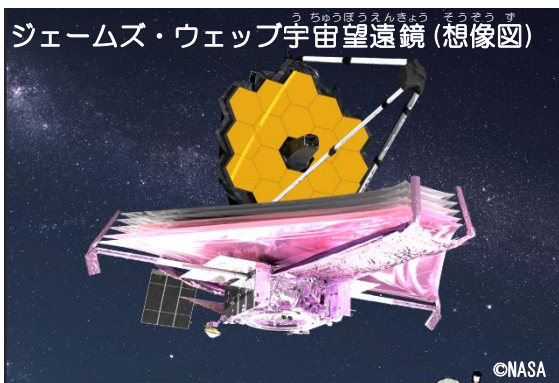


星空の交差点

宇宙の謎に挑むウェブ宇宙望遠鏡

2021年に打ち上げられたジェームズ・ウェブ宇宙望遠鏡は、観測開始から間もなく2年を迎えます。ハッブル宇宙望遠鏡では見ることのできなかった宇宙の姿を次々ととらえています。今回は、その一部をご紹介します。(詳しくは、<https://jwst.nasa.gov/>を見てみよう！)



ジェームズ・ウェブ宇宙望遠鏡 (想像図)



暗黒星雲「創造の柱」 ©NASA, ESA, CSA, STScI

ハッブル宇宙望遠鏡

ウェブ宇宙望遠鏡

ウェブ宇宙望遠鏡の鏡はハッブルの倍以上の直径6.5mです。



ハッブルは可視光で、ウェブは赤外線で観測します。赤外線で見ると、可視光では見えない星雲の中の星も見えます。



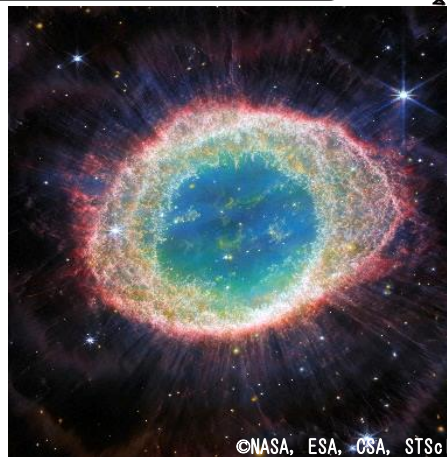
ハッブル宇宙望遠鏡

©NASA



ウェブ宇宙望遠鏡

©NASA, ESA, CSA, STScI

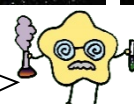


©NASA, ESA, CSA, STScI

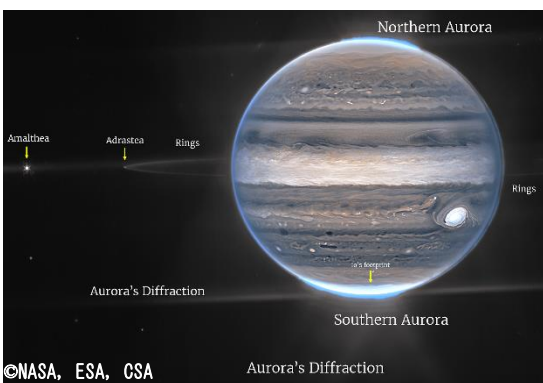
同じ銀河も全然違う姿に見えるね。ちょっとコワイ！



超新星爆発直前の星が放したガスやチリの雲

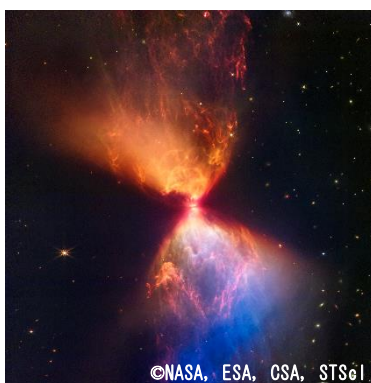


太陽くらいの星の最期の姿、こと座のリング星雲



©NASA, ESA, CSA

Aurora's Diffraction



©NASA, ESA, CSA, STScI



©NASA, ESA, CSA, STScI

木星も赤外線では違った姿に見えます。



星が誕生しているところデス。星の周りには惑星の材料になる千りの円盤もありマス

はてなマーク!?これから宇宙の謎に挑戦だ!





ほしぞら 星空のみどころ 5月~7月

●5月5日 火星の手前を月が横切る「火星食」

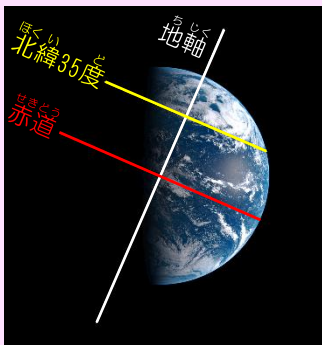
月は、星座の中を約1か月かけて移動していきます。このとき、バックの星の手前を横切るのが「星食」です。5月5日に月が火星の手前を横切る「火星食」が起こります。火星は12時6分ごろ月に隠され、13時16分ごろ月の反対側から出てきます。昼間なので、見るのは難しいですが、予報時刻の前後に望遠鏡で月を探せば、すぐ隣に赤く光る火星が見えるかもしれません。次に西脇で火星食が見られるのは、18年後の2042年3月4日未明です。

2022年11月8日の皆既月食と天王星

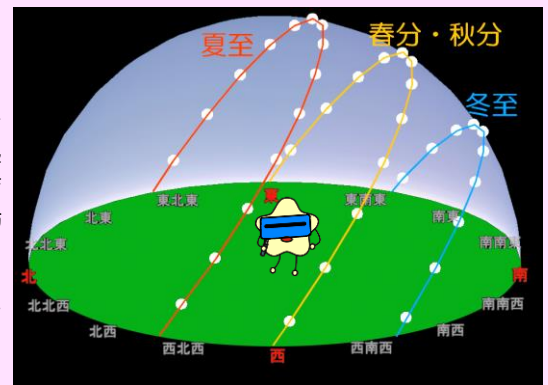


にしわき経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

●6月21日 一年で昼がいちばん長い日

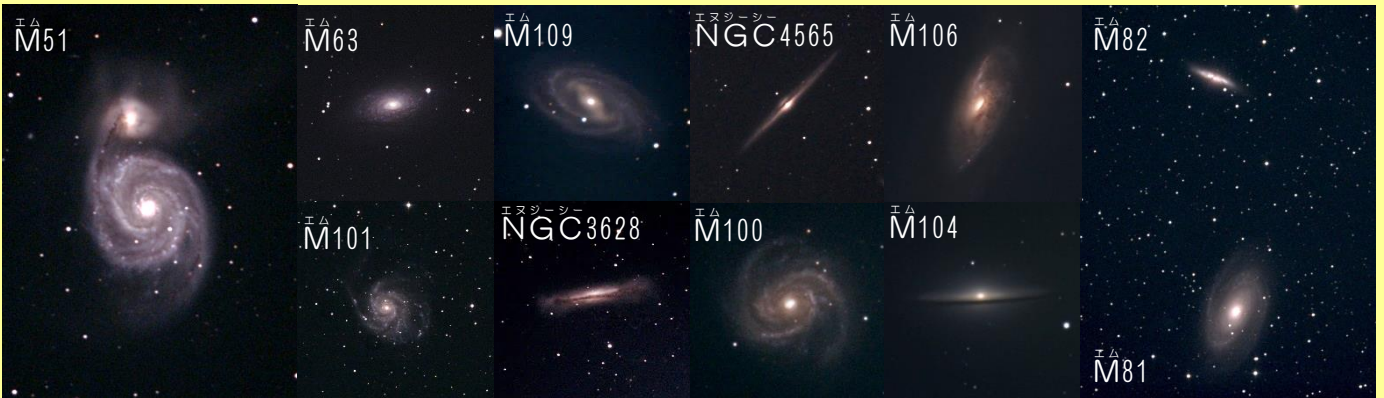
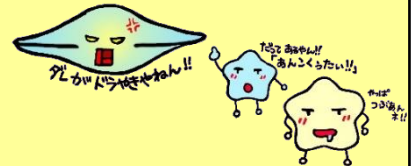


6月21日は1年で最も昼間の長い日、「夏至」です。地球は23.4度傾いて太陽の周りを回っています。左の写真は夏至の日の地球です。北半球が太陽の方に向いているのがわかりますね。西脇の日の出は4時45分、日の入りは19時19分なので、昼の時間は14時間34分ということになります。



●春の銀河まつり

天の川は、銀河系の円盤を内側から見た姿です。天の川周辺には星やガスがたくさんあって、銀河系の外を見るには向いていません。春の星座は天の川から離れているので、銀河系の外にある銀河がたくさん見られます。春の夜空で見られるいろいろな銀河をご紹介します。



ほしぞら 星空の宝飾箱④ おとめ座の楕円銀河M87

おとめ座の方向に、3000個以上の銀河が集まった、おとめ座銀河団があります。その中心にあるのが、楕円銀河M87です。M87の重さは銀河系の10倍ほどととても重く、中心から長さ数千光年という巨大なジェットが噴き出しています。



©EHT Collaboration

M87の中心には、太陽の65億倍という巨大ブラックホールがあるとされ、2019年に世界中の電波望遠鏡を使って初めてブラックホールの影の撮影に成功しました。

おとめ座の銀河M87



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④ 「電池その2」

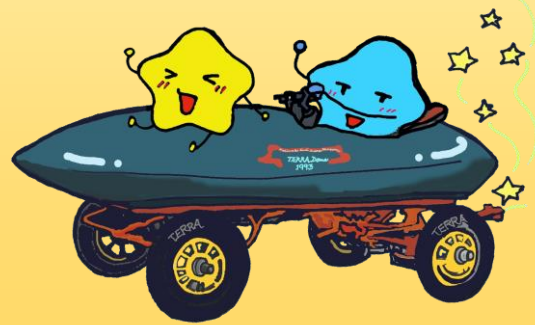


前回は、亜鉛と銅の板を用いてつくったボルタ電池が重要な法則の発見につながったことをお話しました。ボルタ電池から30年以上あとの1836年、あまり電圧が下がらず性能のよいダニエル電池が発明され、電信機などに使われました。ダニエル電池の発明以降、電池の性能が大きく向上していきます。

ところで電池には、充電できない使い切りの「一次電池」と、充電ができる「二次電池」があります。現在、自動車用バッテリーとして多く使われている鉛蓄電池（二次電池）は、1859年に発明されました。充電ができて性能も安定していますが、重いのが欠点です。1899年に世界で初めて時速100kmを達成した自動車は鉛蓄電池でモーターを回す電気自動車でした。少し意外な気がしますね。日本では、1895年に島津源蔵が初めて製造し、日露戦争では無線通信の電源として使われました。ちなみにGSバッテリーという商品名は島津源蔵のイニシャルからきています。

乾電池の原型は1866年に発明されました。使い切りの一次電池ですが、手軽に使えて便利です。日本では1887年に、屋井先蔵が世界に先駆けて商品化し、乾電池王と呼ばれました。ニッケル・カドミウム電池（二次電池）は1899年の発明です。このように見ていくと、実用電池の多くは19世紀後半の発明であることがわかります。

さらに、現在私たちがよく使うアルカリマンガン電池（一次電池）は1959年、コイン電池などのリチウム電池（一次電池）は1973年、スマートフォンなどに使われているリチウムイオン電池（二次電池）は1985年、ハイブリッド車の蓄電池などに使われているニッケル水素電池（二次電池）は1990年の発明と、身近な電池のほとんどは20世紀も終わり近くになって登場したものです。今後ますます性能の高い電池が作られ、私たちの生活も変わってくるかもしれませんね。



世界で初めて時速100kmを達成した自動車

へそ公園周辺の植物

ブタナ(キク科)

テラ・ドーム周辺の草むらは、春になると黄色い花でいっぱいになります。タンポポによく似た花ですが、タンポポが1本の茎にひとつだけ花を咲かせるのに対し、ブタナは茎が枝分かれして、いくつかの花を咲かせます。ヨーロッパ原産の外来植物で、1933年に札幌で、1934年には神戸で確認され、今では全国に広がっています。

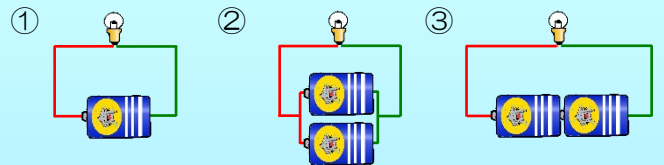


にしわか経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

☆電池クイズ☆

第1問

電球がいちばん明るく光るのは次のうちどれ？



第2問

電池の大きさを表す単〇、いくつまである？

- ①4 ②5 ③6

第3問

「電池の日」は次のうちどれ？

- ①10月2日 ②11月11日 ③12月12日

第4問

2022年、日本では1人平均いくつ電池を使った？

(※一次電池)

- ①15.3個 ②18.7個 ③22.3個



イベント情報

- 開館時間 10:00～18:00
- 休館日：月曜日・祝日・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

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。

ビー玉コロコロ展

ビー玉をいっぱい転がしてみよう!



- ★ 7月20日(土)～11月17日(日)
- ★ 場所：テラ・ドーム企画展示室

自然写真シリーズ展Vol.29

- ★ 7月2日(火)～9月1日(日)
- ★ 協力：西脇市動植物生態調査研究グループ

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、ビー玉ぴよぴよこキツツッキー、かさ袋ロケットなど

ゴールデンウィークのイベント

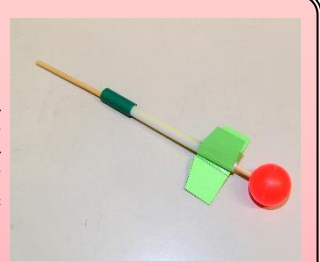
ゴールデンウィークも楽しいイベントがもりだくさん! ぜひお越しください。



	4/30 (火)	5/1 (水)	5/2 (木)	5/3 (祝)	5/4 (祝)	5/5 (祝)	5/6 (祝)	5/7 (火)
ちよこっと	休	×	×	×	×	×	×	休
科学教室	館	×	×	○	○	○	○	館
天体観測	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。(先着6組)



日曜・祝日 11:30～・13:30～・15:30～

- 4/29・5/3 きれいなかざぐるまをつくろう
- 5/4・5 ストローロケットをとばそう
- 5/6・12 プラ板アクセサリをつくろう
- 5/19・26 トコトコップをつくろう
- 6/2・9 段ボールマグネットをつくろう
- 6/16・23 段ボールつりであそぼう
- 6/30・7/7 虹スコープをつくろう
- 7/14・15 ぴよぴよがえるをつくろう
- 7/21・28 ふしぎ!?ういたりしずんだり

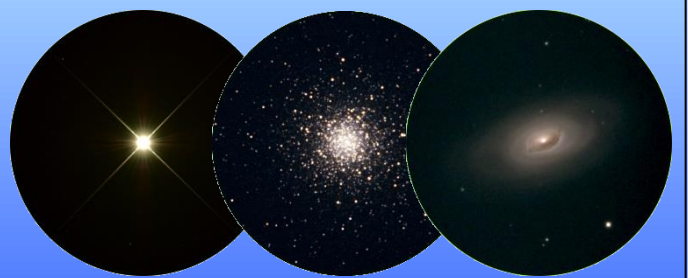
夜のスターウォッチング

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：アークトゥルス、連星アルギエバ、球状星団M3、黒眼銀河M64 など

テラ・ドーム通信「星空の交差点」

2024年5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/>