

星空の交差点

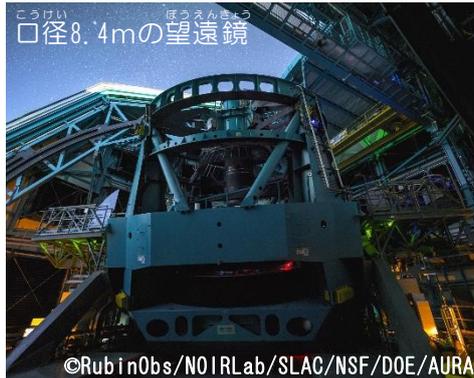
変化する宇宙をとらえる！

南米チリのアンデス山脈に建設されたベラ・C・ルービン天文台が6月23日に観測データを初公開しました。口径8.4mの望遠鏡に巨大なカメラを搭載した望遠鏡で、今年の秋ごろから本格的に観測を開始し、10年間で1000万個の超新星や数100万個の小惑星などが見つかることが期待されています。



ルービン天文台

©RubinObs/NOIRLab/SLAC/NSF/DOE/AURA



口径8.4mの望遠鏡

©RubinObs/NOIRLab/SLAC/NSF/DOE/AURA



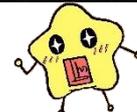
ルービン天文台と天の川

©RubinObs/NOIRLab/NSF/AURA

ルービン天文台は標高2700mの山の上にあります。



口径8.4mはテラ・ドームの望遠鏡の10倍以上です！

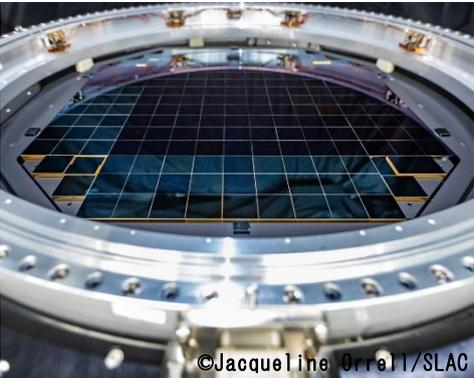


星がすごくキレイだね～

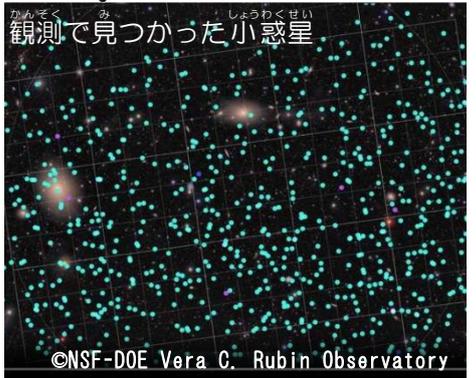


望遠鏡に取り付けられるカメラ

©RubinObs/NOIRLab/SLAC/NSF/DOE/AURA



©Jacqueline Orrell/SLAC



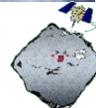
観測で見つかった小惑星

©NSF-DOE Vera C. Rubin Observatory

史上最大のデジカメ！
重さは約3トンです！



画素数は32億画素！1枚で満月45個分の範囲を写せます。



たった10時間ほどの観測で、2014個の小惑星が見つかりました。



干潟星雲と三裂星雲付近

©NSF-DOE Vera C. Rubin Observatory



おとめ座銀河団の一部

©NSF-DOE Vera C. Rubin Observatory



天文学者ベラ・ルービンさん

©Carnegie Institution for Science

3日～4日ごとに、空全体を撮影して、移動している天体や、明るさを変える天体を探します。



天文台の名前の由来になったアメリカの天文学者、ルービンさん。銀河の回転を詳しく観測した結果、ダークマターの発見につながったんだって！

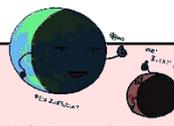


これから10年間にわたる観測を通してダークマターやダークエネルギーの謎に迫ります！

ほしぞら **星空のみどころ** 8月~10月

●9月8日未明 真夜中の皆既月食

9月8日(月)の未明(9月7日(日)の深夜)、太陽と地球と月が一直線に並び、月が地球の影にすっぽり入ってしまう皆既月食が起こります。午前1時26分ごろ、月の上側から欠けはじめ、2時30分ごろから3時55分ごろまで皆既月食となります。皆既中は、地球の大気を通った光に照らされて赤黒く光る満月が見られます。その後、少しずつ影から出てきて、西の地平線に沈んでいきます。深夜なので観望会は実施しませんが、体力に自信がある方は、観察してみてください。



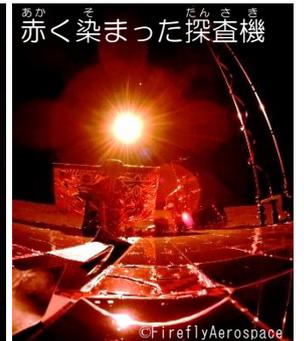
にしわざ経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

皆既月食を月から見るとどうなる？

今年3月14日、南北アメリカや太平洋で皆既月食が起こりました。その時、アメリカの民間企業ファイヤフライエアロスペース社の月面探査機ブルーゴーストが、月面から地球に隠される太陽の撮影に成功しました。右の写真では、地球の大気を通った太陽の光が夕焼け色になっていることがよくわかりますね。



月から見た地球による日食



赤く染まった探査機

©FireflyAerospace

©FireflyAerospace

●9月中旬ごろから 輪の細い土星を見よう

輪のある土星は天体観測でも大人気の天体です。9月中旬ごろからは、テラ・ドームの天文台でも見ることができます。今年は地球から見て土星の輪がほぼ真横を向いているので、串団子のような姿に見えます。11月から12月ごろには、糸のように細くなった輪を見ることができるでしょう。土星らしさはあまり感じられないかもしれませんが、次に土星の輪が真横を向くのは2038年から2039年です。ぜひ夜のスターウォッチングで珍しい土星の姿をごらんください。

2024年9月15日の土星



にしわざ経緯度地球科学館「テラ・ドーム」

●10月6日(月) 中秋の名月

旧暦の八月十五日に見られる月を、中秋の名月と呼び、お月見をする風習があります。お月見は、9世紀ごろに中国から伝わってきたとされています。中秋の名月はちょうど秋の実りの時期と重なるため、芋名月とも呼ばれ、月見団子のほかに里芋をお供えする地域もあります。また、旧暦の九月十三日の月を栗名月と呼び、十三夜のお月見をする風習があります。今年は11月2日です。十三夜は日本独自の風習です。皆さんも、2回のお月見を楽しんでみてください。



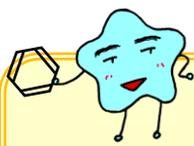
星空の宝石箱③9 いて座の干潟星雲M8

夏の南の空に、6つの星がスプーンのような形に並んでいるのが南斗六星です。そのすぐ右側に、干潟星雲M8があります。双眼鏡でもぼんやりと光る姿が見えますが、写真では、赤く光るガス星雲と星が集まった星団が重なり、とてもきれいですね。星雲の中に黒い帯のように見えているのがチリやガスの濃い暗黒星雲で、その様子が潮の引いた干潟のように見えます。星雲をよく見ると、黒い塊がいくつも見えますが、その中では新しい星が生まれています。

いて座の干潟星雲・M8



にしわざ経緯度地球科学館「テラ・ドーム」



見えないものの科学⑨ 「星の色と温度」

梅雨も明け、もう夏の空です。少し涼しくなった夜空を眺めると、天の川をはさんで織り姫星（ベガ）と彦星（アルタイル）が輝いています。星座をつくっている星は、恒星といって太陽と同じように自ら輝いている星です。さて、みなさんは星にいろいろな色があるのをご存じでしょうか。ベガやアルタイルは白色ですが、さそり座のアンタレスは赤い色です。うしかい座のアークトゥルスはだいたい色です。実は、星の色はその星の表面温度と関係があります。アンタレス（赤）では3,000℃、アークトゥルス（だいたい色）は4,500℃、ベガ（白）は9,000℃と、温度が高くなるにつれ赤からだいたい、白、青へと変わっていきます。ちなみに、太陽は6,000℃なので遠くから見ると黄色に見えます。星だけでありません。火山の噴火で流れ出した溶岩と、溶鉱炉から流れ出てくる溶けた鉄はよく似た赤い色に見えます。これらはどちらも約1,000℃です。電気でフィラメントを熱して光を出す白熱電球は3,000℃です。このように光の色は温度で表すことができ、これを「色温度」といいます。

色は光の波長で決まります。科学者は光の色と波長の関係を数式で表そうとしました。その結果、星の色のような短い波長についてはウィーンが数式をつくりました。しかしこの式は長い波長には通用せず、そこではレイリーのつくった式が合いました。同じ現象なのにそれぞれの領域で式が別々なんて変ですよ。統一した式をつくったのはプランクでした（1900年）。しかしプランクの法則と呼ばれるこの式には重大な問題点がありました。それはエネルギーが連続した値をとるのではなく、とびとびの値をとらなければならないのです。エネルギーに最小単位があるという「量子仮説」はプランク自身もなかなか信じられなかったようです。しかし、この発見が後にはじまる量子力学誕生のきっかけになります。今年が量子力学誕生100年です。20世紀に起こった物理学革命を振り返るのもよいかもしれませんね。



へそ公園周辺の植物

アキノタムラソウ（シソ科）

アキノタムラソウは、半日陰や日陰を好み、山あいの道端や林の縁などで見られます。草丈は、大きいものでは80cmほどになります。先端の枝分かれした花穂に、シソ科独特の形をした薄紫色の花をたくさん咲かせます。アキノタムラソウという名前ですが、花期は7月ごろから11月ごろまでで、夏にも花を咲かせます。

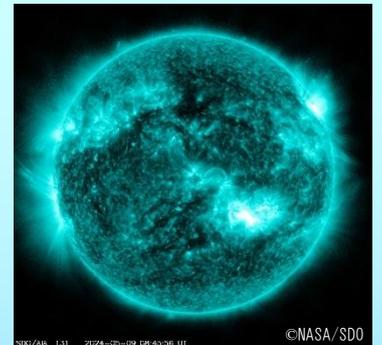


☆恒星クイズ☆

第1問

地球に一番近い恒星はどれ？

- ①月
- ②太陽
- ③プロクシマ



第2問

恒星のエネルギー源は？

- ①核分裂
- ②核融合
- ③対消滅

第3問

夜空の星で一番明るい恒星はどれ？

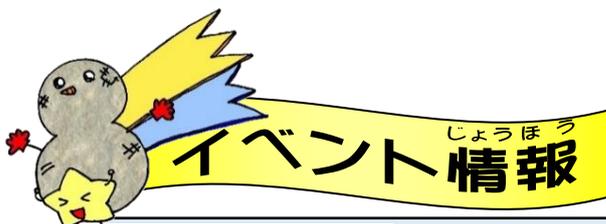
- ①シリウス
- ②ベガ
- ③アークトゥルス

第4問

さそり座のアンタレスの大きさは太陽と比べてどれくらい？

- ①半分くらい
- ②7倍くらい
- ③700倍くらい





- 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)・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

錯覚のふしぎ展

錯覚は、感覚と脳が作り出す現象です。目の錯覚や触覚の錯覚など、感覚と脳のふしぎを体験してみよう！



- ★7月19日(土)～11月16日(日)
- ★場所：テラ・ドーム企画展示室



自然写真シリーズVol.30

「木の葉いろいろ」展

45種類の木の葉の標本を展示しています。自然の造形美をお楽しみください。



- ★7月9日(水)～8月31日(日)
- ★協力：西脇市動植物生態調査研究グループ

土曜ちょこっとサイエンス

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！

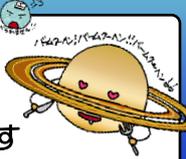
- ★毎週土曜日 11:30～・13:30～・15:30～
- ★定員は各回20名程度です。
- ★内容：空気とあそぼう、かさ袋ロケットなど



テラ・ドーム星まつり

アマチュア天文家や高校生による観望会などで土星や秋の星たちの姿を楽しんでみませんか？参加は無料で、申し込みもいりません。

- ★ 9月27日(土) 18:30～21:00
- ★ 場所：日本へそ公園芝生広場
- ※ 曇りや雨の場合は中止します



夏休み中の休館日について

テラ・ドームは月曜日と祝翌日が休館ですが、**8月12日(火)はお盆のため臨時開館**します。また、**夏休み期間中は金曜日**も夜のスターウォッチングを行います。

涼しいテラ・ドームで楽しい時間をお過ごしください。



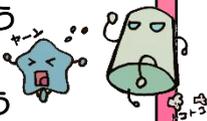
子ども科学教室

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。(定員25名)



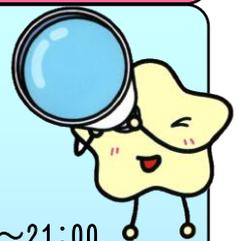
- 日曜・祝日 11:30～・13:30～・15:30～

- 8/3・10 ミズスマシポートをつくろう
- 8/11・17 UVチェッカーをつくろう
- 8/24・31 みんなぜみをつくろう
- 9/7・14 ぐるぐるボールをつくろう
- 9/15・21 ゴム鉄砲であそぼう
- 9/23・28 トコトコ Copp をつくろう
- 10/5・12 バランストーンをつくろう
- 10/13・19 ガリガリプロペラをつくろう
- 10/26・11/2 どんぐりのかざりをつくろう



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
- 夏休み期間中は金曜日も実施します
- ★参加費：1人200円(幼児は無料)
- ★定員：約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：ベガ、散開星団M11、球状星団M13、リング星雲、土星(9月中旬以降) など

テラ・ドーム通信「星空の交差点」

2025年8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/>