

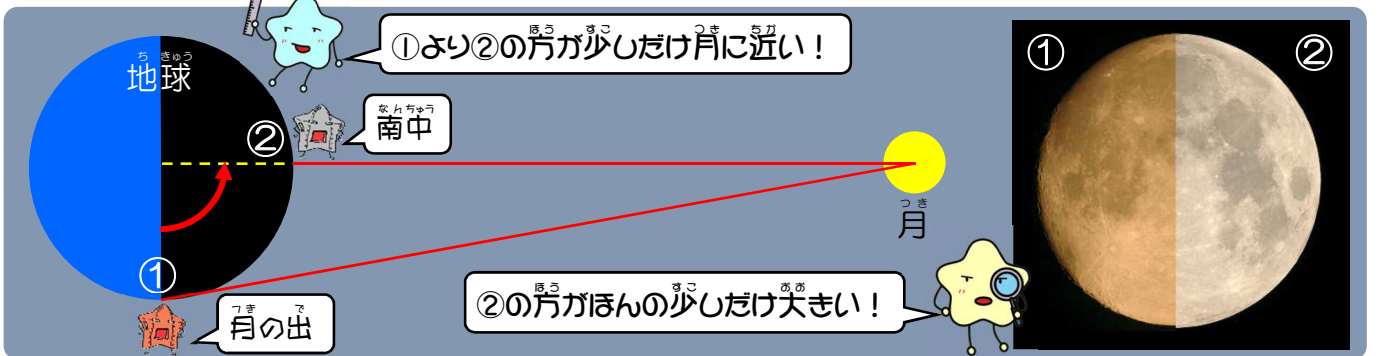
星空の交差点

月の大きさのふしぎ



月がのぼってくるところを見ると、普段の何倍も大きく見えてびっくりすることがありますね。でも、何時間か経って、月が高くなると普通の大きさに見えます。どうして月の大きさが変わってしまうのでしょうか。

私たちは、自転している地球から月を見ています。下の図で、①のところに来ると月が見えてきます。そして、②のところに来ると月が真南にやってきます。図を見ると、①の時より②の時の方が、地球の半径分、月に近いことがわかります。右の写真は月の出すぐ(①)と、高くのぼった月(②)を同じ条件で撮影したものです。大きさを比べてみると、①より②の方がほんの少しだけ大きいことがわかります。



本当は高くのぼった月の方が大きいのに、のぼってきたばかりの月があんなに大きく見えるのは、「目の錯覚」なのだそうです。ちょっと信じられませんね!

それでは、月の大きさはいつも同じなのでしょうか? 答えはノーです。月が地球の周りを回る軌道は、まん丸ではなく少しつぶれた楕円形です。このため約27日の周期で地球との距離が変わります。同じ満月でも、近い時は大きく見えて、遠い時には小さく見えます。条件をそろえて撮影した満月を並べてみると、ずいぶん大きさが変わっていることがわかります。

11月14日(月)、月が最も近い状態で満月になります。計算によると、1948年1月26日以来、68年ぶりの大きさなのだそうです。晴れていたらぜひ、いつもより大きな満月を見上げてみてくださいね。



●テラ・ドーム特別観望会「大きな月を見よう!」●

大型の双眼鏡や望遠鏡で、大きな満月を見よう! コンパクトデジカメや携帯電話のカメラなどで写真撮影もできます。

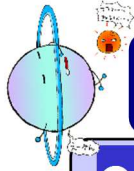
日時: 平成28年11月14日(月) 19:30~21:00

場所: 日本へそ公園野外ステージ

※ くもりや雨の場合は中止です

寒いよ!





星空のみどころ 11月～1月

● 宵の明星、金星を見よう

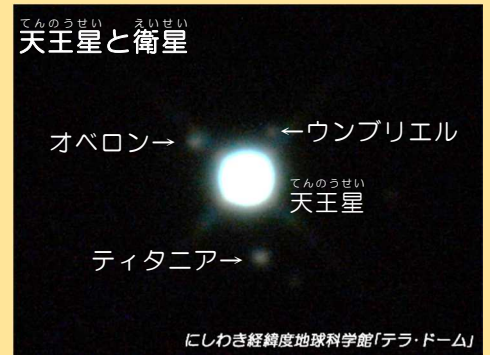
秋の深まりとともに、日暮れが早くなってきます。11月になると、18時ごろには暗くなります。このころ、南西の空低く輝いている星が、地球のひとつ内側を回る金星です。12月ごろから日没時の高さがどんどん上がり、自立つようになってきます。そして来年の3月ごろまで、「宵の明星」として夕方の空に輝く姿を見ることが出来ます。1月2日には金星の横に三日月が並び、美しい眺めが楽しめるでしょう。写真撮影にもぜひチャレンジしてみてください。



にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

● 氷の惑星たちを見よう

太陽系の8つの惑星のうち、いちばん外側を回っている海王星と、そのひとつ内側を回っている天王星が12月ごろまで見やすい位置にあります。とはいえ、天王星までの距離は、地球と太陽の距離の20倍もあります。新幹線で行くと1,118年もかかります。いちばん外側の海王星は、地球と太陽の距離の30倍も離れたところを回っています。テラ・ドームの望遠鏡で、小さく輝く姿を見て、太陽系の広さを実感してみてください。



● 明るさを変える星「変光星ミラ」を見よう

夜空の星たちは、いつも変わらず光り続けているように見えますが、中には「変光星」という明るさが変わる星もあります。くじら座のミラもそのひとつで、肉眼で見えるほど明るくなったり、望遠鏡を使わないと見えないほど暗くなったりします。ミラは年老いて不安定になった星で、膨らんだり縮んだりしながら明るさを変えています。望遠鏡では赤く輝く姿が見られます。



● 1月3日(火)深夜 一年の幸運を流れ星に祈る

1月3日の真夜中から4日朝にかけて、多い時で1時間に数十個の流れ星が現れる「しぶんぎ座流星群」が見られます。3日の午後11時ごろがピークで、ちょうどそのころに月が沈んで条件よく観察できます。流れ星はいつどの方向に現れるかわからないので、肉眼でできるだけ広い範囲を眺めるのがコツです。お正月、一年の幸運を流れ星に祈ってみてはいかがでしょうか。



にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

★ 星空の宝石箱⑪ アンドロメダ座のアルマク

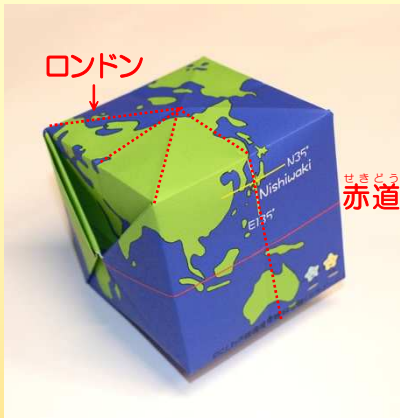
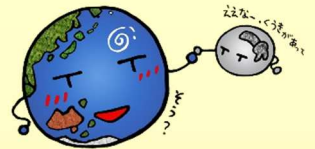
秋の星座、アンドロメダ座の左足に光る2等星で、望遠鏡で倍率を上げて見ると、黄色と水色の星が仲良く寄り添っているように見えます。アルマクのようにふたつの星が並んで見えるものを「二重星」といいますが、たまたま同じ方向にあって重なって見えている「見かけの二重星」と、お互いに回り合っている「連星」があります。アルマクは、連星だと考えられています。もし惑星があったら、太陽がふたつある世界ということになりますね。



にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

テラ・ドームみどころ紹介

にしわき地球風船



今回は、テラ・ドームオリジナルグッズ、にしわき地球風船をご紹介します。「風船」の折り方で、立方体のかわいい地球儀が作れます。

できあがった地球儀を観察すると、いろいろなことがわかります。

立方体の真ん中をぐるっと1周している赤い線が「赤道」で、緯度は0度です。そして、上下の折り目が緯度45度です。西脇は北緯35度ですから、上の折り目より少し赤道寄りにあります。また、北極側の面を見ると、対角線の折り目にあたる場所にイギリスがあります。ロンドンのグリニッジ天文台が経度0度で、そこから東に折り目3つ分、135度離れたところに西脇があります。



にしわき地球風船は、1辺30センチの折り紙2色と、1辺20センチの便せん6色の8枚セットで100円です。テラ・ドームのミュージアムショップで販売しています。皆さんもぜひ手のひらで地球を感じてみてください。

へそ公園周辺の植物

ヨメナ(キク科)



田のあぜや草むらなどで見られ、8月から11月ごろまで薄紫色の花を咲かせます。兵庫県の花ノジギクと間違われることがありますが、ノジギクの花は白なので簡単に見分けられます。もっとよく似た植物に「ノコンギク」がありますが、ヨメナは種に綿毛がないことや、葉がつるつるしていることなどで見分けることができます。



にしわき経緯度地球科学館(テラ・ドーム)

金星クイズ

第1問

金星の別名でないのはどれ？

- ①明けの明星
- ②ゆづつ
- ③水星

第2問

金星と地球が似ているところは？

- ①大きさと重さ
- ②気温
- ③気圧

第3問

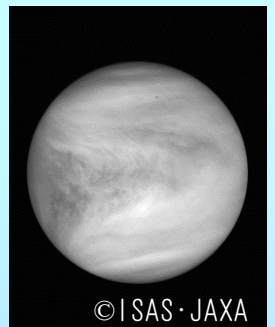
金星はいつも白い雲におおわれています。この雲の主成分は何でしょう？

- ①水
- ②塩
- ③硫酸

第4問

現在も金星を回りながらの探査を行っている日本の探査機は？

- ①たかつき
- ②あかつき
- ③あさつき



©ISAS・JAXA



こたえは4ページにあるよ！



イベントのご案内

西脇市中学生理科の自由研究作品展

西脇市内の中学校から選ばれた理科の自由研究作品を展示します。来年の自由研究の参考にもぜひどうぞ！



- ★ 11月26日(土)～1月29日(日)
- ★ 場所：テラ・ドーム企画展示室
- ★ 入館料だけで見られます。

夜のスターウォッチング

81cm大型反射望遠鏡でいろいろな星を見てみよう！

- ★土曜日・祝前日 19:30～21:00
- ★1人200円(幼児は無料)
- ★要電話予約(当日でも可)



みどころ：二重星アルマク・アンドロメダ銀河・すばる、青い雪玉星雲など

プラネタリウムコンサート

プラネタリウムでの「星の歌」コンサートです。終了後、200円でスターウォッチングに参加できます。

- ★ 12月3日(土) 19:00～19:30
- ★ 定員30名。入場無料です。

※コンサートをしてみたい方はお問合せ下さい！

年末年始の休館について

12月29日から1月2日まで、年末年始のため休館させていただきます。新年は1月3日から開館します！冬休みもテラ・ドームで楽しい時間をお過ごしください。



●開館時間 10:00～18:00

●休館日：月曜日・祝日の翌日(土日祝は開館)

●入館料：大人510円・学生200円・小中学生100円

子ども科学教室

身近な材料を使った実験や工作で科学のふしぎを体験しよう！

入館料だけでどなたでもご参加いただけます。



日曜・祝日 13:30～・15:30～

- 11/3・6 どんぐりのかざりをつくろう
- 11/13・20 化石のレプリカをつくろう
- 11/23・27 まんげきょうをつくろう
- 12/4・11 とびだすカードをつくろう
- 12/18・23 きれいなろうそくをつくろう
- 12/25・1/8 ぐにゃぐにゃだこをつくろう
- 1/9・15 段ボールつりであそぼう
- 1/22・29 くるくるマグネットをつくろう

「宇宙の日」作文絵画コンテスト作品展

「宇宙の日」を記念して毎年行われている作文絵画コンテストの優秀作品を展示しています。子どもたちの思い描く宇宙をぜひごらんください。



- ★ 10月15日(土)～11月27日(日)
- ★ 場所：テラ・ドーム1階ロビー
- ★ 入館料だけで見られます。

土曜ちよこっとサイエンス

テーマは「体感」。昔々の火おこし体験や、バルーンアートなどで、科学のふしぎを体感しよう！

- ★ 毎週土曜日 14:00～16:00
- ★ 内容は週ごとにかわります



テラ・ドーム通信「星空の交差点」

2016年秋号

にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

TEL 0795-23-2772

<http://www.nishiwaki-cs.or.jp/terra/>