

星空の交差点

地球外生命を探す旅へ

最近、暗くなるころに空高く輝いている星は、太陽系最大の惑星、木星です。木星を回る衛星のひとつ、エウロパには水でできた海があり、地球外生命が見つかる可能性があるかと期待されています。今回は、エウロパと今年10月に打ち上げられる予定の探査機、エウロパクリッパーをご紹介します。

木星と衛星

エウロパ

イオ

にしわざ経緯度地球科学館

木星の4大衛星

©NASA/JPL

左がエウロパで右がイオです。木星にエウロパの影が映っています。

木星の4大衛星はガリレオ衛星と呼ばれていて、左からイオ、エウロパ、ガニメデ、カリストです。

エウロパ

©NASA/JPL

エウロパの表面

©NASA/JPL

エウロパの内部(想像図)

Icy crust

Subsurface ocean

Volcanic seafloor

©NASA

探査機ガリレオが撮影したエウロパ。氷で覆われた表面にはたくさんの割れ目があります。

エウロパ表面の氷の下には、深さ100kmほどの水の海があると考えられています。

エウロパの風景(想像図)

©NASA/ESA

組立中のエウロパクリッパー

©NASA/JPL

エウロパクリッパー(想像図)

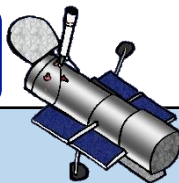
©NASA/JPL

温泉!? 木星を見ながら入ってみたいね～

エウロパに近づいて生命の証拠を探します

木星到着は2030年の予定です。詳しくはNASAのページで。※英語
<https://sciencenasagov/mission/europa-clipper/>

ほしぞら 2月～4月



●木星と月の接近を見よう

19時ごろ、西の空高いところに明るく輝く星が見えます。夜中の明星と呼ばれる木星です。木星はこれから見かけ上太陽に近づき、だんだん早く沈むようになります。2月15日には、木星のすぐとなりに月が並んで見えます。月はおよそ1か月で地球を1周するので、3月14日、4月11日にも木星と月が並びます。夕焼けの中で並ぶようすは写真にもよく写ります。スマートフォンや三脚に固定したカメラなどで、撮影にチャレンジしてみてください。

月と木星・土星



にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

●4月9日 アメリカで皆既日食



地球の周りを回る月が、太陽の手前を横切ってくくしてしまうのが日食です。太陽の一部がかくされるのが部分日食で、全部がかくされるのが皆既日食です。皆既中は空が暗くなり、コロナという太陽の大気がリング状に光っているのが見えます。今回の皆既日食が見られるのは、太平洋から北アメリカを通り大西洋へ抜ける幅200kmほどの細長い地域です。次に日本で皆既日食が起こるのは、2035年9月2日です。それまで待てない方は日食ツアーに参加してみてもいいかもしれません。

2017年8月21日の皆既日食



画像提供：赤松将晴さん

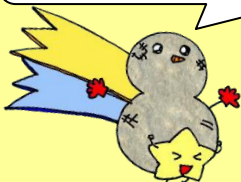
●3月下旬から4月中旬ごろ ポン・ブルックス彗星がタ方の空に見える

彗星は、大きさ数キロメートルから数十キロメートルで、おもに氷でできた天体です。太陽に近づくと氷がとけてガスやチリを噴き出し、尾をひいた姿になります。71年周期で太陽を回るポン・ブルックス彗星が3月下旬から4月中旬ごろにかけて、タ方の空で見ごろになります。といっても最も明るい時でも4等級くらいなので、肉眼で見るのは難しいでしょう。10月には紫金山・アトラス彗星が1等級の明るさになると予想されていて、今から楽しみです。

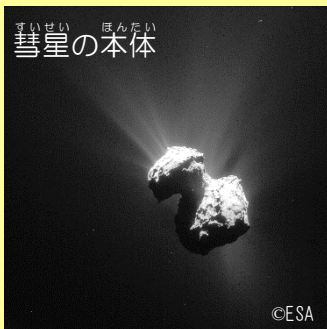


にしわき経緯度地球科学館

彗星は汚れた雪だるまに似ていると考えられています。



彗星の本体



©ESA

ほんとに雪だるまみたい！



巨武彗星頭部のアップ



にしわき経緯度地球科学館

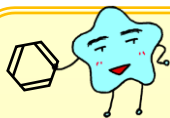
星空の宝宝箱④ オリオン座のNGC2024

2024年が始まりました。今年もテラ・ドームをよろしくお願いいたします。星雲や星団、銀河などをまとめたもののひとつに、ニュージェネラルカタログ（NGC）があります。今回はその2024番目をご紹介します。NGC2024は、オリオン座の三つ星の左端の2等星、アルニタクのすぐとにある散光星雲です。星雲に含まれる水素原子が明るい星からの光でエネルギーをもらい、赤く光っている姿です。星雲の中の黒く見えるところはガスやちりの濃い部分で、暗黒星雲と呼ばれています。

NGC2024



にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」



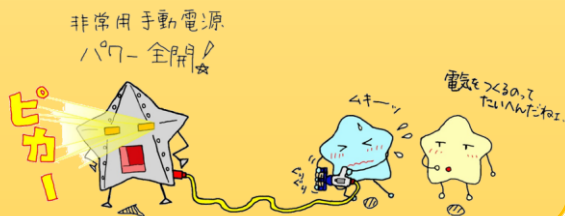
見えないものの科学③ 「電池」



パチパチ

電気ははじめ静電気という一瞬だけ流れるものとして発見されました。しかし、電気製品は電流を流し続けなければ使えません。電流を流し続ける装置が「電池」です。1800年にイタリアのボルタが初めて電池を発明しました。銅と亜鉛の板で食塩水を浸した綿をはさんだもので「ボルタ電池」とよばれています。実際にやってみると、電子オルゴールがか細い音で鳴るくらいで、とても実用的なものではありません。しかし当時の科学者たちは、電気という新しい方法で未知の元素が見つかるかもしれないと考え、ボルタ電池を何百個、何千個とつないで物質や溶液に電気を流す「電気分解」をしました。その結果、カリウム、ナトリウム、カルシウムなどの元素が新たに見つかりました。

その後、イギリスのファラデーが、発電機の原理となる「電磁誘導の法則」(1831年)や、「電気分解の法則」(1833年)を発見しました。これらの発見にもボルタ電池が使われました。電磁誘導の法則は、電気の学問の中では重要な法則の一つで、物理の本などには数式で書かれています。しかしファラデーの書いた論文には数式が使われていないそうです。なぜなら小学校しか卒業していないファラデーには、数学の知識があまりなかったからです。若い頃は本屋さんで働いていましたが、科学への興味がとても強く、やがて大学の助手として採用されます。その後は新発見の連続で、「真理をかぎつける鼻をもっている」といわれました。後に王立協会の会長となったファラデーは、一般の人々向けに多くの講演を行い科学の面白さをわかりやすく伝えました。子どもたちに向けて行った講演をまとめた「ロウソクの科学」という本は、150年以上経った今も世界中で読まれています。日本でもノーベル賞を受賞された先生方がこの本について述べています。(つづく)



へそ公園周辺の野鳥

ルリビタキ(スズメ目ヒタキ科)

ルリビタキは名前のとおり青い色が特徴的ですが、青いのはオスだけで、メスや若いオスは灰褐色で脇にオレンジ色があり、尾羽だけが青色です。へそ公園でも林の縁の枝にとまり、時々地面に下りては落ち葉にかくれた虫をせっせと食べている姿を見かけることがあります。皆さんも、幸せの青い鳥を探してみてください。



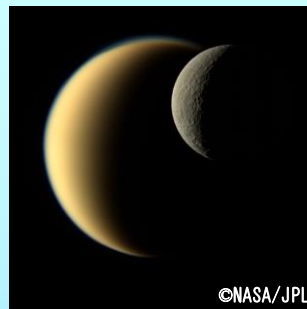
にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

☆衛星クイズ☆

第1問

木星の衛星を最初に発見したのは誰?

- ①ハッブル
- ②ニュートン
- ③ガリレオ



第2問

太陽系でいちばん大きな衛星はどれ?

- ①月
- ②ガニメデ
- ③タイタン

第3問

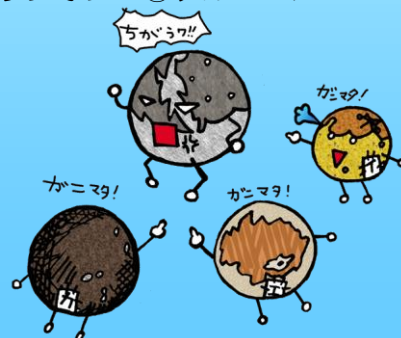
次のうち本当にある衛星はどれ?

- ①ドラゴン
- ②グリフォン
- ③ケルベロス

第4問

ギリシャ神話でエウロパをさらった星座はどれ?

- ①わし座
- ②やぎ座
- ③おうし座



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

コマくるくる展2024

いろいろな種類のコマで遊びながら、コマのふしぎな性質を体験しよう！



- ★ 3月23日(土)～6月23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

内容は週ごとに変わります。簡単な工作をしながら科学の不思議を体感しよう！



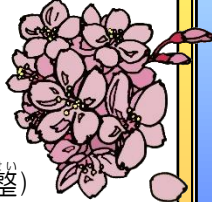
- ★毎週土曜日 11:30～・13:30～・15:30～
- ★定員は各回20名程度です。
- ★内容：空気とあそぼう(バルーンアート)、キツツッキー、かさ袋ロケットなど

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
- ★展示スペース
巾7メートル高さ3.3メートル
- ★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のイベント

ゴールデンウィークも楽しいイベントがもりだくさん！
ぜひお越しください。



- ☆子ども科学教室 日曜・祝日
- ☆夜のスターウォッチング 土曜・祝前日
- ※ 4月30日(火)は休館します。

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！入館料だけでご参加いただけます。(先着6組)



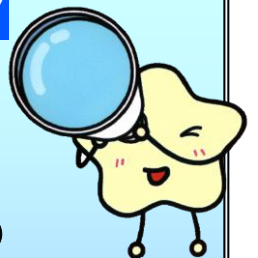
日曜・祝日 11:30～・13:30～・15:30～

- 2/4・11 まんげきょうをつくろう
- 2/12・18 つくってとばそう！ねつききゅう
- 2/23・25 くるくるマグネットをつくろう
- 3/3・10 ハンカチを染めよう
- 3/17・21 紙トンボをとばそう
- 3/24・31 紙の輪っかを切ってみよう
- 4/7・14 起きあがり人形をつくろう
- 4/21・28 びゅんびゅんごまをつくろう
- 4/29・5/3 きれいなかさぐるまをつくろう



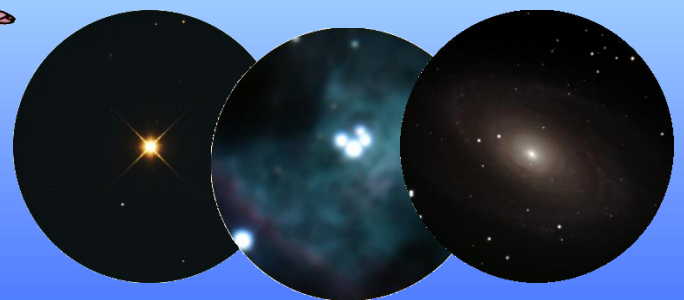
夜のスターウォッチング

81cm大型反射望遠鏡でいろいろな星を見てみよう！



- ★土曜・祝前日 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：ベテルギウス、連星カストル、すばる、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」

2024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/>