

©松本零士/郡山市

ほしのうみ

—SPACE PARK NEWS—

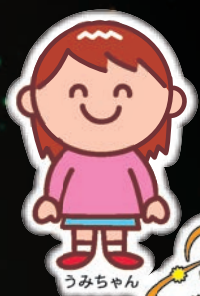
54号
.....
2015
SPRING



©NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)

M104 (ソングレロ銀河)

「ソングレロ」と呼ばれるメキシコの伝統帽子の形に似ているところから、このような名前がつけました。中心を横切っている黒い帯には、たくさんのガスがあり、そのガスによって星の光がさえぎられているために黒く見えています。また、この銀河の中心には太陽の数十億倍もの質量を持つ超巨大ブラックホールがあると考えられています。



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

星空ガイドダンス ~星空と宇宙を楽しむ~

春版「始めてみよう星探し!-惑星の探し方-」



さいえんず Recipe ~科学を楽しむ~

春版「プラスチックのひみつ」



星空ガイドカレンダー(4~6月)



スペースパークイベントレポート



「はやぶさ2」へのバトン
~日本の探査機たち~



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~



スペースパークインフォメーション



★ 星空ガイドンス

～星空と宇宙を楽しむ～

はる ばん
★ 春版 ★
★ 始めてみよう星探し!
★ 一惑星の探し方

この時季は夕暮れから宵の空に惑星たちが目立ち、街明かりの中でも賑やかな星空を楽しむことができます。普段星を見ないという方も、惑星が見つかりやすいこの時季に星空を見上げてみてはいかがでしょうか。

今回はこの春に見られる惑星の探し方をご紹介します。

●この春に見える惑星

今年の春から夏にかけては水星、金星、木星、土星の4つの惑星を見ることができます。これらの惑星は一等星より明るいので、夜空ですぐ目にとまります。色もわかりやすいので、惑星ごとの色の違いにも注目してみましょう。

さらに、望遠鏡を持っていれば惑星の模様や形を見ることができ、惑星ごとの個性を楽しむことができます。ここではいつごろ、どの惑星が見やすいのかをご紹介します。

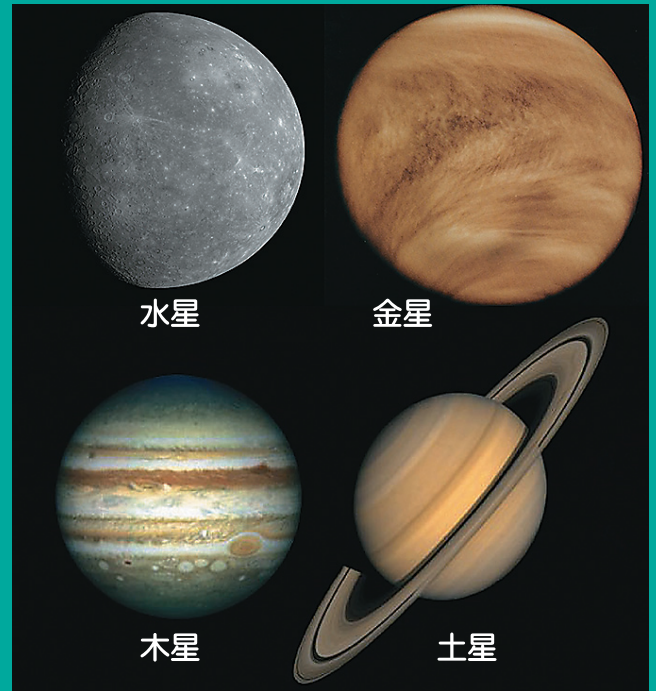
まず水星と金星です。水星は今年の5月上旬に夕方の西の空で見つけやすくなります。その後、水星は太陽に近づいて5月末には見えなくなり、6月には夜明け前の東の空に見られるようになります。水星は惑星の中でも探しにくいですが、友達や家族と競争して探してみるのも面白いですね。ただし、水星は太陽から大きく離れることがないので、夜明けの空で水星探しに夢中になっているうちにうっかり太陽を見てしまわないように注意が必要です。

金星は、この時季には宵の明星として夕方の西の空で見られます。6月の初めには西の空で最も高く見えるようになり、太陽が沈んでからしばらくの間見え続けます。皆さんもぜひ金星の美しい輝きをご覧ください。望遠鏡では、水星と金星のどちらも三日月や半月などの形に満ち欠けする姿を見ることができます。

続いて木星と土星です。木星は、この春は日が暮れたところ南の空高くに輝くようになり、夜遅くまで見えるのでじっくり観望するチャンスです。望遠鏡では木星の縞模様他に4つのガリレオ衛星も見られ、その衛星たちが毎日場所を変えていく様子も見られます。

土星は5月末から宵の頃に東の空から昇り、観望しやすくなります。望遠鏡を向ければ環を持つ美しい土星の

姿が楽しめることでしょう。



©NASA
図1 探査機がとらえた、この春に見える惑星

●惑星と月の接近

空を見上げたら星がたくさんあってどれが惑星なのかよくわからなかった、という場合には月を目印にして惑星を探してみましょう。月は日々見られる場所が変わりますが、惑星の近くに月が来る日を選ぶと、惑星がより簡単に見つかるようになります。

ここでは、この春に見られる惑星と月が接近する様子をいくつかご紹介します。

・4月21日：金星と月が接近



図2 金星と月の接近

4月21日の夕方から夜にかけて、西の空で金星と細い月が近づきます。望遠鏡を持っている方は、この日の金星がどのような形に見えるのか、月と比べてみるのも面白いかもしれません。その近くにはおうし座の星たちも見られます。

・5月6日：土星と月が大接近



図3 土星と月の大接近

5月5日の夜から6日の朝にかけて土星と月が大接近します。双眼鏡では月が時間とともに動き、少しずつ土星との位置関係を変えていく様子を楽しめます。その近くには、さそり座の一等星アンタレスが赤く輝いています。

なお、6月1日の夜から2日の朝にかけても土星と月が接近します。2回の接近を見比べて、どんな違いがあるか調べてみるのも面白いですね。

・6月20日：金星、木星と月が集合



図4 金星、木星、月の集合

夕方の西の空で、金星、木星、月が接近します。近くにはしし座の一等星レグルスも見られます。梅雨の時期ですが、晴れ間から見ることであればとても賑やかな光景でしょう。

星を見るためには都市部から離れた暗い所へ出かけなければいけない、星座を覚えなければいけない、とは限りません。明るい惑星や星は、身近な場所からでも簡単にを見つけることができます。星を探すのは何だか難しそう、と思っている方は星めぐりの一歩として、惑星探しから始めてみるのはいかがでしょうか。

★天文現象カレンダー（4月～6月）★

4月

4日 皆既月食

19時ごろから22時ごろにかけて皆既月食が見られます。21時ごろに皆既をむかえます。

11日 金星がさばるに接近

夕方の西の空で宵の明星の金星とすばるが並びます。

23日 4月こと座流星群が極大

夜半過ぎに昇ること座を中心に流れ星が流れます。月明かりもなく、良い条件で観望ができます。

5月

6日 みずがめ座流星群が極大

夜明け前に東の空から昇ってくるみずがめ座を中心に流れ星が流れます。今年は月明かりがあるため条件は良くありません。

7日 水星が東方最大離角

夕暮れ時の西の空で、水星が最も高くなり、見つけやすくなります。

23日 土星が衝

太陽―地球―土星と並びます。この頃が、土星の観望好期となります。望遠鏡では環を持つ土星の姿が見られます。

6月

7日 金星が東方最大離角

夕暮れ時の西の空で、宵の明星の金星が最も高くなり、かに座で見えるようになります。

15日 火星が合

火星―太陽―地球と一直線に並びます。これ以降、火星は明け方の東の空に見られるようになります。

22日 夏至

1年の中で太陽の南中高度が最も高くなり、昼の時間が最も長い頃です。午後7時を過ぎてようやく太陽は沈みます。

はやぶさ2

～日本の探査機たち～

へのバトン



2014年12月3日、多くの期待とともに小惑星探査機「はやぶさ2」が宇宙へと飛び立ちました。「はやぶさ2」は、太陽系の生命の起源を探るため、小惑星「1999JU3」を目指しています。このミッションを成功させるために、「はやぶさ2」にはこれまでの探査機で培われてきたノウハウが詰め込まれています。日本の探査技術はどのように進化してきたのか、今回は、そんな日本の探査機⁽¹⁾を振り返ってみましょう。

はやぶさ2



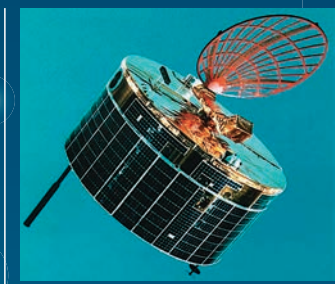
打ち上げ：2014年12月3日
ターゲット：小惑星「1999JU3」 ©池下章裕

「はやぶさ2」のミッションは、前身の「はやぶさ」同様、小惑星からサンプルを採取して地球へ届けることです。「はやぶさ2」が向かった「1999JU3」は、生き物の体を作るために大切な炭素を多く含む小惑星です。そのサンプルを持ち帰ることで、地球にどのようにして生命が誕生したのかを調べます。

「はやぶさ」との大きな違いは、サンプルの採取方法です。搭載されている「衝突装置⁽²⁾」を使って人工的にクレーターを作り、太陽の熱が当たっていないサンプルを採取します。

現在（2015年2月）、「はやぶさ2」は順調に飛行を続けています。今後は12月に一度地球へと接近し、地球の力をかりて進路を変える「スイングバイ」を行って、「1999JU3」に向かいます。2018年に小惑星に到着してサンプル採取を行い、2020年に地球へカプセルを届ける予定です。

さきがけ



打ち上げ：1985年1月8日
ターゲット：ハレー彗星 ©JAXA

「さきがけ」は1985年1月に打ち上げられた日本で初めての探査機です。世界でハレー彗星を調査する「ハレー艦隊」の一つとして、ハレー彗星に向かいました。当時の新型ロケット（M-3SIIロケット）での打ち上げや、「スイングバイ」にも初めて挑戦し、見事ハレー彗星の観測を行うことに成功しました。また、「はやぶさ2」の通信にも使われている臼田宇宙観測所の巨大アンテナもこの時に初めて使われました。この「さきがけ」がまさに、日本の宇宙探査の「さきがけ」となりました。

のぞみ



打ち上げ：1998年7月4日
ターゲット：火星 ©池下章裕

日本の探査機で初めて惑星を目指したのが「のぞみ」です。打ち上げには成功したものの、途中でトラブルに見舞われ飛行プランが変更されました。これにより遅れが出ましたが、打ち上げから5年後の2003年12月に火星周辺に到達することができました。ところが、さらに機器のトラブルが発生し、火星の周回軌道への投入に失敗。計画を断念することになりました。ですが、火星に到着するまでにさまざまな調査を行うことには成功しています。この失敗は、良い教訓となり「はやぶさ」や「はやぶさ2」の運用に大きな影響を与えました。

はやぶさ



打ち上げ：2003年5月9日
ターゲット：小惑星「イトカワ」 ©池下章裕

2010年6月13日、7年にわたる長い航海を経て、世界で初めて小惑星から採取した微粒子を地球に送り届けた「はやぶさ」。この「はやぶさ」の挑戦も初めての連続でした。例えば、新型エンジンである「イオンエンジン」の運用や天体との距離を測りながら自分で姿勢を制御する「自律航法」など、新しい技術がたくさん使われました。そんな「はやぶさ」にも多くの困難がありました。そこからの復活劇は多くの感動を与え、本や映画などの様々な作品になりました。機器のトラブルはあったものの、探査機史上最も小さな天体からのサンプルリターンに成功したため、その技術がそのまま「はやぶさ2」に使われています。

(1) ここでの探査機は「地球の引力圏を脱出したもの」とします。

(2) 「はやぶさ2」本体から切り離し、爆発して、超高速の弾丸を発射する装置。

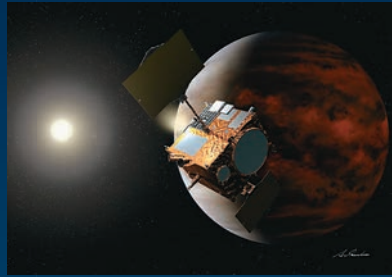
かぐや



打ち上げ：2007年9月14日
ターゲット：月 ©JAXA

2007年9月に打ち上げられたのが、月周回衛星「かぐや」です。この「かぐや」は、日本で初めて月の調査を行った探査機です。「かぐや」にはハイビジョンカメラやレーザー高度計などの様々な装置が搭載され、それまでの情報を一新する月の姿を捉えました。「かぐや」が撮影した「地球の出」の映像は特に印象的です。「かぐや」は日本の探査機の中でも特にすばらしい成果を上げた探査機と言えるでしょう。

あかつき

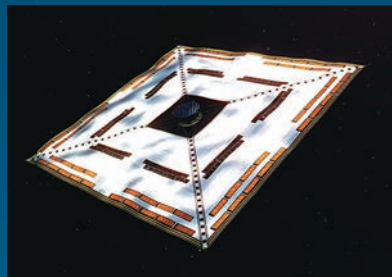


打ち上げ：2010年5月21日
ターゲット：金星 ©池下章裕

「あかつき」は日本初の金星探査機です。「はやぶさ」が帰還する一ヶ月前にバトンタッチするようにして打ち上げられ、金星を目指しました。2012年12月に金星軌道への投入を試みましたが、エンジンの故障により失敗となりました。しかし、太陽のまわりをまわりながら次の投入の機会を待ち、2015年12月に再び金星軌道への投入に挑戦します。

金星は“地球と双子の惑星”と言われますが、二酸化炭素の厚い大気に覆われた灼熱の惑星です。また、スーパーローテーションという不思議な大気の流れがあります。そんな金星の解明に挑む「あかつき」の今後の活躍に注目してみましょう！

イカロス



打ち上げ：2010年5月21日
ミッション：ソーラーセイル実験 ©JAXA

独特な姿をしている「イカロス」。イカロスには「ソーラーセイル」という大きく広げた帆で、風を受けて進むヨットのように、太陽の光を受けて進路を変えて進む新しいアイデアが使われています。このアイデアは17世紀ごろから考えられていたといわれます。しかし、実際の技術が追いつかず、なかなか

実現できずにいました。近年になり、日本がこの航法の要となる帆の材料の開発に成功し、世界に先駆けて「イカロス」を打ち上げました。

すべては 宇宙を 知るために

太陽系誕生の歴史や生命誕生の秘密を調べるため、日本の探査技術は日々進化しています。これまで失敗に終わったこともありますが、“失敗は成功のもと”というように改善がなされ、「はやぶさ2」へとつながっています。6年間の長い旅路の第一歩を踏み出した「はやぶさ2」ですが、今回はどんな夢や感動を届けてくれるのでしょうか。

松本零士名誉館長

から「はやぶさ2」
打ち上げ成功に
際してのメッセージ



2014年12月、小惑星探査機「はやぶさ2」の打ち上げが成功しました。「はやぶさ2」は、小惑星へと向い、調査を行った後に2020年末に地球へと帰ってくる予定です。

私は、今回の「はやぶさ2」ミッションが、宇宙開発の進歩のために行う、とても難しい挑戦でもあると思っています。宇宙開発は、人類や地球の自然環境を守るために大変重要なことです。

そして、この難しいミッションに取り組んでいる「はやぶさ2」が、私には未来を担う子どものように思えてなりません。目的をもち、未来の地球や人類のために、困難に立ち向かっていく「はやぶさ2」の姿は、まるで人生のようだと感じるのです。

人生では、難しいことでも、まずトライしていくという心構えや決意がとても大事です。みなさんもぜひ、大きな夢をもち、それに向かって挑戦していきましょう。

そして、宇宙へと飛び立ち、人類の未来のためミッションに挑戦している「はやぶさ2」に、みんなが声援をおくり応援しましょう。

さいえんあ Recipe

～科学を楽しむ～

春版

プラスチックについて

私たちは日常生活の中で、ペットボトルやビニール袋などのプラスチック製品を使用しています。身の回りには当たり前のようにプラスチックであふれており、今や必需品ひつじゅひんとなっています。今回はプラスチックについて紹介していきます。

プラスチックの歴史

1835年にフランスの科学者リービヒとルニョーにより、塩化ビニルとポリ塩化ビニル粉末ふんまつを発明したのが最初といわれています。初めて商品化されたプラスチックは、1869年にアメリカの印刷工ハイアットにより、ビリヤードの玉の原料としてセルロイドが開発され、市場に出回るようになりました。これは植物のセルロースという炭水化物を原料として作られており、人形やお面に使われています。1907年には薬品のみを調合し、植物を使用せずに人工的に作られたベークライトが開発され、これは接着剤や塗料とりょうに使われています。

戦後になると石油化学の発達により、石油のナフサを原料としたプラスチックが次第に増え、日本では1960年代以降、日用品に多く採用されるようになりました。

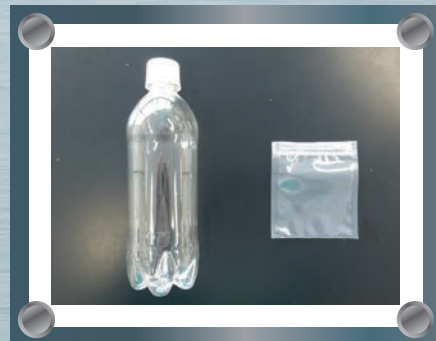
今でこそプラスチックと呼びますが、1970年頃まで日本ではプラスチックという表記が見られました。これは“plastics”の複数形“s”が抜け落ち、単数形の認識が高まったからです。

プラスチックの特徴

プラスチックが使われるようになったのは、優れた特徴があるからです。まず、“軽い”という特徴があります。同じ量のプラスチックとガラスがあるとすると、プラスチックはガラスの半分の重さです。また、ガラスと違って割れにくい性質もあります。他にも色々な形に加工し易い、電気を通さない、金属の様にさびることもありません。ただし、熱や紫外線に弱い欠点があり、劣化れっかしてしまうので注意が必要です。最近では、電気を通すプラスチック、微生物によって分解できるプラスチック、熱に強い特別なプラスチックも開発されはじめています。

プラスチックの分類

現在、プラスチックが使われている製品は、プラスチックの種類が分かるようにマークがついています。プラスチックによって再利用の方法が違いますので、簡単に分別できる工夫がなされています。例えば、ペットボトルの場合、ポリエチレンテレフタレートポリエチレンテレフタレートを略して“PET”とし、プラスチック容器の場合は、主に使用されるポリスチレンを略して“PS”と表示されたマークを採用しています。普段何気なく使用しているプラスチック製品を調べて種類の違いを確かめてみてください。



<ポリエチレンテレフタレート>

<ポリスチレン>

工作 プラスチックコップを使って アクセサリをつくらう!

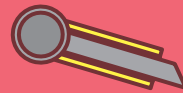


ジュースなどを飲むプラスチックコップを使ったアクセサリ作りを紹介します。自分のデザインした、世界に一つだけのアクセサリになります。

用意するもの



- ・PS（ポリスチレン）製のプラスチックコップ
- ・アルミホイル
- ・油性マジック
- ・モール（15cm）
- ・厚手の本2冊
- ・オーブントースター
- ・穴あけパンチ
- ・わりばし



1

つくりかた



プラスチックコップに好きな絵を描きます。

※側面は大きく描くときれいになるよ。

2



予めオーブントースターにクシャクシャにしたアルミホイルを敷き、1分くらい温めます。温まったら、絵を描いたコップを入れます（コップは横倒しに入れても良い）。コップを温め、縮んで平らになったら素早く取り出す。



- ヤケドやケガの無い様に十分注意しましょう。
- 小学生低学年以下などのお友だちは、お家の人と一緒に作りましょう。

3



平らになったら、ヤケドに注意してわりばしで取り出し、厚手の本2冊で挟み押し固めます。

4



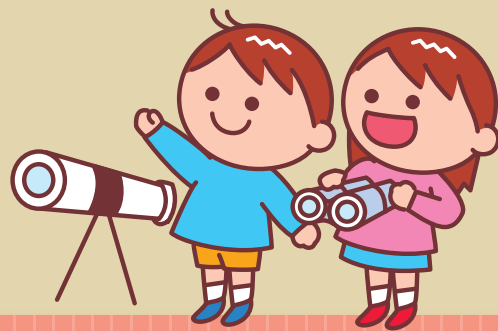
穴あけパンチで穴をあけ、モールを通して完成です。



どうしてこうなるの？

ポリスチレンというプラスチックは、温めると元の形に戻ろうとする性質があります。今回の工作は、その性質を利用して製品のコップを再び温めて、元の板状のポリスチレンに戻すものです。

スペースパーク イベントレポート



平成26年11月9日(日)

コズミックカレッジ「キッズコース」

科学館では、小学校1年生から4年生と保護者を対象に、コズミックカレッジ「キッズコース」を開催しました。当時、小惑星探査機「はやぶさ」の後継機、「はやぶさ2」の打ち上げが間近に予定されていたのを受けて、「宇宙たんさ」をテーマに、小惑星探査機「はやぶさ」について理解を深め、宇宙への夢を膨らませていただきました。

講師は、宇宙教育リーダーの赤間祐市先生（永盛小学校）、佐野亮二先生（郡山第三中学校）、園部毅先生（郡山第一中学校）と、当館職員がつとめました。

まず宇宙へ行くために必要な「ロケット」を紹介しました。アルコールを使ったロケットの実験や、空気で飛ぶロケットの工作を行った後、最後に酸素と水素を参加者が持ったビニールチューブに入れて点火する実験も行い、大きな音と衝撃に、参加者の皆さんは大変びっくりした様子でした。次に宇宙ってどんなところ？ということで、真空状態になると音の聞こえ方や水の様子、風の吹き方はどうなるのか、実験で見てもらいました。また、真空状態を実験できる装置の簡易版を工作で作りました。

最後にクイズや映像を交えて「はやぶさ」の旅や目的地の小惑星「イトカワ」について紹介し、ペーパークラフトの工作で「はやぶさ」の模型を作りました。

酸素と水素でボン！



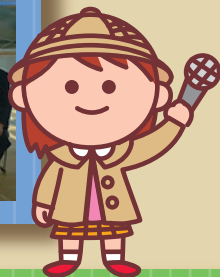
宇宙ってどんなところ？



受賞おめでとうをいいます



受賞者勢ぞろい!!



平成26年11月16日(日)

第14回コンピュータグラフィックス展表彰式

前号で入賞作品を紹介した第14回コンピュータグラフィックス展表彰式を行いました。表彰式には、受賞者とそのご家族の方など、合わせて約30名が参加しました。

当館の伊東館長のあいさつに始まり、本展の結果報告や、審査委員の講評を発表いたしました。

館長より受賞者の皆さまに、賞状と記念品を贈呈いたしました。最後は22階 展望ロビーに移動して、展示している作品の前で記念撮影です。記念撮影後、受賞者とそのご家族の皆さまは、展示ゾーンと宇宙劇場の番組をご覧ください、科学館を十分に楽しんでいただきました。

受賞者の皆様、本当におめでとうございます。

平成26年11月16日(日)

星の講演会 「ファンタジック・オーロラ in 郡山」

科学館では、写真家の中垣哲也さんをお招きして、星の講演会「ファン

美しいオーロラ



映し出されたアラスカの自然



タジック・オーロラ in 郡山」を開催しました。今回の講演会は、福島民友新聞社・福島中央テレビの主催、そして、当館の共催で、福島民友新聞創刊120周年プレ記念事業、郡山市制施行90周年・合併50年記念事業として実施しました。

今回の講演会開催のきっかけは、石川県・富山県で中垣さんのオーロラ映像上映会に参加された有志のみなさんから「ふくしまのみなさんにもオーロラを届けて欲しい」と募金^{ぼきん}が寄せられたことによります。それを受けて、県内各地の小中学校での講演活動とともに当館でも、中垣さんにお越しいただく運びとなりました。

講演の中で投映されるオーロラの姿に、参加されたみなさんからはため息^{かんたん}や感嘆の声があがりました。またオーロラ発生の原理やアラスカの自然についても紹介があり、中垣さんからの地球や宇宙、自然に対する想いが強く伝わる講演会でした。

中垣さん、参加されたみなさま、石川県・富山県の有志のみなさま、主催者のみなさま、ありがとうございました。

平成26年12月7日(日)

プラネタリウムクリスマスコンサート 「アマデウス室内管弦楽団」

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。今年度の第2回目は、アマデウス室内管弦楽団をお迎えしてのコンサートでした。

アマデウス室内管弦楽団^{かんぼん}は、郡山市を中心に活動しており、モーツァルトの作品及びその時代の編成^{へんせい}の曲を中心に演奏してきた小編成のオーケストラです。

今回は、クリスマスと星のイメージで選曲した曲を演奏していただきました。ステージでは、譜面灯^{かめんとう}の明かりのもとで演奏し、その上にはクリスマスの星景色や、オーロラの様子などが映し出しされ、会場のみなさまには一足早いクリスマス気分をお楽しみいただきました。

アマデウス室内管弦楽団のみなさま、素敵な演奏本当にありがとうございました！

平成26年12月6日(土)～平成27年1月12日(月祝)

スペースパーク企画展 「見て聞いて、さわって感じよう！～感覚体感フィールド～」

科学館では、企画展「見て聞いて、さわって感じよう！～感覚体感フィールド～」を開催しました。

見たり聞いたりさわったり、人間にはいろいろな感覚があります。今回は、文字をさわって感じたり、体を使って映像を動かしたり、音を体で感じたり、いつもと違う感覚の不思議^{ふしぎ}を来館していただいた方々に体験してもらうために、さまざまな展示品を用意しました。

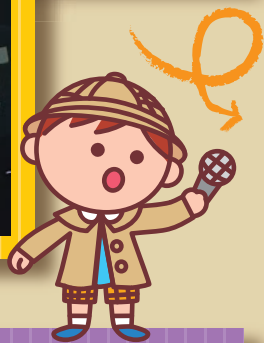
特に人気を博したのは、体の動きに連動してモニターの中の人物が動き、さまざまな遊びができるゲームです。体験者は夢中で体を動かして、モニター画面上の人物と自分の動きが重なる、文字通りの不思議な感覚を体験しました。

また企画展に併せてワークショップ「ヒトのからだは電気で動く！？」を行い、体が動く仕組みを学びました。体を伝える電気信号の速さを装置ではかる実験も行い、みなさんに楽しんでいただきました。

譜面灯の明かりのもとで



メリークリスマスコス!!



さまざまな展示がいっぱい!



モニターの人物が思い通り動く!!



ワークショップで実験!



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～



10分で読める神話と星座の話

横山 洋子／監 修
藤井 旭／星座監修

今回は、星座のお話が気軽に楽しめる本をご紹介します。

昔の人たちは夜空に輝く星を繋ぎ、色々なお絵かきをして「星座」を作りました。その星座たちは1つ1つが主人公！神話として今でも語り継がれています。神話に出てくる神様やお姫様たちはどんなことを考え、どんなことをしたのでしょうか？意外と神様も私たちと似たところがあったようですよ。皆さんのお誕生日の星座は、どんなストーリーでしょうね！？

この本では17作品収録されています。自分の読んでみたい星座からでいいのです。朝の10分！夜の10分！ちょっとした時間、神話の世界を覗いてみましょう。そして昔の人が想像していた世界を夜空と合わせて楽しんでみてください☆

書誌情報

『10分で読める神話と星座の話』 横山洋子／監修・藤井旭／星座監修
榊学研教育出版／発行 2014年／発行年 ISBN:978-4-05-203979-9



2階から卵を割らずに落とす方法

ショーン・コノリー／著
古谷 美央／訳

科学の歴史を実験で振り返る本

不思議なタイトルの本ですが、歴史を動かした実験や発明が34個も載っています。それぞれの章で、実験や発明の成り立ち、科学的説明、簡単な実験のやり方が紹介されています。

難しそうだと尻込みしてしまうかもしれませんが、何も心配はいりません。それぞれ偉大な科学者たちが行った実験や仕事を、非常に簡潔に、わかりやすく書いてあるからです。例えばライト兄弟。この兄弟は飛行機を発明したことで有名ですが、飛行機の図や矢印を使い、飛行機がどのように飛ぶのか、どのように作ったのかがとてもわかりやすく書かれています。またその章では、飛行機を飛ばすのにとっても重要な「空気の流れ」に関する実験も載っています。

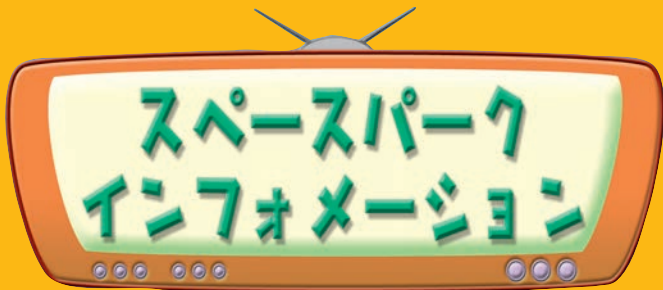
ところで、この本を手にとったならば「読む」以上に大切なことがあります。それはこの本で紹介されている実験を実際にやってみることです。せっかくなにかの素晴らしい実験が載っているのに、読んで終わりなんてもったいないと思いませんか？

この本の良さをたくさん活かして、実験、科学を楽しみましょう。ちなみに、タイトルの方でももちろんこの本の中に載っています！

書誌情報

『2階から卵を割らずに落とす方法 科学の歴史を実験で振り返る本』 ショーン・コノリー／著・古谷美央／訳
榊ディスカヴァー・トゥエンティワン／発行 2014年／発行年 ISBN:978-4-7993-1595-8





春になればー！
春！春！！
ココロ舞い上がり！
さくら舞い散る！



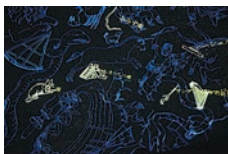
宇宙劇場

★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。

★星空のデザインー消えた星座ー (4月)

星たちを結んで描かれる星座は、古くから人々が星空を見上げ描かれたすばらしいデザインと言えます。現在私たちが用いている88個の星座たちの姿のほかにも、世界各地でさまざまな姿が描かれました。また、時代によっては星座が多数作られて、同じ場所に違う星座が描かれたこともあります。



長い歴史の中で、現在は用いられなくなった「消えた星座」たちの姿をご紹介します。

★大望遠鏡が見た宇宙 (5月～6月)

望遠鏡では、天体の姿が細かくわかるほか、宇宙の遠くの様子まで知ることができます。現在は大きな望遠鏡が数多く活躍しており、捉えられた画像から天文学が進歩するだけでなく、その美しさには息をのむほどです。大望遠鏡が撮影したさまざまな宇宙の姿を見てください。

★キッズアワー

★おたんじょうびのせいざ (4月～5月)

みなさんの「おたんじょうびのせいざ」は何座でしょうか。プラネタリウムで、12こあるお誕生日の星座たちをめぐる。自分の星座をぜひ見つけてみてください。



★たなばたの星と天の川めぐり (6月～8月)

星まつり・七夕にあわせて、プラネタリウムで七夕まつりをしましょう。そして、星空に見られる「天の川」をめぐる旅に出かけます。

★星と音楽のひととき

★世界の音楽ーワールドツアーー (4月～5月)

世界各地の音楽とともに世界旅行へと出かけましょう。その地域で見える星空や独特な星の見方をご紹介します。



★スペースミュージック (6月～7月)

宇宙を描いた映画やアニメは広大な宇宙にロマンを感じる第一歩となったのではないのでしょうか。今回は作中で使われた音楽とともに宇宙の旅に出かけましょう。

展示ゾーン

★サイエンスショー

●ピタッと磁石で大実験 (4月) …磁石のひみつを、いろいろな実験を通して解き明かします。きっとあなたの知らない磁石の世界が見えてくる！

●振り子のひみつ (5月～6月) …勝手に動き出す振り子？振り子の動きに決まりはあるの？振り子のひみつを解き明かします。

●びっくり超低温の世界 (5月2日(土)～6日(水・休)) …液体窒素の温度は-196℃！この冷たい世界では水や空気はどうなってしまうのでしょうか？ふだん見ることのできない珍しい現象と実験をお楽しみください。

★サイエンススタジオ

●カラフルサイエンス (4月) …いろいろな色がありますが、あなたの好きな色は何ですか？「色」について考えてみましょう。

●チクタクチクタク！時計の科学 (5月) …今何時？人間は時を知るために時計を発明しました。さまざまな時計で「時間」を計ってみましょう。

●みんなでE-coとしよう！ーリサイクルの科学ー (6月) …いらなくなったものも、見方を変えれば楽しい科学の実験材料。実験しながらモノの大切さ、エコ、リサイクルについてみんなで考えましょう。

★デジタルスタジオ

●名前シール作り (4月) …新学期に最適な名前シール作り！いろいろな持ち物に貼ってみてね。

●早変わりカード作り (5月) …写真やイラストが切り替わる不思議なカードを作ろう！

●パズル作り (6月) …顔写真を使ったパズルを作ります。出来上がったパズルもクリアしよう！

★サイエンス広場

●バネで遊ぼう (4月) …行ったり来たり、不思議なおもちゃ。バネを使って工作してみよう！

●揺らせて遊ぼう (5月) …ゆらゆら動くバランスの工作をしてみよう。

●ゴムで遊ぼう (6月) …伸びたり縮んだりゴムを使って遊んでみよう。



◎私の住むアパートにもついに除染業者がやってきました。そんな物騒ぶつそうな物が去るのはいつのことやら。(E)

◎今年は、星の写真でも撮ってみようかな!? (M)

◎福島に来て初めての冬です！部屋の中が寒いので早く春になってほしいです (N)

◎「春風や鬨とろし志しいだきて丘に立つ」虚子…いやなんとなく気持ちだけでもということふと…。(T)

■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

募集

科学館クラブ員募集!

「実験や工作で科学を知りたい」「コンピュータを自由に使いこなしたい」「プラネタリウムや天体望遠鏡で宇宙を知りたい」など、科学する楽しさを探求しよう!

募集: 天文・科学・科学情報の3クラブ

対象: 小学校3年生から中学校3年生まで(平成27年度の学年)

申込: 3月21日(土・祝)~4月12日(日)

科学館22階または電話で受付

※応募多数の場合は抽選となります。

※詳しい内容については、当館のウェブサイトなどをご覧ください。

郡山市青少年少女発明クラブ 平成27年度クラブ員募集

動く工作やラジオなどを作って、科学や発明・特許について楽しく学ぼう!

対象: 小学校3年生から中学校3年生まで(平成27年度の学年)

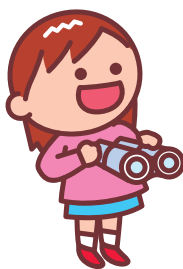
申込: 3月14日(土)から4月5日(日)まで

科学館22階または電話で受付

※応募多数の場合は抽選となります。

※科学館クラブ員と併せての申込も可能です

※詳しい内容については、当館のウェブサイトなどをご覧ください。



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 及び3/24~4/5
第1回目	10:15(学習)※	11:00(キッズ)
第2回目	11:30(学習)※	12:30(一般)
第3回目	14:00(一般)	14:00(キッズ)
第4回目	15:30(星と音楽)	15:30(一般)
第5回目	19:00(星と音楽) 金曜日のみ	17:00(星と音楽)
第6回目	—	19:00(星と音楽) 祝日の金曜日のみ

※学校向け学習番組(団体利用のないときは一般番組を放映します。)
☆ほかにもイベント等により変更となる場合があります。

利用料金

	宇宙劇場	展示ゾーン	ワンイヤーパスポート
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 (入場は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)
春休み期間(3/24~4/5) 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…わくわくは、お問い合わせください。

平日	10:30 ショー	11:30 スタジオ	12:30 ロボット	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 及び3/24~4/5	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	16:00 ショー
ゴールデンウィーク 5/2~6	10:30 ショー	11:30 わくわく	12:30 ロボット	13:00 ショー	14:30 わくわく	15:30 ロボット	16:00 ショー

●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 わくわく/わくわく実験教室
※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。
●春休み期間(3/24~4/5)はスタジオ・広場は休止です。
●ゴールデンウィーク期間(5/2~6)はスタジオ・デジスタ・広場は中止です。



スペースパーク | 検索
ウェブサイト検索もカンタン!



紙へリサイクル可
この印刷物は、環境にやさしいFSC® 認証紙と植物油インキ、使用しています。

郡山市ふれあい科学館 スペースパーク

(公益財団法人 郡山市文化・学び振興公社) 〒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 ウェブサイト http://www.space-park.jp

