

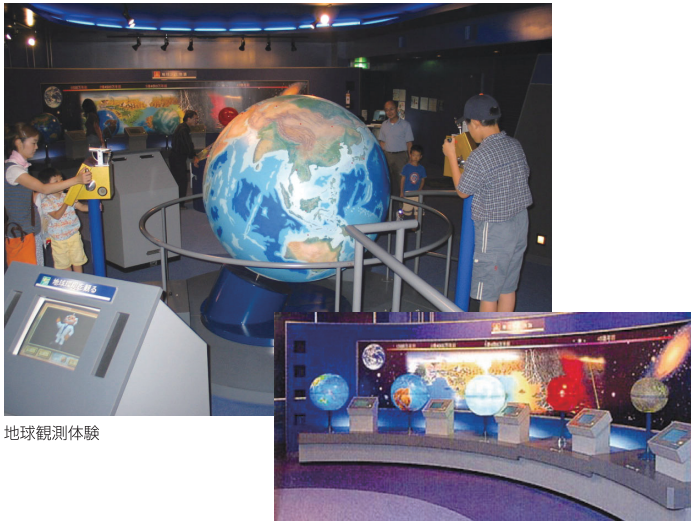
地球観測センター

私たちの生活している地球の環境状態を人工衛星から観測する、リモートセンシング技術。今日重要な役割を果たしている、このリモートセンシング技術の確立・発展のため、1978年10月、埼玉県比企郡に地球観測センターが設立されました。

緑豊かな自然に囲まれたセンター内には3つの巨大なパラボラアンテナがあり、日々衛星からのデータを受信して各種装置により、コンピュータで取り扱い易い形にして保存・管理されます。この後、研究機関や大学、国内外のユーザの注文に応じてコンピュータにより、「人間が見てすぐわかる画像」に処理して提供され、環境問題の解明や災害監視・資源調査といった、幅広い分野で利用されています。

地球観測展示室

地球観測の意味や仕組みを体験しながら理解できる展示室です。地球の歴史や地球環境の今の様子、地球観測の原理や方法を、映像装置や模型などでわかりやすく説明しています。また「地球観測体験」や「地球観測画像ギャラリー」など、さまざまな地球の顔を見ることができます。



地球観測体験

地球誕生物語

開館時間 午前10時～午後4時30分
休館日 年中無休
 (年末、年始、特定日を除く)
入館料 無料

見学ツアー

説明員が、施設をご紹介します(要予約、平日のみ)。事前の申し込みが必要となりますので、詳しくは下記までお問い合わせください。
 TEL:049-298-1385 (平日午前10時～午後5時30分)

所在地



交通機関のご案内

電車

- 東武東上線
 「池袋」から「高坂」急行で50分
 1. 高坂駅からタクシーで約15分
 2. 川越観光バス
 「鳩山ニュータウン」行き
 「高坂」から「山村学園短期大学前」下車徒歩30分

車

- 関越自動車道
 1. 「鶴ヶ島インター」から約10.6km
 2. 「坂戸西スマートインター」から約6.6km

地球観測センター

〒350-0393 埼玉県比企郡鳩山町大字大橋字沼ノ上1401
 Tel. 049-298-1200 Fax. 049-298-1001
<http://fanfun.jaxa.jp/visit/hatoyama/>



広報部

〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台4-6御茶ノ水ソラシティ
 Tel. 03-5289-3650 Fax. 03-3258-5051
 JAXAウェブサイト <http://www.jaxa.jp/>



JSF170905T



地球観測センター



国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構

新しい価値を 人へ、国へ、この星へ

現在、宇宙開発・宇宙利用を取り巻く環境が大きく変化するなかで、JAXAにも宇宙科学などのフロンティアに加え、安全保障・防災及び産業振興なども含めた今までにない重要な役割が期待されています。私たちは、従来の技術開発と実証を中心とした取り組みを進展させ、企業・大学などとの連携を通じて宇宙航空産業の裾野を拡げるとともに、社会的・産業的価値の創出によって安全で豊かな社会の実現に貢献します。ダイナミックに変化する社会の要請に技術で応え、新しい時代を切り拓くことが、私たちの使命です。

宇宙航空研究開発機構(JAXA)の活動

人工衛星による宇宙利用	地球環境観測・災害監視への取り組みや通信、測位技術の発展により豊かな暮らしを実現します。	
ロケットなど輸送システムの開発	日本が培ってきたロケット技術を発展させ、技術基盤の維持とさらなる高度化・低コストを図り宇宙開発の発展に応えます。	
宇宙科学の研究	宇宙の起源と進化、生命誕生の謎に挑みます。宇宙環境での実験と先端的な工学研究を行い、研究成果を通じて人類の未来を拓きます。	
宇宙環境の利用	「きぼう」日本実験棟や宇宙ステーション補給機「こうのとり」を安全かつ着実に運用し、国際社会に貢献します。	
航空技術の研究	「環境」と「安全」を中心とした研究開発を進め、日本の航空産業の成長と安心できる社会の実現に貢献します。	
基礎技術基盤の研究	宇宙航空分野の先端・基盤技術を向上させ、日本の産業競争力の強化に貢献します。	

概要

【面積】
 総敷地面積112,000平方メートル

- 【主な施設、設備】
- 受信、記録設備
 - データ処理設備
 - 情報システム

地球観測衛星からのデータを受信し、さまざまな地球の顔をビジュアル化します。

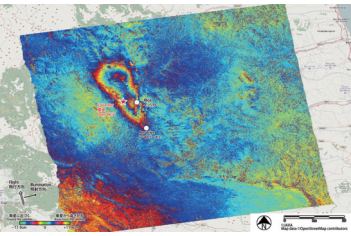
地球観測センターの巨大パラボラアンテナは、いろいろな地球観測衛星からのデータを電波で受信しています。
当センターでは、受信データを「コンピュータで取り扱いやすい形」にして、磁気ディスクなどで保存、管理しています。
画像処理したデータは、一般の方にはもちろん、大学や研究機関にも提供され、活用されています。

地球観測業務の流れ

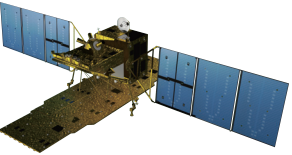


画像解析と研究利用

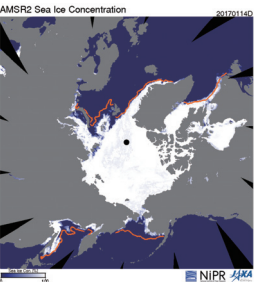
地球観測センターが地球観測衛星から受信した画像データは、それぞれの目的に合わせて、解析・処理されています。その画像データは地球環境保護をはじめ、各種の産業やさまざまな分野の研究に利用されています。



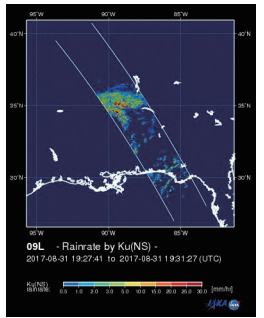
災害監視
2016年8月24日にイタリア中部の地震が起きました。地震後(8月24日)と地震前(2015年9月9日)の地殻変動を捉えた画像です。震源から東側と地域に大きな地殻変動が生じている様子が分かります。



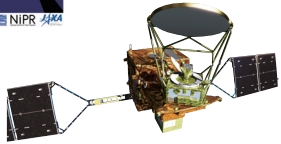
だいち2号 (ALOS-2)



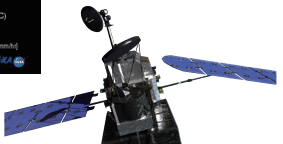
北極海の海水
2017年1月14日の北極海の海面面積です。海水密度のデータから算出した地球環境の研究に欠かすことの出来ない貴重なデータです。



台風
2017年8月30日、ハリケーン" Harvey"がアメリカのフロリダ州を襲いました。中心付近の雨の構造が細かく見えているのが二周波降水レーダ(DPR)によるデータです。



しずく (GCOM-W)



GPM/DPR

リモートセンシングとは



人工衛星や航空機などに搭載した観測機器(センサー)を使い、離れた位置から地球表面を観測する技術を「リモートセンシング」と呼びます。人工衛星による地球観測は、広い範囲にわたって同一地点の観測データをくり返し収集することができます。そのため、地上および大気の流れをグローバルな範囲で詳細に、しかも長年にわたってモニターすることができる4次元観測システムです。こうして得られる観測データを地上で受信してコンピュータで解析することにより、地球規模での環境変化、台風や火山、流水などの自然界の現象など、私たちの生活に関わりの深いさまざまな分野で活用することができます。

地球を観測するセンサーの働き

地球を観測するセンサーは、人間の目では感じられない反射や、放射についても観測しています。赤外線の波長帯は植物の活性度と強い相関を持っているので、多くのセンサーが利用しています。また、雲や水蒸気、大気の状態を調べるセンサーには、赤外線やさらに長い波長の電波を使うセンサーが使われています。それらの情報は、可視光の反射を合成した画像と同じように、人間の目で見やすいそれぞれの色に割り当ててカラー画像としたり、白黒の画像として表現されます。

