

テラ・ドーム通信

星空の交差点

水の惑星・地球の姿

1961年4月12日、ソビエト連邦（現在はカザフスタン共和国）のバイコヌール宇宙基地から、世界初の宇宙飛行士を載せたロケットが打ち上げられました。わずか1時間48分の飛行でしたが、人類で初めて宇宙から地球を見たユーリ・ガガーリンの「地球は青かった」という言葉はあまりにも有名ですね。

その後、宇宙開発競争の中で、1969年にアメリカの打ち上げたアポロ11号が、初めて月に着陸し、人類は偉大な一歩を踏み出しました。月面には水も空気もなく、白と黒の世界です。月から見た地球はとても美しく、宇宙に浮かぶ宝石のようです。

現在は、国際宇宙ステーションで日本人宇宙飛行士が活躍する時代になりましたが、宇宙ステーションは地表からわずか400kmの高さを飛んでいます。飛行機の40倍くらいの高さです。ですから、まん丸の地球を見たことがある人類は、アポロ宇宙船に乗って月まで行った延べ27人の宇宙飛行士だけなのです。

ところで皆さんは天気予報などで気象衛星の撮影した雲の画像を目にすることが多いと思います。2014年10月7日、気象衛星ひまわり8号を載せたH-IIAロケット25号機が種子島宇宙センターから打ち上げられました。地球からおおよそ3万6000km離れた静止軌道に投入されたひまわり8号は、調整を終え2015年7月7日から正式に運用が始まりました。

ひまわり8号は、日本の気象衛星としては初めてカラーのカメラを搭載しています。10分ごとに地球のカラー写真が送られてきます。その画像が、ほぼリアルタイムに公表され、パソコンやスマートフォンで見ることができます。まん丸い地球や、三日月形に欠けた地球、朝焼けの映る海など、美しい地球の姿をいつでも見られる時代になったのです。広い宇宙に浮かぶ、薄い大気のベールに包まれた美しい地球の姿を皆さんもぜひ一度見てみてください。テラ・ドームでも展示しています。

アポロ11号が撮影した地球



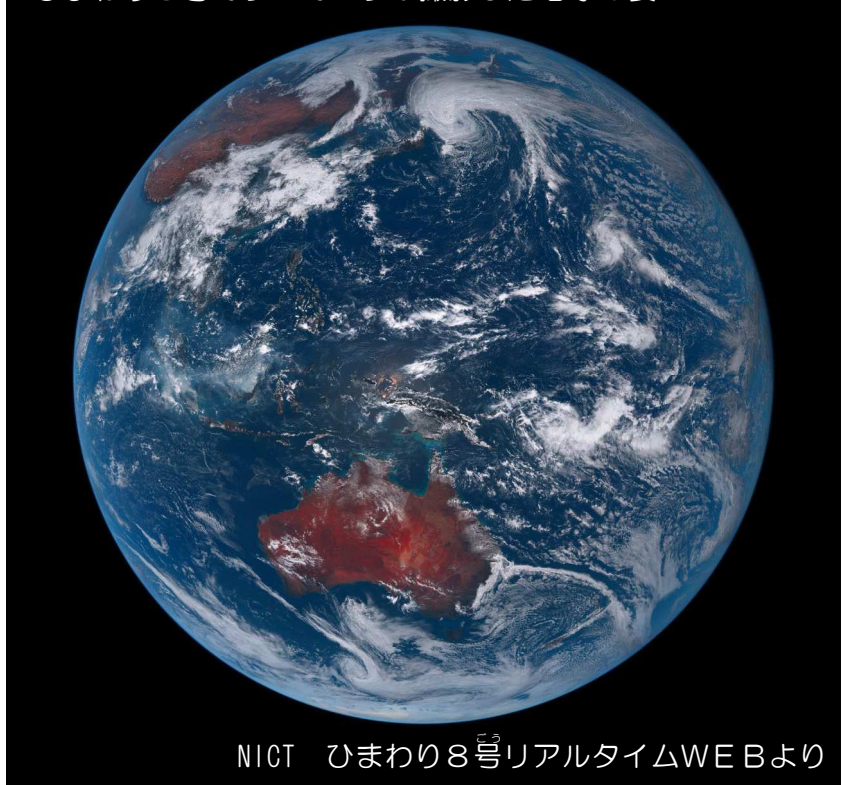
©NASA

国際宇宙ステーション



©JAXA

ひまわり8号カラーカメラが撮影した地球の姿



ひまわり8号リアルタイムWEB
<http://himawari8.nict.go.jp/>

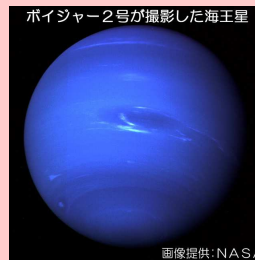


NICT ひまわり8号リアルタイムWEBより



● 氷の惑星たちを見よう

太陽系には内側から水・金・地・火・木・土・天・海の順番に8つの惑星が回っています。そのうち、いちばん外側の「海王星」と、外から2番目の「天王星」がそろって秋の夜空で見ごろを迎えます。しかし、天王星までは新幹線で1100年、海王星は1720年もかかる距離にあり、望遠鏡でも小さな粒にしか見えません。テラ・ドームの夜のスターウォッチングで、海王星は9月～12月ごろ、天王星は10月～2月ごろまで見ることができます。



画像提供: NASA



ボイジャー2号が撮影した天王星

画像提供: NASA

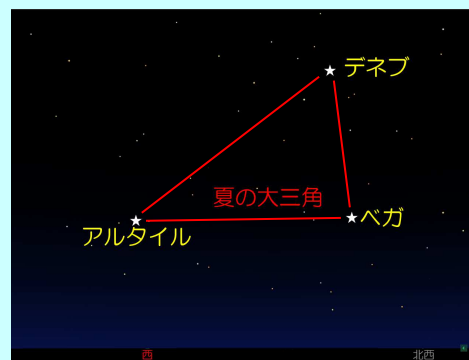
● 11月16日～17日 しし座流星群が極大

およそ33年ごとにたくさんの流れ星が雨のように降り注ぐ「流星雨」が現れる「しし座流星群」が11月16日の深夜から17日の明け方にかけて活動のピークを迎えます。前回、大出現が見られた2001年には、一時間に数千個の流れ星が現れ、まさに雨のように見えました。今年は残念ながら流星雨は期待できませんが、月明りがなく良い条件で楽しめます。真夜中ごろにしし座が東の地平線から姿を現しますので、晴れていたら夜空を眺めてみてください。



● 12月末ごろまで 冬に夏の大三角!?

こと座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブを結んでできる「夏の大三角」は、夏の夜空の目印ですが、12月いっぱいくらいまで夕方方の西の空に見ることができます。星座の星たちは1日に約4分ずつ早く沈むようになりますが、秋から冬にかけて、次第に日が暮れるのも早くなっていくので、夏の星座がいつまでも夕方方の空に見えるのです。皆さんも、いつまで見えるか挑戦してみてください。



● 12月14日～15日ごろ ふたご座流星群が極大

1月にみられる「しぶんぎ座流星群」、8月の「ペルセウス座流星群」、そして12月の「ふたご座流星群」は、毎年安定してたくさんの流れ星が見られるため、三大流星群とよばれています。12月14日の夜から15日の明け方にかけて、ふたご座流星群が見られます。多い時で1時間に数十個の流れ星が現れるでしょう。ふたご座は暗くなるころにはもうのぼってきていますので一晩中楽しめます。しっかり厚着をして、空のできるだけ広い範囲を眺めてみてください。夜空をすっと横切る流れ星の姿を見られます。



にしわか経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

★ 星空の宝石箱⑩ 青い雪玉星雲

秋の星座、アンドロメダ座にある惑星状星雲NGC 7662は、別名「青い雪玉星雲」と呼ばれています。テラ・ドームの天体望遠鏡では、名前のとおり青く丸い姿を見ることができます。

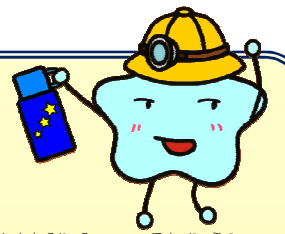
「惑星状星雲」とは、形や大きさが惑星に似ているためにつけられた名前ですが、惑星とは関係ありません。太陽くらいの星が燃料を使い果たし、大きく膨張してしまった姿です。太陽もあと50億年ほどでこのような姿になると考えられています。



にしわか経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

テラ・ドームみどころ紹介

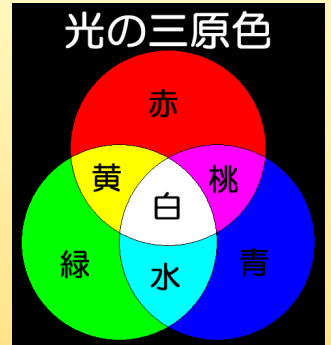
ふしぎな影



今回も、3月のリニューアルでテラ・ドームに新登場した展示物から、「ふしぎな影」をご紹介します。

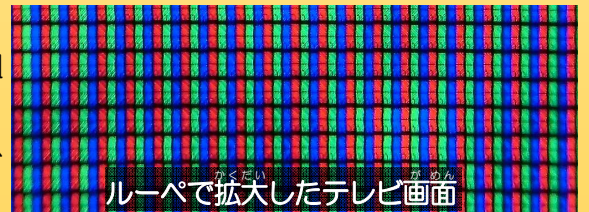
部屋に入って、ゆっくりと白い壁に近づいてみると、写真のようにカラフルな影が現れます。

秘密は部屋の照明にあります。三色のライトが部屋を照らしているのです。赤、緑、青の三色を、「光の三原色」と言います。この3色の光を混ぜ合わせれば、右の図のようにいろんな色の光を作り出すことができます。赤と緑が混ざると黄色に、緑と青が混ざると水色に、青と赤が混ざるとピンク色に見えます。そして、3色すべてが混ざると白く見えるのです。



ふしぎな影の部屋では、これとは逆のことが起こっています。3色のライトがすべて当たっている壁は白く見えますが、3色のうち1色のライトが隠れた部分は黄色、水色、ピンク色の影になります。さらに、2色のライトが隠れた部分は、もともとの光の色と同じ、赤、緑、青の影になります。そして3つとも隠れた部分は黒い影になります。

皆さんが普段見ているテレビや携帯電話の液晶も同じ仕組みで色を作り出しています。虫眼鏡で画面を見ると、赤、緑、青の三色の粒が規則正しく並んでいるのがわかります。ぜひ確かめてみてください。



ルーペで拡大したテレビ画面

へそ公園周辺の植物 アレチヌスビトハギ



にしなき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

北アメリカ原産の帰化植物で、夏から秋にかけてハギに似た花を咲かせます。盗人の名前がついているのは、この植物の種が代表的な「ひつつき虫」だからです。皆さんも、草むらに入っ、くっつかれたことがありませんか？



地球クイズ

第1問

太陽から地球まで新幹線でどれくらいかかる？

- ①57日 ②57年 ③57万年

第2問

地球は太陽の周りを1年かけて回っています。その速さは1秒間でどれくらい？

- ①300m ②3km ③30km

第3問

青い惑星、地球の海が占める割合は？

- ①50% ②70% ③90%

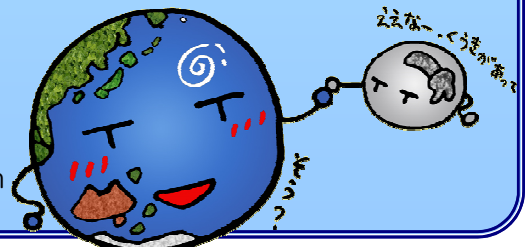
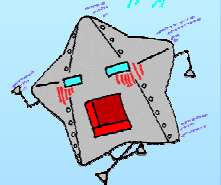
第4問

地球の海で一番深いといわれているマリアナ海溝の深さは？

- ①約6,500m
②約9,000m
③約11,000m



©NASA





もよおしあんない

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。中学生の工夫や努力をぜひご覧ください。来年の自由研究の参考にもどうぞ！



- ★ 11月21日(土)～1月31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。

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～

- 11/1・3 バランスであそぼう
- 11/8・15 どんぐりのかざりをつくろう
- 11/22・23・29 木の葉のしおりをつくろう
- 12/6・13 とびだすカードをつくろう
- 12/20・23 きれいなろうそくをつくろう
- 12/27・1/3 ぐにゃぐにゃだこをつくろう
- 1/10・11 ふしぎなこまをつくろう
- 1/17・24 パチパチくんとあそぼう
- 1/31・2/7 化石のレプリカをつくろう

「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ます。子どもたちの思い描く宇宙の姿をぜひご覧ください。

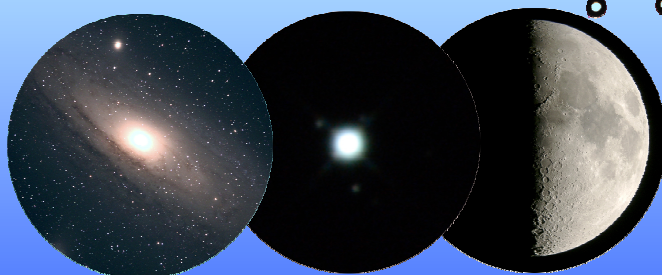
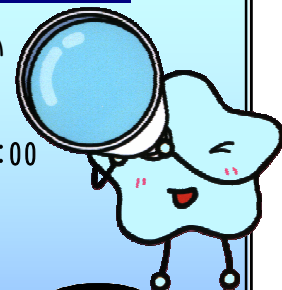


- ★ 10月24日(土)～11月29日(日)
- ★ 場所：テラ・ドーム1階ロビー
- ★ 入館料だけで見られます。

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！

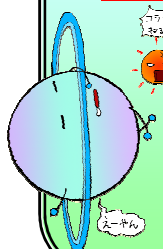
- ★土曜日・祝前日 19:30～21:00
- ★1人200円(幼児は無料)
- ★要電話予約(当日でも可)



みどころ：天王星・海王星・二重星アルマク・アンドロメダ銀河・青い雪玉星雲など

年末年始の休館について

12月28日(月)～1月2日(土)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(日)から開館します。
来年もテラ・ドームをよろしくお願ひします。



テラ・ドーム通信「星空の交差点」

2015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/>