

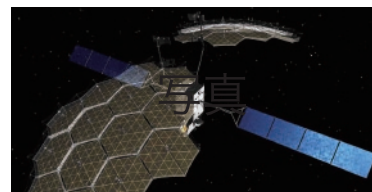
L'annonce
イベントのご案内

Microwave Exhibition 2006

Dec. 13-15, 2006, Pacifico Yokohama, Yokohama, JAPAN

マイクロウェーブ展 2006

JAXAではこのイベント期間中、技術試験衛星Ⅷ型きく8号、超高速インターネット衛星WINDSの衛星模型やパネル展示を行い、衛星通信システムの特長やブロードバンド時代に向けた取り組みをご紹介します。



日 時：2006年12月13日(水)～15日(金)
午前10時30分～午後5時30分(最終日は午後5時まで)
会 場：パシフィコ横浜 展示ホール
お問い合わせ：マイクロウェーブ展2006事務局ホームページをご覧ください
URL <http://www.apmc2006.org/index2.html>

防災と宇宙 シンポジウム (予定)

昨今、各地で頻発している自然災害において、JAXAでも衛星による防災への活用を推進しています。今回は、災害現場で直接、住民の救援活動に従事する自治体の方々にご参加いただき、各分野の防災専門家による討論会を実施するなど、自治体における衛星利用を考えるきっかけとなるシンポジウムの開催を予定しています。今後の情報にご注目ください。

日 時：2007年2月末(予定)
会 場：都内(未定)

『SATELLITE★cafe』に関するお問い合わせ・ご意見・ご要望等はこちらまで

宇宙航空研究開発機構



宇宙利用推進本部
Office of Space Applications

〒305-8505 茨城県つくば市千現2-1-1
Tel. 029-868-5090 Fax. 029-868-5987
宇宙利用推進本部のホームページ
<http://www.satnavi.jaxa.jp/>



2100

古紙配合率100%再生紙
を使用しています。

SATELLITE★cafe Vol.11 2006年12月7日 発行 編集 宇宙航空研究開発機構 宇宙利用推進本部 SATELLITE★cafe(サテ★カフェ)編集部 〒305-8505 茨城県つくば市千現2-1-1

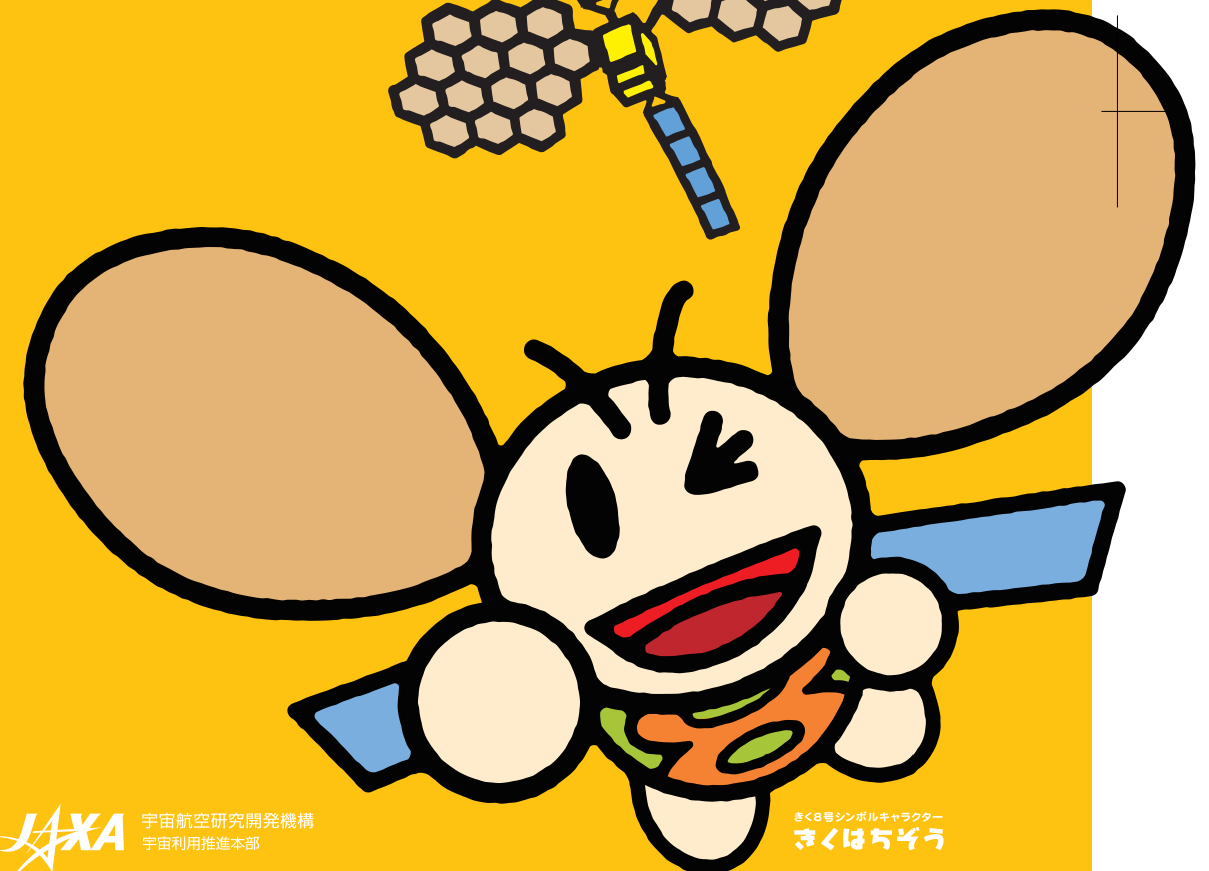
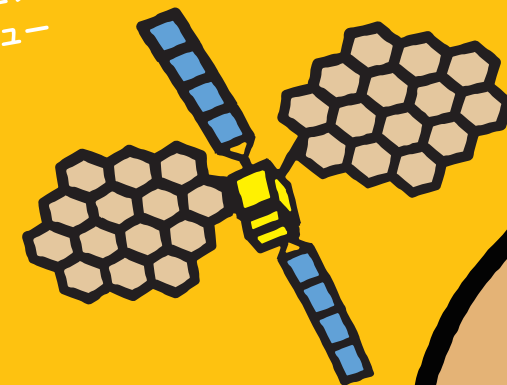
『SATELLITE★cafe』は人工衛星と地球の
これからの考える、JAXA宇宙利用推進本部の発行するミニマガジンです。

サテ★カフェ

SATELLITE★cafe

Vol.11

「きく8号」打ち上げ！
「大きなアンテナ」がひらく未来の扉、届ける安心。
キーワードは モバイル、ウェアラブル、ユビキタス。
宇宙の仕事 突撃！インタビュー



きく8号シンボルキャラクター
きくはちぞう



宇宙航空研究開発機構
宇宙利用推進本部

HOT TOPICS

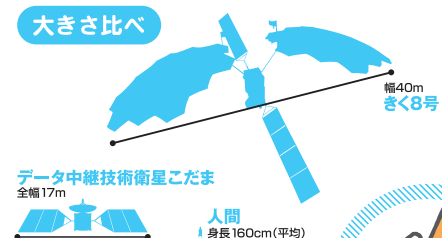
01 宇宙の日筑波宇宙センター
特別公開レポート!

2006年10月21日(土)、筑波宇宙センター特別公開の日。「きく8号」のシンボルキャラクター「きくはちぞう」もこの日がお披露目。はちぞうも朝からドキドキです…。応援に駆けつけた土井宇宙飛行士との撮影会では、皆さんに写真を撮ってもらうなど大人気! 「どうしてきくはちぞうなの?」という質問には、「技術試験衛星は代々きく〇号という愛称がついていて、その8番目なのできく8号。この愛称にちなんで、きくはちぞうなんですよ」と答えると、「なるほど～」とうなずかれる方が多かったです。わたしたち宇宙利用推進本部は、宇宙での人工衛星の活躍ぶりや、今後打ち上げられる衛星をわかりやすく紹介しました。「だいちの講演会や観測画像展」、「GPSを使った宝探しゲーム!」などのコーナーは、多くの皆さんの参加で大盛況でした。



土井宇宙飛行士と記念撮影

大きさ比べ

02 きく8号
打ち上げ情報

「きく8号」は、まもなく種子島宇宙センターからH-IIAロケット11号機「H-IIA204」型で打ち上げられます。今回は大きな「きく8号」を遠くまで打ち上げるため、H-IIAロケットの固体ロケットブースタを従来の2本か



大きな耳で
日本全国この音も
聞ける
「きくはちぞう」

これが今回はじめて4本になる
固体ロケットブースタだ!

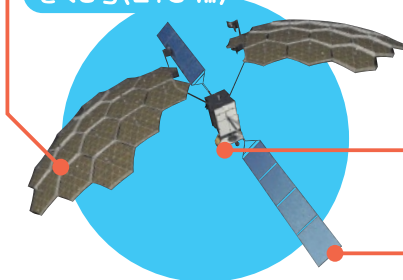
ら4本に増やしました。初めて打ち上げるこのタイプ、今までで1番強いH-IIAロケットなんですよ。

「きく8号」の打ち上げ最新情報はこちら!

http://www.jaxa.jp/countdown/f11/index_j.html

大型展開アンテナ

きく8号(ETS-VIII)



アンテナ給電部

きくはちぞう

太陽電池パドル

名前の由来

「きくはちぞう」という名前は、「きく8号」という愛称からつけられました。「きく」が名字で、「はちぞう」が名前です。8番目なので「はち」を使っています(昆虫の蜂ではありません…)。

命名
きくはちぞう

03 「だいち」に写ろう
キャンペーン

「だいち」は、世界中の詳しい地図づくりや陸地の観測、そして災害が起きたときにはその地域の情報をいち早く知らせてくれる地球観測衛星。「だいち」に写ろうキャンペーンは、高度約700kmの宇宙を飛んでいる「だいち」から、地上に描いた文字を撮影してみようという体験参加型のプロジェクトです。全国の小中高学校等からいただいた85件の応募の中から、抽選で選ばれた10団体が参加しました。曇って撮影できなかったチームもあるけれど、こんな写真が撮れました!



▲ 薩摩川内市立陽成(ようぜい)小学校の皆さん

文字「Yo」▲

「だいち」に写ろうキャンペーン

<http://www.eorc.jaxa.jp/>

K O + N E ÷ T A コネタ

技術試験衛星はなぜ「きく」なの?

きく8号は「技術試験衛星VIII型」という名前で開発された、8番目の技術試験衛星です。1つめの技術試験衛星が打ち上がったのは1975年9月9日でした。9月9日が「菊の節句」の日だったので、記念に「きく」という愛称をつけました。その後、「宇宙に花が開いてほしい」という願いを込めて、「ひまわり」、「あやめ」、「ゆり」など、花の名前がついた人工衛星がたくさん登場しましたが、最近では花の名前だけではなく、「みどり」や「だいち」のように、人工衛星の特長を活かした愛称を皆さんから公募するなどしています。

これまで打ち上げた技術試験衛星(きくシリーズ)

http://www.jaxa.jp/countdown/f11/past/index_j.html

04 「だいち」観測データの
一般提供開始!

2006年10月24日、陸域観測技術衛星「だいち」は打ち上げ後のテストを終えて、本格的に活動を開始しました。それと同時に、「だいち」の画像は特別な研究者だけではなく一般の方でも、26,250円(税込み)から購入できるようになりました。(海外の衛星画像価格と比べると格安です!) ぜひ、ご活用ください!

くわしくは

http://www.jaxa.jp/press/2006/10/20061023_alos_j.html

なぜ人工衛星を打ち上げるの？
 どんな仕事をしているの？
 私たちの暮らしに役立っているってホント？
 人工衛星が地球を救うって!?

きく8号が日本のみんなのために目指すのは、
 たくさんの新しいチャレンジと
 最先端技術が生みだす安全で豊かな社会。

びっくり技術が次々登場！技術試験衛星Ⅷ型きく8号

きく8号が打ち上げられる軌道は、地球の直径の約3倍、36,000kmも離れた「静止軌道」と呼ばれるところ。きく8号はそんなスゴイところを、地球の自転と見かけ上同じ速度・方向に進んで、いつも日本の上空からぎゅっとビームを集中させ、地上（日本）と宇宙を電波でつないでしまう

衛星です。きく8号はJAXAの8番目の「技術試験衛星（Engineering Test Satellite）」で、名前からもわかるように、この衛星には技術的な新しいチャレンジがいっぱいつまっています。JAXAはこうした挑戦を30年以上も続けてきました。

「大きなアンテナ」がひらく
 未来の扉、届ける安心。
 大型衛星を使った新しい携帯通信の世界へ

19m×17mのアンテナは世界最大級！

きく8号はアンテナがスゴイ！六角形の傘のようなパーツを14個もつなげて19m×17mの巨大アンテナになるだけでビックリなのに、それが2つもあるので、両方を広げるとなんと全長40mの超大型衛星に！

こんなにアンテナを大きくするには工夫がたくさん必要だけど、大変なことをわざわざするのはもちろん理由があります。がんばってアンテナを大きくした分、地上にいる私たちが使う通信端末は手のひらにのるくらい小さくてすむんです。

どうやって宇宙に持っていく？

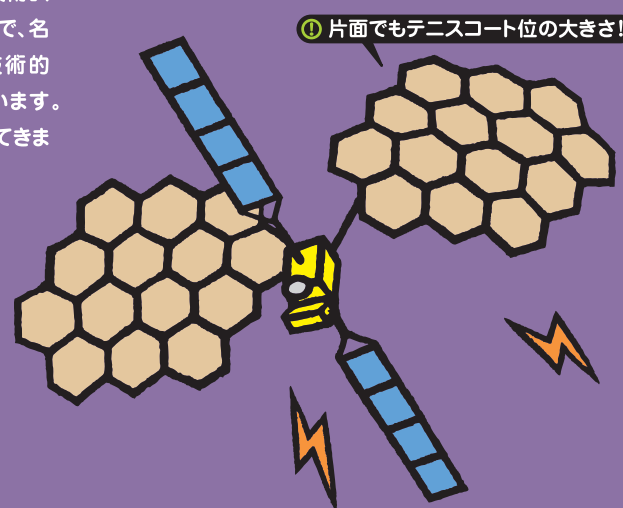
19m×17mのアンテナは、折りたたむとなんと直径1m×長さ4mに！さすが日本は小型化の名人!？衛星開発は創造力が必要な仕事です。

モバイルコミュニケーション！

衛星のアンテナを大きくしたり、私たちが使う通信端末を小さくしたことに理由があります。それはモバイルコミュニケーションのため。「モバイル=持ち運べる・動ける」という意味だけど、大きくて重たいものは誰も持ち運びたくないし、そもそも使ってもらえない。だから通信端末はできるだけ小さいものにする必要がありました。持ち運びができることで、携帯電話が圏外の山や海

上、さらに「いざという時!」など、災害地域でも大活躍できるのです。人工衛星は宇宙にあるので持ち運び可能な通信端末さえあれば、地上で被害が出たり固定電話や携帯電話が使えなくても、地上の被害の影響を受けることなく通信ができます。いつでも、どこでも、宇宙を経由してコミュニケーションを確保。便利は安心にもつながっています。（6ページも見てね）

いろいろなチャレンジを重ねるテクノロジー。このテクノロジーが生活を豊かにするとよく聞けれど、さらに宇宙でも進化を重ねていくことで、テクノロジーは便利なだけではなくて、みんなの安心にもつながっていきます。そして、普段は意識していないけれど、「いざという時!」にはきく8号のテクノロジーが大活躍…そんな未来の扉がひかれる日はもう間近です。きく8号は、これからの社会にイノベーションをもたらす技術と、安心を届けられる日を目指してチャレンジを続けていきます。



① コンパクトな携帯端末

① 災害時に活躍!

① 山岳地でも“圏内”

① 海上でも安心!



突撃！ インタビュー



今日は、JAXA宇宙利用推進本部ETS-VIIプロジェクトチームの新館恭嗣さんにお話をうかがいます。新館さんは山形県出身、東北大学で航空宇宙工学専攻博士課程を修了後、2002年にJAXA(当時はNASDA)に入社し、技術者としてきく8号に携わって早5年目。子供の頃からの夢がかなって宇宙の仕事に就いた新館さん、きく8号の開発ではどのような活躍をしているのでしょうか？ではさっそくお話をうかがいましょう！



きく8号の展開アンテナ、皆さん注目してください！
新館恭嗣

編集部(以下編):現在担当されているお仕事は？

新館さん(以下新):きく8号という技術試験衛星の開発を担当しています。技術試験衛星というのは、宇宙で新しい技術を実験・実証する役割をもった衛星で、これまで7つの衛星が作られてきました。こんな技術があったら便利で豊かな社会が実現できるだろうというニーズをうまく取り入れて、人工衛星の開発につなげていく仕事です。

編:チームの中での新館さんの担当を教えてください。

新:プロジェクトチームの仕事は、大きく機械系と電気系に分けられますが、僕は機械系で、主に衛星の構造(車で言えばボディーの部分)と、大型展開アンテナを担当しています。きく8号の大きな特長になっているこの大型展開アンテナは、大きさがテニスコートくらいで、鏡面はとても細い金属の糸を編み込んだメッシュでできています。金属の糸は力を加えると簡単に切れてしまうので、ただ編み込むのも一苦労なんです。さらに、万が一穴が開いてしまっても拡がらないための工夫として、トリコット編みという特殊な編み方をしています。このメッシュは、織物専門メーカーの加賀友禅の職人さんの繊細な技が存分に活かされてできているんです。

編:日本の技術があつてこそ実現できたすごいアンテナなんですね。

新:そうですね。大きさも世界最大級。きく8号のように、ジャンプ傘をたくさん組み合わせたような構造のコンセプトは日本のオリジナルです。先日、きく8号の展開アンテナの小型モデル(LDREX-2)が宇宙で無事展開しましたが、このような構造の展開は世界で初めてのことです。

編:世界最大級に、さらに世界初ですかー!!

新:間違いなく、衛星に搭載するアンテナとしては世界トップレベルです。手のひらにのるくらい小型の携

帯通信端末の電波が、赤道上空36,000キロも離れた場所にいるきく8号に届いて、さらに返事が返ってくるってすごいことだな〜と、ふと思うことがあるんですよ。遠く離れた宇宙にぼつんとテニスコートがあって、そこに向かってテニスボールを打つと、そこからまたちゃんと打ち返されて戻ってくるようなイメージですからね。きく8号の技術は、災害が起こったときや、山の上、海の上でも通信ができて社会に役立つと思っていますが、これが現実に実証されたら、今では思いもよらないような活用方法を世界の誰かが考えたんじゃないかとひそかに期待してるんですよ(笑)。とにかくいろいろな可能性が広がっていくことは、確実です。

編:打ち上げに向けてプロジェクトチームはどんな雰囲気ですか？

新:絶対、成功させるんだという闘志に燃えますよ!もちろんプレッシャーもあります。そんな中でもチーム内はオープンに意見交換ができる雰囲気があるので、一番の若手の僕も遠慮なくやりあってます(笑)。それと、チームにはきく6号に携わった人が結構いるんですが、きく6号では実証実験の一部ができずに悔しい思いを味わっていることもあって、きく8号にかける情熱は、僕の想像以上だと思います。

編:宇宙開発を志したきっかけは？

新:子供の頃から宇宙には興味がありました。無重力とか真空とか、とにかく日常とは違う不思議なところという感じで僕の好奇心の対象でした。それに小さい頃からモノ作りが好きだった事が掛け合わされて、今の仕事につながっていると思います。

編:マイブームを教えてください!

新:3歳の娘と公園で遊んだりすることですね。平凡ですけど、それがいいんです。僕は結構、お人好しと言われることがあるんですが、良くも悪くも正直者でいたいと思っています。娘の名前も、まっすぐ正直に育ってほしいなあという思いでつけました(笑)。

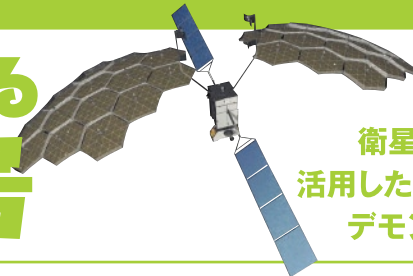
編:最後に読者へ一言お願いします!

新:勉強ばかりではなく、たくさん遊んでほしいです。そして自分の好きなこと、興味のあることにいろいろ挑戦してください。



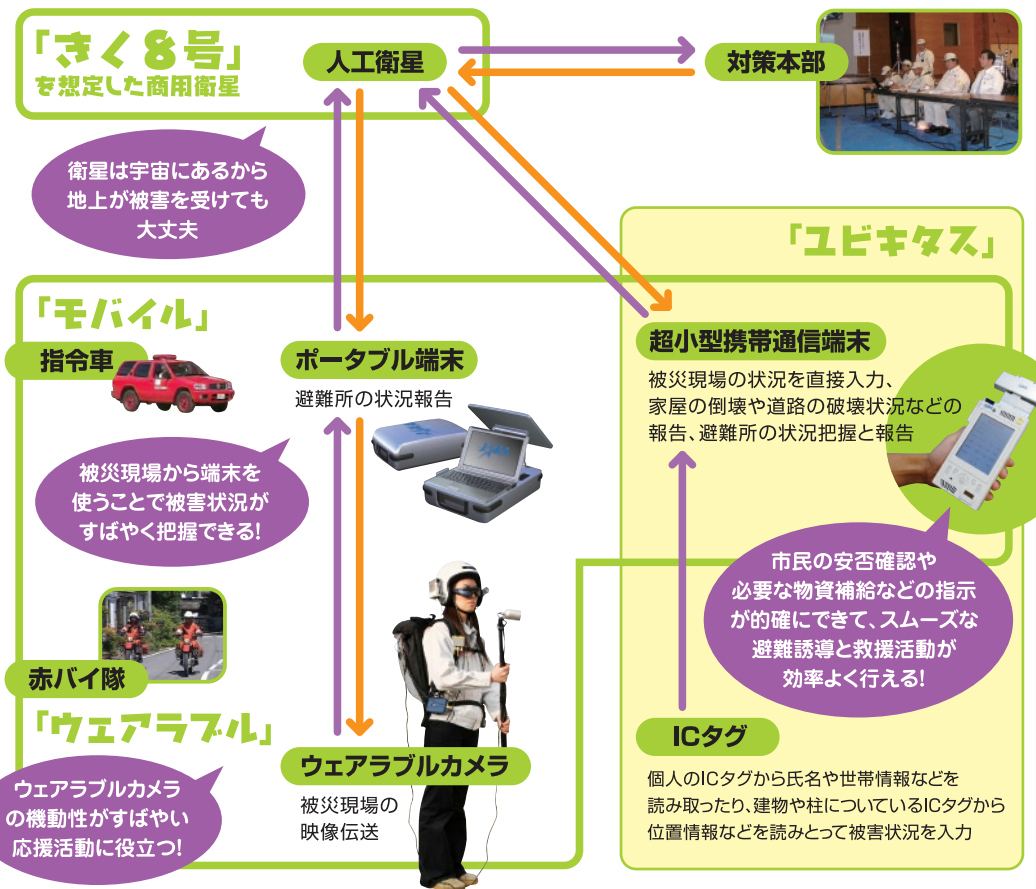
子供の頃から宇宙には興味がありました。

将来活躍する きく8号



衛星通信システムを
活用した災害情報収集の
デモンストレーション

2006年9月3日、JAXAと情報通信研究機構(NICT)が高知県高知市と三重県尾鷲市と行った防災訓練は、宇宙の最新技術と地上のハイテクが組み合わされた未来型の新しい訓練。きく8号用に開発した端末を実際に操作・体験して今後の開発にフィードバックしていくためのデモンストレーションです。キーワードは、「きく8号」、「モバイル」、「ウェアラブル」、「ユビキタス」。



なぜ訓練に参加したの？

この訓練に参加した目的は、きく8号が宇宙に打ち上がった後、災害の時に具体的にどんなことができるのか?などを事前にテストしてノウハウを蓄積すること。訓練に参加された方からは、実用化を希望する声や災害時以外でも使用したいなど、さまざまな意見が寄せられました。この事前のテストによって、本番ではきく8号の実力をより発揮することができます。