

©松本零士/郡山市

# ほしのつみ

—SPACE PARK NEWS—

44号  
.....  
2012  
AUTUMN



## 見えた! 金星太陽面通過

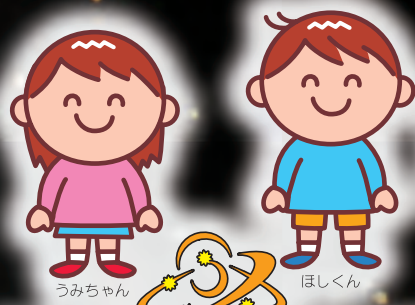
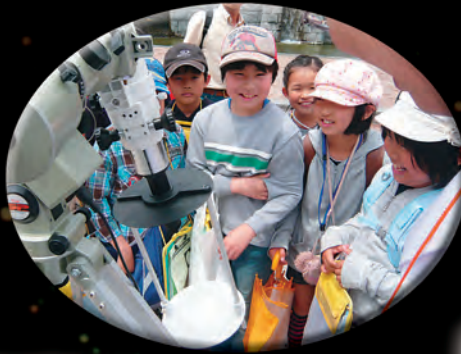


金環日食に続く今年度の大きな天文ショーのひとつ「金星太陽面通過」の観望会が6月6日に、郡山駅前で行われました。金環日食と同じくあいにくの空模様でしたが、ひと時の晴れ間について観察することができました。次回は105年後です！※詳しくは8頁のイベントレポート参照



中央写真全体に広がる白い円が太陽。その中の右上にある小さな黒い丸が金星で、しみのように薄く見えているのは太陽の黒点

撮影日：2012年6月6日 午前11時18分  
撮影場所：郡山市開成山公園  
カメラ：Nikon D80  
望遠鏡：五藤光学 15cm 屈折望遠鏡にて直焦点撮影  
画像処理：Adobe Photoshop CS3にて画像処理  
撮影者：水谷有宏（郡山市ふれあい科学館職員）



星空ガイドンス ~星空と宇宙を楽しむ~  
秋版「流れ星をつかまえよう！」

星空ガイドカレンダー(10~12月)

ふくしま日食観測隊結果報告①

宇宙劇場の新機能・裏側紹介②

さいえんす Recipe ~科学を楽しむ~  
秋版「放射線を見てみよう！」

スペースパークイベントレポート

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 ★

あき ばん 秋版

～星空と宇宙を楽しむ～ 「流れ星をつかまえよう！」

みなさんは流れ星を見たことがありますか？いつ流れるかわからないので、見たいと思っていてもなかなか簡単には見つかりません。そして、「あっ！」と言う間に消えてしまうので、隣のお友達は見つけたのに、私は見えなかった…なんていう経験があるかもしれません。流れ星を見つけるためにいくつか知っておくと便利なことがあります。今回はみなさんに流れ星をつかまえるコツをご紹介します。



流れ星を上手に見つけるには...？

## 「その1～準備編～」

流れ星をつかまえるために便利な道具が、レジャーシートのような寝転がれるものです。というのも、立ったままでずっと夜空を見上げていると疲れてきますので長い時間観察ができません。楽な姿勢で、空全体を見渡すようにしていると流れ星もつかまえやすくなります。また、できるだけ暗い場所で観察するようにしましょう。そうすると、流れ星を見つけるチャンスが広がります。ただし、長時間の観察は体力を奪いますので、上着などを持って寒さ対策も忘れないようにしましょう。



楽な姿勢で見よう ©GOTO

## 「その2～流星群～」

普段は見つけることが難しい流れ星も、毎年決まってたくさん流れる時期があります。それが流星群です。流星群はペルセウス座流星群や、ふたご座流星群といったように星座の名前がついています。流星群は夜空のある一点（放射点や放射点ほしやてんと言います）を中心にして四方八方に流れ星が流れます。この放射点のある星座を表しています。また、流星群の中には、

毎年同じぐらいの数の流れ星が見られるものや、周期的に流れ星の数が増えるものもあります（しし座流星群は33年ごとにたくさん流れると言われています）。ですので、流れ星をつかまえるには、流星群の時期を狙ってみるのが良いでしょう。これからの秋の季節ではオリオン座流星群や10月りゅう座流星群（以前はジャコビニ流星群と呼ばれていました）、冬になると、ふたご座流星群やしぶんぎ座流星群（現在、しぶんぎ座は無く、りゅう座とうしかい座のあたりにありました）が有名です。特に10月21日に極大を迎えるオリオン座流星群と、12月14日に極大を迎えるふたご座流星群の両方が月明かりも無く最良の条件で観察できるのでオススメです。



しし座流星群 ©津村光則

流星群名	極大日	ポイント
10月りゅう座流星群	10月8日	りゅう座は北天に見られるので、北の空に注目です。夜中すぎには月がのぼってくるので、それまでに見ましょう。
オリオン座流星群	10月21日	上弦の月が沈み、オリオン座がのぼってくる夜中すぎから夜明け前がオススメ
おうし座南流星群	11月5日	明るい木星とともに宵空におうし座が見つかります。ただ、月が夜半前からのぼってくるので少し条件が悪いです。
おうし座北流星群	11月12日	おうし座南流星群から一週間後にふたたびおうし座で見られます。こちらのほうが月明かりが無く、条件は良いでしょう。
しし座流星群	11月17日	月明かりも無く条件は良いですが、近年ではあまり流れなくなりました。今年はどうでしょう？！
ふたご座流星群	12月14日	月明かりも無く最高の条件で楽しめそうです。寒いので、防寒に気をつけましょう。
こぐま座流星群	12月22日	上弦の月が邪魔をしますが、夜半すぎには沈みます。こぐま座は一晩中見えますので、月が沈んだ夜明け前に見てみましょう。

## 「その3～流れ星の正体～」



ひかくけいせい  
「百武彗星」 ©津村光則

流れ星の正体とはいったい何でしょうか。夜空の星が動いている…わけではないようです。実は、とっても小さなチリ（氷や岩の粒）なのです。宇宙空間にはこのようなチリがただよっています。それがたまたま地球の重力に引っ

られて地球に落ちてきます。そのとき、地球の大気（空気）との摩擦でものすごい温度になり、周りの大気をあたたためて輝くようになります。それが流れ星です。流れ星は小さいので大気中で燃え尽きてしまいますが、岩くらいの大きさになると燃え尽きずに地上までやってきます。これが隕石です。

一方、ペルセウス座流星群は8月中旬、オリオン座流星群は10月下旬と、流星群はそれぞれ毎年決まった時期にやってきます。地球は1年で太陽のまわりを1周しますので、毎年決まった時期に流れ星がたくさん見られるということは、地球の通り道のなかでチリがたくさんある場所があり、毎年地球がそこを

通過するので流れ星がたくさん見られるわけです。その原因として一番多いのが彗星すいせいです。彗星は別名を「ほうき星」とも言い、きれいなしっぽを見せてくれる天体です。彗星は氷やチリが固まってできており、よごれた雪だるまのような天体です。そのため、太陽のそばにやってくると太陽の熱で氷が融け、ガスが噴き出してきれいな尾となります。そのとき、彗星の通った跡あとにはチリや氷の粒が残ります。ここに地球がやってくると、流れ星がたくさん流れるわけですね。



彗星の通った跡にチリが... ©GOTO

流れ星は少しの準備と見る場所や時期をおさえておけば、つかまえるチャンスがグッとあがります。中にはものすごく明るいものや、色がついているもの、ゆっくりと流れるものなど、流れ星にもさまざまな姿があることもわかります。流れ星をつかまえて、お願いごとでもわすれずにしてみてくださいね！

## ★ ☆ ☆ 天文現象カレンダー (10月～12月) ☆ ☆ ☆

10月

21日 **オリオン座流星群が極大**

ここ数年は活発な活動が報告されていますので、秋の季節の流星群では一番のオススメです。

27日 **十三夜**

日本では十五夜の翌月の十三夜に月を愛でる風習もあります。十三夜は「後の月」や「栗名月」とも言われています。

27日 **水星が東方最大離角**

水星が夕方の西空で観察の好機です。双眼鏡などを使って探してみましょう。

11月

14日 **オーストラリアで皆既日食**

月によって太陽が全て隠される皆既日食がオーストラリア北部で起こります。

27日 **夜明け前の東天に金星と土星が接近**

明るい金星と土星が並ぶ姿はとても印象的でしょう。さらにその下方には水星も見え、にぎやかな夜明けになります。

28日～29日 **半影月食**

地球の影の中に月が入る現象です。ただし、半影ですので、月が薄暗くなる程度しか変化しません。

12月

5日 **水星が西方最大離角**

明け方、東の空に水星が見ごろです。金星と土星も見られ、12日には細い月と水星が接近します。

14日 **ふたご座流星群が極大**

月明かりも無く、最良の条件で楽しめるでしょう。暖かい格好で観察しましょう。

21日 **冬至**

1年を通して昼が最も短く、夜が最も長くなる日です。ゆず湯に入ったり、かぼちゃを食べる習慣があります。

# ふくしま 日食観測隊 結果報告 - 1 -

5月21日の金環日食はご覧になりましたか？太陽の大きさが不確かなことや月の大きさをどのように見積もるかといったいくつかの条件の違いから、金環日食が見られる限界線について、異なる予報が出ていました。科学館では、部分日食に見えたが、金環日食に見えたかをたくさんの人に報告してもらい、福島県内の金環日食の限界線を決めるため「ふくしま日食観測隊」の募集を行っていました。おかげさまで、たくさんの人に参加していただき、観測結果の報告も寄せられてきました。今回は、観測結果の集計の途中経過をお知らせいたします！



観測隊募集の様子 多くの方にご参加いただきました！

## ★観測隊募集状況

観測隊は、宇宙劇場のリニューアルオープン日である4月28日（土）から日食当日まで募集を行いました。氏名と日食を観測する予定の場所を記入していただき、隊員証と科学館オリジナル日食観察キット「ソーラスコープ」をお渡ししました。また、福島県と郡山市街地の大きな地図を用意し、観察する予定の場所に好きな色のシールを貼ってもらいました。

プラネタリウム番組が終わった後や観望会の会場などで参加を呼び掛け、最終的には1,456人の申込がありました。

観測隊員がどこで日食を見る予定だったのかを集計したのが図1のグラフです。月曜日早朝の現象ということで、

登校中ではなく安全な場所で見るように呼びかけていましたが、6割近くの隊員が「自宅で見ると記載していました。また、「学校で見

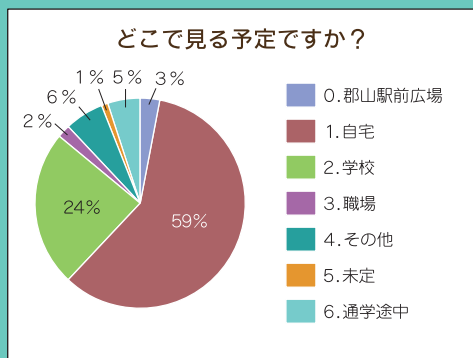


図1：日食をどこで見る？  
「ふくしま日食観測隊」申込用紙の集計より

る」という隊員もかなり多かったようです。みなさん、ちゃんと安全な場所で見えるように考えていてくれたようですね。

## ★観察報告について

日食当日から七夕のころまで、FAXや科学館で日食の観察報告を受け付けていました。前回の「ほしのうみ」でも記載しましたが、郡山市内は早朝から雲が厚くはりつめていました。県内では中通りは曇りの地域が多かったようです。

報告は、食が最大となる7時38分前後に太陽のリングが「つながった」か、「つながらなかった」かを報告してもらおう予定でしたが、「曇りで見えなかった」という結果も報告してもらおうことにし、地図にそれぞれのシールを追加しました。



観測隊員がシールを貼った郡山市街地の地図

黄色の笑顔のシールは「つながった」、ピンクの笑顔のシールは「つながらなかった」、星のシールは「曇っていて見えなかった」という結果。指で示している場所は郡山駅前です。

黄色とピンクのシールが入り混じっていますが、金環日食の北限界線は、確かに郡山市内を通過していたことが分かります。より詳しい結果は、また別の機会にお知らせいたします！



# 宇宙劇場の



## 新機能・裏側紹介

### 2

デジタルプラネタリウム機能では地上からみた星空だけではなく、宇宙がどのような姿をしているかを映し出すこともできるようになりました。それは単に映像が出るわけではなく、「その時の姿」を天文学的な計算で、「リアルに」映し出すのです。

今回から地球を飛び出して、まず太陽系を旅して見られる様子をご紹介します。

### 裏側

### 3

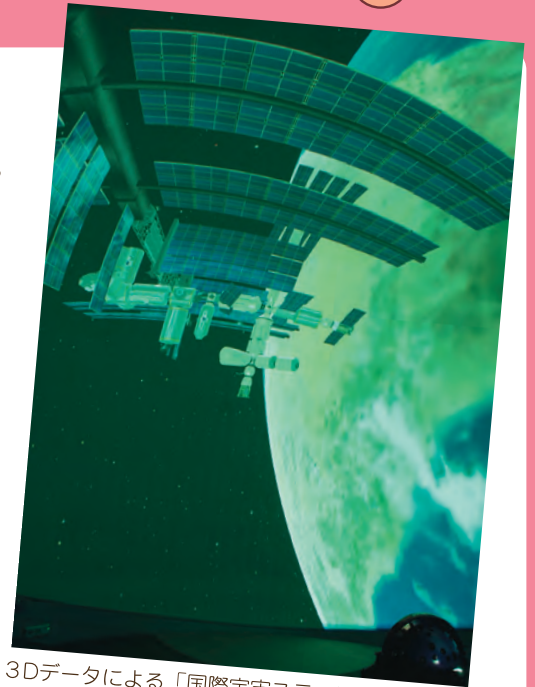
#### 国際宇宙ステーションに行く！

地球上空約400kmに国際宇宙ステーションがあります。7月から3か月ほどの予定で、星出宇宙飛行士が滞在していることでも、最近話題になりました。

その国際宇宙ステーションに大接近して、気分は宇宙遊泳！自由自在にその姿をいろいろな角度から見るできるようになっています。

デジタルプラネタリウムの機能の中には、国際宇宙ステーションの3Dデータが入っていて、その形をどの角度からみるか操作すると、すぐに映像として映し出すことができます。もちろん、国際宇宙ステーションからみる地球の姿も映し出されます。

このほかにも、3Dデータの入っている探査機の姿も映し出すことができます。



3Dデータによる「国際宇宙ステーション」の姿

### 裏側

### 4

#### 惑星に大接近！

惑星の細かな姿もデータに入っており、表面の様子も探査機が解き明かした姿が映し出せるようになっています。惑星の自転による見えかたの違いや、惑星を回る衛星の姿も表現できます。

さらに、太陽系の惑星が、いつ、どの場所にあるか、日時による位置の違いも正確に表現されています。

少し面白い機能としては、火星の表面の標高の凸凹データも入っています。火星にはかつて海があったことがわかっています。また、将来は火星に人類が行き、大気や海を人工的に作る「テラフォーミング」計画も考えられています。火星の標高による、海や陸地の姿を作り出すことができます。



惑星の姿に大接近！！ おや、火星に海が？！

このように現在の天文学でわかる太陽系のあらゆる姿が表現できますが、人間の知る宇宙の姿は広大です。いよいよ太陽系を離れた宇宙の姿に迫りましょう。

## ■ 放射線ってなんだろう？

私たちの周りには、原子という小さな粒でできています。原子の種類は、約110種類の元素というグループに分けられていて、世の中の物質は、この原子の組み合わせでできています。

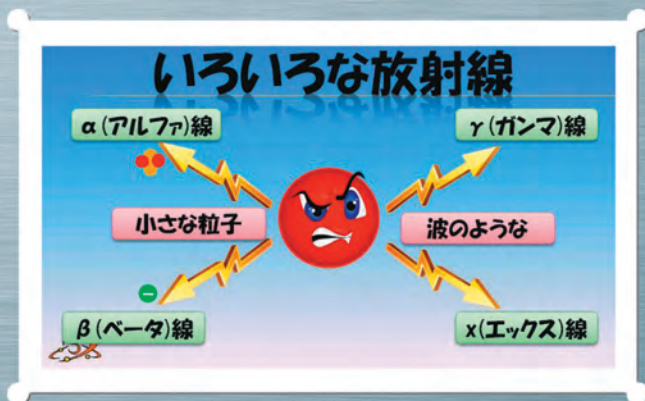
原子には不安定で壊れやすい原子と、壊れにくい原子があります。壊れやすい原子は何回か壊れ、やがて壊れにくい安定した原子になります。壊れて別の原子になるときに出るのが放射線です。

放射線を出す壊れやすい原子が含まれた物質を放射性物質といい、放射線を出す能力を放射能といいます。放射線を出す能力は時間とともに減っていきます。

放射性物質は、東日本大震災による原子力発電所の事故で初めてできたわけではありません。放射性物質は、宇宙が誕生したころからあり、私たちの身の周りの空気や食べ物などの中に昔から存在しています。そして、私たちの体の中にも放射性物質は含まれています。また、宇宙からも常に放射線が降り注いでいます。しかし、残念なことこの事故により私たちの周りには、たくさんの放射性物質が飛んできて汚染されてしまいました。

放射線は、目に見えない粒が高速で移動する粒子線と、テレビや携帯電話に使われている電波や光と同じ仲間の電磁波があり、高いエネルギーを持っています。

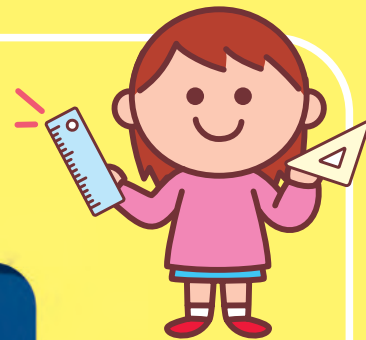
粒子線には、アルファ(α)線、ベータ(β)線、中性子線があり、電磁波には、エックス(X)線やガンマ(γ)線があります。放射線には、原子を電離(イオン化)する性質や、物質を透過する性質を持っていて、その透過する能力はそれぞれ違います。α線は紙1枚、β線はアルミニウム板、γ線やX線は鉛や厚い鉄の板など材料や厚さの違いで遮ることができます。



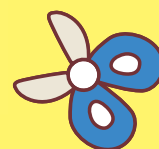
私たちは、今までも自然の中から少量の放射線を浴びていました。放射線は、一度にたくさん浴びると体の中の細胞に傷が付き体に悪い影響を与えます。しかし少量であれば、傷が自然に治ると同じように自然に治ります。体を与える影響は現在いろいろ研究され、様々な説があります。いろいろ不安はありますが放射線量が基準値以下であれば、大丈夫といわれています。

放射線は厄介者に思われますが、医療器具の滅菌やレントゲン撮影など、身近なところで利用されています。では、目に見えない放射線を工作をしながらみてみましょう！

# 霧箱をつくってみよう



用意するもの



## <材料1>

- 透明カップ（ふたつき）（129mmφ×57mm）1組
- スポンジテープ（2cm×35cm）1枚
- スポイト
- アルコール（無水）
- ライト（LEDがおすすめ）2本
- 黒いマジックペンまたは、黒いスプレー

## <材料2>

- ドライアイス



## 注意事項

※ドライアイスは素手ではさわらないようにしましょう。  
※アルコールを使用するので換気しながら行いましょう。



①

黒いスプレーや黒いペンで透明カップの底を塗る。



②

透明カップの内側にスポンジテープを貼る。



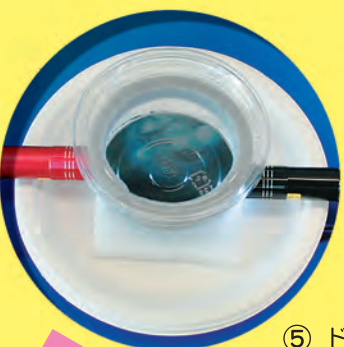
③

スポンジにアルコールをしみこませる。底にもアルコールをうすく浸す。



④

透明カップの蓋ふたをして完成。



⑤

ドライアイスの上に透明カップをのせて、カップの両側からライトを当てる。



カップの底を見ていると放射線を通った跡が飛行機雲のように見えます。そしてその跡は流れ星のようにすぐに消えてしまいます。

飛行機雲は、飛行機のエンジンの煙ではなく、排気ガスの中の水分が雲の種になり、その種の周りに水分が集まり雲が発生します。

霧箱も、放射線がアルコールの霧の中を通ったとき、通過した周りが電離（イオン化）することにより雲の種ができその周りにアルコールがあつまり雲のように見えます。

この中に見える放射線は自然の中にあるものなのでたくさん見える訳ではありません。根気強く観察しましょう。

# スペースパーク イベントレポート

平成24年4月28日(土)

## ● 宇宙劇場リニューアルオープン記念セレモニー

4月28日(土)に、郡山市ふれあい科学館の宇宙劇場は、リニューアルオープンいたしました。その記念のセレモニーを10時30分より開催いたしました。

主催者を代表して原 正夫 郡山市長の挨拶、そして来賓を代表して郡山市議会議長の内 嘉明様よりご挨拶をいただきました。続いて、テープカットとくす玉割りが行われました。その後、新しくなったプラネタリウムのオープニング映像をご覧くださいました。映像のスタートボタンは原 正夫 市長に押していただきました。ドーム全天に映し出される大迫力の宇宙の映像に、時折、歓声や感動の溜息も聞こえました。

記念セレモニーの後は、記念番組「リングの太陽」をご覧くださいました。星空解説と、5月21日に見られる日食についての話題を、生解説でお送りいたしました。

リニューアルの内容は、本冊子「ほしのうみ」の42号より本号にいたるまで、詳しく掲載されているので、そちらもぜひ、ご覧になってください。

新しくなって全てがグレードアップした宇宙劇場にぜひお越しください。館の職員一同、お待ちしております。

平成24年4月28日(土)～5月6日(日)

## ● ゴールデンウィークはスペースパーク!

科学館では4月28日(土)～5月6日(日)に、特別企画「ゴールデンウィークはスペースパーク!～サイエンスフェスティバル～」を開催し、科学をお祭り感覚で楽しんでいただきました。

また、「化学」を体験しながら楽しめる企画展「きみたちの魔法-化学『新』発見」の他、5月3日には独立行政法人産業技術総合研究所の牧原 正記先生による、「ふくしま科学応援隊2012 マッキーのおもしろ科学教室『無重力を体感する』」を実施しました。

### (1) 実験・工作コーナー

ゴールデンウィーク期間中は、展示ゾーンでは、実験工作コーナーを設置して皆さんに科学を楽しんでいただきました。この実験工作コーナーには、県内の小中学・高校・大学の先生からなる科学館支援グループの先生などにも参加いただきました。また科学館では、科学工作を日替わりで行いました。来場者の皆さんは、楽しそうに工作を行っていました。

福島高校の橋爪清成先生 & 生徒の皆様、郡山第三中学校の佐野亮二先生 & 生徒の皆様、spffの大越先生、どうもありがとうございました。

### (2) 企画展「きみたちの魔法-化学『新』発見」

この企画展は「化学」に焦点を合わせたもので、難しいと思われがちな「化学」をより身近に感じてもらうための展示を行いました。「ちからをすいとる」をはじめ、8つの項目を体感できる展示装置を用意し、実際に体験してもらうことによって、「化学」を身近に感じてもらいました。

この企画展は、被災地支援の一環で、科学技術広報財団様をはじめ、日本化学会様・日本化学工業協会様・日本科学未来館様の協力のもと実施いたしました。日本各地の温かい支援につかまえて、心から御礼申し上げます。

### (3) ふくしま科学応援隊2012 マッキーのおもしろ科学教室「無重力を体感する」

独立行政法人産業技術総合研究所の牧原 正記先生は、被災した福島県の皆さんを科学で元気づけようと、大阪からかけつけてくださり、5/3に科学教室を実施しました。無重力(無重量)はどうしておこなうのか?など、クイズや実験を交えて行い、参加した子どもたちも大喜びでした。牧原先生、本当にありがとうございました。

### (4) GW限定わくわく実験教室&サイエンスショー

当時は金環日食の直前でしたので、日食フィルターの作成と正しい日食の見方を紹介する特別な「わくわく実験教室」を開催しました。またGW限定のサイエンスショー「酸アルカリ大実験～色で遊ぼう～」も実施しました。

リニューアルオープンを宣言します!



式典参加者と記念撮影!



(福島高等学校 橋爪清成先生・生徒)にせものスィーツをつくらう!



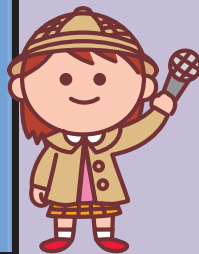
(電気をつくらうホットケーキ 郡山第三中学校 佐野亮二先生・生徒)



どんな展示があるのかな?



マッキーのおもしろ科学教室







指導者向け講習会



星の講演会 尾久土先生に質問



金環日食観望会のお知らせ



おお見えた!



贈呈される氷



うわー冷たい!



音楽とプラネタリウムの2つの「宇宙」の融合



平成24年5月21日(月)他

## ● 金環日食観望会 (及び関連行事)

科学館では5月21日早朝、金環日食観望会を行いました。これは世紀の天文ショーということで、観望会の内容は、前号43号で速報でお知らせしましたが、この金環日食観望会に関する催しが、事前に科学館では、多数、行われました。

金環日食限界線観測の有志メンバーによる「第3回 2012年 金環日食限界線観測研究会 こおりやまミーティング」が4月22日(日)に行われたのを筆頭に、4月14日(土)・15日(日)、5月9日(水)・10日(木)には、学校の先生やボランティアの方々などを対象とした金環・部分日食 in ふくしま「指導者向け講習会」、4月22日(日)には一般の人を対象とした「日食観察キットワークショップ」と、次々と関連する催しを行いました。

そして5月12日(土)には、和歌山大学の尾久土 正己先生を迎えて、第21回 星の講演会「日食を楽しもう!」を開催しました。海外などに出かけ何日も日食を見た経験がある方で、尾久土先生が撮影した映像も交えながら、楽しく講演会は進んでいきました。会場に集った参加者の方々も、いやがうえにも、金環日食への期待が高まりました。

そして迎えた5月21日・・・朝から太陽の姿はほとんど見えず、無情にも金環日食の時間が過ぎ、もう日食を観ることを皆があきらめかけたそのとき、ついに雲の切れ間から部分日食が見え始め、駅前集った1,000人近くの人々は、歓声を上げながら、空を見上げて観察をしました。結果は、残念ながら金環日食は見ることはできませんでしたが、世紀の天文ショーの一端を見ることができ、みなうれしげでした。

また今号には「ふくしま日食観測隊結果報告1」が掲載(3頁)されています。併せてご覧下さい。

平成24年6月6日(水)

## ● 金星太陽面通過観望会

科学館では6月6日(水)に、今号の表紙でもとりあげた「金星太陽面通過」の観望会を行いました。(表紙参照) 厚い雲に太陽が隠れた中で、観望会の準備を開始しました。投影板を望遠鏡に取り付け、また日食グラスを用意しましたが、太陽の姿は開始時間の10時を過ぎても見えそうにありません。期待してお越しくださったみなさんも、厚い雲を見上げ、あきらめモードもある中で、雲が切れるのを待ちます。

しかし小雨が降り始め、あやや「中止」かという事態もありましたが、なんとか持ち越し、少し晴れ間が見えたその時、待望の太陽が見え始めました。直視はできないので、大急ぎでしまいかけた観測の望遠鏡をとりだし準備をしているうちに、雲が薄くなり、太陽が見え始めました。

日食グラスで見ていた人たちからも「見えた」と歓声が上がりがり始め、望遠鏡の投影板でも、金星が確認することができました。ただ30分ほどで、また太陽が厚い雲におおわれ、ふたたび見ることはできませんでした。それでも100名ほどの人に観察していただき、楽しんでいただくことができました。

平成24年7月6日(金)

## ● 「南極の氷」贈呈式

昨年に引き続き、7月6日(金)に自衛隊福島地方協力本部から「南極の氷」を贈呈いただきました。この氷は海上自衛隊が所有する南極観測船「しらせ」によって日本へ持ち帰られたものです。

自衛隊 福島地方協力本部 本部長の安田 孝仁 1等陸佐からご挨拶をいただいた後、いよいよ南極の氷の贈呈です。氷が登場すると、会場に詰めかけていた方々から大きな歓声があがりました。重さ約10kgの真っ白な南極の氷が、安田本部長から科学館の遠藤館長へと手渡され、館長よりお礼の言葉がのべられました。

その後、贈呈式に参加してくれた小学生の皆さんに、特別に氷を触ってもらいました。われ先にと氷に群がり、次々と触ると「冷たくて気持ちいい!」「南極の氷に初めてさわった!」などと歓声をあげていました。

平成24年7月7日(土)

## ● プラネタリウムサマーコンサート～ZABADAK LIVE in spacepark III～

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。新しくなった宇宙劇場での初のコンサートとして、今回は、ZABADAKの吉良 知彦さん、郡山出身の小峰 公子さん、そしてギタリストの鬼怒 無月さんをお迎えしました。星や宇宙にピッタリな曲などをセレクトしていただき、1回目と2回目で曲も半分ほど入れ替えてのライブです。

ZABADAKのみなさんは、当館で3回目のライブということで、今回は演奏の間にもZABADAKのトークで曲のエピソードや想い、そして星の話題を交えつつ進行していただきました。そして、七夕は鬼怒さんの誕生日ということで、ちょっとした「バースデープレゼント」もお渡ししました。

吉良さんのオーラ、小峰さんのふるさと・郡山への熱い想い、鬼怒さんの超絶技巧のギタープレイが融合し、あっという間の1時間で、アンコールも盛り上がりました。

お越しいただいたみなさま、吉良さん、小峰さん、鬼怒さん、本当にありがとうございました。

# 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～



## 宇宙のサバイバル 1

文：洪在徹 ホン ジェチョル 絵：李泰虎 イ テホ / 著

### 宇宙飛行士訓練編

最近、テレビでは『宇宙兄弟』が放映されていたり、星出彰彦宇宙飛行士が7月15日から約4か月間、国際宇宙ステーションに長期滞在（11月頃帰還予定）していたりと宇宙の話題も身近になってきましたよね。皆さんの中で『宇宙に行ってみたいなあ』『宇宙飛行士になれたらどんな訓練があるんだろう!?!』と思ったことはないでしょうか？

今回紹介する本は宇宙飛行士になってからのお話で、宇宙飛行士はどんな訓練をしているのかが詳しく載っています。漫画なので読みやすく、訓練の様子も絵で描かれているので一目見て分かる本です。

また、ところどころに宇宙のサバイバル科学知識…簡単に言うと…豆知識的なページもあるので、幅広く宇宙に関する知識を取り入れることが出来ます！おちゃめな3人組の訓練風景が、これまたおもしろいですよ！

この本はシリーズ化されておりこの他にもソユーズ宇宙船編や国際宇宙ステーション編があります。

宇宙飛行士を目指している、そこのキミ!!!! 目指していない人も読んでみてね☆シ



#### 書誌情報

『宇宙のサバイバル 1』宇宙飛行士訓練編  
文 洪在徹 絵 李泰虎 / 著者 中村正史 / 発行者 朝日新聞出版 / 発行所  
2008年 / 発行年 ISBN : 978-4-02-330408-6

## 辞書びきえほん 科学のふしぎ

かげ やま ひで お かんしゅう  
陰山英男 / 監修

今回は、科学のふしぎを簡単に調べられる1冊の本をご紹介します。

この本の最大の特徴は、辞書の形式をとっているということです。いろいろな科学の不思議が、名前ごとに『あいうえお順』で並んでいます。例えば、なみだはどうして出るのかな?・・・そう思ったら、辞書を引くように『なみだ』で探してみてください。写真やイラスト付きで楽しく学ぶことが出来ます。そして、解説の下には『もっと!知りた〜い』というコーナーが設けてあり、同じテーマで別の質問・回答が載っています。1つのテーマでいろいろな知識を身に付ける事が出来ますね。さらに、ページの下には、解説の中にあるキーワードがあり、知りたいことがさらに調べられる仕組みになっています。調べ終わる事が出来ないくらい夢中になってしまうかもしれません。

最近ではインターネットが普及して、調べたい事があればパソコンで調べがちです。ですが、この本をきっかけに科学の面白さを学んだり、本を使って調べる力を身に付けていただけたらと思います。

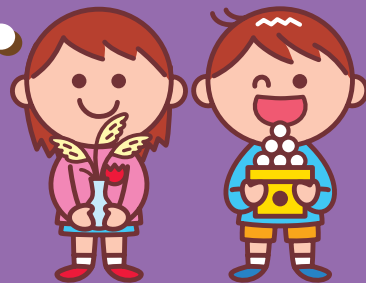
#### 書誌情報

『辞書びきえほん 科学のふしぎ』  
陰山英男 / 監修 ひかりのくに株式会社 / 発行 2011年3月 / 発行年  
ISBN : 978-4-564-00848-1





「秋の過ごし方は？  
食べる派？読書派？  
私はいつでも  
スペースパーク派」



## 宇宙劇場

### ★プラネタリウム一般番組

#### ●宇宙誕生

ービッグバンー(10月)

この宇宙は、今からおよそ137億年前に誕生したと考えられています。そして、比較的短い時間のあいだに、現在の宇宙を形作る、さまざまなものが出来上がってきたと考えられています。ビッグバンから現在の宇宙に姿を変えていくまでの様子を、迫力ある映像でご紹介します。



©GOTO

#### ●100万年後の星空

ー星座が変わる？ー(11月～12月)

私たちが夜空で見上げている星座は、今から4000年以上前から形作られてきたものだと言われています。しかし星は長い年月のあいだに、少しずつ場所を変えていくことが分かっています。すると、星を結んでできる星座の世界は、将来大きく変わることになるのですが・・・ 未来の星空へご案内します。

### ★キッズアワー

#### ●月をみてみよう

ーお月見のおはなしー(10月)

秋の夜空では、月が特に美しく見られます。月にちなんだ物語をみて、改めてプラネタリウムでのお月見を楽しみましょう。月の姿はいったいどんな姿なのでしょう？



©Libra

#### ●秋の星ものがたり(11月)

秋の星空は、目立つ星座はありませんが、星のものがたりをみてから見上げると、いろいろな星座たちを一度に巡ることができます。ものがたりとともに、秋の星をのんびり見ていきましょう。

#### ●星空からのプレゼント(12月～翌年1月)

この時季はクリスマスにお正月、楽しいことがたくさんありますが、空を見上げても雪が降ったり、星がキラキラまたいたり、楽しいことがいろいろとあります。そんな星空からのプレゼントを受け取ってください。

### ★星と音楽のひととき

#### ●「スペースシネマー宇宙から見た地球ー」

(10月～11月)

宇宙飛行士は宇宙から見た地球の姿にとっても感動するといえます。漆黒の闇の中に明るく輝く地球の姿は、とても美しくエネルギーにあふれているそうです。今回は、宇宙にちなんだ映画音楽を中心に曲を選曲します。地上からみられた星空から、宇宙へ飛び出し、地球の姿を眺めてみませんか？



©NASA

#### ●「ウインターソングー星に願いをー」

(12月～翌年1月)

冬のJ-POPソングを聴きながら、星空散歩に出かけませんか？流れ星に願いをかける素敵なひとときをお楽しみいただけます。

## 展示ゾーン

### ★サイエンスショー

- 風船で大実験(9月・10月)・・・キヤー割れる！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。
- 不思議な素材で大実験(11月・12月)・・・不思議な素材を使って、あっと驚く実験を紹介します。

### ★デジタルスタジオ

- 下じき作り(10月)・・・イラストなどが入ったオリジナル下じき作り！学校の授業で使ってみてね。
- パズル作り(11月)・・・自分の顔写真を使ったパズルを作ります。うまく完成できるかな？
- カレンダー作り(12月)・・・2013年のカレンダー作りを行います。1年間かざってみてね！

### ★サイエンススタジオ

- 晴れたり曇ったり、天気のおくみ(10月)・・・秋の天気はわかりやすいといわれます。天気のおくみを探ってみよう！
- ほのかな灯り”ろうそくの科学”(11月)・・・ろうそくはなぜ燃えるの？ろうそくについて実験しよう！
- カタチの科学(12月)・・・私たちの周りには不思議なカタチがいっぱい！カタチのひみつにせまります。

### ★サイエンス広場

- はかって遊ぼう！(10月)・・・どうやっではかるのかな？作って確かめてみよう！
- 空気で遊ぼう！(11月)・・・空気の力を使って動かそう！
- 光で遊ぼう(12月)・・・どんな風に光るのかな？作って見てみよう！

## 編集後記

- 最近異常気象が続いています。平和な日常が続いてほしいですね。(Y)
- 「今年の曇りは異常だ」というセリフが毎年のように聞かれること自体が異常。なにがおかしいのか・・・。(T)
- 突然に宇宙劇場の中で異常音が。「機械のトラブルか？！」と思ったら、自分の耳鳴りでした。自分が異常でした(^\_^;) (A)
- 映画「宇宙兄弟」面白かったです。テレビアニメも好評のようで、盛り上がっていますね！まだご覧になっていないかた、ぜひ一度ご覧ください。(K)
- 小さなチリの流れ星も地球全体で考えると毎日100トン近くにもなるそうです。まさにチリも積もれば山となるですね。(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

### 鉄道の日「鉄道フェスティバル」

- 10月6日(木)・7日(金)・8日(月祝)  
10:00~17:00(8日は16:00まで)  
毎年恒例の「鉄道の日」(10月14日)を記念した鉄道イベントを開催します。
- 《展望ロビー 鉄道ジオラマ》※無料でご覧いただけます。
- 鉄道ジオラマショー
- 《展示ゾーン》※要展示ゾーン観覧券
- 鉄道資料展示コーナー ●Nゲージ鉄道模型操作体験 ●工作コーナー
- 手回しトロッコ「てとろ」体験 ●ちびっ子限定プラレールコーナー



### 冬のドーム映像番組 「いきものがたり」

- 12月~2月の土日祝日及び冬休み期間(12/21~1/7)  
14:00

地球にはじめて生命が誕生してから38億年、現在3000万種ともいわれるいきものが暮らしています。どのようにして、この星にいきものが生まれ、これほどの多様性を持ちえたのでしょうか？  
あたたかい日常生活から、はるか137億光年の宇宙空間へ抜け出してそこに浮かぶ青い星と一緒に眺めてみませんか？なにか新しい発見があるかもしれません。



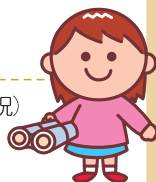
©サラト・フロンティア・スペースパーク、ロイズスタジオ、D&Dピクチャーズ

※12月9日(日)はイベントのため休止  
※その他、イベントのため休止となる場合がございます

## スペースパーク企画展 「からくり人形の世界展」

開催期間：平成24年12月1日(木)~平成25年1月14日(月・祝)  
10:00~17:00

場 所：展示ゾーン(研修室) ※要展示ゾーン観覧券  
内 容：西洋のオートマタと呼ばれるからくり人形は、単純な歯車などの組み合わせにより複雑な動きをするおもちゃですが、その技術は時計などの仕組みと深く関わっています。  
その精巧な技術とユニークな動きを体験してみましょう。



※写真は他館の展示の様子です

## 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 (11月まで)	土・日・祝(12月) 12/21~27 1/5~7	年末年始特別開館期間 12/28~30 1/2~4
第1回目	10:15(学習)※1	11:00 (キッズアワー)	11:00 (キッズアワー)	11:00 (キッズアワー)
第2回目	11:30(学習)※1	12:30(一般)	12:30(一般)	12:30(一般)
第3回目	14:00(一般)	14:00 (キッズアワー)	14:00 (ドーム映像番組)	14:00 (ドーム映像番組)
第4回目	15:30 (星と音楽のひととき)	15:30(一般)	15:30(一般)	15:30 (星と音楽のひととき)
第5回目	—	17:00 (星と音楽のひととき)	17:00 (星と音楽のひととき)	—
第6回目	19:00(星と音楽のひととき) 金曜のみ	—	18:30(星と音楽のひととき)12/27 19:00(イベント)12/24	—

※1 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	—

幼児が服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) 12/31・1/1
-----	---

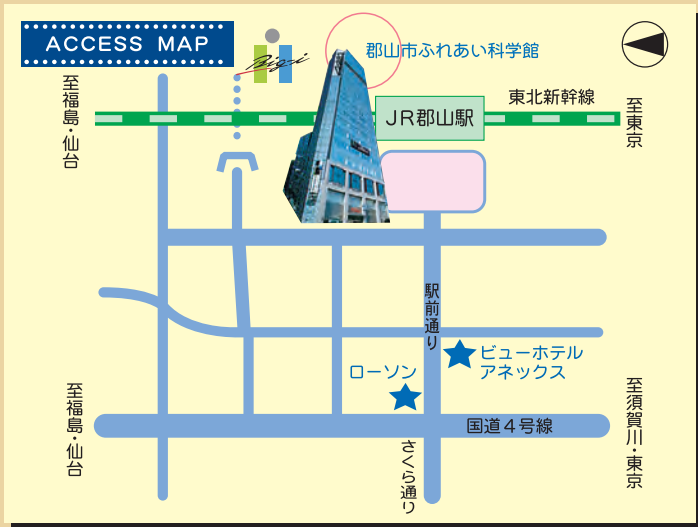
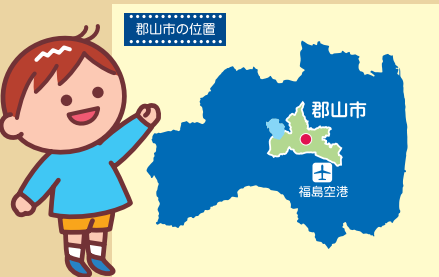
展望ロビー	10:00~20:00(無料)
-------	-----------------

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					
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	※13:30 デジスタ(土) 広場(日・祝)	14:30 スタジオ	15:00 ツアー	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 ツアー/スペースツアー  
●年末年始期間(12/28~30・1/2~4)は、ショー・スタジオ・ロボット・デジスタ・広場・ツアーは中止です。



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

