス
31. マギヌス
32. ラングレヌス
33. ロンゴモンタヌス
34. アトラス
35. ヘルクレス
36. カッリッポス
37. エウドクソス
38. ピタゴラス
39. アルバデグニウス
40. デランドル

- A. 豊かの海
- B. 危機の海
- C. 神酒の海
- D. 静かの海
- E. 晴れの海
- F. 雨の海
- G. 蒸気の海
- H. 湿りの海
- I. 嵐の大洋
- J. 虹の入り江
- K. アルタイの崖
- L. タウルス山脈
- M. ホームス山脈
- N. アルプス山脈
- O. コーカサス山脈
- P. アペニン山脈
- Q. カルパチア山脈
- R. アルプス谷

図版作成 浅田英夫

〈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

シリーズ **YFseries**

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

優れた光学性能を
高いコストパフォーマンスで実現

シリーズ **SVseries**

SV32-8
希望小売価格(税別) ¥22,000

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

**感動・視体験
コーワ双眼鏡**

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

Kowa Binoculars

大阪営業
http://www.kowa-prominar.ne.jp
〒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

興和光学株式会社

熟睡プラ寝たリウム 2017年11月23日(木・祝)

勤労感謝の日は、全6回すべての投影が「熟睡プラ寝たリウム」になりました。「熟睡プラ寝たリウム」とは、日頃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特別投影です。イビキが気になる人はイビキ席が用意され、「ぐっすり」「うとうと」「完徹」のアンケートを実施し、MGP (Most Gussuri Planetarian) 等を発表しました。



クリスマス・イベント 2017年12月19日(火)～24日(日)

15:50～16:40のプラネタリウムでは、「クリスマス特別投影」として、クリスマスの音楽とともに、サンタクロースにちなんで北極の星空やオーロラをご紹介します。また、23日(土)・24日(日)には、12:30～12:45に15分間のクリスマスにちなんで美しいドーム映像「光と音のユニバース」を、10:30～11:00と12:00～12:30に



クリスマス工作「クリスマスカードを作ろう」を行いました。カード工作では力作のオリジナルカードが出来上がるなど、来館された皆さんが天文科学館でクリスマスを楽しまれました。

クリスマスJAZZコンサート 2017年12月23日(土)

プラネタリウムドームで、辛島すみ子with FriendsによるクリスマスJAZZコンサートを行いました。今回は、満天の星の下で演奏を

行う演出や、クリスマス特別ver.の全天周映像の中、「White Christmas」「見上げてごらん夜の星を」など11曲を演奏していただき、大変盛り上がり、感動に包まれたコンサートとなりました。



お正月開館 2018年1月1日(月)～3日(水)

今年も1日～3日まで臨時開館し、約1,500人の方が来館されました。来館者には今年の干支「戌」にちなんで新キャラクターのオリジナルシールをプレゼントしました。他にも、恒例の福袋やがちゃぼんに加え、宇宙食の販売や、「ハッピーニューイヤー・プラネタリウム」投影の実施など、いずれも大盛況でした。



来館者にプレゼントしたオリジナルシール

シゴセンジャー冬場所 2018年1月6日(土)～8日(月・祝)



シゴセンジャー冬場所では、カイロのしくみを楽しみながら寒い日にうれしいホカホカのカイロ工作を行いました。キッズプラネタリウムでは、冬の星空にブラック星博士の寒いダジャレが轟き、会場をさらに冷え冷えに！会場のみなさんの協力で天文科学館を守り抜くことが出来ました！

学校・園と力を合わせてこんなことしています!

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。

「教員のための博物館の日 2017 in 明石市立天文科学館」 8月28日(月)

「教員のための博物館の日」とは、

- 幅広い層の教員に来館してもらう
- 博物館に親しみを持ってもらおう
- 博物館の学習資源を知ってもらおう

ことを目的として、国立科学博物館が平成20年に始めた事業です。

普段当館を利用して頂いている先生方やこれまであまり足を運んだことがない先生方に天文科学館を楽しんでもらいたい、より親んでもらいたい、また授業に活用できる教材や知識など学習資源を知ってもらいたい、との思いから「教員のための博物館の日」を開催しました。

当日は、小学校・中学校・高等学校に所属、その他教育関係者の方々が多数参加され、

様々な講座を受講・体験されました。

講座	講座名
A	プラネタリウムを用いての天体学習～学習投影の要点解説～
B	社会科での活用事例～日本標準時子午線とは～
C	望遠鏡工作
D	社会科での活用事例～子午線標識巡り～
E	授業で使える!重ねる星座カード作り
F	使ってみよう!望遠鏡と双眼鏡
G	校外学習でばっちり館内展示ツアー

頂いた感想の中から、幾つか「参加者の声」をご紹介します。

- 双眼鏡の使い方、望遠鏡の使い方がよくわかりました。展示の「月の満ち欠け」がすごくよかったです!
- 星座カードもたのしく工作でき、2学期に子どもたちに伝えたいと思いました。
- 明石でなぜ「子午線」「時のまち」を伝えていかなければならないのかを教員として意識して伝えていくことができるようになったと思います。

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際には、ぜひ天文科学館をご活用下さい。

お忙しい中、参加して下さいました学校の先生方、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。



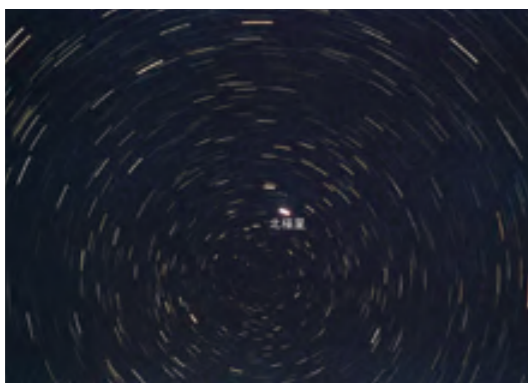
プラネタリウム一般投影

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。

★動く？北極星

3月1日(木)～3月31日(土)

現在、天の北極に輝く北極星も長い年月によって、その位置を変えていきます。現在の北極星は、遠い未来には北極星ではなくなってしまう。歳差運動による北極星の変化についてお話しします。



★今はなき星座たち



4月1日(日)～4月30日(月・祝)
現在の星座は、88個と決められています。古い時代には、ねこ座やふくろう座などがありました。しかし、現代の星図には描かれていません。消えてしまった星座がいくつもあります。今はなき星座についてお話しします。

★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。

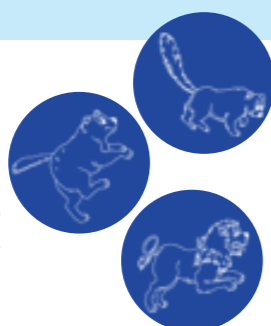
- ・毎週土曜・日曜・祝日の第2回目の投影に実施
- ・春休み期間は第2回目・第4回目の投影に実施

★はるのほしぞらさんぽ

3月3日(土)～4月22日(日)

※3月17日(土)・18日(日)は「軌道星隊シゴセンジャー」のキッズプラネタリウムになります。
※3月24日(土)の第4回目の投影は「星と音楽のキッズ・プラネタリウム」になります。

春の空にはどんな星座が見つかるのでしょうか？その星座にはどんなお話があるのでしょうか？みんなで見つけましょう。



★みなみのそらのおほしさま



4月28日(土)～5月27日(日)
明石を飛び出して南半球へ行ってみましょう。南半球で見られるふしぎな星座たちをご紹介します。



特別展

★星座展 ～ギリシャ神話からキトラ古墳まで～

1月20日(土)～4月8日(日) ※期間延長

現在、私たちが使っている星座の始まりは、今から5千年以上も昔、紀元前3000年頃にさかのぼります。古い時代から人々は夜空を見上げ、星と星を結び神々や身近なものを描いてきました。描かれたものは、時代や場所によって異なります。世界中で伝えられた星座について展示します。



★星の友の会 天体写真展「明石の宙」

4月14日(土)～5月27日(日)

「星の友の会」は、星や天体、宇宙に関すること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。サークル活動では、友の会の有志が集まって活動しています。今回は、天体写真の画像処理方法を勉強しているサークル「ほしとも天体写真部」のメンバーによる天体写真を展示します。



明石公園の日周運動
写真：山名 隆嗣

★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〉 4月 6日(金) 10:00～〔申込開始日:3月 6日(火)～〕
 4月20日(金) 10:00～〔申込開始日:3月20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

★こども天文教室

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24日(土) 9時50分～10時40分 銀河の世界パート2
 4月21日(土) 9時50分～10時40分 星座の見つけ方

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
4 5 6 7 8 9 10	4 5 6 7 8 9 10	4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17	11 12 13 14 15 16 17	11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24	18 19 20 21 22 23 24	18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28	25 26 27 28 29 30 31	29 30

2月	3月	4月
2月1日(木)～2月28日(水) 「シリウスの謎」	3月1日(木)～3月31日(土) 「動く？北極星」	4月1日(日)～4月30日(月・祝) 「今はなき星座たち」
1月5日(金)～2月25日(日) 「ふゆのダイヤモンドをさがそう」	3月3日(土)～4月22日(日) 「はるのほしぞらさんぽ」	4月28日(土)～ 「みなみのそらのおほしさま」
1月20日(土)～4月8日(日) ※期間延長 「星座展～ギリシャ神話からキトラ古墳まで～」		4月14日(土)～5月27日(日) 「星の友の会 天体写真展「明石の宙」」
	3月10日(土)【予約制】 18:30～(受付18:00～) カストル、ミザール・アルコル(北斗七星)	4月21日(土)【予約制】 19:00～(受付18:30～) 月、ミザール・アルコル(北斗七星)
	3月17日(土)・18日(日) 11:10～12:00【当日整理券制】 「シゴセンジャー春場所」	3月21日(水・祝) 18:00～19:30【当日受付】 「シゴセンジャーファンクラブイベント」
	2月17日(土) 14:30～15:20 【当日整理券制】	3月24日(土) 14:30～15:20 【当日整理券制】
		4月21日(土) 9:50～10:40 【事前申込なし】「星座の見つけ方」
	2月24日(土) 9:50～10:40 【事前申込なし】「冬の星座と星の一生」	3月24日(土) 9:50～10:40 【事前申込なし】「銀河の世界パート2」

- 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 プラネタリウムコンサート

★星と音楽のキッズ・プラネタリウム

楽しい生の音楽とともにプラネタリウムの星空を楽しんでいただくプラネタリウム特別投影です。今回は、子ども向けの音楽をお届けします。

3月24日(土)
14時30分～15時20分
【当日整理券制】

クーグー
〈出演〉 COOGOO
(オカリナ&ギターデュオ)



★字幕投影

3月11日(日)
13時10分～14時

3月11日の星空とともに「動く？北極星」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。



★その他のイベント

★軌道星隊シゴセンジャー春場所

3月17日(土)・18日(日)
●キッズプラネタリウム
11時10分～12時
【当日整理券制】
シゴセンジャーとブラック星博士が登場！
●光る星座カード工作
10時20分～11時
1枚50円



★シゴセンジャーファンクラブイベント

3月21日(水・祝) 春分の日
18時～19時30分(受付/17時30分～18時)
〈参加方法〉 当日受付
※当日ファンクラブ入会可(入会金135円)
〈参加費〉 無料(お車の場合は駐車料金200円が必要です)

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・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。

※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: otoiawase-tenmon@city.akashi.lg.jp

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。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/>

