

勝浦宇宙通信所

勝浦宇宙通信所は、1968年2月、科学技術庁宇宙開発推進本部の「勝浦電波追跡所」として千葉県勝浦市に発足、旧宇宙開発事業団の設立とともにその一施設となりました。

この宇宙通信所の主な業務は、人工衛星の追跡と管制です。打ち上げられた人工衛星からの電波を受信し、人工衛星の位置や姿勢、積んでいる電子機器が正しく働いているかどうかを知り、状況に応じて衛星に対するコマンド(指令)電波を送信し、衛星を維持管理する役割を果たしています。

直径13メートル、11メートル、10メートルのパラボラアンテナのほか、追跡管制棟、電力棟、野々塚コリメーション棟(野々塚山)の設備があります。



概要

【面積と位置】
 ●総敷地面積 約5.4万平方メートル
 ●緯度35° 12'N 経度140° 18'E
 海拔約180メートル

【主な施設、設備】
 ●追跡管制棟
 ●勝浦第1可搬局
 ●勝浦第2可搬局
 ●勝浦第3受信局
 ●電力棟
 ●コリメーション設備

展示室

宇宙開発が私たちの生活にどう関わっているのかわかりやすく説明されています。第1展示室では、人工衛星やロケットの縮尺模型、追跡管制についての簡単なシミュレーション操作、気象衛星からの受信画像などもみることができます。第2展示室では、宇宙開発に関するビデオ、アニメなどが視聴できます。また、宇宙ゲームができるパソコンコーナーもあります。

●第1展示室



●第2展示室



開館時間 10時～17時
 休館日 年中無休
 入館料 無料

- スロープ…出入口の段差をなくし、施設内でもご利用いただけます。
- W.C. 車イス用トイレ…スペースが広く、手すりを設けています。
- 車イス…無料貸出(2台)

所在地

交通機関のご案内

- タクシー JR勝浦駅から約15分
- 車(東京・千葉方面からお越しの場合)
 京葉道路・東京湾アクアライン→国道297号線→牛久・大多喜→松野交差点→
 武道大学野球場入口(JAXA案内看板あり)→を左折(約2.8km、約5分)→勝浦宇宙通信所
- バス 芳賀バス停下車→徒歩約2.8km



勝浦宇宙通信所

〒299-5213 千葉県勝浦市芳賀花立山1-14
 TEL:0470-73-0654 FAX:0470-70-7001
 メールアドレス: ktcs@jaxa.jp

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/>



JSF130410T

空へ挑み、宇宙を拓く



勝浦宇宙通信所

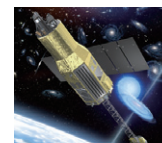
宇宙とともに生きる未来のために。 無限の可能性に迫ることが、 JAXAの使命です。

無限ともいえる広大な宇宙への憧憬と畏怖。
 それは、人類の歴史とともに始まりました。
 私たちの祖先が仰ぎ見て、想像するほかなかったその世界は、
 驚異的に進化を遂げた科学技術により、現代では
 人類が活躍する重要なフィールドとなっています。
 そして、地球に暮らす私たちとも、
 深いつながりをもった存在となりました。
 広大な宇宙は未だ多くの謎に包まれています。
 しかし、宇宙は私たちに無限の可能性を見せてくれています。
 その謎に迫り、さらなる活動を展開し、
 より豊かで安全な暮らしを力強く支えてゆくために。
 これからも大いなる使命を持って、JAXAは挑み続けます。

JAXA 宇宙航空研究開発機構の活動

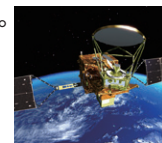
宇宙科学

宇宙、そして太陽系の謎に挑み、
地球の誕生、生命の誕生の謎に
迫る。



人工衛星・ 観測画像

宇宙からの“目”で地球を見守る。
人工衛星の利用で暮らしを
支える。



宇宙 環境利用

人類がつかんだ新たな環境。
その環境利用の
可能性に挑むため、
国際宇宙ステーション計画が
進行している。



ロケット・ 輸送システム

地上と宇宙を結ぶ
輸送システムの可能性を開き
宇宙活動の発展に応える。



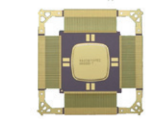
航空 プログラム

航空産業の成長への貢献と
将来航空輸送の
新たな発展をめざす。



技術研究

たゆみない研究の積み重ねで、
自律性のある技術基盤を確立
する。



宇宙航空研究開発機構

「追跡」と「管制」

人工衛星を見張って、状態、位置、姿勢などのデータを取得することを「追跡」（紫文字）、また衛星の動きに修正が必要な場合に、指令信号を送り制御等をするを「管制」（緑文字）と呼んでいます。

1 人工衛星が信号を発信

人工衛星は一定時間ごとにテレメトリ信号を発信しています。



テレメトリ信号

2 パラボラアンテナが信号を受信、増幅

衛星からの電波は、微弱なため、約5万倍に強めています。



コマンド信号

7 パラボラアンテナから人工衛星へ送信

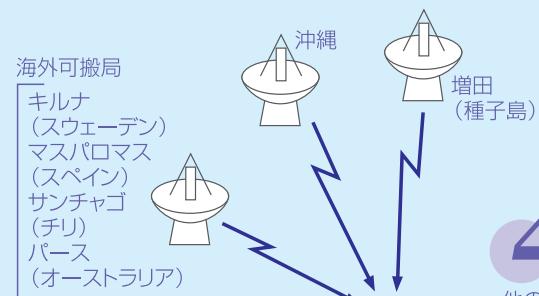
制御データを、コマンド信号に変えて送信します。

3 追跡管制棟へ送信

6 制御データを返送信

8 人工衛星が信号を受信

人工衛星が、指令どおりに制御されます。



4 コンピューターでデータを解析

他の通信所からのデータと合わせて解析し、衛星が正しく働いているかなどを割り出します。

- 人工衛星の内部機器状態
- 人工衛星の姿勢
- 人工衛星の軌道

修正が必要な場合

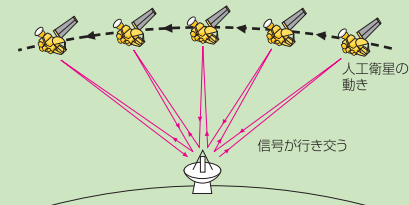
5 制御計画と指令計画作成

追跡管制棟のコンピューターがデータを作成します。

「人工衛星の軌道」についての、あれこれ話。

「軌道の決定」とは？

人工衛星が、あらかじめ決められた軌道を正しく飛んでいるかを確認することを「軌道の決定」と呼んでいます。太陽や月の引力、地球の重力などで、徐々に軌道にズレが生じてしまうので、監視し続ける必要があるのです。

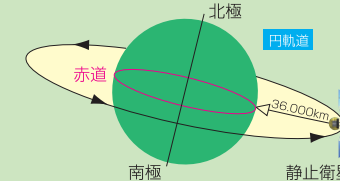


パラボラアンテナから衛星に距離測定のための信号を送り、衛星から送り返されてくる信号を受信。この交信を繰り返します。その度毎の衛星の位置を結んでいくと、衛星の動きを知ることができるわけです。このようにして、軌道のズレを認識して、正しい軌道に修正します。

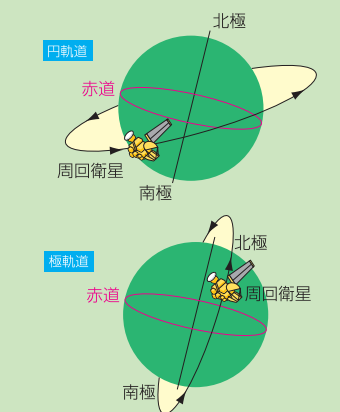
軌道の種類

人工衛星の軌道は、その目的に合わせていろいろな種類があります。

■静止衛星の軌道
気象衛星のように、いつも同じ場所を観測する衛星は、地球の自転に合わせて動く円軌道衛星です。秒速約3kmの速さで、赤道上空約36,000kmを飛び回ると、地球から見ていつも同じ上空に位置することになります。



■周回衛星の軌道
地球観測衛星のように、地球のいろいろな場所を観測する必要がある衛星は、地球赤道面に対して傾斜した軌道を飛び回ります。赤道面に対して衛星の軌道面を垂直にする極軌道をとれば、地球上すべてを観測可能。周回衛星の軌道には、目的に合わせてたくさんの種類がありますが、基本的なものをご紹介します。



3基のパラボラアンテナは、人工衛星をいつも見守っています。状態、位置、姿勢などを監視しているのです。

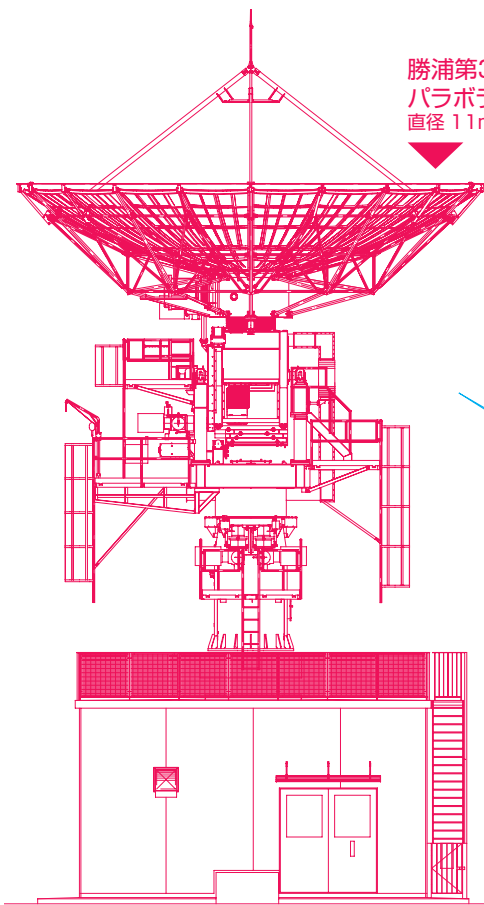
私たちの暮らしを見守ってくれる、たくさんの人工衛星。宇宙通信所は、それらの人工衛星からの電波を受信して、衛星に積んだ電子機器が正しく働いているかを監視したり、決められた位置や姿勢を衛星が保っているかをチェックしています。また、修正が必要な時は、指令電波を送信して調整を行っています。勝浦のほか、種子島、沖縄、キルナ（スウェーデン）、マスパロマス（スペイン）、サンチャゴ（チリ）、パース（オーストラリア）に宇宙通信所があり、さまざまな人工衛星を見守っています。



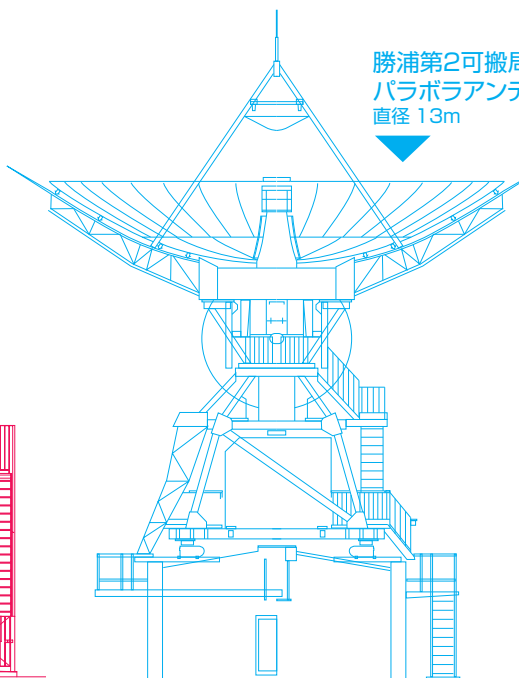
勝浦第3受信局用パラボラアンテナ



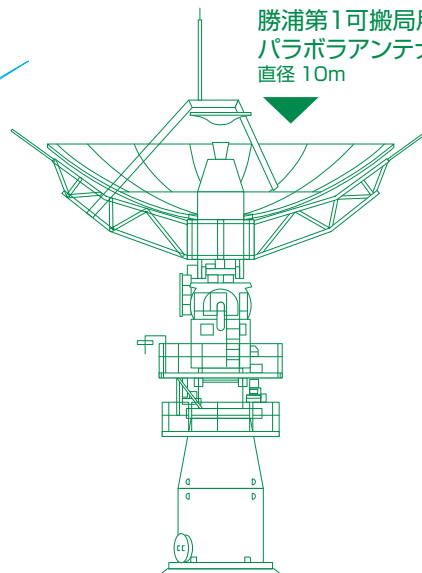
勝浦第2可搬局用パラボラアンテナ(上)
勝浦第1可搬局用パラボラアンテナ(下)



勝浦第3受信局用
パラボラアンテナ
直径 11m

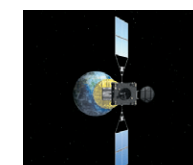


勝浦第2可搬局用
パラボラアンテナ
直径 13m



勝浦第1可搬局用
パラボラアンテナ
直径 10m

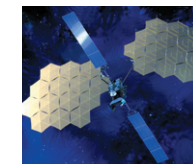
勝浦宇宙通信所が「追跡、管制」を行う衛星の種類



データ中継技術衛星「こだま」(DRTS)



太陽観測衛星「ひので」(SOLAR-B)



技術試験衛星VII型「きく8号」(ETS-VII)



超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)



温室効果ガス観測技術衛星「しずく」(GOSAT)



第一期水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W1)