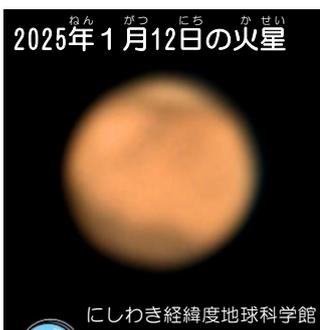


星空の交差点

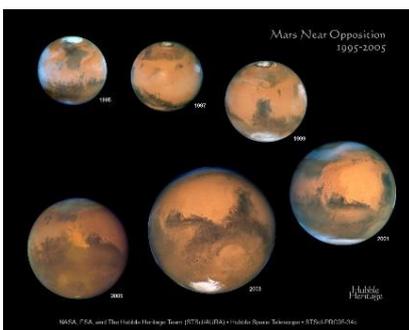
あか わくせい かせい すがた 赤い惑星、火星の姿

1月12日、地球と火星が最接近しました。日没後の東の空に、肉眼でも赤く輝く姿がよく自立ちます。火星といえば、間もなく開幕する大阪万博で、火星から飛んできた石が展示されることで話題になりましたね。火星は宇宙開発の次の目的地で、宇宙飛行士を着陸させるために様々な研究や開発が行われています。地球のお隣を回る火星には、どんな世界が広がっているのでしょうか。



2025年1月12日の火星

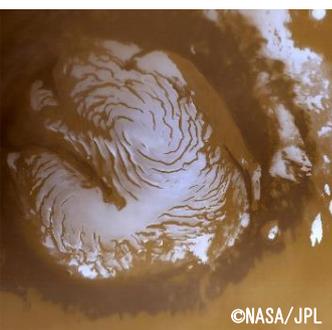
にしわき経緯度地球科学館



Mars Near Opposition 1985-2005



©NASA/JPL



©NASA/JPL



地上からだと大気の揺らぎでぼやけて見えるね。



地球を回るハッブルだとこんな感じに見えます。

火星を回る探査機から見るとこんな感じになります。右側は火星の北極にある氷です。



©NASA



©NASA

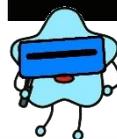


©NASA

火星は酸化鉄を含む赤い土に覆われています。



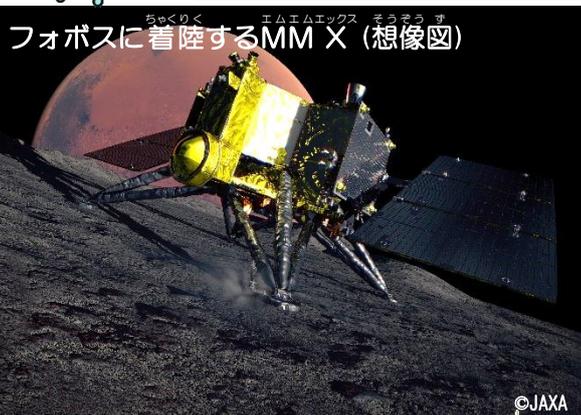
昔、火星には液体の水があったと考えられています。



赤い光がチリで散乱されるので、火星の夕焼けは青く見えます。



©NASA



©JAXA

フォボスに着陸するMM X (想像図)



火星にはフォボスとダイモスのふたつの衛星があります。見てたらふかし芋が食べたくなってきちゃった～

2026年に打ち上げ予定のJAXAの火星探査機MM Xは、世界初のフォボス着陸と表面の砂を地球に持ち帰るサンプルリターンに挑戦します



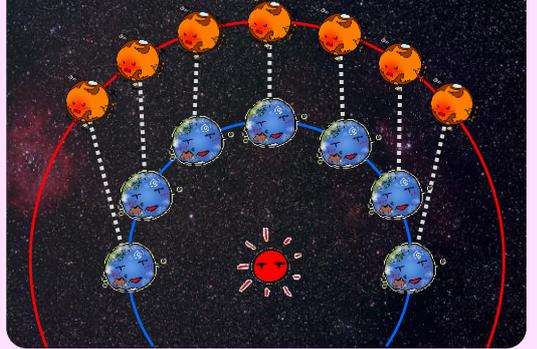
星空のみどころ 2月~4月



●遠ざかる火星を見よう

1月12日に地球に最接近した火星が日没後の東の空で赤く輝いています。今後はしだいに遠ざかり、3月ごろ0等級に、5月ごろには1等級まで暗くなります。火星は太陽の周りで地球と追いかっこをされていて、内側を回る地球が火星を追い越す時に最も近づきます。次に地球と火星が接近するのは2年後の2027年2月20日です。火星の近くにはふたご座のカストルとポルックスが並んでいます。3つの星の位置を記録すると、火星が動いていることがわかります。観察してみてください。

地球と火星の接近 (イメージ)



●3月23日 金星が宵の明星から明けの明星へ

宵の明星、金星が日没後の西の空に輝いています。3月になると、日に日に太陽に近づき、3月23日には、太陽と同じ方向にやってくる「内合」を迎えます。内合を境に、地球から見て金星は太陽の左側から右側に移動して、太陽よりも先に沈み、太陽よりも先に昇る明けの明星になります。内合のころの金星は太陽に近く、見るのは危険です。テラ・ドームの望遠鏡に安全対策をして撮影した写真を見ると、内合の前後で金星の光る向きがぐるりと変わっていく様子わかります。

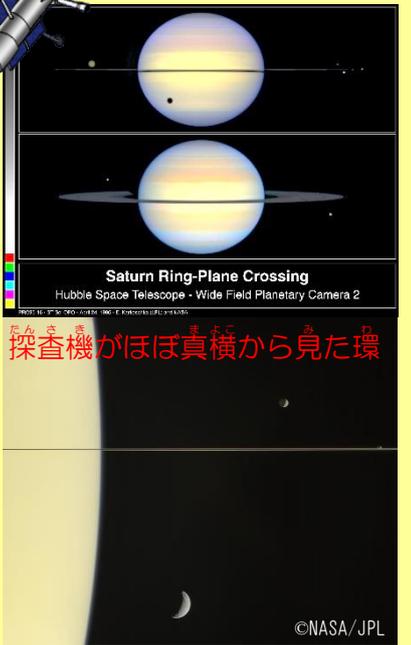
金星の内合 (2018~2023)



●3月24日 土星の環が消える!?

立派な環を持つ土星ですが、今年、15年ぶりに土星の環の消失が起こります。消失と言っても本当に環が消えてしまうわけではなく、土星の環があまりに薄すぎて地球からは見えなくなるのです。土星の環の直径は、地球の直径の約20倍もあるのですが、厚さは数十メートルから数百メートルほどしかないと考えられています。私たちがふだんよく見かけるコピー用紙の厚さは約0.1ミリほどですが、土星の環の大きさをA4サイズのコピー用紙だとすると、その厚みは0.0001ミリほどと驚くほどの薄さになります。3月24日、地球から見て土星の環が真横を向き、1回目の輪の消失が起こります。残念ながらこの日の土星は太陽に近く、見るのは難しいでしょう。5月7日、今度は太陽が真横から環を照らすため、2回目の環の消失が起こります。そして土星が見ごろを迎える11月ごろには、糸のように細い環が見られるでしょう。環の無い土星はあまり見栄えがしないのですが、15年ごとにしか見られない珍しい現象です。今年は土星の環に注目ですね!

ハッブル宇宙望遠鏡が撮影した1995年の土星です



探査機がほぼ真横から見た環

©NASA/JPL

星空の宝石箱④⑦ とも座の散開星団M46

おおいぬ座の左側に、とも座という星座があります。「とも」とは船尾を表す言葉で、もともとはアルゴ船座という大きな星座だったものを、とも座、ほ座、らしんばん座、りゅうこつ座の4つに分けたものです。とも座の周辺には明るい星はありませんが、ちょうど冬の天の川のあたりで、たくさんの星団や星雲が見られます。M46もその中のひとつです。星団の中に、小さなシャボン玉のように見えているのは惑星状星雲とって、軽い星が一生の最期に膨らんだ姿です。

とも座の散開星団M46



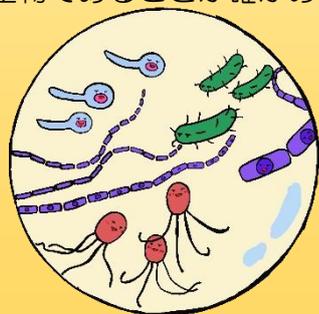
にしわか経緯度地球科学館「テラ・ドーム」



見えないものの科学① 「病気を起こすばい菌 = 病原菌」

前回登場したパスツールは、ばい菌(細菌)が存在することを確かめました。実際にそれがどのようなものかはわかりませんでした。今回は、病気の原因である病原菌を初めて見つけたドイツのコッホという人のお話です。ドイツの田舎で町医者をしていたコッホは、診療のかたわら、顕微鏡で様々なものを観察する毎日でした。そんなある日、当時家畜に流行していた炭疽病で死んだ羊の血液の中に、健康な羊の血液には見られない小さな棒のようなものがたくさんあることに気づきました。そしてその血液をしっぽに傷をつけたネズミの傷口になすりつけると、翌日そのネズミは死に、その血液からはあの小さな棒のようなものが見つかったのです。コッホはこの小さな棒が生き物だと考え、これを増やす方法(培養)を考えました。培養した菌を健康なネズミに注射すると、ネズミはやはり炭疽病で死に、その血液には菌がうようよしていたのです。このように初めての病原菌として、炭疽菌が発見されました。1876年のことです。当時、実験設備にも乏しい中、粘り強く信念を持って研究を進める姿勢は高く評価されました。

次にコッホは当時原因不明の死神と恐れられていた結核の病原菌の研究を行いました。結核菌は炭疽菌よりも小さく、増殖もゆっくりなので研究は困難をきわめました。ついに1882年に結核菌の染色、さらに純粋培養にも成功しました。結核が伝染病であり、その原因が結核菌という微生物であることが確かめられたのです。「伝染病には特定の病原菌がある」という細菌学は、病気への理解を大きく進めました。ちなみに、現在も使われる実験器具のシャーレや培地を使った培養法はコッホの研究で生まれたものです。コッホの研究所には世界中から優秀な科学者が集まりコッホの指導を受けました。そんな中に日本からの留学生で、新千円札の肖像画になった北里柴三郎もいました。北里はコッホの門下生の中でも抜きん出て優秀でした。これについては次回お話ししたいと思います。



へそ公園周辺の野鳥

ホオジロ(スズメ目ホオジロ科)

ホオジロはへそ公園周辺でもよく見られる野鳥です。スズメによく似ていますがスズメよりひと回り大きく、スリムな体形で、飛ぶ時に尾羽の白黒模様がよく自立ちます。木のとっぺんやアンテナなどにとまって、澄んだ声でさえずります。メスはオスに比べて少し色が薄く、つがいで行動している姿をよく見かけます。



にしわか経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

☆火星クイズ☆

第1問

火星の気圧はどれくらい?

- ①90気圧
- ②0.5気圧
- ③0.01気圧



©NASA

第2問

火星の大気のほとんどを占めるのはどれ?

- ①窒素
- ②二酸化炭素
- ③水素

第3問

火星の衛星フォボスの名前の由来になったギリシア神話のポボスは何の神様?

- ①恐怖
- ②炎
- ③平和

第4問

フォボスが火星を1周するのにかかる時間はどれくらい?

- ①80分
- ②8時間
- ③8日間



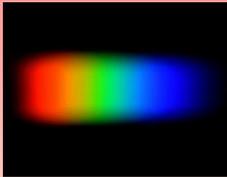
©NASA

イベント情報

- 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)・12/29～1/3
- 入館料：大人400円・シルバー300円・学生200円・小中100円

光と色のひみつ展

私たちは光でものを見えています。いろいろな展示物で、光と色のふしぎな性質を調べてみよう！



- ★ 3月22日(土)～6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。



土曜ちよこっとサイエンス

内容は週ごとに変ります。簡単な工作をしながら科学の不思議を体感しよう！



- ★毎週土曜日 11:30～・13:30～・15:30～
- ★定員は各回20名程度です。
- ★内容：空気とあそぼう(バルーンアート)、キッツッキー、かさ袋ロケットなど

テラ・ドームギャラリー

地元で活躍するアマチュアの自然、風景の写真や絵画などを月替わりで展示します。



- ☆ギャラリー出品者を募集します
- ★作品内容：動植物、天文、地学、自然風景等、科学館での展示にふさわしいもの
- ★展示期間：最大1か月間(使用状況により調整)
- ★会場使用料 無料
- ※ご希望の方はテラ・ドームにご相談ください



ゴールデンウィーク中の開館について

ゴールデンウィークも楽しいイベントで皆さまのお越しをお待ちしています。イベント開催日は下記の表をごらんください。



4/26	27	28	29	30	5/1	2	3	4	5	6	7
ちよこっと	○	×	休	休	×	×	×	×	×	×	休
科学教室	×	○	館	館	×	×	○	○	○	○	館
天体観測	○	×	日	日	×	×	○	○	○	×	日

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！入館料だけでご参加いただけます。



日曜・祝日 11:30～・13:30～・15:30～

- 2/2・9 まんげきょうをつくろう
- 2/11・16 つくってとばそう！ねつききゅう
- 2/23・24 くるくるマグネットをつくろう
- 3/2・9 ハンカチを染めよう
- 3/16・20 紙トンボをとばそう
- 3/23・30 紙の輪っかを切ってみよう
- 4/6・13 起きあがり人形をつくろう
- 4/20・27 のぼりむしをつくろう
- 4/29・5/3 きれいなかさぐるまをつくろう

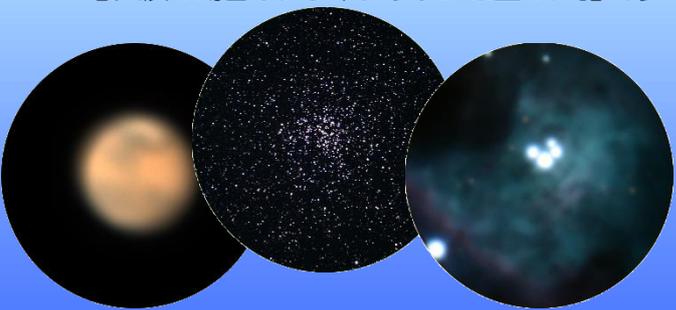


夜のスターウォッチング

81cm大型反射望遠鏡でいろいろな星を見てみよう！



- ★土曜日・連休中の休前日 19:30～21:00
- ★参加費：1人200円(幼児は無料)
- ★定員：20名(先着順)
- ★要電話予約(当日でも可)
- ※悪天候の場合はプラネタリウムと星のお話です



みどころ：火星、シリウス、連星カストル、散開星団M37、オリオン星雲、渦巻銀河M81など

テラ・ドーム通信「星空の交差点」

2025年2月号

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/>