

宇宙

そら

SoraTobi. 2010 Spring

011

のとびら

JAXA × YMC × 子供の科学



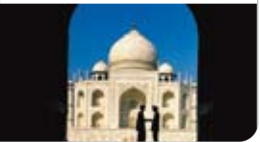
「きぼう」から地球へ
つながる「和の心」

和

ほうそう きねん
放送記念プレゼント
特製ツタンカーメン
ペンを50名様に!
※くわしくは携帯サイトにて

マスクを脱いだツタンカーメン 放送日 4/14・21 (水) よる8時ほか
今年2月、新事実が明らかに! 真相解明までのドキュメンタリーを独占放送。

「発見」の感動をお届けする10ジャンル

	車・バイク	ミリタリー	歴史	旅	科学・テクノロジー
よる 8時 10時	 アメリカン・チョッパー	 フューチャーウェポン		 アンソニー世界を喰らう	
	月	火	水	木	金
よる 10時 12時	冒険・挑戦	人体	パニック・災害	超常現象・事件・事故	建築・建造
	 サバイバルゲーム		 大惨事の瞬間		

Discovery CHANNEL x JAXA
ディスカバリーキッズ科学実験館
～ヨズミックカレッジ～

2010年度も
東京・大阪・福岡・札幌・仙台で開催決定!
親子参加者を大募集!

※上記以外の会場でも開催を予定しています

くわしくは
WEB
サイトにて

Discovery Channel
学校プロジェクト始動

ディスカバリーチャンネルの
番組を、学校教育で活用いただく
ためのプロジェクトが、
2010年春よりスタート!

詳しくは弊社カスタマーセンターまで

©2010 Discovery Communications Inc.

ディスカバリーチャンネル

ひかり
テレビで見る!



ケーブル
テレビで見る!



スカパー!で見る!
☎ 0570-039-888



スカパー!e2で見る!
☎ 0570-08-1212



ご視聴に関するお問い合わせは
通話無料 10:00~18:00 (年中無休)



0120-777362

ディスカバリーチャンネル

検索

「今日の番組表」が携帯からもご利用いただけます!

www.japan.discovery.com/mobile/



●オフィシャルチャンネル(ヤフー)&ニコニコ動画でオリジナル動画を公開中!!

「だいち」が見たハイチ大地震



はやく元どおりに
なるといいね



2010年1月24日、標高など地表の地形データを高解像度の白黒で読みとるPRISMと、土地の表面の状態を低解像度のカラーで撮影するAVNIR-2の画像を組み合わせてつくった画像。地震後の首都ポルトープランスにある大統領宮殿付近。白っぽく見える場所は被害が大きいと見られている。

「だいち」が伝える地震の被害



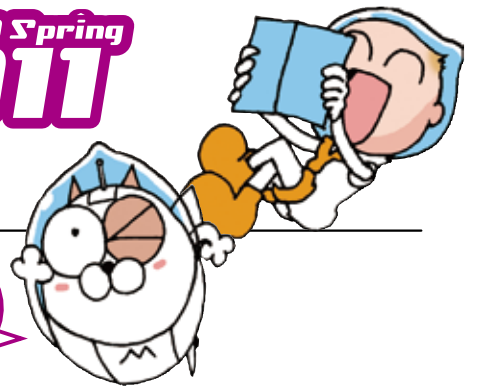
りくいきかんそく ぎ じつづえいせい
陸域観測技術衛星「だいち」

2010年1月13日（日本時間）に、中央アメリカのハイチ共和国でマグニチュード7.0の大地震が起きました。地震の被害をいち早く知るために、日本の陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）は、1月14日からハイチの観測を継続的に行っています。「だいち」にのせたセンサーで取得したデータを、災害が起こる前と起きた後で比べ、どのくらい地震の被害を受けたかを調べます。こうして、建物や道がくずれた場所などを調べることで、救援活動の役に立っているのです。



「だいち」のセンサー PALSAR でとらえた大統領宮殿付近を拡大した画像。地震前から変わった（被害を受けた）部分が、赤や青の色がついて見えている。

宇宙のとびら SoraTobi. 2010 Spring



ONE SHOT	「だいち」が見たハイチ大地震 … 1	「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～
もくじ 星空ガイド	4月～6月の星空ガイド …… 2	
行ってみよう！ 読んでみよう！	宇宙開発の歴史をめぐってみよう！ … 3	JAXA YAC KU-MA 宇宙教育活動レポートプラス
SPACE NOW!	野口宇宙飛行士がISSで活躍中!!/ すばる望遠鏡で系外惑星を発見!! … 4	夢をかなえる先輩 CHANGE!
とくしゅう 1	打ち上げ目前！ 山崎直子宇宙飛行士にせまる!! … 8	みんなで考えよう！
とくしゅう 2	「おおすみ」打ち上げから40年 宇宙開発の歴史とこれから … 10	Space Q&A
つくって知ろう！ かがくの教室	一番星 金星を見よう!! … 12	みんなのページ
JAXA YAC KU-MA 宇宙教育活動レポート	宇宙教育活動レポート …… 14	そらびと
		エービーアル サフ APRSAT-16開催!!/ 日本の先生が大活躍!! ヒューストンでの宇宙授業 … 16
		萩原明早香さん 日本宇宙フォーラム 間宮馨さん …… 17
		宇宙子ども座談会 …… 18
		国際宇宙ステーション(ISS)の 空気はどうなっているんですか? … 19
		お便りけいじ板/お絵かき迷路/ GO GO!スペースミルポ …… 20
		宇宙ビジネス コンサルタント 大賀美鈴さん …… 23

【表紙の写真】野口聡一宇宙飛行士 写真：NASA・JAXA

編集協力：HAYUMA デザイン：内村祐美 写真撮影：久保政喜(8、10、11、18、23、表4)

4月～6月の星空ガイド

春の星座を見つける目印として、まず北の空
高くにある北斗七星を見つけよう。この
スプーンのような形の、持ち手のカー
ブをそのまま伸ばしてみて！ オレ
ンジ色の明るい星、うしかい座の
アークトゥルス、その先にある
白い星、おとめ座のスピカが見
つかるよ。この、北斗七星か
らスピカまでのカーブを春の
大曲線というんだ。さらにこの
アークトゥルスとスピカ、その
右上に浮かんでいるしし座のデ
ネボラを結び「春の大三角形」に
なり、さらにりょうけん座のコル
・カカリを加えると「春のダイヤモンド」に
なるよ。4月23日の夜中ごろには、こと
座流星群がたくさん見られるかも!?



4月中旬…23時ごろ
5月中旬…21時ごろ
6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。

行ってみよう! 読んでみよう!

宇宙開発の歴史をめぐってみよう!

日本の航空や宇宙開発の歴史から見ると、2010年は、日本初の動力飛行から100年、初の人工衛星打ち上げから40年というぐりの年にあたります。各地に残る航空や宇宙に関する記念碑をたどって、歴史をふりかえろう!!

航空発祥の地



場所：所沢航空公園(埼玉県所沢市並木1-13)

所沢航空公園は、1911年に日本で最初の飛行場がつけられた場所だよ。その後も、日本初の国産飛行機や飛行船がつけられたり、パイロットの訓練所があったんだ。そのため「航空発祥の地」といわれているよ。

宇宙開発発祥の地



場所：早稲田実業学校正門前広場(東京都国分寺市本町1-2-1)

東京都国分寺市には、ペンシルロケットの水平発射実験場があったんだ。記念碑には、日本の宇宙開発・ロケットの父とよばれる糸川英夫教授の写真が彫られているよ。

日本初の人工衛星打ち上げの地



場所：JAXA 内之浦宇宙空間観測所(鹿児島県肝属郡肝付町南方1791-13)

鹿児島県の内之浦宇宙空間観測所は、1970年、日本初の人工衛星「おおすみ」が打ち上げられた場所だよ。現在でも、ここで科学観測ロケットや科学衛星を打ち上げたり、アンテナを使って衛星や探査機からデータを受け取っているよ。

ロケット発祥の地



秋田県の道川海岸で、1955年8月に日本で初めてペンシルロケットを打ち上げたんだ。その後も、ロケットセンターとして、ベビーロケットやKロケットの打ち上げが行われたんだよ。

場所：秋田県道川海岸(秋田県由利本荘市)

日本初飛行の地



代々木公園は、1910年、陸軍の徳川好敏・日野熊蔵両大尉が、日本で初めてエンジンのついた飛行機で飛んだ場所だよ。初飛行を記念した碑は、羽根を広げた形をしていて、まん中に翼を広げたワシがあるんだ。

場所：代々木公園(東京都渋谷区代々木神園町2-1)

ロケット発祥の地



東京都杉並区には、1954年、日本で初めてロケットエンジンの地上燃焼実験をした工場があったんだ。その後、1998年5月まで、ここで日本のロケットの一部がつけられていたんだよ。

場所：東京都杉並区桃井3丁目

オレたちも行ってみようぜ!!



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。

いろいろなことを
やっているんだね!!

宇宙 SPACE

野口宇宙飛行士が ISSで活躍中!!



野口聡一宇宙飛行士は、2009年12月23日から国際宇宙ステーション(ISS)に長期滞在中です。地球へ帰還する2010年6月まで、野口宇宙飛行士は、週に1度、筑波宇宙センターの「きぼう」運用管制室と仕事の確認を行いながら、ISSの整備・組み立てや、日本をはじめアメリカやヨーロッパの科学実験や広報イベントを行っています。



2009年12月21日、カザフスタンのバイコヌール宇宙基地から野口宇宙飛行士をのせて打ち上げられたソユーズロケット。



▶「コロンバス」
欧州実験棟で実験をしている。



ISS 第22/23次長期滞在クルー
左からティモシー・クリーマー宇宙飛行士、オレグ・コトフ宇宙飛行士、野口宇宙飛行士。



◀「きぼう」日本実験棟の子アームを外へ出す準備を終えたところ。



▶「きぼう」の船内実験室
の実験機器を補修する。

◀ 船外活動服を点検
しているところ。

提供: NASA



イプシロンロケット開発中！

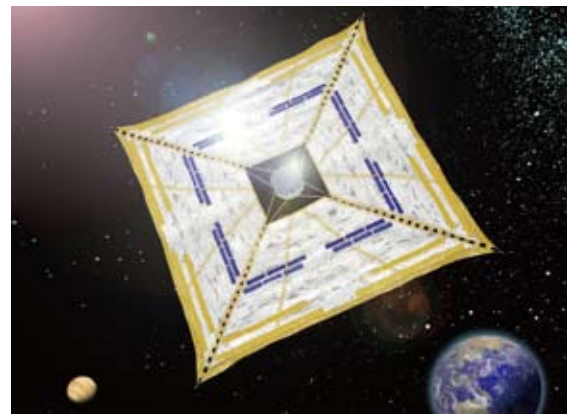
今までにたくさんの科学衛星・探査機を打ち上げた M-V ロケットの後をつぐ、イプシロンロケットの研究が始まっています。このロケットは、第 1 段ロケットに H-IIA、H-IIB ロケットの固体ロケットブースター (SRB-A) を使いつつ、第 2 段・第 3 段ロケットの性能を上げることで、安い費用で高性能のロケットをめざしています。



イプシロンロケット(上)(想像図)と、
M-V ロケット(右)

「IKAROS」打ち上げせまる!!

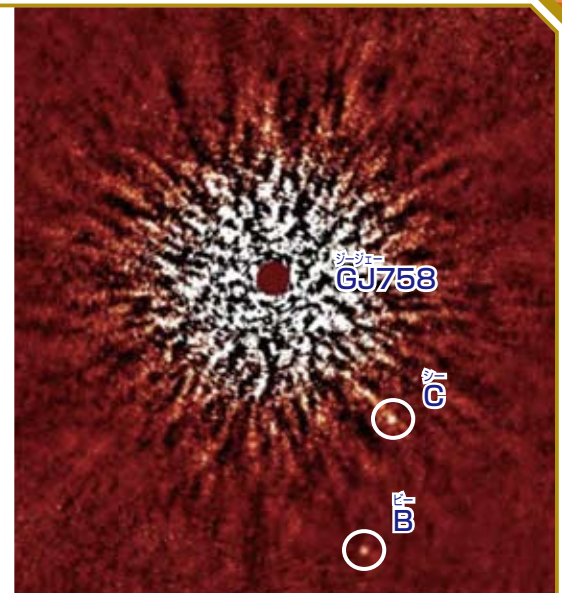
2010 年 5 月 18 日、金星探査機「あかつき」に相乗りして、小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」が打ち上げられます。ソーラーセイルはとても薄い帆で太陽の光を受けて進む宇宙のヨットです。今回、太陽光の力で進めるか、帆につけた太陽電池で発電ができるか、世界で初めての実験を行います。



小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」(想像図)

すばる望遠鏡で系外惑星を発見!!

2009 年 12 月、国立天文台とドイツ、アメリカの研究者による研究チームが、すばる望遠鏡で直接撮影した画像から、系外惑星候補天体を発見したと発表しました。系外惑星とは、太陽以外の恒星の周りを回る惑星のことで、明るく輝く恒星が近くにあるため、直接撮影するのがとても難しい天体です。系外惑星を撮影するには、恒星の光をさえぎるコロナグラフという技術が必要で、すばる望遠鏡には 2001 年からコロナグラフ「CIAO」が設置されています。今回は、今までの 10 倍の性能を持つコロナグラフ「HiCIAO」で、系外惑星をはっきりと写したのです。系外惑星を直接観測することで、太陽系も含めた惑星系をより理解できるのではないかと期待されています。



HiCIAO で撮影された系外惑星

地球から見ると、こと座の方向約 50 光年の距離にある太陽型の星 GJ758 の惑星候補天体 B と C。天体 B の温度は約 330 度で、今まで発見された太陽型の星の惑星候補天体の中で一番低い。

写真：国立天文台



「はやぶさ」早く帰ってこないかな～



宇宙 SPACE

星出宇宙飛行士再び宇宙へ!

星出彰彦宇宙飛行士がISSの第32次/第33次長期滞在クルーとして、2012年夏ごろから約6か月間ISSに滞在することが決まりました。星出宇宙飛行士は2008年6月STS-124ミッションで、「きぼう」日本実験棟船内実験室のISSへの取り付けなどを行っており、今回が2回目のフライトとなります。

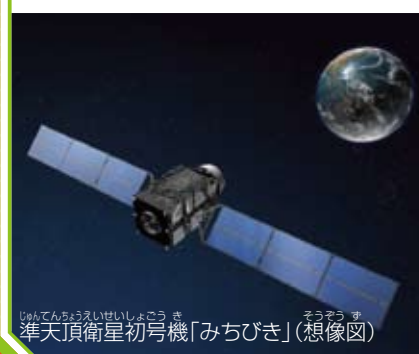


スペースシャトル内で、食事の準備をする星出宇宙飛行士。

宇宙 SPACE

愛称「みちびき」に決定!!

2010年度に打ち上げられる日本初の準天頂衛星初号機の愛称が「みちびき」に決定しました。準天頂衛星は、日本の近くの上空に常に位置する静止衛星です。そうすると、山やビル陰にいても、カーナビやGPSなどで現在いる場所を24時間正確に知ることができます。日本だけでなく、アメリカやアジア



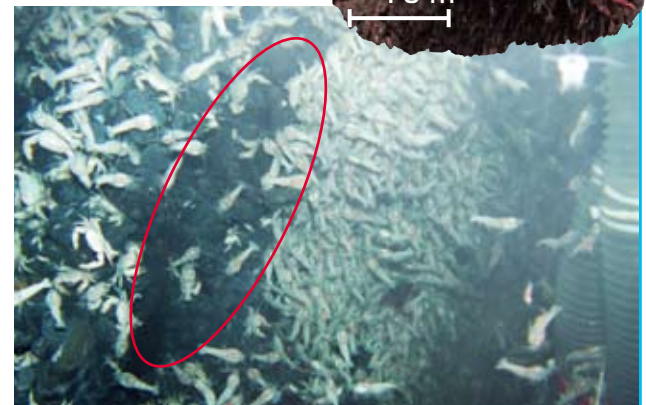
太平洋地域の国々にも情報を提供するため、国際的にも重要なプロジェクトです。

準天頂衛星初号機「みちびき」(想像図)

海洋 OCEAN

謎の生物スケーリーフットの大群を発見!!

2009年11月にJAMSTEC、北海道大学、新江ノ島水族館が行った「しんかい6500」による調査で、スケーリーフットの大群が見つかりました。スケーリーフットは、2001年に初めて発見された巻貝で、貝がらから出た部分が鉄のうろこでおおわれています。インド洋の深さ約2400mにある熱水が噴き出す「かいいいフィールド」というところにしかいません。今まであまり見つかっていませんでしたが、今回、大群を発見したことで、スケーリーフットの生態や進化の謎の解明が進むと考えられています。



熱水噴出孔近くにいた、スケーリーフット(和名:ウロコフネタマガイ)(右上)の大群(赤丸部分)と、それを覆うカイレイツノナシオハラエビの大群。

提供: JAMSTEC・新江ノ島水族館

「はやぶさ」地球帰還へ!!

2003年6月、小惑星探査機「はやぶさ」が打ち上げられました。地球と火星の間にある小惑星イトカワを観察したあと、2005年9月に地球から約3億km離れた場所でイトカワに着陸しました。2010年6月ごろ、イトカワの表面の物質を入れたカプセルを地球へ運ぶため、現在、地球へ向かっています。

イトカワの表面の物質を採取する「はやぶさ」(想像図)



小惑星が地球に衝突!?

2009年12月、ロシア宇宙庁は2030年代に直径約350mの小惑星アポフィスが地球に衝突する可能性があるとして発表しました。ロシア宇宙庁だけでなく、NASAや欧州宇宙機関(ESA)など各国の宇宙機関が集まって、地球への衝突をさけるための方法を考える対策会議が開かれる予定です。



ドン・キホーテ計画

ESAが考えている計画で、小惑星に宇宙船を衝突させて軌道を変え、地球への衝突をさける。

提供: ESA

日本に新しい島ができる!?

2010年2月3日、東京都小笠原村・南硫黄島の北北東約5kmの海で煙が上がり、海底火山が噴火しているのが発見されました。火山活動で海底が盛り上がり、新しい島ができるのではと期待されましたが、4日には噴火がおさまリ、島はできませんでした。



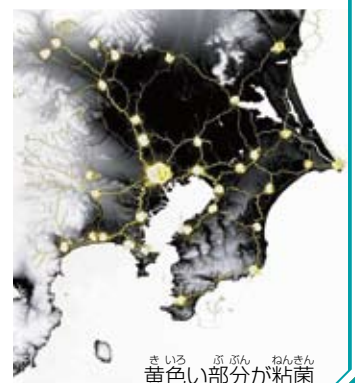
煙が上がる南硫黄島付近(左上)と翌日見られた海面変色

提供: 第三管区海上保安本部

ヒトより頭のいいカビ!?

粘菌は、アメーバのように形を変え、キノコのように胞子で増える生き物で、変形菌やホコリカビともいいいます。今回、北海道大学の実験で、関東地方の形をした器の中に、駅にあたる場所にエサを置き、東京都心部分に粘菌を置くと、粘菌がエサを求めて鉄道網のような複雑なネットワークをつくりました。これを調べると、単細胞生物である粘菌がヒトのつくった鉄道網より優れたところがあるネットワークをつくとわかりました。

提供: 北海道大学
高木清二助教



黄色い部分が粘菌



スペースシャトル打ち上げ目前！

やまざき なおこ
山崎直子

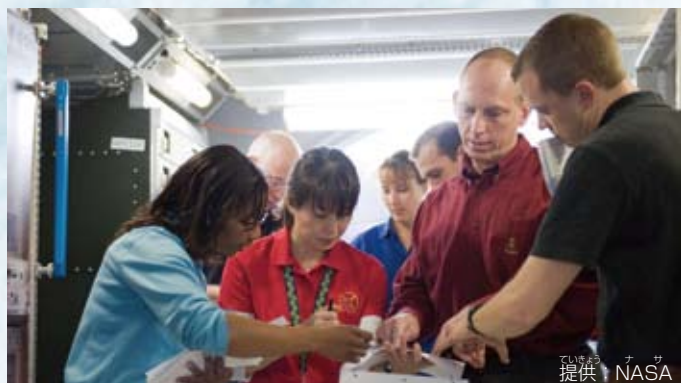
うちゅう ひこうし
**宇宙飛行士に
せまる!!**



2009年12月27日、打ち上げ前に日本へ帰国した山崎宇宙飛行士とYAC和歌山分団がインターネットを使って交流会を行った。そこで山崎宇宙飛行士にいろんなことを聞いてみたよ！

いま、どんなことをしているんですか？

アメリカのヒューストンにあるジョンソン宇宙センターというところで訓練をしています。打ち上げ前3か月を切ると、スペースシャトルのクルー7人での訓練が多くなります。実際にやることを、1日のスケジュールに合わせて行ってみるんです。また、アメリカだけでなくロシアやドイツ、日本のつくばにいる管制官とも一緒に訓練を行います。



アイエスエス じつぶつだい も けい くんれん おこな
ISSの実物大模型で訓練を行うスペースシャトルクルー

一番大変な訓練はなんですか？

ロシアの雪がつもる森の中で行ったサバイバル訓練です。ソユーズ宇宙船で帰ってくるときに、予測と違う場所に降りることがあるので、迎えが来るまで野宿するんです。たき火もしたんですが、-20度では寒くて大変でした。逆に一番楽しかったのは、飛行機に乗って落ちながら、30秒間くらい無重力を体験する訓練です。でも大変な訓練もすべて楽しかったですよ。



む じゅうりょくたいかん くんれん の よう す みぎ
無重力体感訓練の様子。右から山崎宇宙飛行士、
星出彰彦宇宙飛行士、古川聡宇宙飛行士。

2010年4月5日、山崎宇宙飛行士が乗るスペースシャトル「ディスカバリー」号が打ち上げられ、野口聡一宇宙飛行士の滞在する国際宇宙ステーション(ISS)へ向かいます。



山崎宇宙飛行士のミッションロゴ
生命を包む種・宇宙をイメージし、8つの四葉のクローバーで、宇宙に飛び出す8人目の日本人宇宙飛行士であることを表しています。



STS-131 クルー右から2番目に山崎宇宙飛行士

宇宙でどんなことをするんですか？

今回のミッションは、シャトルに多目的補給モジュール「レオナルド」を乗せ、ISSへ水や食べ物、服、実験ラックを持っていきます。実験ラックを新しいものに変えて、今までの実験結果を持ち帰ります。私は、ISSのロボットアームで多目的補給モジュールをISSに取り付ける作業を行い、物資をISSへ運びこんだり、いらなくなったものをISSから運び出したりします。そうした作業とともに、生物の実験も行います。今回、スペースシャトルでネズミ16匹も宇宙に行くんです。私たちヒトと同じ哺乳類が、宇宙でどのような動きをするのか観察するのを楽しみにしています。



ロボットアームの訓練を行う山崎宇宙飛行士

自由時間には、地球の写真をたくさんとって、宇宙の楽しいところをみなさんに伝えたいです。

カッコいいな～
山崎宇宙飛行士の
活躍が楽しみです!!



提供: NASA

『ソラトビ』を読んでいるみなさんへ

私はエンジニアから宇宙飛行士になりましたが、宇宙飛行士になる道は決して1つではありません。どの職業でも、たとえば学校の行事など、関係なく思えることでの経験が、いずれ自分の道につながってきます。今、みなさんがやっていることに無駄なことは1つもありません。だからこそ一日一日を大切にしてほしいです。でも、ときには将来を思い浮かべて、5年後こうなっていたとか、いろいろなことを想像してみてください。想像力は、とても大切なものです。未来をつくるのはみなさん自身です。自分の未来を思い描いて、それに向かって進んでいってほしいと思います。



提供: NASA

「おおすみ」打ち上げから40年

宇宙開発の歴史とこれから

いま ねんまえ、1970 年 2 月 11 日、日本初の
じんこうえいせい 人工衛星「おおすみ」が鹿児島県内之浦の宇宙空間
かんそくじょ 観測所から L-4S 型ロケットで打ち上げられたんだ。
とうじ 当時、打ち上げに関わった秋葉鏖二郎さんのお話
き も聞いてきたよ。



ペンシルから始まった

1955 年 4 月 12 日、東京大学の糸川英夫教授
らは、ペンシルロケットの公開水平発射実験に成功。
日本の本格的な宇宙開発は、このペンシルロケット
から始まりました。その後ベビーロケット、K ロケッ
トと開発が進み、1960 年 K-8 型ロケットは高度
200km に到達しました。そして人工衛星の打ち
上げのために考えられたのが、高度 1 万 km 以上
の打ち上げをめざす大型の M ロケットです。M ロケッ
トは、大型で開発にお金もかかるため、技術を確か
めるために考えられたのが、小型の L ロケットです。
L-3 型ロケットでは高度 1000km を超えるなど、
開発は順調に進みました。

ペンシルロケット

(複製・ほぼ実物大)

エンジンに固体燃料が使われた直径
1.8cm、全長 23cm という小さなロケッ
ト。その大きさからペンシルロケットと
呼ばれた。



秋葉 鏖二郎 さん

じんこうえいせい 人工衛星「おおすみ」を
打ち上げた東京大学宇
宙航空研究所のロケッ
トグループの重鎮。現
在、NPO 法人北海道宇
宙科学技術創成センター
(HASTIC) 会長を勤める。

ロケット開発の苦勞!?

L-3 型ロケットの成功を受けて、1964 年には
L-4S 型で人工衛星を打ち上げることが決まりまし
た。しかし実際に 1966 年から始まった打ち上げで
は、4 回続けて失敗したのです。



ペンシルロケットで宇宙開発が始まったの
は、第二次世界大戦後 10 年くらいからで
す。それまではものが食べられるかどうか問題
だったのが、やっと学問や研究に頭をつかえるよう
になってきたところでした。開発の苦勞を聞かれる
けれど、そのころ宇宙を目指した人たちは、何も
知識がないところからだったので、気楽に自由な発
想ができました。面白いからやっていたのであって、
苦勞と考えている人はいなかったんじゃないかな。

日本初の人工衛星誕生!!

1970年2月11日、ついにL-4S型ロケットの5号機で、人工衛星「おおすみ」の打ち上げは成功しました。日本は、ソ連（現在のロシア）、アメリカ、フランスに続き、世界で4番目に自力で人工衛星を打ち上げた国となったのです。



「おおすみ」の打ち上げで大事なことは、小さな規模で、人工衛星という新しい技術の実証をしたことです。ペンシルロケットもそうですが、小さなもので技術を確かめ、次に伝えることになりました。また、それまでのL-4S型ロケットの失敗も、同時に進んでいたMロケットの開発に生かされています。短期間であれだけの技術の進歩ができたのは、Lロケットのおかげでしょう。ですから失敗も決して無駄ではなかったと思います。



L-4S型ロケット5号機
全長16.5m、重量9.4t。人工衛星を打ち上げたロケットとしては世界最軽量。



失敗も大切
なんだね!!

人工衛星「おおすみ」

「おおすみ」は、内之浦がある大隅半島から名づけられた。



M-4S型ロケット3号機

全長23.6m、重量43.7t。MロケットはM-Vまであり、30回の打ち上げで26個の科学衛星を打ち上げた。

これからの宇宙開発

これからの宇宙開発に必要なのは、安い費用で、小さくてもよいから、たくさん打ち上げることです。そして、地上でもものをつくるように、軌道上で組み立てること。なので、たくさん打ち上げるためには、今の下段エンジンのように海の上にもものを落とさない。環境のことを考えなければいけません。たとえば、ロケットを飛行機などで海の上へ持って行って打ち上げる。1段ロケットにあたるのは飛行機だから、自分で戻ってくれます。また、宇宙開発を国がやるのではなく、国民に必要なものを考え、民間で宇宙開発をやることも大事だと思います。



X-43 ロケットを機体の横に下げ、空中で発射する。
提供：NASA

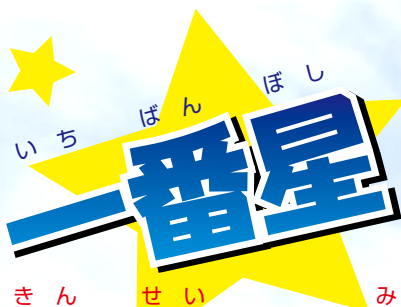
みなさんへ

宇宙開発は、重力との戦いです。地上にしていると重力に気づかない。地上の1Gの世界から宇宙空間の0Gの世界へ行くことの難しさ、壮大さに気づいてほしい。そうして無重力科学に興味を持ってもらいたい。

まずは、とにかく何をしたいか見つけてください。したいことを見つけてから、それに必要な知識を勉強すればいい。私も「おおすみ」をつくる時には、力学の知識しかありませんでした。そして、自然に目を向けてほしい。自然を理解することで科学が身についていきます。



つくって知ろう! かがくの教室



金星を見よう!!

まだ明るい夕方の空に、一番早くに輝いて見える星のことを一番星というよ。金星は、明けの明星、宵の明星として、とても明るく輝いて見えるので、すぐにみつけることができるよ。金星をみつけて、写真を撮ろう!!

金星をみつけよう

用意するもの

- 方位磁針
- 時計

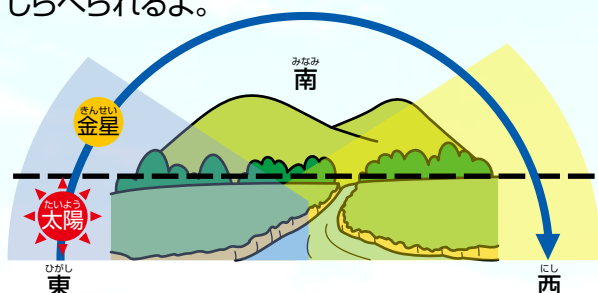
みつけ方

- 下の表で、金星の状況（明けの明星か宵の明星か）をしらべる。

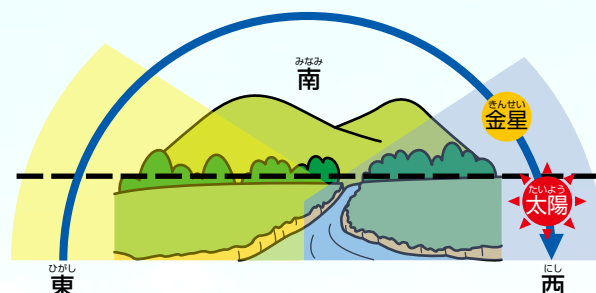
2010年～2012年までの金星の状況

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2010年		←				宵の明星				→	←	
2011年	→	明けの明星							←		宵の明星	
2012年					→		←		明けの明星			

- 金星が明けの明星のときは、日の出前に東の空を見よう。宵の明星のときは、日の入り後に西の空を見よう。日の出や日の入りの時刻は、新聞や国立天文台のウェブサイト (<http://www.nao.ac.jp/>) でしらべられるよ。



日の出前見える(明けの明星)



日の入り後に見える(宵の明星)

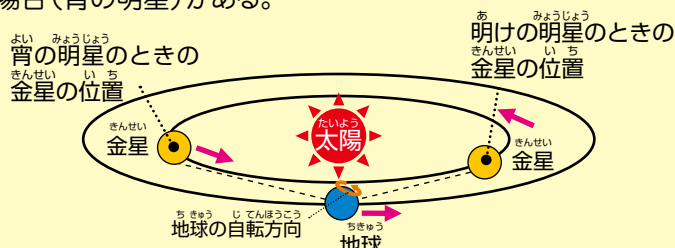
金星

すごく明るいぞ!

写真と撮って
JAXA に送るぜ

明けの明星と宵の明星

金星は地球の公転軌道の内側を回っているため、夜中に見えることはない。地球と金星と太陽の位置によって、金星が日の出前に見える場合（明けの明星）と、日の入り後に見える場合（宵の明星）がある。



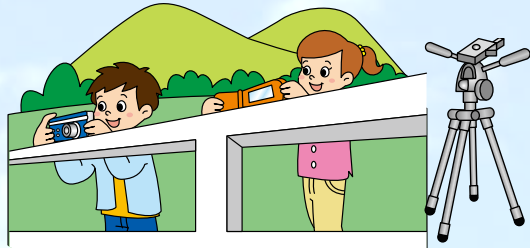
金星を撮影しよう

ようい 用意するもの ● デジタルカメラ

金星はとても明るく輝いて見えるので、デジタルカメラでも携帯電話のカメラでも撮影することができるんだ。

撮影のしかた

- 1 手ぶれしないように、カメラを台やまどわくなどに押さえるようにして固定する。カメラの三脚も活用しよう。



- 2 セルフトイマーの機能がっている場合は、シャッターボタンを押した2～3秒後にシャッターが切れるように設定する。(シャッターボタンを押すときの手ぶれをふせぐことができる。)

- 3 カメラは、フラッシュが光らないように設定して、あれば夜景モードに設定しよう。



- 4 空の明るさと金星の明るさのバランスがいい写真を撮るために、撮影する時刻を変えながら、何枚も撮影してみよう。



● 撮った写真を、下記のメールアドレスに送ろう！

▶▶ kinsei@edu.jaxa.jp

● 送ってもらった写真は、JAXA 宇宙教育センターのブログで紹介されます。

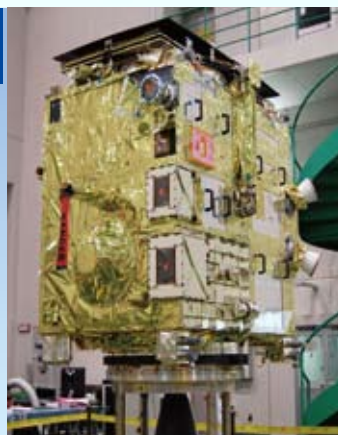
▶▶ <http://edu.jaxa.jp/blog/>

金星は、月のように満ち欠けをしているよ。その様子は望遠鏡で見ることができるから、科学館や天文台へ行ったり、天体観望会に参加したりして、観察してみよう。



金星探査機「あかつき」打ち上げ!!

2010年5月18日、金星探査機「あかつき」が、H-II A ロケットで打ち上げられ、金星をしらべる予定だよ。金星は、大きさや重さも地球によく似ている惑星だけど、スーパーローテーションという強風がふきあれているなど、なぞの多い惑星なんだ。そこで「あかつき」は、金星の大気のようにすをしらべ、惑星の環境がつくられるしくみを知らうとしているんだ。しらべた内容は、地球の環境を考えるとときにも役に立つんだ。



金星探査機「あかつき」(左)とアメリカの探査機マリナー10号機がとらえた金星(上)。

提供: ESA

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)の活動を紹介するよ。

2009年12月～2010年2月の
宇宙教育活動を地図で確認!

● JAXA ● KU-MA ● YAC

● キャンプ イベント ● 授業 講演会
● コズミックカレッジ 工作・実験 ● 見学 観察会

衛星画像で学ぶ大地のつくりと変化

兵庫県 兵庫県の浜坂東小学校では、昨年6月から、学校近くの山陰海岸の多彩で美しい地形や地質を観察したり、地域を宇宙から撮影した人工衛星の画像を利用したりして、大地のつくりと変化を学んできたよ。今年の1月には、その画像に地形の特徴や危険な箇所などを書き入れて、手作りの災害安全マップも作ったんだ。とても素晴らしい出来栄で、地域の人にも喜ばれたよ。



画像(鳥瞰図)を使って災害安全マップを作成中。(6年生、理科・総合的な学習の時間での授業連携)
場所: 浜坂東小学校(兵庫県美方郡新温泉町)

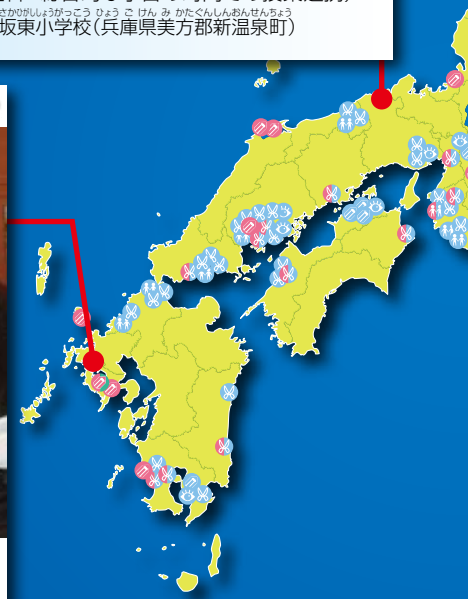
「宇宙の学校」閉校式

～宇宙の学校レポート～

各地で「宇宙の学校」の閉校式が行われました。参加者には、最後に修了証を授与しています。長崎の会場では、グループに分かれて、家庭学習のレポートの発表会を行いました。初めは恥ずかしがっていた子ども、保護者に少し助けってもらったり、ひとりで堂々と発表したりとさまざまで、とてもよい雰囲気でした。また、国分寺や相模原の閉校式会場でもレポートの発表会を行いました。



長崎での発表会の様子。家庭学習のレポートを、堂々と発表していたよ!
場所: 長崎市科学館(長崎県長崎市)

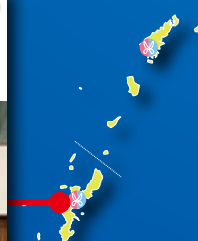


沖縄・名護市で初のコズミックカレッジ開催!!!

YAC 名護分団など主催のコズミックカレッジが、寒緋桜が咲き始めた名護市で開催されました。今回は、「飛ぶ」をテーマに、いろいろな飛行機や最新のロケットのお話、空気の無い宇宙の環境を実感する真空実験、迫力のある「アルコールロケット」を参加者みんなでカウントダウンをして打ち上げて、ロケットの飛びエネルギーの凄さに驚きの声が上がっていたよ。



アルコールロケットは、全員が発射を体験!!
場所: 沖縄県立名護青年の家(沖縄県名護市)



感動！宇宙と釧路がつながった日

釧路分団（荒井誠分団長）では、活動拠点である釧路市こども遊学館と国際宇宙ステーション（ISS）を結んで、ISSに滞在中の野口聡一宇宙飛行士との交信を行ったよ。

野口宇宙飛行士は、「宇宙から見た地球は本当にきれいです。特に北海道は素晴らしい自然にあふれていて、こういうところで暮らしている皆さんはとても幸せだと思います。この美しい姿、自然を次の世代にも伝えていかなければと思います」と語ってくれたよ。



野口宇宙飛行士に、直接質問もしたよ！
場所：釧路市こども遊学館（北海道釧路市）

DNAを抽出しよう

私たち生物のからだを構成するものの設計図ともいえるDNA（デオキシリボ核酸）。北海道の苫小牧分団（松本紘昌分団長）では、タマネギやブロッコリーを使って、DNAの抽出を行ったよ。参加した団員の山岸智樹くんは、「普段見えないものが見えたのが新鮮だった。ゲノムや遺伝子組み換えなどで話題になっているDNAの正体は、白くて、もやとしていて、ここに遺伝子情報が入っていると思ったら感動した。」と語っていたよ。



野菜をミキサーで細かくしたら、試薬とまぜよう！
場所：苫小牧市科学センター（北海道苫小牧市）

YACの新しい仲間たち

YACでは現在、全国各地で130の分団が活動を行っているんだ。2009年に結成された新しい分団を紹介しよう。

（カッコ内は所在都道府県名・結成日）

東広島分団（広島県・3月14日）／周南分団（山口県・3月29日）
浜松分団（静岡県・5月31日）／川俣分団（福島県・6月6日）
和歌山分団（和歌山県・8月1日）／福島分団（福島県・8月9日）
秋田分団（秋田県・10月18日）／延岡分団（宮崎県・12月13日）
千葉スペースボイジャー分団（千葉県・12月27日）



もうすぐ宇宙へ向かう山崎直子宇宙飛行士のふるさと、千葉県松戸市でも分団が結成されたよ。
場所：松戸市民会館（千葉県松戸市）

各活動に関するお問い合わせはこちら

JAXA 宇宙教育センター

〒252-5210 神奈川県相模原市中央区由野台 3-1-1
TEL: 042-759-8585/FAX: 042-759-8612
E-mail: edu@jaxa.jp
URL: http://edu.jaxa.jp

KU-MA 子ども・宇宙・未来の会

〒252-5210 神奈川県相模原市中央区由野台 3-1-1
宇宙航空研究開発機構「宇宙の学校」事務局
TEL/FAX: 042-750-2690
E-mail: KU-MAs@ku-ma.or.jp
URL: http://www.ku-ma.or.jp

YAC 日本宇宙少年団

〒252-0234 神奈川県相模原市中央区共和 4-22-6-302
TEL: 042-705-8071 FAX: 042-704-3477
E-mail: yacj@yac-j.or.jp
URL: http://www.yac-j.or.jp

宇宙教育活動 レポートプラス

+ in Winter



今回は、タイとアメリカで行われた大きなイベントを紹介するよ！

エービーアル サ フ APRSAF-16 開催!!! ~ タイ バンコク ~

2010 年 1 月 26 日 ~ 29 日、タイのバンコクでエービーアル サ フ (第 16 回アジア太平洋地域宇宙機関会議) が開かれたよ。APRSAF は、アジア太平洋地域の宇宙機関や宇宙を利用する団体が集まって、それぞれの宇宙活動や将来計画、協力活動について話し合う国際会議なんだ。アジア太平洋地域の人、みんなが宇宙を利用できることをめざしているよ。第 4 回目の APRSAF ポスターコンテストは 2009 年の世界天文年を意識したテーマで、8 歳 ~ 11 歳の 10 か国 28 作品が出品されたんだ。投票で最優秀賞 1 名、特別賞 2 名が選ばれたけど、どれもすてきな作品だったよ。



最優秀賞に選ばれた作品



ロケットイベント参加者の集合写真

1 月 23 日 ~ 24 日には、バンコクの近くにある国立科学館で、「APRSAF-16 ロケットイベント」が開かれた。このイベントには、15 か国が参加して、初日は自分の国の文化の紹介などが行なわれたんだ。2 日目の競技には、36 名が水ロケットを飛ばして、70m 先の目標地点からの距離で競い合ったんだ。今回、日本からは東大津高校とさつま中央高校の 4 名の生徒が参加したよ。

日本の先生が大活躍!!! ヒューストンでの宇宙授業★

今年もアメリカ・テキサス州のスペースセンターヒューストンを会場に、2 月 4 日から 6 日にかけて「宇宙教育に利用するためのワークショップ」が開催されたよ。このワークショップにはアメリカからだけではなく、ヨーロッパやアジアからも先生が集まり、宇宙を素材にした教材をたくさんの人に紹介するんだ。



くみひも台を使った実験のようす。見たことのない道具を前に、みんなおどろいていたよ。

JAXA のセッションでは、北海道・宮の森中学校の森山正樹先生、東京都・九段中等教育学校の安川礼子先生、三重県・城東中学校の藤山秀公先生の 3 人が発表し、セッションに参加した世界中の先生に大好評だったよ。来年は、みんなの先生がスペースセンターヒューストンで発表をするかもしれないね。



セッションに参加した先生たち。日本の先生たちの発表を、とても熱心に聞いてくれたよ。

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。

萩原 明早香 さん

YACさくら分団(東京都)
団員番号: 1587
現在の所属: 宇宙航空研究開発機構
広報部 報道グループ



私がYACに入団した中学1年生の頃、アメリカではスペースシャトルの打ち上げが頻繁に行われ、アメリカ、ロシアの宇宙開発の全盛期でした。私が宇宙に関わる仕事がしたいと考えようになったのは、中学2年生の夏に参加したYAC国際会議からです。その時、アメリカやロシアの団員との交流、NASAの宇宙飛行士の方々とお話を通して、「宇宙っていう分野は、国境を越えていろいろな人たちとお話ができたり、仕事ができたりする分野なんだな！宇宙ってすごい！」という感動を受けました。その時から、「宇宙分野で働きたい」という強い思いを持ち、大学では航空宇宙工学を専攻しました。JAXAに入ってから、種子島宇宙センターやH-IIAプロジェクトチームで衛星をロケットで打ち上げるための技術調整をしたり、気象衛星ひまわりの地上設備の開発に従事したりしました。現在は、広報部一般の人々にわかりやすくJAXAの業務を理解してもらえるように日々努力しています。YAC団員の皆さんにも、YAC活動を通して宇宙分野の素晴らしさ、国を越えた友情を体験してほしいと思います。

CHANGE! わたしを変えたできごと

24年かかって実現した夢



私が宇宙に目覚めたのは、中学・高校の頃です。中学に入学した年に世界初の人工衛星スプートニクが打ち上げられ、高校2年生の時にガガーリン少佐が有人飛行をしました。人が宇宙へ行けることに驚き、すぐ感動したのを覚えています。それ以来、宇宙にあこがれ、宇宙の仕事をしたと思うようになりました。

そこで京都大学の工学部に入って、科学衛星の打ち上げ計画に参加し、内之浦のロケット打ち上げを間近で見ました。その間に、自分が衛星をつくるより、国の担当者として打ち上げを支援する仕事をしたいと思うようになりました。そこで1969年、日本の宇宙政策を担当する科学技術庁に入りました。1984年、私は国際宇宙ステーション(ISS)の一部となる「きぼう」日本実験棟の設計を決めるため、アメリカ航空宇宙局(NASA)と協力の条件について交渉する担当になったのです。このときは1年に7回もアメリカへ行き、やっと取り決めにまとめることができました。それ以来、私は「きぼう」の完成を夢見るようになりました。その後、「きぼう」の開発・製作は順調に進みましたが、スペースシャトル「チャレンジャー」号の事故、「コロンビア」号の事故があり、「きぼう」の打ち上げは延期され続けました。待ちに待った「きぼう」本体の打ち上げは、2008年5月のことです。そのときは、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の責任者として、「きぼう」をISSに取り付けて地上に戻って来る星



財団法人
日本宇宙フォーラム
理事長
間宮 馨さん



NASAの帰還歓迎式典。星出宇宙飛行士(写真右端)と間宮さん(同左端)。

出彰彦宇宙飛行士をNASAのケネディスペースセンターで出迎えました。その直後の記者会見で、「24年前、「きぼう」の設計が始まる前の話し合いをスタートさせた自分が、今「きぼう」の取り付けが完了した場面に立ち合っていることに感動している」と言いましたが、まさに私の実感でした。この24年かかって実現した夢のことは、スペースシャトルの帰還を紹介するアメリカの新聞でも取り上げられました。

イチロー選手も「まず夢を持ちなさい。そして、その夢を実現すべく努力しなさい」と言っていますが、皆さんにもぜひ、夢を持ってそれを実現して欲しいと思います。

みんなであらう

宇宙子ども座談会★

会場：JAXA (東京都)

今回は、誌面を飛び出して、YAC 未来 MM 分団と YAC すみだ分団のみんなの座談会をレポートするよ！



JAXA なかむらたけひろ
中村全宏さん (以下 中村)

司会役の中村です。ふだん、JAXA がこれからどんな宇宙活動をするかを考える仕事をしています。わからないことがあったら、何でも聞いてね！！



宇宙人がきたら、どうしますか？



未来 MM 分団 ひらおかゆうき
平岡侑樹さん (以下 平岡) 小学 3 年生

宇宙戦争をおこさないようにあいさつをして、地球を案内します。そうしたら、今度は宇宙人がきた星を案内してもらおうと思います。



すみだ分団 たにやけんじ
亀谷兼人さん (以下 亀谷) 小学 6 年生

まず、コミュニケーションの方法を考えます。電波とか光とか何かで、その星の文化や食べ物、移動手段などについて聞いてみたいです。



未来 MM 分団 おがたくるみ
緒方くるみさん (以下 緒方) 小学 5 年生

地球温暖化をおこしたり、戦争をしたりしている人間について、どう思っているか聞いてみたいです。



未来 MM 分団 たけいりゅうせい
武井優樹さん (以下 武井) 小学 4 年生

人間も宇宙に出れば、たくさんいる宇宙人の一種だから、お互いを認めあって交流したいです。そのための言葉や合図、宇宙共通語をつくって、全人類の学校をつくりたいです。



未来 MM 分団 たけもといちろう
橋本一樹さん (以下 橋本) 小学 4 年生

余計なことを言って、大変なことにならないように、何も言わない。



未来 MM 分団 なかのゆうた
長野有汰さん (以下 長野) 小学 4 年生

犬みたいな形かもしれないし、最初はジェスチャーで仲間だと伝えます。それでだめなら、音楽を聞かせて、それでもだめなら食べ物をささげて、それでもだめなら逃げる。平岡くんみたいに、地球を案内するのも、相手が安全だとわかってからにします。



JAXA に展示してある LE-7A エンジンの前で集合写真！！

中村：みんなは、宇宙人というと、どんなイメージかな？

長野：人っていうか、微生物だと思います。

亀谷：知的生命体だとすると、サルとかクマが進化したような、二足歩行しているイメージ。

緒方：みんなが絵に描くような、変な色をしてそう。

中村：宇宙人がドロドロのスライムみたいで、すでく臭かったら、仲良くできるかな？

武井：臭くなくなる薬とか飲ませたり消臭スプレーとかかけて、仲良くしてみる。

長野：臭いってことは、清潔にする技術がないのかも。地球の香水とか石けんをあげてみたら

いいんじゃないで
たこ焼きのにおいの
宇宙人ならな～



中村：宇宙人に会えるとしたらいつごろだと思おう？

緒方：人間が環境をもっと汚して、宇宙人が怒り始めたころだと思います。地球人を怒るためにきそう。

平岡：宇宙開発がもっと進んだ、結構先のことだと思います。

亀谷：宇宙人が来るなら、明日でもおかしくないけど、人が宇宙に出て会うとしたら、100 年、200 年先のことだと思います。

長野：人が太陽系の外に出るようになって、新しい太陽系を見つければ、会う確率が高くなると思う。



座談会の様子。

この様子は、3 月 11 日放送の宇宙教育テレビで放送されたよ！！
(番組を視聴するにはこちら ▶ <http://www.yac-j.or.jp/tv/>)

宇宙教育テレビは、2010 年 4 月以降も

さらにパワーアップして放送するのでぜひ見てね！！



日本は、どんな宇宙開発をすべき？

長野：今、日本に有人の技術はないけど、有人の技術を持っている国はほかにあります。同じことをするより、日本が持っているすぐれた機械の技術に力を入れると役立つんじゃないかと思います。

武井：引退するスペースシャトルの代わりに、ISS へ行ったり、月や火星の探査、スペースデブリを回収して、再利用するといったと思います。

亀谷：長野さんに賛成で、衛星をつくったりとか機械の技術を伸ばしていくべきだと思います。

緒方：私もロボットや機械など得意なものをやる方がいいと思います。有人飛行で失敗して、だめになると悲しいから。でも、武井さんの言っていた有人も完全になくさないで、考えておくのはいいいと思います。

平岡：日本は、たくさん人工衛星を打ち上げているし、機械をのばすっていう長野さんの意見に賛成です。

橋本：機械を専門的にやっていて、予算が無駄にならない方がいいと思う。

中村：有人の宇宙開発に反対意見が多いけれど、日本は有人ロケットをつくらない方がいいのかな？

武井：有人ロケットは、つくった方がいいと思います。でも、長野さんの言ったように、日本は機械をつくる手作業もすごいので、機械に力を入れるのもいいと思います。

亀谷：アメリカやロシア、中国も有人飛行をやっているし、ロケットや打ち上げ場もあるので、日本もやってほしいと思う。

長野：有人飛行が失敗したらいやだからやらないっていうのは反対。余裕があったら有人もやったほうがいいと思う。

中村：たくさんの意見をありがとう！今回の座談会は、これで終わるけれど、今回のことをいかして、まわりの人とも話し合ってみてね。

座談会の意見を読んで、どう思ったかな？ みんなが考えたことを、Eメールやハガキ、手紙で送ってね！

Space



宇宙に関する疑問や質問があったら、

E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20ページを見てね。

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！

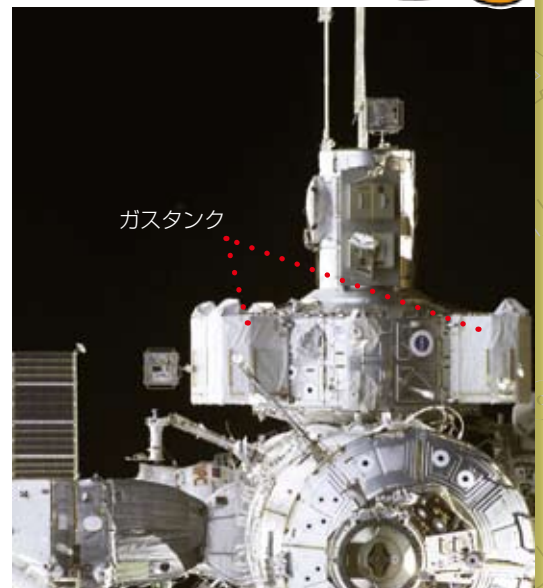


国際宇宙ステーション(ISS)の空気はどうなっているんですか？



ISSの中の空気は、地球上の空気とほぼ同じ約21%の酸素と約79%の窒素からできています。また、気圧も地上と同じ1気圧に保たれています。これらの空気は、船外へ出るときに使うエアロック(クレスト)の外壁に取り付けられたガスタンクから送られています。タンクの中の酸素や窒素は、アメリカのスペースシャトルやロシアのプログレス補給船で地上から運ばれます。また、人の呼吸に必要な酸素は、地上から運ばれるだけではなく、ロシアのエレクトロンやSFOGという酸素をつくる装置でもつくられています。2月8日(日本時間)にスペースシャトル「エンデバー号」で打ち上げられた「トランクウィリティー」(第3結合部)にも、アメリカのOGAという酸素をつくる装置がつけられる予定です。

ほかにも、ロシアとアメリカのモジュール内には、空気をきれいにする装置があり、二酸化炭素などを取り除いています。また、「きぼう」日本実験棟にも、空気を循環させたり、温度や湿度、気圧、酸素と窒素の量などを調整する装置がついています。



ガスタンク

エアロックの外壁についたガスタンク

ふたつの酸素タンクと、ふたつの窒素タンクがある。ISS内へガスを送るほか、宇宙服の酸素タンクに酸素を充填することができる。

写真：NASA

座談会への意見や、質問や疑問を送るときは、22ページのあて先を見てね。

50円切手をはってね



2 5 2 - 5 2 1 0

お便り、まってまーす!

お便りをくれるときは、右のハガキを切り取って送ってね。

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

誕生日の星空をのぞこう!!

★ ホームスターバースデー

12名

★ 山崎直子宇宙飛行士搭乗ミッションポスター

5名



1月から12月の
どれか1つを選んでね!!

ホームスターバースデー

※ 1日ごとの日付が調節できます。

提供：株式会社セガトイズ

山崎直子宇宙飛行士搭乗
ミッションポスター



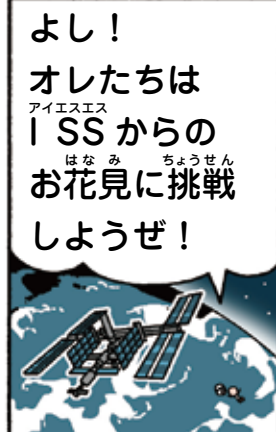
神奈川県相模原市
中央区由野台3-1-1
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
宇宙教育センター
「ソラトビ」係 行

黒字の項目は必ず書いてね。青字の項目は、書けないときは書かなくても大丈夫です。

住所 〒		
電話番号		
Eメールアドレス		
フリガ 名前	男 女	ペンネーム
(YAC 団員のみ) 団員ナンバー		
学校名	学年	年齢
希望プレゼント名		

GOGO! ミルポ

まんが・はやのん



「GO GO! ミルポ」は、YAC&JAXA 活動報告も載っている月刊誌、『子供の科学』（毎月10日発売）で連載中!

とりあげほしいテーマ

おもしろかった記事

質問したいこと

★ 感想、イラストなど自由にかいてね。

★ ハガキを送る時の注意 ★

〒、住所、氏名（フリガナ）、電話番号、性別、学
校名、学年、年齢、希望プレゼント名を必ず記入し
てください。記入されていない、または読みとれな
い場合は、掲載できないことがあります。注意してく
ださい。

「SPACE Q&A」への質問や「みんなで考えよう！」
で自分の考えたこと、「お絵かき迷路」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。抽選
でプレゼントがもらえるよ。

たくさんの投稿を待ってるよ!!



お便りのあてさき

宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
宇宙教育センター「ソラトビ」係

てがみの場合 〒252-5210

神奈川県相模原市中央区由野台3-1-1

電子メールの場合 soratobi@yac-j.or.jp

しめきり 2010年4月30日(金)までに到着

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86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。



毎月10日発売
定価680円(税込)
B5判・114頁



誠文堂新光社

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-shinkosha.net/



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/



そらびと

～宇宙に夢中な人びと～「そらびと」にきく、いろんなお仕事。

身近な宇宙開発から人々の好奇心に火をつける

宇宙ビジネスコンサルタント **大貫 美鈴** さん



大手建設会社の宇宙開発室に勤め、宇宙ホテルや宇宙旅行の研究に関わる。現在、宇宙ビジネスコンサルタントとして日本だけでなく海外でも宇宙旅行やスペースポートなど様々な宇宙開発プロジェクトを行う。宇宙ウェディングや宇宙ファッションなど「身近な宇宙」を広め、宇宙開発を通じて人々にワクワク感を届けている。

どんな子どもでしたか？

子どものころは、とくに宇宙に興味や関心は持っていませんでした。将来の夢にしても、すてきな学校の先生がいたら先生に、おいしいパンを食べたらパン屋さんに、きれいな花を見たら花屋さんになりたいといういでで、こうなりたいとか、とくに信念を強く持ってなかったんです。ただ、目に入るまわりのものにたいする好奇心はとても強かったと思います。

いつから宇宙に興味をもつようになったんですか？

ちょうど入社した会社が宇宙開発を始めて、その宇宙開発室で働くことになったんです。そのときは、ほとんどの人がそうだと思いますが、宇宙ってという言葉に憧れはあっても、具体的に考えると技術とか物理とか難しそうだと感じていました。建設の仕事に関係したくて入った会社なのに、宇宙開発の担当になって私にできるか不安でした。たぶんロケットや人工衛星など技術的なことから始まっていたら、逃げ出していたと思います。建設会社の仕事は、わたしたちが安全で快適に過ごす空間をつくることです。宇宙においても同じで、宇宙で人が滞在するための月面基地構想や宇宙ホテル構想を提案していました。その空間で過ごすのに必要なものを考えたら、服や食べ物、インテリア、遊びといった自分の興味がある身近なもの、宇宙がつながっていくんです。気がついたら宇宙開発がおもしろくなっていました。好奇心に火がついたんです。

宇宙ビジネスコンサルタントってどんな仕事ですか？

宇宙ビジネスコンサルタントとして宇宙開発にかかわるいろんなことを取り扱っていますが、宇宙ホテル構想がきっかけとなり、今の仕事の多くは宇宙旅行に関係することです。宇宙旅行は自分のお金を払って行くので、信頼性、安全性にプラスして快適さ、面白さ、サービスなど商業的な要素が必要になります。みなさんが着たいものやしたいことを提供するために、宇宙旅行で着る服の研究から宇宙とファッションを結びつけてショーをしたり、宇宙ウェディングというのもプロデュースしています。ほかには、宇宙旅行に旅立つスペースポート(宇宙港)の開発などにもかかわっています。今、私たちが地球ですぐすのに必要なことは宇宙でも必要になることだと思います。そういう意味で宇宙は360度すべての人に開けていて、みなさんが将来、どんな職業についても、宇宙とかかわることができると思います。



宇宙ウェディングのイメージ図
©2008 eraliy, Misuzu Onuki

エンジニアでも学者でもない私にできることは宇宙をもっと身近にすること。みなさんに「身近な宇宙」を「伝える」ことも重要だと思っています。宇宙旅行を実現するための1つ1つのプロセスから得られる好奇心やワクワク感が多くの人に届いて、みんなで共有できればよいと思います。また、国連は10月4日から10日を「世界宇宙週間」と定め、宇宙科学技術が人類の発展に役立ったことを祝って、毎年世界中で数百ものイベントを行っています。日本でも、そういったイベントを通じて、宇宙の面白さにふれてもらいたいです。

みなさんへのメッセージ

私たちのまわりは美しいもの不思議なものに満ちています。想像力や好奇心の視界を開いて、世の中の面白いことをキャッチしてほしい。そうすると毎日が楽しくなると思います。

宇宙ビジネスコンサルタントへの道

小学生のころ	好奇心の強い剣道少女
大学生のころ	スキューバダイビングで海の世界を知る
社会人	仕事を通じて宇宙が面白くなる
2001年	「宇宙での衣食住」を考える女性宇宙フォーラムを設立
2004年	民間の企業などと宇宙開発を推進するとともに
現在	カラフルな宇宙活動を展開中

親子に安心サポート



※画面はイメージです

mamorino の特徴 その1

防犯ブザーに連動した
セコム現場急行サービス

ご利用には、セコム株式会社とのご契約、及びEZ winコース（月額315円）のご契約が必要です。別途ご利用料がかかります。

mamorino の特徴 その2

メールやネットのトラ
ブルからお子様を保護

メールは、宛先が予め設定した4件までの相手に限られています。ネット機能はありません。

mamorino の特徴 その3

お子様でも簡単、安心

詳しくは、au取扱店にお問い合わせをお願いします。

お守りツール

mamorino マモリーノ

by KYOCERA

新発売!



YACの団員の方に特典!

「宇宙のとびら」をご覧になって、mamorino を新規契約（含むMNP）いただいた方先着100名様に「ケース付き付箋セット」プレゼント。

au 紹介受付センター（0120-922-076）に、ご契約頂いたお名前、ご住所、au 携帯番号のご連絡をお願いします。

応募期間：2010年3月25日～5月31日

※なくなり次第終了となります

auは宇宙からGPSで子供たちを見守っています!

PLANETARIUM FOR BATH HOMESTAR AQUA

ホームスターアークア

ホームスターがよりお手軽に！

防滴仕様により、お風呂やリビングなど
場所を問わずお部屋を
プラネタリウムにできます。

ピント調節ができる光学式プラネタリウムで、
お風呂でも満天の星空を楽しめます。
おりひめ星とひこ星も見えます。

希望小売価格：各¥3,990(税込)

全4色

美しい天の川を
眺めながら…
くつろぎのバスタイム

※写真はイメージです。
※写真と実際の商品とは多少異なる場合がございます。



アクアブルー



アクアホワイト



アクアブラック

【主な特徴】

- 光学式
- ピント調節
- 防滴仕様



月と地球



投影したときのイメージ

21st Century Home Planetarium HOMESTAR PRO

家庭用プラネタリウム
ホームスター プロ セカンドエディション

2nd
edition



ブラック

シルバー

肉眼で見える星数 8600 個を超えた
業務用並の約 6 万個の星数を投影！

希望小売価格：各¥9,975(税込)

【主な特徴】

- 光学式
- 日周運動機能(手動)
- ソフト 2 枚
「日本の星空(モノクロ原版)」
「日本の星空・星座ライン入り
(モノクロ原版)」
- 投影角度の調整
- ピント調整

【主な特徴】

- 光学式
- 流星機能
- 日周運動機能
- タイマー機能
- ソフト 3 枚
「日本の星空(モノクロ原版)」
「日本の星空・星座ライン入り(モノクロ原版)」
「月と地球(カラー原版)」
- 投影角度の調整
- ピント調整

希望小売価格：各¥23,625(税込)

HOMESTAR BIRTHDAY

ホームスターバースデー

手のひらにあなたの満天の星空！
ボタンを押して中をのぞくと、
あなたの誕生日の星空を再現します。

【主な特徴】 ●日付調節機能 ●ボールチェーン



のぞいたときの
イメージ

1月ガーネット

2月アメジスト

3月アクアマリン

4月ダイヤモンド

5月エメラルド

6月パール



7月ルビー



8月ペリドット



9月サファイア



10月ピンクトルマリン



11月トパーズ



12月トルコ石

希望小売価格：各¥998(税込)

ホームスター シリーズの共同開発者 ギネス認定プラネタリウムクリエイター大平貴之 プロフィール

1970年 神奈川県川崎市生まれ。小学校の頃からプラネタリウムを作り始め、大学生時代の1991年 個人製作は不可能といわれたレンズ式プラネタリウム「アストロライナー」を完成。
2003年 410万個の星を投影する新型プラネタリウム「メガスターII」を完成させ、渋谷東急文化会館の閉館イベントで初公開されるなど話題となった。
2004年 メガスターII-1号機「Phoenix(フェニックス)」が川崎市青少年科学館、500万個の星を投影する3号機「Cosmos(コスモス)」が日本科学未来館にそれぞれ常設され、通年公開がスタート。
2004年 12月「メガスターII-Cosmos」が、「世界で最も先進的なプラネタリウム」とであるとギネスより認定された。
2005年 8月 世界初の光学式家庭用プラネタリウム「HOMESTAR」発売。
2006年 4月 文部科学大臣表彰・科学技術賞を受賞。

お買い求めは、全国有名デパート玩具売場・量販店・家電量販店・玩具専門店でどうぞ。



株式会社 セガトイズ
〒111-0052 東京都台東区柳橋1-4-4 ツインタスビル

セガトイズホームページ
<http://www.segatoys.co.jp>

■商品に関するお問合せ先 株式会社セガトイズ お客様相談センター ナビダイヤル 0570-057-080
電話受付時間：月～金(除く祝日) 10:00～17:00
※ダイヤル通話料がかかります。※携帯電話・PHS・ケーブル回線等をご利用のお客さまは、03-5825-8750におかけください。
※お店によっては取扱いのない商品もございます。 ※表示はメーカー希望小売価格です。

©SEGA TOYS 2010



宇宙子ども座談会(2010.2.24)



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
〒252-5210
神奈川県相模原市中央区由野台3-1-1
tel:042.759.8585 web:edu.jaxa.jp

財団法人 日本宇宙少年団
〒252-0234
神奈川県相模原市中央区共和4-22-6-302
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