



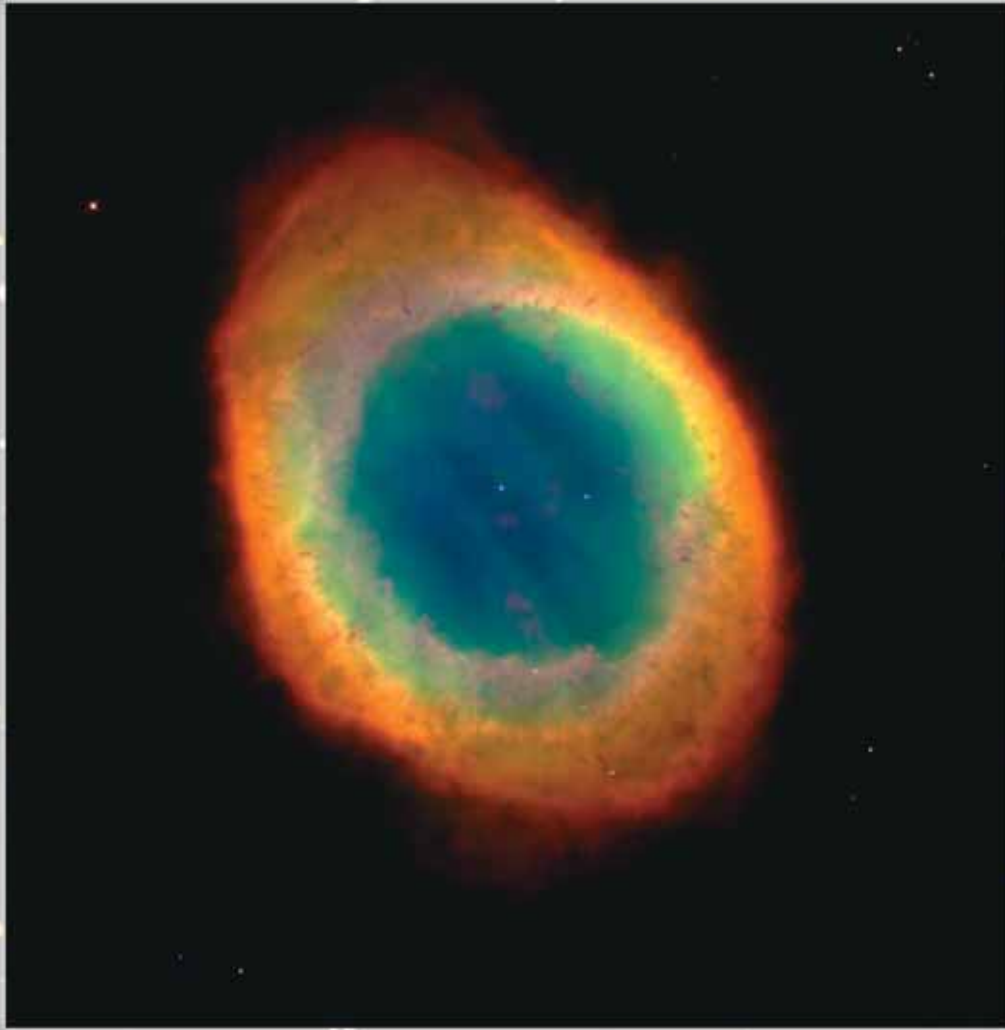
©松本零士/郡山市

ほしのうみ

—SPACE PARK NEWS—

47号

2013
SUMMER



M57 リング星雲

七夕の織姫星がある星座「こと座」にある天体です。天体望遠鏡で見ると、環の形をしていることから、リング星雲と呼ばれます。このユニークな形から、「ドーナツ星雲」などとも呼ばれます。中心に白色矮星が見えていますが、この星が出したガスが星からの紫外線を受けて光り輝いて、きれいな環のように見られます。(画像提供：NASA)



うみちゃん



ほしくん

スペースパーク
郡山市ふれあい科学館

星空ガイドンス ~星空と宇宙を楽しむ~

夏版「国際宇宙ステーションを見つけよう！」



さいえんず Recipe ~科学を楽しむ~

夏版『鉱物の世界』



スペースパークイベントレポート



星空ガイドカレンダー(7~9月)



スペースパークブックアラカルト
~おすすめの本を楽しむ~



~入門編~星の写真にチャレンジ!
~星空の思い出を写真に残そう~



スペースパークインフォメーション



★ 星空ガイドンス ★ 夏版 ★

なつ ばん

～星空と宇宙を楽しむ～ 「国際宇宙ステーションを見つけよう！」

みなさんはISSを知っていますか？ISSはInternational Space Stationの略で、「国際宇宙ステーション」のことです。地上から400km上空の宇宙にあるISSですが、肉眼で簡単に見つけることができます。今年の夏はみんなで宇宙ステーションを見つけてみましょう！

●ISSはどこなところ？

ISSは1998年から組み立てが開始され、2011年に完成した宇宙の国際基地です。大きさはサッカーグラウンドくらいの広さがあります。ISSの開発には、日本、アメリカ、ロシア、ヨーロッパ各国などが参加しています。ISSは地上から約400km上空の宇宙にあり、地球を約90分で一周しています。ISSはいくつかの施設から成り立っており、日本は「きぼう」日本実験棟という施設を担当し、2009年に完成しました。「きぼう」は宇宙でいろいろな実験をする宇宙の理科室のような場所です。



「きぼう」船内実験室で作業する古川宇宙飛行士

ISSの内部では、宇宙飛行士が快適に生活できるよう、温度や気圧が調整されているので、Tシャツですぐすることができるようです。宇宙飛行士たちはISSの中で生活をしながら、宇宙という特殊な環境を利用した実験や研究を行っています。必要があれば、ISSの外に出ることもあります。ただし、この場合は宇宙服を着て作業をしなければいけません。宇宙服を着ると、数時間もの間、宇宙空間で作業することができます。



宇宙服を着て船外で作業する宇宙飛行士たち



国際宇宙ステーション

●ISSはいつ見えるの？

ISSは地球のまわりをぐるぐると飛んでいます。速さにすると、なんと時速28800kmほどで飛んでいます。ですので、いつも日本の上空にいるとは限りません。しかも、ISSが見えるのは朝方か夕方です。この理由は、ISSは自分では光っておらず、太陽の光を反射して（太陽に照らされて）明るく見えます。そのため、昼間は太陽が明るくて見えません（星が見えないのと同じ理由です）。一方、夜中は太陽の光がISSに当たらないので、たとえ日本上空を通ったとしても暗くて見えないのです。

ISSをつかまえるためには、「いつ」「どこに」ISSがやってくるかをあらかじめ知っておかなければなりません。そのような情報はインターネットを使って簡単に知ることができます。宇宙航空研究開発機構（JAXA）が提供するWEBサイト（<http://kibo.tksc.jaxa.jp/>）に行くと、簡単に調べることができます。日本の主要都市であれば、一覧で探すことができますし、緯度と経度がわかれば自分の住んでいる場所での正確な情報を知ることができます。なお、郡山市であれば、経度に「140.25」、緯度に「37.383」を入力して調べてみましょう。



国際宇宙ステーションを見つけるサイト

●ISSはすごく明るい

ISSが見える時刻と方角がわかったら、あとはその時刻と方角に合わせて空を見るだけです。ISSは街中でもはっきりとわかるくらい明るい光を放ちながらゆっくりと動いていきます。飛行機のように点滅はしません。ISSが動いていくことで、太陽との角度が変わりますので、少しずつ明るさも変化していく様子わかるでしょう。いずれにしても、空をゆっくりと横切っていく姿はとても印象的であそこに宇宙飛行士たちがいると思うだけで何となくわくわくする感じがしてくるでしょう。

科学館では、今年の夏休みにドーム映像番組「宇宙兄弟 一点のひかり」を上映いたします。この中で、ISSを眺める場面も出てきます。みなさんも実際の空でISSをつかまえてムッタとヒビトのように宇宙への夢を膨らませてみましょう！



ビッグアイビル上空を横切るISSの姿。写真では点線に見えますが、これは何枚か撮影したものを合成したため、実際は点滅せずに動いていきます。



今は引退してしまった200系新幹線とISSとのコラボレーション



「宇宙兄弟 一点のひかり」は
7月20日～8月25日
宇宙劇場で上映！

★ ★ ★ 天文現象カレンダー (7月～9月) ★ ★ ★

7月

4日 **金星とプレセペ星団接近**

夕方の西の空に宵の明星として見えている金星と、かに座の散開星団M44プレセペ星団が接近します。双眼鏡で見ると、面白いでしょう。

7日 **七夕**

織姫と彦星が一年に一度出会う日です。笹飾りにお願いごとをしましょう。

28日 **みずがめ座
δ南流星群が極大**

数は少ないですが、流れ星を見つけるチャンスです。みずがめ座は夜半前に南東の空に見えてきます。

8月

12日 **ペルセウス座
流星群が極大**

今年も多くの流れ星が期待できるペルセウス座流星群です。月は21時ごろに西の空に沈みますので、条件は良いほうでしょう。

12日 **スピカ食**

おとめ座の一等星スピカが月に隠される現象です。月とスピカが接近していく姿はすばらしい光景でしょう。双眼鏡で見るとおすすめです。

13日 **旧暦七夕**

旧暦の7月7日にあたります。昔の人はこの日に織姫と彦星を眺めていました。夏の空の天の川とあわせて見てみたいものです。

9月

9日 **夕空に月と金星と土星**

夕方、西の空に細い月と金星と土星が並びます。さらに、おとめ座のスピカも間に入り、にぎやかな夕空になるでしょう。

19日 **中秋の名月**

旧暦の8月15日にあたります。今年は満月にあたり（いつも中秋の名月が満月とは限りません）、本当にまんまるなお月さまが楽しめそうです。

23日 **秋分**

昼夜の長さがほぼ同じになります。

星の写真にチャレンジ!

～星空の思い出を写真に残そう～

見上げた星空の様子を、記念に写真に残しませんか?

今では、デジタルカメラや携帯電話のカメラなどでも、ちょっとしたコツを知ることによって写すことができます。旅先や身近な場所の風景とともに、自分だけの「思い出の1枚」・「お気に入りの1枚」の星の写真を写してみましょう。

“マイカメラ”の隠れた? 実力をチェック

普段は「押しだけ」で、きれいな写真を撮ることができますが、今のカメラにはいろいろな機能が付いていて、「写したい状況」にあわせたメニューがついているものもあります。より本格的には「マニュアル」モードという、自分の考えた通りにカメラを設定して写真を撮ることが可能なカメラもあります。

マイカメラに、次のメニューがあるか確かめてみましょう。(名称はメーカーによって異なる場合があります)

- 「マニュアル」モードがある
- 感度設定ができる
- 「シーン(SCN)」モードで「星空」「夜景」「高感度」メニューがある

このどれかがあると、星の写真を撮ることが手軽にできるでしょう。

※詳しくはカメラの説明書を開いてみましょう



携帯電話のカメラでも、メニューがいろいろあることがあります。まずは確かめてみましょう!



コンパクトカメラで「シーン」モードに「星空」のメニューがあるカメラです。これを選ぶと、あとはどれくらいの時間シャッターを開けるか選ぶだけになります。

● どうしたら星が写る?

星の写真を撮るときは

- ピントが無限大(∞)になっていること
- 感度が高い(大きな数字にする)
- 長い時間(数秒以上)シャッターが開けられること
(「バルブ(bulb)」が「タイム(time)」にできるとなおよいでしょう)

がポイントです。なお、フラッシュが光っても、効果はありませんし、星は写りません。

「マニュアル」モードであれば、それぞれを設定していきます。最初は難しいと思うかもしれませんが、一度覚えれば大丈夫です。

「シーン」で星空などのメニューがあったら、カメラがそうした設定を決めてくれますので気軽に写すことができます。



一眼カメラでマニュアルモードにすると、いろいろな設定ができます。このカメラでは、左のダイヤルで「M(マニュアル)」にして、ボタンやダイヤルを操作して設定した数字が、右の画面に出ます。

● カメラが動かないように！

普段の写真でも薄暗い場所で写真を撮るとブレちゃって、うまく写らない場合があります。「手振れ補正」ができるカメラも多くなりましたが、星の写真を撮るときには**★カメラが動かないようにする**

ことに気をつけてください。できれば「三脚」を用意して、カメラを載せて星空に向けましょう。もし携帯電話のカメラの場合には、動かないようにどこかに置くなどします。

動かないようにするのがコツですので、シャッターのボタンは「そっと」押しましょう。リモコンなどがあればなおよいでしょう。



カメラを三脚に載せた様子。三脚に使い慣れると、写真がぐっと撮りやすくなります。

● カメラを星空に向けよう！

デジタルカメラでは、撮った写真がすぐにモニターで見ることがができますので、まずは星空にカメラを向けてみましょう。星だけより、地上の風景を一緒に入れると、その時・その場所だけの写真になります。

さて、どのように写ったでしょうか？ 写り方によって少しずつ条件を変えて、お気に入りの1枚にしてみましょう。

📷 全体が暗い

- ▶ 露出する（シャッターを開ける）時間を長くしましょう
- ▶ 感度を高くしましょう

こんなときは？

📷 星がぼんやりしている

- ▶ ピントを確かめましょう
- ▶ レンズが曇っていないか確かめましょう

📷 ブレている

- ▶ カメラが動かないように気をつけましょう

📷 思っていた場所が写っていない

- ▶ 星はなかなかファインダーやモニターで確認できないので、構図を変えてトライしてみましょう。明るい星や景色を目印にしましょう。

📷 星を線にして写したい

- ▶ 数分以上シャッターを開けるようにします。明るすぎた場合は感度を変えて（数字を小さくして）、ちょうどよい明るさになるようにしてください。

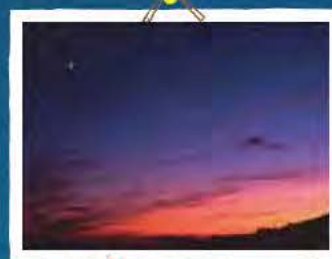
どのように写るかは、どこで写すか、月が空に出ているか、夕暮れか夜中か、などいろいろな条件で変わります。お気に入りの1枚が撮れるまでチャレンジすると、みなさんにも星の写真を撮る楽しみが加わることでしょ。

第3回 ふくしま星・月の風景 フォトコンテスト開催!

「第3回 ふくしま星・月の風景
フォトコンテスト」を今年度開催します。

- ★福島県内で撮影された
- ★星や月と地上の風景を併せて写した写真を募集いたします。みなさんが捉えた「星・月の風景」をお待ちしています。ぜひ星空にカメラのレンズを向けてみてください。

※フォトコンテストの詳細内容は、募集案内をご覧ください。



〈コンパクトカメラで写した写真〉
夕暮れや月の風景は気軽に写すことができます。

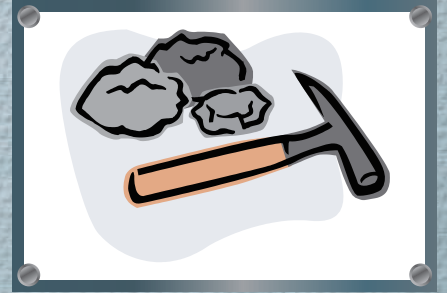


←一眼カメラの「マニュアル」モードで写した写真〉
3分くらいシャッターを開けたままにしたので、星が線になりました。

私たちの地球は、主に砂や石などでできています。こうした砂や石は、細かくみると多くの場合、鉱物という粒が集まってできています。では、その鉱物とはどんなものなのでしょう？今回はそんな鉱物にまつわるお話です。

鉱物ってなに？

「鉱物」という言葉は、今から300年ほど前にスウェーデンの学者リンネが自然界にあるものを動物界、植物界、鉱物界の3つに分けたことに由来します。鉱物界はさらに岩石、鉱物、採掘物などに分けられます。鉱物と呼ばれるためには3つの条件があります。①どこを取っても同じ成分でできていること（岩石はいろいろな鉱物がくっついてできているので鉱物ではありませんが、その一粒一粒は、鉱物であるため、どこをとっても同じ成分になっています）。②結晶構造を持っていること（氷や雪は鉱物ですが、水は鉱物ではありません）。③生き物と関係なく作られること（海の水からできる塩は鉱物ですが、さとうきびなどの植物からできる砂糖は鉱物ではありません）。一部でこの3つの条件全てにはあてはまらない例外的な鉱物もあるのですが、国際鉱物学連合（IMA）というところで鉱物かどうか決められ、現在では約5000種類が確認されています。



身近で活躍する鉱物たち

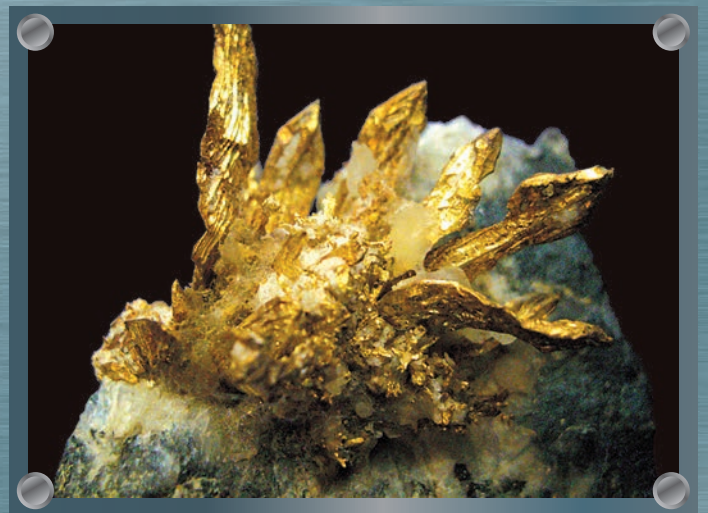
鉱物というと、ダイヤモンドやルビーなどの宝石が知られていますが、私たちの身近で役に立つ鉱物もたくさんあります。身の回りにある鉄やアルミニウムなどの金属は、鉄が鉄鉱石に含まれる赤鉄鉱や磁鉄鉱、アルミニウムがボーキサイトから作られています。他にも、茶碗やお皿などの陶磁器で材料になる土も粘土鉱物と呼ばれる鉱物です。また、ウォーツ時計では、水晶（ウォーツ）に電気を流すと常に同じ回数だけ振動する性質を利用していますが、この水晶も鉱物です。最近では、自動車や家電製品などの部品に使われているレアメタルも鉱物から採れる成分です。

黄金の街こまりやま！？

福島県は、石川町周辺を中心にさまざまな鉱物がとれることで知られています。郡山にも、大粒の鉱物でできた岩石（ペグマタイト）が見られる西田町の鹿島神社や、水晶などの鉱物が見られる逢瀬町の鬼ヶ城などがあります。さらに、郡山には高玉金山という金が採れる場所もあります。高玉金山は、今からちょうど440年前の1573年に開発がはじまり、大正の頃から近代の技術で採掘されるようになり、昭和期には日本一の金が見られる金山として栄えました。現在は閉山となっており金の採掘はされていませんが、高玉金山の歴史を学んだり、砂金採り体験などができる観光施設となっています。



水晶（ウォーツ）



画像提供：国立科学博物館

日本国内で産出した自然金

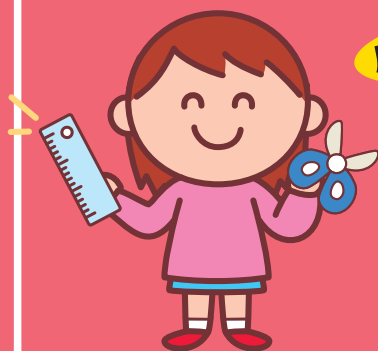
それでは最後に、鉱物の条件のひとつである「結晶」をつくる実験を紹介しましょう。夏休みの自由研究にもおすすめです。

実験 結晶をつくらう！

多くの鉱物は、地下にあったマグマや温泉などが、地上に出て冷えることで、中に溶けていた鉱物の成分が溶けていられなくなり、出てくると、結晶になります。結晶というのは、物を形作っている原子が規則正しく並んだ状態です。今回はみょうばんの結晶をつくってみましょう。



みょうばんの結晶



用意するもの



- 糸：約40cm程度の長さで細いもの
- 透明な容器（プラスチックコップやペットボトルの底を切り取ったもの）
- みょうばん水溶液※20℃の水100mlに約12gのカリみょうばんが溶けます。なるべく濃いものを作りましょう。
- 糸をつるすためのストロー（わりばしなどでも可）

つくりかた



- 1▶みょうばん水溶液を透明な容器に入れて数日待ちます。
- 2▶容器の底にみょうばんの粒ができれば、粒を取り出します。
- 3▶みょうばんの粒を糸の端のほうに結びます。
- 4▶透明な容器に、水溶液を入れます。
- 5▶3で粒を結んだ部分と反対側の端をストローに結びます。
- 6▶粒が水溶液に浸かっている、なおかつ、容器の底に触れないように、ストローを回して糸を巻きとって高さを調整します。
- 7▶水が減ってきたら4の水溶液を追加して、結晶が成長するのを待ちます。

※自由研究で行う場合には、定期的（3日おきや5日おきなど、自分のルールを決めましょう）に結晶の大きさを測ります。

※うまくできたら、塩や砂糖など、溶かすものによってできてくる結晶の大きさや形がどう違うかも実験してみましょう。

どうしてこうなるの？



これは、水に溶けているものが、水の温度変化や蒸発によって、水に溶けていられなくなって出てくること（析出）と、溶けているものと同じみょうばんの粒を入れることで、そのまわりに析出が起こりやすくなることの2つを利用しています。多くのものは、水の温度が高いほど、また水の量が多いほどたくさんの量を溶かすことができます。そのため、熱いお湯に限界までみょうばんを溶かした水溶液をゆっくり冷やしたり、多くの水にみょうばんを限界まで溶かした水溶液の水を蒸発させると、溶けていられなくなった分のみょうばんが出てきて結晶になるのです。水溶液の中に、すでに析出したみょうばんの粒があると、何も無いところよりも析出がしやすくなるため、粒のまわりに析出したみょうばんの成分がくっついて大きな結晶を作ることができます。ホコリが入りにくくしたり、動かさないようにすると、キレイな結晶ができやすくなります。

スペースパーク イベントレポート



平成25年2月2日(土)

星の講演会「アラスカからオーロラ生中継 そして、7年間の記録」

科学館では、第23回星の講演会「アラスカからオーロラ生中継^{ちゅうけい} そして、7年間の記録」を開催しました。オーロラ生中継プロジェクト「Live!オーロラ」主宰の古賀 祐三先生にお越しいただき、宇宙劇場では初となる、アラスカと生中継を結び、ドームいっぱい広がる生のオーロラの姿をご覧いただきました。

古賀先生の経歴の紹介を兼ね、Live!オーロラがどのように始動していったのかをご紹介します。その後、いよいよアラスカとライブで結んで、生中継の始まりです。

プラネタリウムのドーム全体にオーロラの映像が映し出されると歓声があがりました。また全天のカメラ映像に合わせて、超高感度カメラによる映像も同時に映射します。何千キロも離れているアラスカのカメラが動くことに、多くの方はびっくりされていました。

その他、これまでに撮影された貴重な^{きちゆう}オーロラの映像も交えながら、オーロラの魅力^{みりょく}をたっぷりご紹介いただき、また質問コーナーでは、オーロラに関する質問について、映像を使いながら丁寧に^{ていねい}答えていただきました。

そして講演終了から引き続きイブニングアワー「アラスカからオーロラ生中継！」にも、古賀先生にゲストとしてご登場いただきました。古賀先生、生中継のシステム構築から講演まで、本当にありがとうございました！

平成25年2月17日(日)

星出宇宙飛行士ミッション報告会 ～こおりやまに宇宙飛行士がやってくる！～

宇宙航空研究開発機構（JAXA）、郡山市、郡山市教育委員会、郡山市ふれあい科学館（公益財団法人郡山市文化・学び振興公社）の主催により、郡山市民文化センター中ホールを会場に「星出宇宙飛行士ミッション報告会」を開催しました。

この報告会は、全国5か所の開催地の1つで、1200名を超える応募があり、抽選^{ちゆうせん}により当選した800名の方が参加しました。

木村教育長より主催者あいさつ、松本零士名誉館長からいただいたビデオメッセージの紹介と続いた後、いよいよ星出宇宙飛行士の登場です。

第1部では、映像を交えながら、11月まで長期滞在^{たいたいざい}を行った今回のミッションの内容について、紹介していただきました。また質疑応答では、星出宇宙飛行士が会場を歩きながら、質問に^{ていねい}にお答えいただきました！

第2部は「宇宙をめざす子どもたちとの交流会」として、応募の中から選ばれた6名の小学生^{だんじゅう}が壇上に上がり、星出宇宙飛行士に順番に質問を行い、その後は将来の宇宙開発の夢やアイデアを紹介してもらいました。最後に、感謝の気持ちをこめて星出宇宙飛行士へ花束贈呈^{さうげい}を行いました。

星出さん、今回は忙しい中、郡山までお越しいただき、本当にありがとうございました！子どもたちにとって、今日は一生の思い出になったことでしょう！ぜひまた郡山・福島へお越しください。

古賀先生解説！



ドーム一杯にオーロラが!!



星出宇宙飛行士登場！



質疑？応答！



星出宇宙飛行士と交流!!



平成25年3月10日(日)

スプリングファミリーコンサート 「ゆうおにいさんのほしぞらコンサート」

宇宙劇場でプラネタリウムの星空と生演奏をお楽しみいただくプラネタリウムコンサートの、今年度の最後を飾ったのは、元気いっぱい家族みんなで歌って星を見て楽しむファミリーコンサートです。

今回はゆうおにいさんこと、恵畑 ゆうさんがプラネタリウムに登場です！最初の曲から元気いっぱいのおにいさんの歌声に、客席は一気に大盛り上がりです。

プラネタリウムの星空でみんなと一っしょに星をむすんで星座を作ったり、惑星のイラストが踊ったりと、とても楽しいコンサートとなりました。

コンサート終了後には、撮影&握手会も開催していただき、お客さんは大満足の様子でした。ゆうおにいさん、素敵なコンサートをどうもありがとうございました。

平成25年3月17日(日)

特別企画「ALMA 望遠鏡でわかる宇宙のなぞ」

科学館では3月17日(日)に、特別企画「ALMA望遠鏡でわかる宇宙のなぞ」を開催しました。

昨年に続き、元郡山市在住で、現在は国立天文台チリ観測所でALMA(アルマ)望遠鏡に携わっている、宮川広先生にお越しいただきました。

まずはプラネタリウム一般番組 特別版「南天星座めぐり ～南米・チリのALMA望遠鏡に出かけよう～」のゲスト解説として参加いただき、宮川さんから、郡山でみた星空と、ALMA望遠鏡のあるチリでみた星空の違いや見どころ、そして魅力についてご紹介いただきました。

次は場所を移し、特別講演会「南米・チリで動き始めたALMA望遠鏡」の講師として、より詳しく「電波望遠鏡」の仕組みや宇宙を調べる方法、「究極」と呼ばれる理由などについてご紹介いただきました。

宮川先生、今回も素敵なお話をどうもありがとうございました！

平成25年3月23日(土)～4月7日(日)

ロボットで遊ボット！

科学館では、福島県立清陵情報高等学校・福島県立郡山北工業高等学校と連携して「ロボットで遊ボット！～ロボット展示・操作体験～」を開催いたしました。

会場には、ロボットの大会やコンテストで活躍している両校の生徒が製作した、たくさんのロボットなどが大集合して、来館者を楽しませてくれました。

高校生の皆さんにもボランティアで参加いただいて、展示ロボットの操作方法を教してもらったり、両校の研究活動などについて紹介していただきました。

また、会期中の3月23日(土)・24日(日)には、六足歩行ロボットやセンサーを搭載したゴキブリ型ロボットを作成する「ロボットワークショップ」、3月30日(土)・31日(日)にはロボット相撲大会や、4月6日(土)・7日(日)には発電機で駆動するロボットを使用した「ロボット競技大会」が行われ、参加者の皆さまにも、大いに楽しんでいただきました。

今後も郡山市ふれあい科学館では、福島県立清陵情報高等学校や福島県立郡山北工業高等学校と連携して、楽しいイベントを開催していく予定です。ご協力いただいた両校の先生方、そして連日ボランティアで参加してくれた高校生の皆さん、本当にありがとうございました。



ゆうおにいさんと星座たち

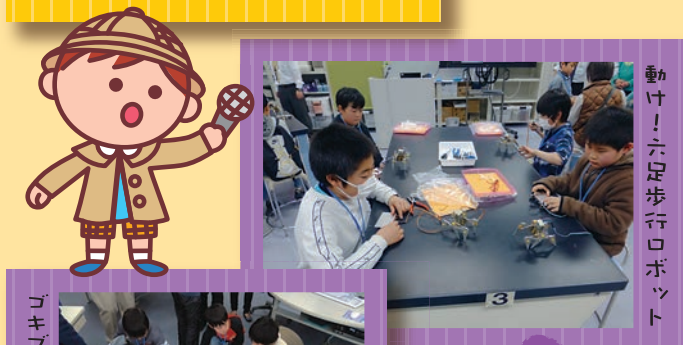
ゆうおにいさん登場！



ALMA望遠鏡でみた星空は…



ALMA望遠鏡とは！



動け！六足歩行ロボット



ゴキブリロボットを放す



行け！相撲ロボ



発電ロボ！バトル！

スペースパーク ブックアラカルト

～おすすめの本を楽しむ～



星の王子さまの天文ノート

あがた 県 ひで ひこ 秀彦/監修

みなさんはサン＝テグジュペリの小説『星の王子さま』を読んだことはありますか？ “読んだことはないけれど、タイトルは知っている！” という方も多いかもしれません。『星の王子さま』というのは、内藤濯^{あろう}氏が訳したタイトルで、原タイトルはフランス語で『Le Petit Prince（直訳：小さな王子）』といます。初版は1943年。今年で出版70周年の大ベストセラー小説です。

そんな『星の王子さま』を通して星の世界を見ることができ、こちらの本。『星の王子さま』の挿絵^{さしえ}も使われていて、優しい雰囲気の本です。月のお話、太陽系の惑星のお話、日食や彗星・流星などの天文現象、銀河や星座のお話などが、はじめて天文に関する本を読むという人にもわかりやすく説明されています。巻末には「タイプ別 星へのアプローチ」というページがあり、質問に答えていくことで『星の王子さま』のキャラクターに当てはまり、そのキャラクター別に、おすすめの星の世界への入口を教えてください。

『星の王子さま』を知らなくても大丈夫！星の世界への入門書に、いかがですか？

書誌情報

『星の王子さまの天文ノート』
県 秀彦/監修 河出書房新書/発行
2013年/発行年 ISBN:978-4-309-25275-9



東大生がおしえてくれた

アタマがよくなる科学おもちゃ&手品

東京大学 サイエンスコミュニケーションサークルCAST/著者

タイトルを見るだけで、頭がよくなりそうですね！こちらの本、現役の東京大学の生徒が実際に実験を行い、解説を書いたものなんです。

少し難しいのかな？とお思いのアナタ！本を開くと、ドレッシングの火山噴火実験や、簡単に作れるびっくりアートなど、おもしろい実験が盛りだくさんです。11項目の実験内容に分かれていて、それぞれの項目の最初のページに担当者の似顔絵が描かれているんです。実験で使用する材料は、一般家庭にあるものや、ホームセンター、100円ショップで手に入りやすいものばかりですよ。中には、専門的なものもあるので、手に入りにくいもので本格的に実験してみたい！という方にもオススメです。手書き風の分かりやすいイラスト付きなので、大人から子どもまで楽しめる1冊です。

この夏は、この本を読んで、科学実験を楽しんでみてはいかがですか？安全に気を付けて、Let's Try!!

書誌情報

『東大生がおしえてくれた アタマがよくなる科学おもちゃ&手品』
東京大学 サイエンスコミュニケーションサークルCAST/著者 株式会社宝島社/発行
2012年/発行年 ISBN:978-4-7966-9895-5



スペースパーク インフォメーション

涼しさ？
涼しく楽しむなら
ここにおいでよ
スペースパーク



宇宙劇場

★プラネタリウム一般番組

美しいプラネタリウムの星空と、デジタルプラネタリウム機能を持つ全天ビデオシステムによる大迫力の映像で、さまざまな宇宙の旅へとみなさんをご案内する、プラネタリウムのスタンダードプログラムです。

ブラックホール (7月~8月)

光さえも吸い込んでしまうという不思議な天体ブラックホール。ブラックホールには驚くべき姿が隠されています。そして、今年、銀河系の中心にある巨大ブラックホールに大事件が起きようとしています。



©スターライトスタジオ

宇宙ステーションによくぞ (9月~10月)

今年、若田光一宇宙飛行士が2度目の長期滞在する国際宇宙ステーション(ISS)。地上から400km上空を飛ぶ宇宙ステーションでは宇宙空間を使った様々な実験・観測が行われています。宇宙から地球を眺めながら、ISSの役割をご紹介します！

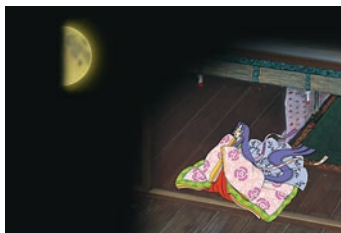
★キッズアワー

たなばたの星ものがたり (7月~8月13日)

七夕の星まつりをプラネタリウムでしましょう。七夕のお話を聞いたり、七夕の星を見つけます。なお、今年は8月13日が日暦の七夕になります。

かぐやひめのおはなし (8月14日~9月)

今年は9月19日がお月見の日となります。お月見をして、月にちなんだお話「竹取物語」を聞いてみましょう。みんなで月を見上げる楽しみをプラネタリウムで体験してください。



©GOTO

★星と音楽のひととき

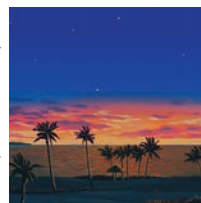
Zodiac ~12星座めぐり~ (6月~7月)

太陽や惑星たちが通る12の星座(Zodiac)を、ヒーリングミュージックとともに、ゆったりとめぐりましょう。かつて、星座の中を惑星たちがめぐりまわった様子から、「天からの音楽」を感じた人々がいましたが、みなさんには星空からどのような音楽を感じることができるでしょう。

マウイの星空

~ハワイアンミュージック~ (8月~9月)

ハワイアンミュージックのゆったりとした音楽にのせて、ハワイの星空をじっくりと眺めませんか？日本とはまた違った星景色が見えてきます。そして、ハワイには世界の天文台が立ち並び、毎晩宇宙の果てを見ているのです。



©GOTO

展示ゾーン

★サイエンスショー

●**台所で科学実験** (7月~8月) …今日は台所で科学実験！台所には科学の実験に使えるものがいっぱいあります。台所を理科室にしちゃおう！

●夏休み限定！「びっくり超低温の世界」

(夏休み期間13:00~) …超低温の冷たい世界ではどんなことが起きるのでしょうか？ふだん見ることのできない珍しい現象をお楽しみください。

●**風船で大実験** (9月) …キャー割れる！伸ばして、縮めて、ふくらませて、ゴム風船のおもしろい実験を見てみよう！

★デジタルスタジオ

●**風りん作り** (7月~8月) …リングで音を鳴らす、イラスト入りの風りんを作ります。暑い夏にかざって、涼んでね！

※夏休み期間中(7/20~8/25)は、休止となります。

●**アートバルーン作り** (9月) …ふわふわ風船に、顔写真やイラストなどを入れてプリントするよ！完成したらお家にかざろう！！

★サイエンススタジオ

●**暑さに負けるな！太陽のひみつ** (7月~8月) …じりじりと照りつける太陽。毎日続く暑さにうんざりですが、命の源「太陽」を徹底研究しましょう。

※サイエンスフェスティバル(7/20~21、8/10~15)は、休止となります。

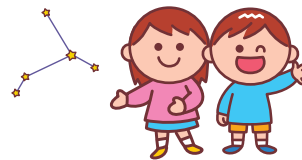
●**宇宙実験に挑戦！** (9月) …宇宙と地上の違いはあるのでしょうか？宇宙実験に挑戦しよう！

★サイエンス広場

●**水で遊ぼう** (8月) …水の不思議な力を使って動かしてみよう！！

※夏休み期間中(7/20~8/25)は、休止となります。

●**音で遊ぼう** (9月) …音はどうして聞こえるのかな？作って鳴らしてみよう！！



編集後記

◎夏です。でも「ことごとく団扇破れし熱さ哉」(正岡子規)だけは勘弁な。(T)

◎夏はやっぱり晴天が一番！暑さは我慢できますが、じめじめするのはイヤだな～(Y)

◎7月にファミリーコンピュータ発売30周年を迎えるそうです。画質も音質も今とは比べものになりませんが、シンプルながらも楽しいゲームが多かったですね(懐)。(梅)

◎国際宇宙ステーション、天の川、花火、スピカ食、流れ星…夏の夜空は見るものいっぱいです(有)

■事業課 ほしのうみ編集部

スペースパーク インフォメーション案内&募集

特別行事のご案内

わくわくスペースパークの夏!

夏休みは、科学館で科学の実験や工作、そしてプラネタリウムで迫力満点の番組を楽しみましょう!
 期間：7月20日(土)～8月25日(日)



●展示ゾーン・工作コーナー

数日ごとにメニューが変わる科学の工作を楽しみましょう!
 期間：サイエンスフェスティバル以外

●サイエンスフェスティバル

科学の実験・工作をお祭りの屋台感覚で楽しませよう
 期間：パート1/7月20日(土)・21日(日) 10:00～17:00
 パート2/8月10日(土)～15日(木) 10:00～17:00

- ・科学実験・工作コーナー 10:00～17:00
- ・わくわく実験教室 11:30～12:00
- ・自由研究お助け講座 14:30～15:00



●理科大好き!自由研究講座

期間：7月27日(土) ①10:30～12:00 ※小学校低学年向け
 ②14:00～15:30 ※小学校中・高学年向け

- ・場所/20階 多目的研修室
- ・講師/①菅家 倫子先生 (富田東小学校)・山口 弘先生 (小泉小学校)
 ②八木田 浩先生 (小原田小学校)・橋本 制一先生 (芳賀小学校)
- ・定員/各回20名 (参加無料・先着順) ※保護者同伴となります。
- ・申込/7月6日(土)より電話または22階インフォメーションにて受付 ※休館日を除く
- ・協力/郡山市小学校教育研究会理科研究部「科学する心を育てるプロジェクト委員会」

●夏休みドーム映像番組

「宇宙兄弟 一点のひかり」

期間：7月20日(土)～8月25日(日)
 10:30～、13:00～、15:40～

大人気の「宇宙兄弟」が迫力あるドーム映像として登場!

「兄とは常に弟の先を行ってなければならない」

宇宙へ行くことを誓った、あの夏。あの高台を吹き抜けた、二人とあのコの物語。

※混雑が予想されますので、お早めに観覧券をお求めください。



©小山宙哉・講談社・読売テレビ・A-1 Pictures 特別協力 JAXA

募集

第13回コンピュータグラフィックス展 作品募集

今回のテーマは「未来の宇宙」です。静止画部門と動画部門でCGアート作品を募集します。想像力あふれる作品をお待ちしております。

応募締切：9月29日(日)必着

※詳しくはホームページをご覧ください。



第12回 静止画部門【大賞】名誉館長賞「のろけ話」 井上 真緒さん

ご利用案内

宇宙劇場番組開始時刻 (各回とも約45分番組)

	平日	土・日・祝	夏休み期間 (7/20～8/25)
第1回目	10:15 (学習) ※	11:00 (キッズ)	10:30 (ドーム)
第2回目	11:30 (学習) ※	12:30 (一般)	11:40 (キッズ)
第3回目	14:00 (一般)	14:00 (キッズ)	13:00 (ドーム)
第4回目	15:30 (星と音楽)	15:30 (一般)	14:20 (一般)
第5回目	19:00 (星と音楽) 金曜のみ	17:00 (星と音楽)	15:40 (ドーム)
第6回目	—	19:00 (星と音楽) 金曜のみ	17:00 (一般)
第7回目	—	—	19:00 (星と音楽) 金曜のみ

※1 学校向け学習番組 (団体利用のない時は一般番組を放映します。)
 ※2 学習/学習番組 一般/一般番組 キッズ/キッズアワー
 星と音楽/星と音楽のひととき

利用料金

	宇宙劇場	展示ゾーン	ワンデーパスポート
一般	400円	400円	4,000円
高校生・大学生等	300円	300円	3,000円
小中学生	200円	200円	2,000円
幼児・65歳以上	100円※	無料	—

※幼児が席を使用しない場合は無料となります。

お申し込み日から一年間有効

開館時間	宇宙劇場	平日/10:00～16:15 (入場は15:30まで) 金曜日/10:00～19:45 (入場は19:00まで) 土・日・祝日/10:00～17:45 (入場は17:00まで)
	展示ゾーン	10:00～17:45 (入館は17:00まで)
休館日	(展示ゾーン・宇宙劇場) 毎週月曜日 (その日が祝日の場合は、その翌日) 夏休み期間 (7/20～8/25) 毎日開館	
	展望ロビー	10:00～20:00 (無料)

団体割引20名様以上 20%OFF

●展示ゾーンのイベント開始時刻…くわしくは、お問い合わせください。

平日	10:30 ショー	11:30 スタジオ	13:00 ショー	14:30 スタジオ	15:30 ロボット	16:00 ショー
土・日・祝	10:30 ショー	11:30 スタジオ	12:30 ロボット	13:00 ショー	14:30 スタジオ	15:30 ロボット
夏休み期間 7/20～8/25	10:30 ショー	11:30 スタジオ※1	12:30 ロボット	13:00 ショー	14:30 スタジオ※1	15:30 ロボット

●ショー/サイエンスショー スタジオ/サイエンススタジオ ロボット/ロボットショー デジスタ/デジタルスタジオ 広場/サイエンス広場
 ※イベント等の都合により休止する場合がありますので、ご了承ください。
 ※1サイエンスフェスティバル開催中(7/20・21・8/10～15)のサイエンススタジオは、11:30～「わくわく実験教室」14:30～「自由研究ミニ教室」に変更となります。

★夏休み期間 (7/20～8/25) は毎日開館します。



スペースパーク | 検索
 ホームページ検索もカンタン!



紙ヘリサイクル可

この印刷物は、FSC®認証紙を使用しています。



郡山市ふれあい科学館 スペースパーク

〒963-8002 福島県郡山市駅前二丁目11-1 ビッグアイ20～24F
 TEL.024-936-0201 FAX.024-936-0089

メールアドレス info@space-park.jp ホームページ http://www.space-park.jp

