

SoraTobi. 2009 Summer

008

宇宙

そら

のとびら

JAXA × YAC × 子供の科学



宇宙に住む

日本人



「ソラトビ」は JAXA と YAC と「子供の科学」が協力してつくっているぞ～

ONE SHOT	しょうわくせい ちめい 小惑星「イトカワ」に地名がついた! 1
SPACE NOW!	さいしん 最新ニュース 「かぐや」制御落下へ/筑波宇宙センターでの宇宙飛行士体験/ほか 2
とくしゅう 1	わか た こういち う ちゅうひ こう し さいしん 若田光一宇宙飛行士最新レポート 4
とくしゅう 2	こと さいだい てんもん かい き にっしょく 今年最大の天文イベント「皆既日食」 6
かがくの教室	にっしょく ひ こ び と 日食の日の木もれ日を撮ろう 8
JAXA YAC KU-MA 宇宙教育活動レポート	う ちゅうきょういっく かつどう 宇宙教育活動レポート 10
SPACE Q&A	にほん ゆうじん つく 日本はなぜ有人ロケットを作らないの? / CHANGE! わたしを変えたできごと/ほか 12
みんなのページ	たよ ばん じんこうえいせい ゴー ゴー お便りけいじ板/人工衛星クイズ/GO GO!スペースミルポ /ほか 14
宇宙の仕事	う ちゅうきょういっく とお せかいじゅう こ ゆめ あた ちく たけ み 宇宙教育を通して世界中の子どもたちに夢を与える 知久建美さん 16

【表紙の写真】国際宇宙ステーションに長期滞在中の若田光一宇宙飛行士 写真：NASA

編集協力：HAYUMA デザイン：内村祐美 写真撮影：久保政喜(16)

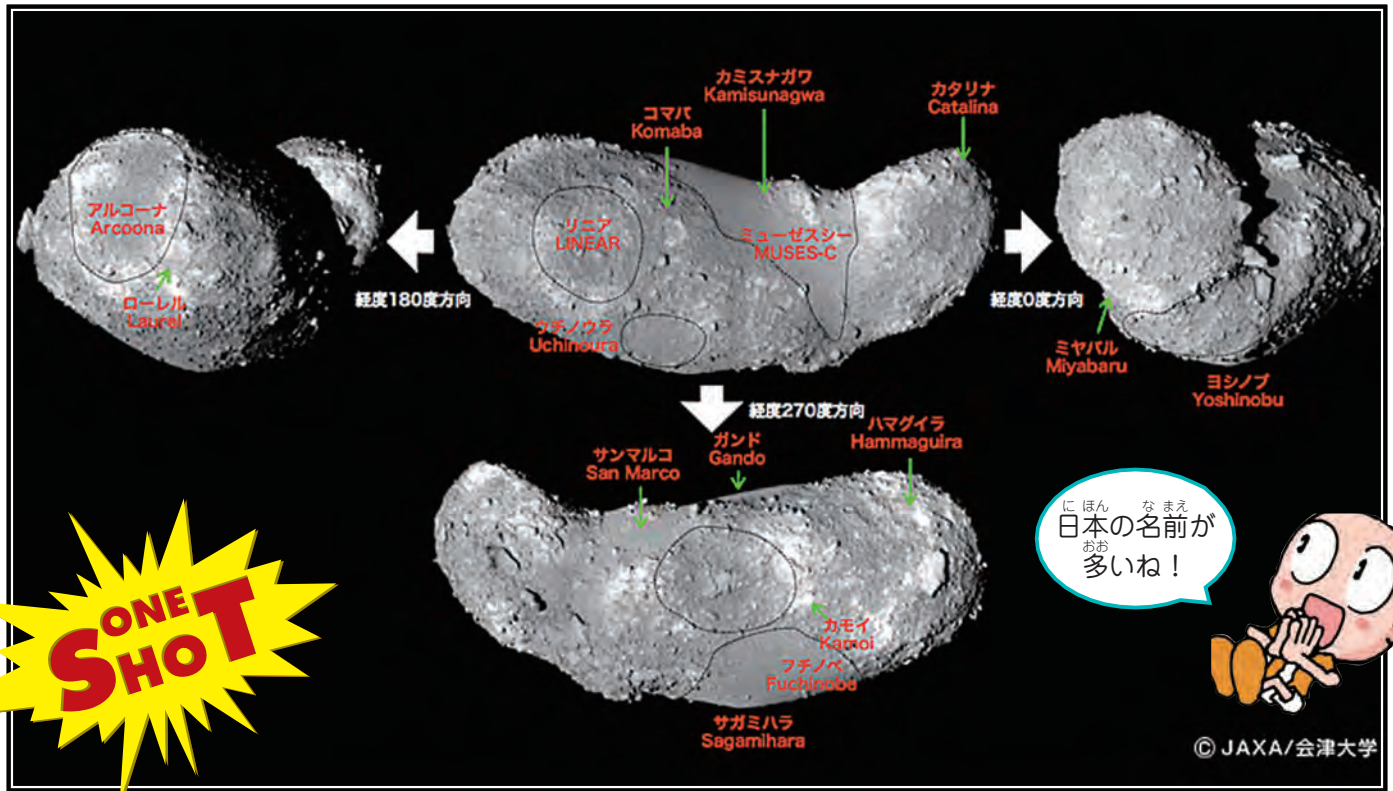
7月～9月の星空ガイド

今年は何といっても7月22日の皆既日食が最大のイベントだ。日本では、トカラ列島などでなければ観測できないけれど、部分日食は全国で観測できるよ。8月13日は、ペルセウス座流星群が一番活発に見ることができるよ。そして、夏の定番はやっぱり天の川。特に、さそり座という座の近くは、とても明るいのでよく見えるよ。天の川をはさんで明るく光る2つの一等星が、七夕で有名な織姫星(ベガ)とひこ星(アルタイル)だ。その2つと、はくちょう座のデネブからなる夏の三角形は、見つけやすく、ほかの夏の星座を見つけるときの目印になるので要チェックだ。

7月中旬…23時ごろ
8月中旬…21時ごろ
9月中旬…19時ごろ

●全天星座図の見方
●円の中心を頭の真上に
●して、東西南北の
●方位を合わせて、
●頭上にかざして
●みます。

小惑星イトカワに地名がついた!



にほん なまえ
日本の名前が
おほ
多いね!



© JAXA/会津大学

ONE SHOT

しょうわくせい 小惑星イトカワの ち めい けつ たい 地名決定!!



しょうわくせい たん さ き
小惑星探査機
「はやぶさ (MUSES-C)」
JAXA が 2003 年 5 月に
打ち上げた小惑星探査機。
小惑星イトカワに接近して、
重力や表面の様子を観測、
その表面からサンプルを
採取して、2010 年に地球に
帰還する予定。イオンエンジン
という新しい技術を使った
エンジンを搭載している。

こんかい ワン ショット が そう しょうわくせい たん さ き
今回の ONE SHOT 画像は、小惑星探査機「はやぶさ (MUSES-C)」が撮影した
しょうわくせい が そう ねん が つ こくさいてんもんがくれんごう アイエーユー みと ち めい
小惑星イトカワの画像に、2009 年 3 月に国際天文学連合 (IAU) が認めた地名を
い ジャクサ あいづ だいがく きょうりょく なまえ かんが
入れたものです。JAXA と会津大学が協力して名前を考えました。

クレーター名

- カタリナ アメリカ合衆国アリゾナ州にある天文台の名前
地球接近小惑星の観測が行われている
- フチノベ (淵野辺) はやぶさ開発、運用拠点である JAXA 相模原
キャンパスの最寄駅の名前
- ガンド スペイン・カナリア諸島にあるロケット射場の名前
- ハマグイラ アルジェリア・サハラ砂漠にあったフランスの
ロケット射場の名前
- カミスナガワ (上砂川) 微小重力のテスト装置がある北海道の町名
- カモイ (鴨居) はやぶさの製造拠点・NEC 東芝スペースシステムの
事業所があった神奈川県の名前
- コマバ (駒場) 旧文部省宇宙科学研究所があった東京都の地名
- ローレル ジョンス・ホプキンス大学応用物理研究所がある
アメリカ合衆国メリーランド州の市の名前
- ミヤバル (宮原) JAXA 内之浦宇宙空間観測所のレーダーサイトが
ある鹿児島県の地名

- サンマルコ イタリアのロケット打ち上げの洋上基地だった
ケニア沖合のインド洋上の石油採掘プラットフォーム

地域名

- ムーゼス シー はやぶさのミッション名 (MUSES-C)
- サガミハラ (相模原) JAXA 相模原キャンパスがある神奈川県の名前
- ウチノウラ (内之浦) JAXA 内之浦宇宙空間観測所がある鹿児島県の旧町名
- アルコーナ はやぶさのカプセルが回収されるオーストラリアの
砂漠近くの地名
- リニア 小惑星イトカワを発見した、マサチューセッツ工科大学
リンカーン研究所の地球接近小惑星研究のプロジェクト
名から
- オオスミ (大隅) JAXA 内之浦宇宙空間観測所がある鹿児島県の半島名
- ヨシノブ (吉信) JAXA 種子島宇宙センターのロケット発射場がある
鹿児島県の地名

SPACE NOW!

スペースナウ

宇宙に関する最新のニュースや、
新しい科学の発見についての
ニュースを紹介します。

宇宙 SPACE

エイチ ツー ビー エイチティーバイ
H- II BもHTVも
おお
大きいなあ



H- II B ロケットとHTVの打ち上げ準備進行中!

2009年度、JAXAは新型のH- II B ロケットで、
宇宙ステーション補給機 (HTV) を打ち上げる予定で
す。そこで、2009年4月、H- II B ロケット実機
がたかいめねんしやうしけん たねがしまうちゆう おこな
型の2回目の燃焼試験が種子島宇宙センターで行わ
れました。また、筑波宇宙センターで組み立てられた
HTVも、分解されて種子島宇宙センターに運ばれま
した。組み立て、試験など、最終的な確認に入ります。



宇宙ステーション
補給機 (HTV)
直径約4m。全長約10m。
宇宙ステーションに食糧や
衣類、実験装置などを
とどける無人の補給機。



H- II Bの燃焼試験は、150秒間行われた。試験は、ロケットの
先端にあたるペイロード・フェアリングがない状態で行われた。



種子島の島間港に水揚げされるHTV 初号機
(補給キャリア与圧部)

宇宙 SPACE

日本の宇宙基本計画 の案がまとまる

2009年4月、宇宙開発戦略本部は宇宙基本法にもとづき、
宇宙開発利用についての基本的な計画案をつくりました。そ
れをもとに広く意見を募って、6月、計画を固めました。計
画には、宇宙を利用した安心・安全で豊かな社会をつくるこ
とや、環境について考えることなどがもりこまれています。

「かぐや」制御落下へ

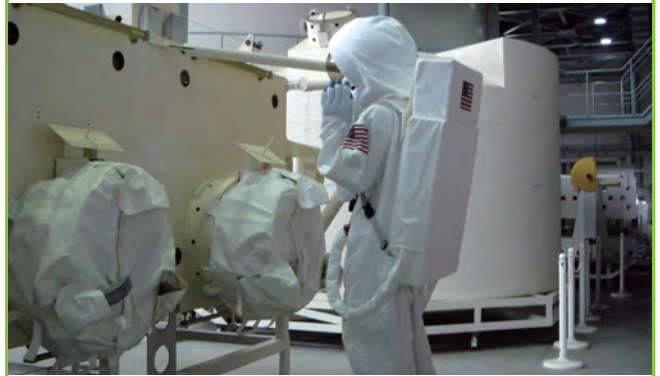
2009年6月11日、JAXAは、観測を終えた月周回衛星「かぐや(SELÉNE)」を、月の表側に落下させました。その際、「かぐや」は、高度30km以下で月の磁場やプラズマ環境などを観測しました。この観測ができるのは世界でも「かぐや」だけです。今後は、「かぐや」の撮影したハイビジョン映像や立体映像などの番組や写真集、レーザー高度計のデータからつくる凸凹月球儀などを制作して、成果を広く伝えていく予定です。



月周回衛星「かぐや(SELÉNE)」

筑波宇宙センターでの 宇宙飛行士体験が人気

筑波宇宙センターでは、「宇宙飛行士模擬訓練・体験」が行われています。宇宙飛行士が実際に訓練に使った設備で、宇宙飛行士の訓練を「より分かりやすく・安全に」体験できます。宇宙について学ぶだけでなく、模擬訓練・体験を通し、みんなで何かをやりとげる「チームワーク」の大切さも学ぶことができます。



船外プラットフォームの実物大模型を使った船外活動模擬訓練の様子。
写真：株式会社エイ・イー・エス

日本の自然にトキが帰ってきた

トキという鳥は、アジアに広く生息していましたが、人間がとったり、すみ環境が悪くなったりして、数が減りました。日本にもかつては北海道から沖縄まで生息していましたが、日本産のトキは2003年に絶滅しました。日本では野生のトキを復活させるため、長い間中国産のトキを育て、2008年9月に10羽を自然に放ちました。そして2009年春、トキは新潟県や福島県、山形県などで見られるようになりました。トキを自然に放鳥することは、かつてあった日本の自然や生態系を取りもどすことにつながります。



新潟県長岡市で目撃されたトキ
写真：環境省

佐渡トキ保護センターでは、トキの目撃情報を募集しているよ！



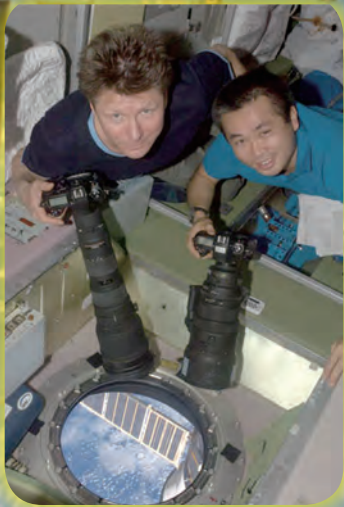
国際宇宙ステーション長期滞在



若田光一宇宙飛行士

最新レポート

若田光一宇宙飛行士は、2009年3月から国際宇宙ステーション(ISS)に長期滞在しています。若田宇宙飛行士は、約3か月半という長い滞在期間を活かして、わたしたちに宇宙での日常生活の様子を紹介してくれました。また、みんなから募集したおもしろ宇宙実験に挑戦して、その結果を伝えてくれました。



地球観測を行う若田光一(右)、ゲナディ・パダルカ(左)宇宙飛行士



第19次長期滞在クルーパッチ

前列左からユーリ・ロンチャコフ、マイケル・フィンク、若田光一宇宙飛行士。後列左からゲナディ・パダルカ、マイケル・バラット宇宙飛行士、宇宙旅行者のチャールズ・シモニー氏。

無重量の日常生活

宇宙でくらすときも、歯をみがいたり、髪を切ったり、掃除をしたりしなければいけないのは地上の生活と同じです。しかし、ものがふわふわと浮かんでしまう無重量空間なので、そのやり方は少しがうようです。



歯をみがく

水をゆすいだ水をはき出すのがむずかしいので、そのままの飲みこめるはみがき粉を使ったり、タオルにはき出したりする。



食べる

食べ物は、中身が飛んでいかないように、チューブやパックに入っている。写真は、チューブからはみつをしぼり出しているところ。



寝る

寝ながらふわふわと動いて、どこかにぶつかってしまうときけんなので、かべについている寝袋に入って寝る。



髪を切る

切った髪が飛んでいってしまわないように、掃除機付きのバリカンで、吸い取りながら切る。

おもしろ宇宙実験

JAXAは、全国から募集したISSで行う「おもしろ宇宙実験」のアイデアの中から、地上と比べることができ、また、見てわかりやすいものを選び、若田宇宙飛行士に実験してもらいました。そのいくつかを紹介します。

めくすり 目薬をさす



わかた 若田：なんとかめくすり目薬をさすことができました。みずたまめをなかにもって行ってさすしか方法はなさうです。



てん バック転

わかた 若田：回転をするときに、あたま頭に血がのぼるかん感じがします。



リフティング

わかた 若田：わたしでもサッカーのオーバーヘッドキックが簡単にできますね。



クロール

わかた 若田：手でかいても、前に進む力はほとんど発生してないですね。

まぼろ 魔法のじゅうたん

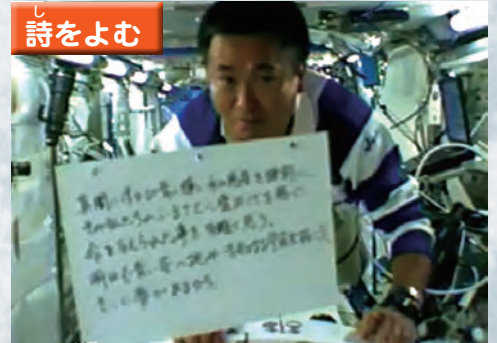


わかた 若田：じゅうたんに乗ると、(自分が)じゅうたんからはなれていってしまいます。じゅうたんからはなれないように足のうらとじゅうたんのう上をねん着テープでつけて飛行してみました。

そうじ 掃除する



し 詩をよむ



「きぼう」の船内実験室で、宇宙連詩の第25詩をつくって、よむ若田宇宙飛行士。

まやみ う あお かがや みず わくせい がんぜん
真闇に浮かび青く輝く水の惑星を眼前に
その私たちのふるさとに愛おしさを感じ
いのち あた こと ありがた いと かん
命を与えられた事を有難く思う
あす あお そら いと みち うちゅう ひら
明日も青い空へ挑み未知なる宇宙を拓こう
そこに夢があるから

わかた こういち うちゅう ひこう し
若田光一(宇宙飛行士)

ひと せいかつ 生活していると、ひぶや髪 の毛などのゴミが
船内にたまるので、すみすみまで掃除する。

しやう 写真：NASA/JAXA



今年最大の天文イベント

「皆既日食」



よーし！
日食観測専用のめがねで
日食を観察するぞ！

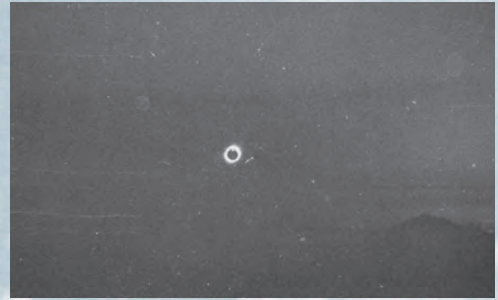
2009年7月22日、地球から見て、月が太陽をすっぽりかくしてしまう「皆既日食」があります。昼間なのに夜のように暗くなるめずらしい現象です。以前、日本で皆既日食が観察できたのは、1963年7月21日でした。つまり、46年ぶりの天文イベントなのです。これは見逃せませんね。

【注意】部分日食中でも絶対に太陽を肉眼で直接見ないこと。
日食観測専用のめがねなどを使うと、太陽を観察できます。

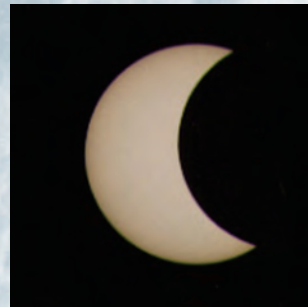


皆既日食

2001年6月21日にアフリカのザンビアで撮影された皆既日食。太陽が月で完全にかくれると、太陽の周りのコロナがよく見える。
写真：福島英雄氏



46年前の皆既日食のようす。日本で皆既日食が観察されたのは、1963年7月21日に北海道の東部で北海道知床半島羅臼岳で撮影された皆既日食。
写真：豊多摩高校天文部 OBG 会



部分日食

皆既日食が見られる日でも、時間や場所によっては、月で太陽の一部しかかかれない部分日食になる。
写真：はまぎんこども宇宙科学館



金環日食

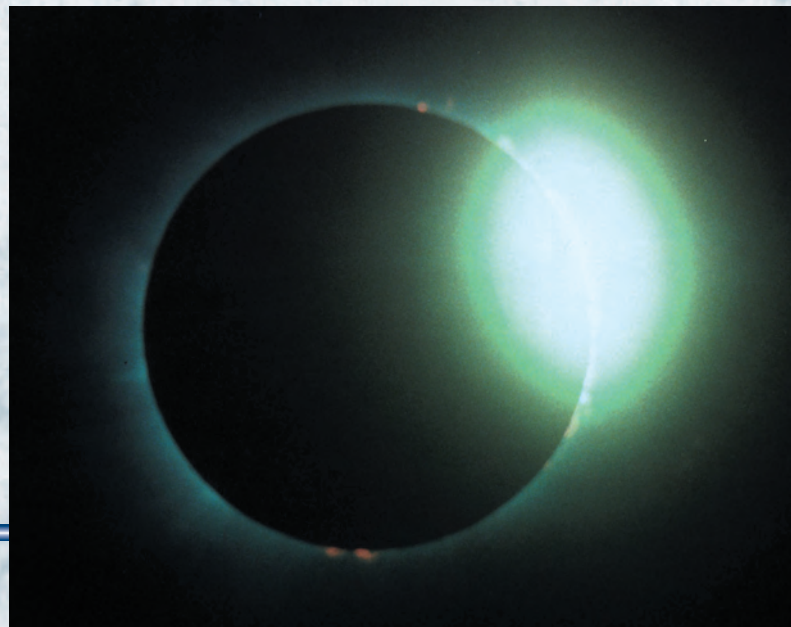
月が地球から少し遠く、見かけの大きさが小さくなると、太陽が月で完全にかくれず、まわりから光がはみ出すと金環日食になる。コロナは見えない。
写真：福島英雄氏

日食のときの太陽

太陽が月で完全にかくされる「皆既日食」、一部分しかかかれない「部分日食」、太陽がリング状に残る「金環日食」、皆既日食の前後に見られることがあるダイヤモンドリングなど、日食のときの太陽は、いろいろな姿を見せます。

ダイヤモンドリング

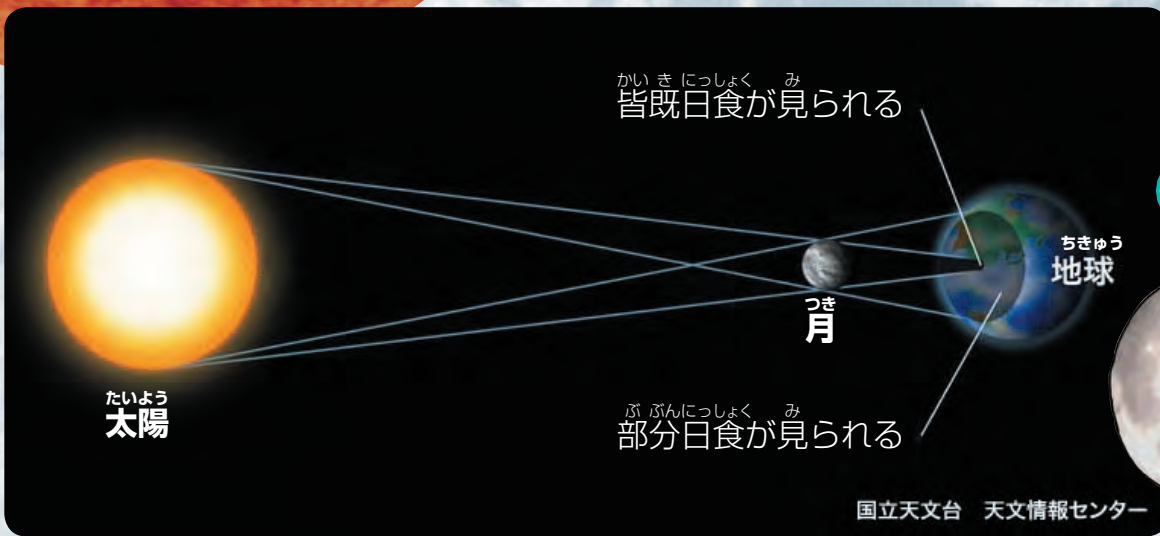
皆既日食になる直前と直後に、月の表面にある谷の間から、太陽光がさすと、光のリングの一部が強くかがやいて、まるでダイヤモンドの指輪のようになることがある。





太陽が月にかくれておこる

地球は太陽のまわりを、月は地球のまわりを回っている。
「日食」は、太陽と月と地球が一直線にならんだときに、太陽が月にかくれて見えます。



スケールの大きい
かくれんぼだぜ！

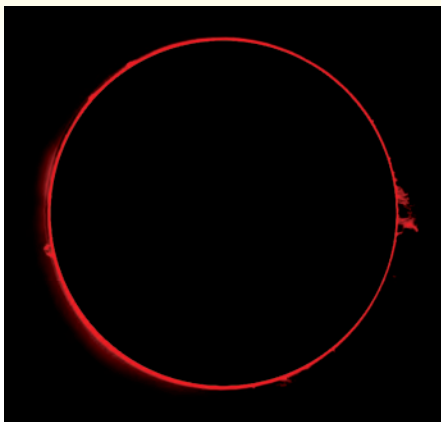


国立天文台 天文情報センター

イラスト：国立天文台

太陽のコロナやプロミネンスが観察できる

皆既日食のときは、太陽の表面に吹き出した赤いプロミネンスや、そのまわりに広がるコロナを観察することができます。



プロミネンス
太陽の表面は約 6000℃で、大気のこの層がある。そのガスが、磁力で持ち上げられて赤く吹き出す。



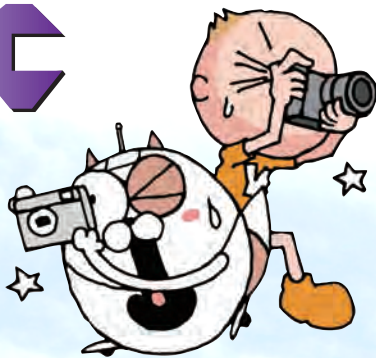
画像：NASA



コロナ
コロナは、太陽の表面上に広がっているうすいガスで、100万℃と高温。X線も出している。

画像：NASA

つくって知ろう!
かがくの教室



日食の日の

木もれ日を撮ろう

天気の良い日は、木のすき間からもれた太陽の光、つまり木もれ日が、地面に映るよ。木もれ日の形が丸いのは、太陽の像が映っているからなんだ。だから、太陽が欠ける日食の日の木もれ日は、丸が欠けた形になるぞ。撮影してみよう。



ふだんの日の木もれ日は丸い。

木もれ日をつくってたしかめよう

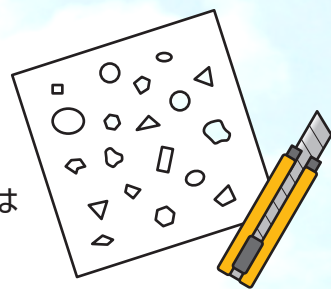
画用紙にいろいろな形の穴をあけて“木もれ日”をつくって、その形が丸いことをたしかめてみよう。

用意するもの

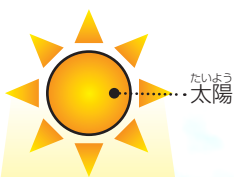
- 画用紙
- カッター
- カッターマット

やり方

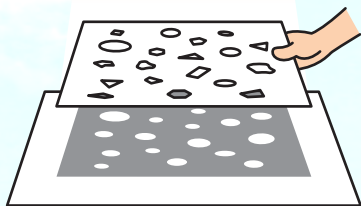
- 画用紙にカッターで、いろいろな形の穴をあける。穴の大きさは2～3mmにする。



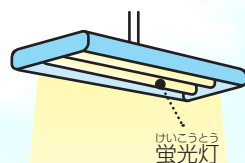
- 穴をあけた画用紙に、太陽の光を当てて、木もれ日を映して、形を見る。



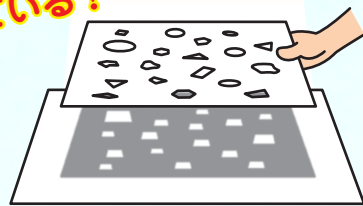
太陽の“木もれ日”は、全部丸い形をしている!



- 穴をあけた画用紙に、蛍光灯の光を当てて、木もれ日を映して、形を見る。



蛍光灯の“木もれ日”は、全部蛍光灯と同じ形の四角い形をしている!



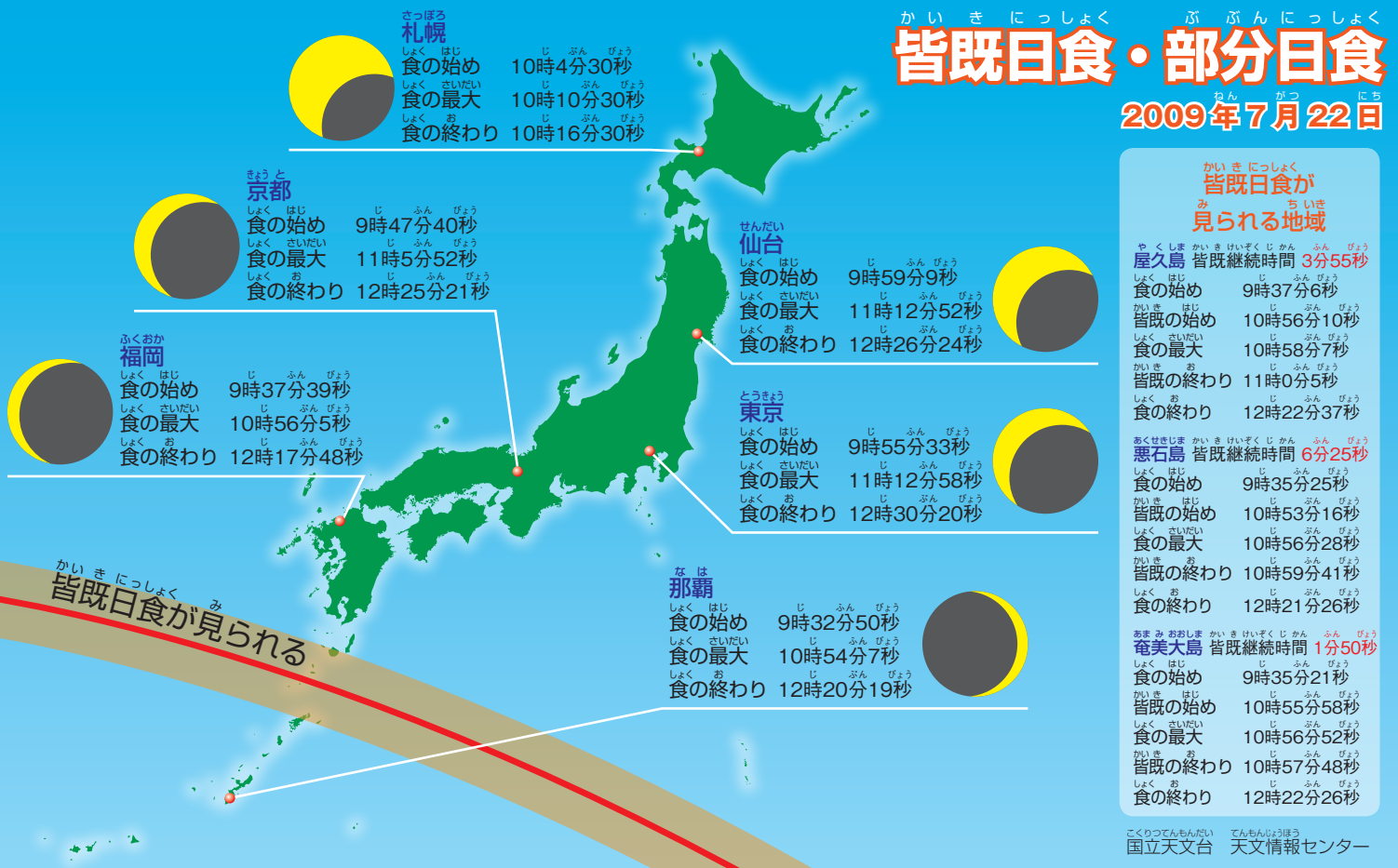
!! 注意 !!

● 部分日食でも絶対に太陽を肉眼で直接見ないこと。日食観測専用のめがねなどを使うと、太陽を観察できます。 ● カッターでけがしないように注意する。

日食の日の木もれ日を撮影しよう

用意するもの ● カメラ

日本では、2009年7月22日に日食が見られるぞ。天気が良ければ、トカラ列島、屋久島、種子島、奄美大島の一部などで「皆既日食」を観察することができるよ。そのほかの地域でも、太陽の一部が月にかくれて見える「部分日食」を観察することができる。日食が見られる時間や、日食中の太陽の形を下の図で確認しておこう。また、事前に、木もれ日がよく見える場所をさがしておいたり、撮影の練習もしておこう。



PAONETの第1回 イメージ・オブ・ザ・イヤーに輝いた「日食時の木もれ日の写真」

2002年6月11日 テニアン島にて

写真：吉住千亜紀氏(和歌山大学)



木もれ日の形が面白いことになってるぞ！

JAXAのウェブサイトへアクセスして、撮った写真を送ろう！
<http://edu.jaxa.jp/komorebi/>



宇宙教育 活動レポート

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 宇宙教育センターと財団法人日本宇宙少年団 (YAC)、そして子ども・宇宙・未来の会 (KU-MA) の活動を紹介しますよ。

学校との連携プログラムレポート

～百万石の城下町金沢での授業！～

5月11日、金沢市にある明成小学校へ行って来たよ。6年生のみんなに「宇宙ってなんだろう」をテーマにお話をしたら、初めて聞く話にみんなビックリ。お話をきいてみて、興味がわいたこと、もっと知りたいこと、一年間で何を勉強するかをみんなで相談して、計画を作るんだ。



みんな楽しく勉強できたかな？
 場所：金沢市立明成小学校 (石川県金沢市)

コスミックカレッジレポート

～21年度は東京お台場からスタート！～

ゴールデンウィークの5日間に東京お台場にてパナソニックセンター東京と一緒にコスミックカレッジを開催！宇宙の話や何でも相談室、注射器ロケットの発射体験や工作など、内容もりだくさんだったんだ。1200名を超える参加者で、21年度のコズミックカレッジはみごととロケットスタートに成功したよ！



ポリ袋熱気球、まもなく飛び立ちます！
 場所：パナソニックセンター東京 (東京都江東区)

「宇宙の学校」が全国各地でスタート！

5月30日、今年初開催となった千葉会場での「宇宙の学校」がスタート！フィルムケースでロケットを作り、バブやドライアイスで飛ばしたんだ。子どもでは難しい工作も、お父さんお母さんに手伝ってもらいながら、親子で一緒に楽しめたよ。



JAXA 宇宙教育センターの活動に関するお問い合わせはこちら

〒229-8510 神奈川県相模原市由野台 3-1-1

TEL : 042-759-8585 FAX : 042-759-8612 E-mail : edu@jaxa.jp URL : http://edu.jaxa.jp



KU-MA NPO 法人 子ども・宇宙・未来の会の活動に関するお問い合わせはこちら

〒229-8510 神奈川県相模原市由野台 3-1-1 宇宙航空研究開発機構 院生研究室内

TEL/FAX : 042-750-2690 E-mail : KU-MAs@ku-ma.or.jp URL : http://www.ku-ma.or.jp

NASAの見学！
うらやまし～！



アメリカの宇宙開発を体験！

2月10日(火)～16日(月)、アメリカの宇宙開発に触れるホンモノ体験活動が行われた。参加した27人は、NASAのケネディ宇宙センターやジョンソン宇宙センターを見学したり、アポロ小 학교で小学生たちと交流したりしたよ。



ケネディ宇宙センターの前で記念撮影

筑波宇宙センターでスペースキャンプを開催！

3月29日(日)、30日(月)の2日間、筑波宇宙センター(茨城県つくば市)で「au presents YACつくばスペースキャンプ2009春」を開催。宇宙飛行士の模擬訓練やGPS宝探しゲームなどのプログラムに参加したよ。



真っ白なジグソーパズルに挑戦。これも集中力をきたえるための宇宙飛行士の訓練のひとつだ。

夢をかなえる先輩たち

現在、いろんな分野で活躍している先輩たちを紹介します。

石堂 裕司 さん



南種子町宇宙科学分団
(鹿児島県)
団員番号 2657
現在の所属：南種子町役場
総務課 財政係

1984年8月、鉄砲伝来と日本で唯一の実用衛星発射基地のある鹿児島県南種子町に科学する少年・少女たちの集う団体として南種子町宇宙科学少年団が誕生、1988年に正式にYACの分団になりました。わたし自身も中学生のときに入団し、団員として活動に参加していましたが、1993年に南種子町役場の職員となったときからずっと、リーダー兼分団事務局長として活動に携わっています。常に目の前でロケットの打ち上げが見られることが、とても貴重なことであり、大きな誇りでもあります。

自宅の一角にはYACの資料をたくさん置いてあるライブラリーともいうべきコーナーがあり、そのためか、自分の子どもからも「早くYACに入りたい!」と毎日せがまれています。もう少し大きくなったら、ぜひ入団させたいと思っています。

財団法人 日本宇宙少年団(YAC)の活動に関するお問い合わせはこちら

〒229-0033 神奈川県相模原市鹿沼台 1-9-15 プロミティふちのべビル 1階

TEL: 042-705-8071 FAX: 042-704-3477 E-mail: yacj@yac-j.or.jp URL: http://www.yac-j.or.jp



YACのイベント情報等はEメールでお知らせしています。団員・指導員の皆さんはYACホームページのトップページからログインして、Eメールアドレス等を入れてください。

Space

Question & Answer

宇宙に関する
質問コーナーだよ。
みんなから寄せられた質問に
答えてもらっちゃおう！



宇宙に関する疑問や質問があったら、
電子メールかハガキで、このコーナーに質問しよう！
くわしくは14ページを見てね。



日本はなぜ有人ロケットを作らないの？



有人ロケットで人を宇宙に運ぶことは、大変難しいことです。人の命がかかっているのです。失敗は絶対に許されません。だから、準備や試験にできる

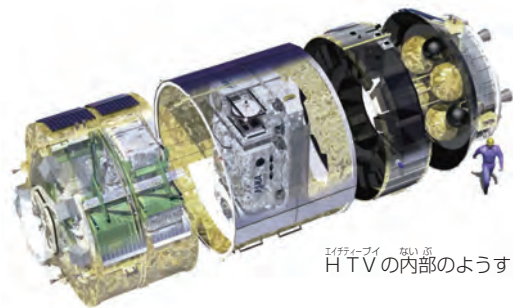
だけ多くの時間とお金をかける必要があります。日本で有人ロケットを開発し打ち上げることは、大変夢があることですが、今は、宇宙に人を運ぶ部分は、ロシアやアメリカに協力してもらい、「きぼう」などでの実験の部分に時間とお金を使って、その研究成果をわたしたちの生活に役立てようとしています。

「JAXA 2025」というJAXAの長期計画には、日本の有人ロケット開発が計画されています。宇宙ステーション補給機（HTV）は、国際宇宙ステーション（ISS）につながれている間、宇宙飛行士が中に入ることができます。つまり、有人宇宙船ほどの安全性があるので、HTVの開発をもとに、2025年ごろからは、有人回収機などの何回も使える有人ロケットをつくり始めようという計画があります。



宇宙ステーション補給機（HTV）

2009年度に打ち上げが予定されている。HTVはISSに滞在する宇宙飛行士に、食糧や衣類、実験装置、実験用サンプルなどをとどける無人の軌道間輸送機。



HTVの内部のようす



有人回収機のイメージ図 打ち上げ(左)、帰還(下)

地球と未来の宇宙ステーションを行き来する回収機。人を運ぶことができる。



みんなで考えよう

次のQ（質問）について、A（答え）を考えよう。そして、自分の考えを電子メールかハガキで、このコーナーに送って発表しよう！くわしくは、14ページを見てね。



世界のために、日本はどんな宇宙開発をするべき？

CHANGE! わたしを変えたできごと



ほしぞらかんさつ

星空観察は

タイムトラベル



かぶ せいぶんどうしんこうしゃ
(株)誠文堂新光社
こども かがく へんしゅうちょう
「子供の科学」編集長
かしわ ぎ ぶん こ
柏木 文吾

しょうがっこう 3 年生の頃、友だちの家に 3 人でお泊まりしました。子供だけで外泊する機会はほとんどなく、興奮して、普段起きていない時間帯までおしゃべりに夢中になりました。

やがてみんな寝静まった後もなかなか寝付けず、ベランダに出てみると、白んだ明け方の空に一番星。友だちが持っていた小さな天体望遠鏡を向け、ピントを合わせると、なんと昨夜の月のように欠けている…!

偶然、欠けた金星を見たこと。これが宇宙や星に興味を持つきっかけとなった体験です。その後、星空の観察にのめり込んでいきました。

星座や星の名前を覚え、憧れの双眼鏡や天体望遠鏡を手に入れ、毎晩のように本を見ながらまだ見ぬ星雲や星団を探していたころ、本で出会った〇〇光年という言葉。距離の単位として漠然ととらえていましたが、それが「光の速さで〇〇年かかる距離」であると理解したとき、今、双眼鏡の視野にある 230 万光年先のアンドロメダ銀河の姿は、230 万年前の姿であることに気が付いたのです。

星空を見る目、感じる心が変わりました。

今見ている月は 1 秒前の、太陽は 8 分 18 秒前の、木星は数十分も前の姿。

彦星のアルタイルまで 17 光年。

17 年前、毛利衛さんがスペースシャトルエンデバーで宇宙に行った頃の姿。

織姫のベガは 25 年前。日本初の人工衛星「さきがけ」が打ち上げられた頃。

すばるは 410 年前。関ヶ原の戦いの頃。

オリオン大星雲は 1300 年前。平安京が都になった頃。

逆にあちらから地球を見たら、地球の過去が見えるはず。アンドロメダ銀河には、人類がまだ猿人、原人だったころの光景が、今届いているんだ…。壮大な宇宙の奥行き、スケールを感じられるようになった瞬間です。

そんな感動を今の子供たちに伝えたくて、「子供の科学」という科学雑誌をつくる仕事をしています。宇宙飛行士をはじめ宇宙に関わる仕事をしている人たちも、きっとそんな体験をしてきたに違いありません。

今まさに、感動の原体験の真っ最中である YAC 団員のみんなにも、その体験を活かして何かができる日が来るはず。いつか、きっと…!



アンドロメダ銀河

みんなのページ



みんなロケットが大好きなんだね!

お便りけいじ板



いしかわ しょうおん 石川 書音さん (小学2年生)



にしおか まほ 西岡 真穂さん (小学3年生)

たかはし よしなり 高橋 佳成さん (中学1年生)



あしだ しょうか 芦田 祥香さん (小学3年生)



うちゅうせんにのってみたい♡
そして あたらしい星をみつきたい。

ペンネーム メグリンさん (小学2年生)



ロケットをつくりたい

ペンネーム ちょっくんさん (5さい)

お便り、まってま〜す!

お便りをくれるときは、書きたい内容のほかに、
下の事項をいっしょに書いて送ってね。

- 名前 (フリガナ) ● ペンネーム ● 住所 ● 年齢 ● 性別
- 電子メールアドレス ● YACの団員ナンバー (YAC 団員のみ)
- 学校名 ● 学年 ● とりあげてほしいテーマ
- この号でおもしろかった記事や、つまらなかった記事
(●印の項目は必ず書いてね。●印の項目は、書けないときは書かなくても大丈夫です)

お便りのあてさき

財団法人 日本宇宙少年団「ソラトビ」係

てがみの場合 〒229-0033 神奈川県相模原市鹿沼台 1-9-15

プロミティふちのペビル1階

電子メールの場合 soratobi@yac-j.or.jp

しめきり 2009年7月31日(金)までに到着

スペース キューアンドエー しつもん こた じんこうえいせい
「SPACE Q&A」への質問や答え、「人工衛星クイズ」の
答え、イラストやお手紙……どんなことでもいいから、
「ソラトビ」の感想といっしょに送ってね。

お便りをくれた人の中から、抽選でプレゼントが当たります。
(プレゼントの当選は発送をもって代えさせていただきます。)

プレゼントを選んでね

- ★ LEGO MARS MISSION 1名
- ★ 「きぼう」電卓 5名
- ★ 「宇宙開発」定規・下じきセット 10名



レゴ マーズミッション
提供: LEGO ジャパン株式会社



「きぼう」電卓



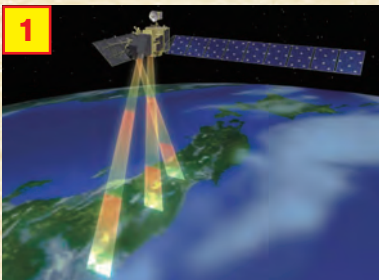
「宇宙開発」
定規・下じきセット

人工衛星クイズ

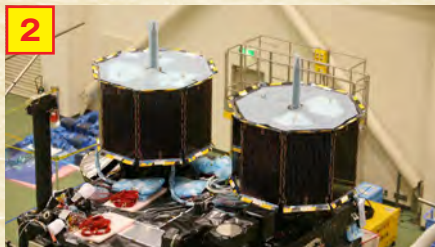
人工衛星の名前を当ててプレゼントをゲットしよう!

人工衛星クイズのやり方

下の4つの画像は、日本の人工衛星の開発中の写真や、イラストの一部です。それぞれの衛星の名前を右の黄色いボックスの中から選んで、画像の番号と名前を組み合わせをお便りに書いて、14ページにあるあてさきに送ろう! 本やインターネットで調べてもいいよ。



ヒント：宇宙から日本を観測、撮影



ヒント：2つの子ども衛星



ヒント：何を受信する大きなアンテナ



ヒント：地面から何かを回収

すざく かぐや れいめいはやぶさ だいち きらりひので あかり きく8号きずな あげぼの いぶき

前号のこたえ

ラ A ン B デ C ブ D ー E

1	ロ	シ	2	ア									
			3	イ	ト	カ	4	ワ					
				ノ			カ		5	ベ			
	6	ア	カ	リ			7	タ	ネ	ガ			
		ー	E			8	ナ	オ	コ				
	9	ム	ー	ン				ウ		10	ペ		
11	ヒ							12	イ	オ	ン	B	
13	ノ	グ	チ	14	ウ	15	イ	チ			シ		
		デ	C				ラ	A		ブ	D		ル
								16	キ	ボ	ウ		

GOGO! スペースミルポ

まんが・はやのん

ねえ 知ってる? 7月22日は 皆既日食があるんだって~!

ええっ 「食」 だって!?

もっと くわしく 教えてくれ!

なんだよー! 食べ物の話じゃ なかったのかよー!

太陽と地球のあいだに 月が入ることで 太陽が隠されることを 「日食」 っていうんだって!

な、なんで 怒ってるの~!?

宇宙の仕事



フエ市(ベトナム)で行われた宇宙教育ワークショップの様子。

宇宙の仕事ってどんな仕事？ どうすれば宇宙の仕事ができるの？

宇宙教育を通して世界中の子どもたちに夢を与える

JAXA 宇宙教育センター **知久 建美** さん



国際連合の宇宙空間平和利用委員会にて各国の調整を行うなど、宇宙の平和利用に関する仕事をした後、JAXA 宇宙教育センターに在籍。宇宙の魅力を伝えることで、子どもたちが夢をもち、前向きにやる気をもって、元気に生きていくことを願った日本の宇宙教育プログラムを、世界中に広めるべく活躍している。

の希望ではありませんでした。いつか宇宙の研究開発をしたいと思い、理工系の勉強もしていました。そんなとき、大学に毛利衛宇宙飛行士がいらっしやっただんです。人と話すことに積極的な性格になっていたわたしは、気がついたら毛利宇宙飛行士に話しかけていました。日本語で通じますね。毛利さんは「いずれいろいろな国が宇宙に行くようになったら、宇宙の法律や政策の専門家が必要になるから、その方面も考えてもいいんじゃないかな」とアドバイスしてくださったんです。それから、わたしは宇宙にかかわる仕事という大きな目標を持つようになって、チャンスがあれば試験を受け、アメリカの大学院で勉強したり、国際連合で働いたりしました。今は、宇宙の魅力を通して子どもたちに夢を持ってもらおうという宇宙の仕事にかかわっています。たとえば、外国で水



バンガロール(インド)で行われた水ロケット大会の準備の様子。

子どものころ興味があったものは？

小学生のころは、親がプラネタリウムによく連れて行って来てくれたこともあって、宇宙、天文に興味がありました。でも、宇宙の仕事をやってみたい、宇宙に行ってみたくて思った一番のきっかけは、アニメ「宇宙戦艦ヤマト」でした。ヤマトは地球防衛のために地球全体が一つになって戦うという話です。それぞれの国とか地域というよりも、地球全体で一緒に地球を守ることができたらと思っていました。そういった思いが、国際連合で働くことにつながったのはずっと後のことですね。

外国の人と話すことが小さい頃から得意だったのですか？

高校生のときから父親の転勤でアメリカにうつり、全然英語が話せないのに現地の学校に入れられ、とても苦労しました。外国人の子どものための英語のクラスで、イランや中国、韓国などいろいろな国の人と友達になりました。英語が話せない同士、助け合おうという連帯感が生まれたんです。そのときの経験も、ほかの国の人たちと一緒に仕事がしたいと思うきっかけになっているかもしれません。でも、やはり英語は苦手で、高校生までは、どちらかというおとなしく内にこもる性格でした。しかし、その反動からか、大学に通うために日本に帰ってきてからは、日本語で会話ができるということだけでなんでもできるような気になって、積極的になりました。大学では法律の勉強をしていましたが、本当

みなさんへのメッセージ

宇宙に関係した仕事をしたいと思ったら絶対にあきらめないことです。やりたいことを限定してしまうとやれない可能性の方が大きいですが、宇宙にかかわりたいという大きな目標をもてば、宇宙にたずさわる方法はいろいろあるはずですよ。わたしにはアドバイスをしてくださる人が多くいました。みなさんも、どんどんいろいろな人に会って話をしてみてください。そして、やってみたらといわれたことはやってみるといいでしょう。失敗成功は別として、それは経験になりますし、次のステップにつながることもありますよ。

宇宙の仕事への道

- 小学生のころ** 宇宙・天文に興味をもつ。
- 中・高校生のころ** 英語が苦手、どちらかという内向的だった。
- 大学生のころ** 日本に帰国後、社会的になる。法律を学ぶ。毛利宇宙飛行士にアドバイスをもらう。
- 大学院生のころ** マサチューセッツ工科大学で政治を学ぶ。
- 1993年から** 宇宙科学研究所で働いた後、国際連合宇宙部で働く。
- 2005年から** JAXA 宇宙教育センターで働く。

教科書にないドキドキ!!

子供の科学

21世紀を担う子供たちに
科学の面白さ、物作りの楽しさを伝えます!

「子供の科学」は小学校高学年から中学生向けの科学雑誌です。1924年の創刊以来、約85年にわたって「これから」を担う若い世代に“科学の入り口”を提供してきました。身近な現象から最先端の研究結果まで、自然科学のさまざまな事柄についてのやさしい解説のほか、手軽に科学の面白さや物作りの楽しさを体感できる実験・工作の記事を満載。読んで理解し、実験して現象を目の当たりにしたり、組み立てながらメカの動きや素材の感触を体で覚える中で、理論的・実証的に物事に取り組む力を養うことができます。

ご注文はお近くの書店、または誠文堂新光社 販売部までお願いいたします。
誠文堂新光社 販売部 / TEL 03-5800-5780 FAX 03-5800-5781
弊社ホームページでバックナンバーの内容をご覧いただけるほか、ご注文を
いただけます。http://www.seibundo-net.co.jp/



毎月10日発売
定価680円(税込)
B5判・114頁



誠文堂新光社



毎月付録で
二宮康明先生の
紙飛行機が
ついてくる!!



コカねっと!
『子供の科学』投稿フォーム
<http://kodomonokagaku.com/>



※掲載広告の内容についてのお問い合わせは、LEGO ジャパン株式会社までお願いします。

日本最大級! レゴブロックのテーマ館!!

LEGO スタジアム
NASU HIGHLAND PARK

那須ハイランドパーク内にある「レゴ。スタジアム」は、レゴモデルビルダー(レゴ社公認のレゴブロックで作品を組み立てる仕事をする人。世界で36名、アジアでは1人)の直江和由氏が手がけた施設。総数約150万個のレゴブロックを使用した、日本最大規模のレゴブロックのテーマ館です。

初期のレゴブロックモデルやブロックができる工程を展示した歴史コーナーをはじめ、浅草寺・渋谷駅周辺・東京タワーなどの有名な建築物をレゴブロックで再現した「ミニランドエリア」、迫力の恐竜モデルを再現した「レゴ恐竜の森」、全国各地のアマチュアビルダーによって制作された夢の街「ブリックタウン」など創造的な作品を多数展示。さらに、限定商品や新製品を扱う「ショッピングエリア」や日本最大の「レゴ。スターウォーズショップ」、自由に遊べる「プレイテーブル」などのコーナーも!

今年は、YACの協力のもとに、高さ約4mのシャトル発射台をレゴブロックで再現した「NASU宇宙センター」や、市販のパーツでオリジナルの作品を制作し、その組み方を学ぶことができる「レゴ。モデルズハウス」が新登場! 大人から子どもまで楽しめる充実の施設です。



ミニランドエリア/浅草寺



恐竜の森



NEW

NASU 宇宙センター

レゴブロックで制作された高さ約4mのシャトル発射台

制作時間 1590時間 ブロック数 約65,000ピース

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the LEGO Group. ©2009 The LEGO Group.

那須ハイランドパーク

〒325-0398 栃木県那須郡那須町高久乙3375 TEL.0287-78-1150
URL <http://www.nasuhai.co.jp>
mailto: nasuhai@cello.ocn.ne.jp 那須ハイランドパーク 検索



営業時間

【通常】9:30~17:00 ※季節により変動あり
◎7/18~31 ... 9:00~17:00
◎8/1~7 ... 9:00~17:30
◎8/8~16 ... 8:30~18:00
◎8/17~31 ... 9:00~17:30

特別割引券

入園料 **200円引き**
2009年12月31日まで有効

※本券1枚で5名様までご利用いただけます。※入園券をお買い求めの際に事前にご提示ください。※他の割引券との併用はできません。※シニア料金は割引の対象外となります。【宇宙のとひら】



星出彰彦宇宙飛行士 松本零士YAC本部長との交流イベント



宇宙が子どもたちの心に火をつける!

宇宙に関する科学技術や活動には、他の分野には決してない魅力がたくさんつまっています。宇宙航空研究開発機構(JAXA)宇宙教育センターと、全国約120分団、約3000人の団員、約800人の指導者を擁する日本宇宙少年団(YAC)は、共に連携・協力し、宇宙教育実践活動の拡充を目指した取り組みを行っています。

宇宙を軸とした幅広い人づくり教育

子どもたちのところに、自然と宇宙と生命への限りない愛着を呼び起こし、いのちの大切さを基盤として「好奇心」、「冒険心」、「匠の心」を豊かに備えた明るく元気で創造的な青少年を育成します。



宇宙教育指導者・YAC 団員募集中!!

(詳しくは下記URLまで)

JAXA宇宙教育センター
〒229-8510
神奈川県相模原市由野台3-1-1
tel:042.759.8585 web:edu.jaxa.jp

財団法人 日本宇宙少年団
〒229-0033
神奈川県相模原市鹿沼台1-9-15
tel:042.705.8071 web:yac-j.or.jp



空へ挑み、宇宙を拓く

教育現場連携プログラム

コズミックカレッジ

宇宙教育指導者育成

国際活動



宇宙時代の地球人を育てる

全国各地での分団活動

科学実験・工作、自然・
野外活動、社会貢献活動など

宇宙ホンモノ体験活動

種子島スペースキャンプ、
宇宙飛行士との交流、国際交流など

団員特典

オリジナル宇宙学習教材や情報誌の
配布の他、宇宙グッズ割引販売など