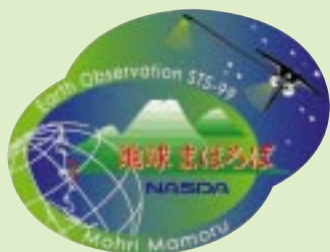


もうり まもる
毛利衛宇宙飛行士、再び宇宙へ

地球 まほろば

私たちの地球を見つめる



もうり まもる
毛利衛宇宙飛行士がこの秋、2度目の宇宙飛行に飛び立ちます。
今度の仕事は、宇宙から地球の立体地図を描くことです。
「私たちの地球の美しさを見直し、
かけがえのない地球の大切さをみなさんに伝えたい」
と、毛利宇宙飛行士は考えています。

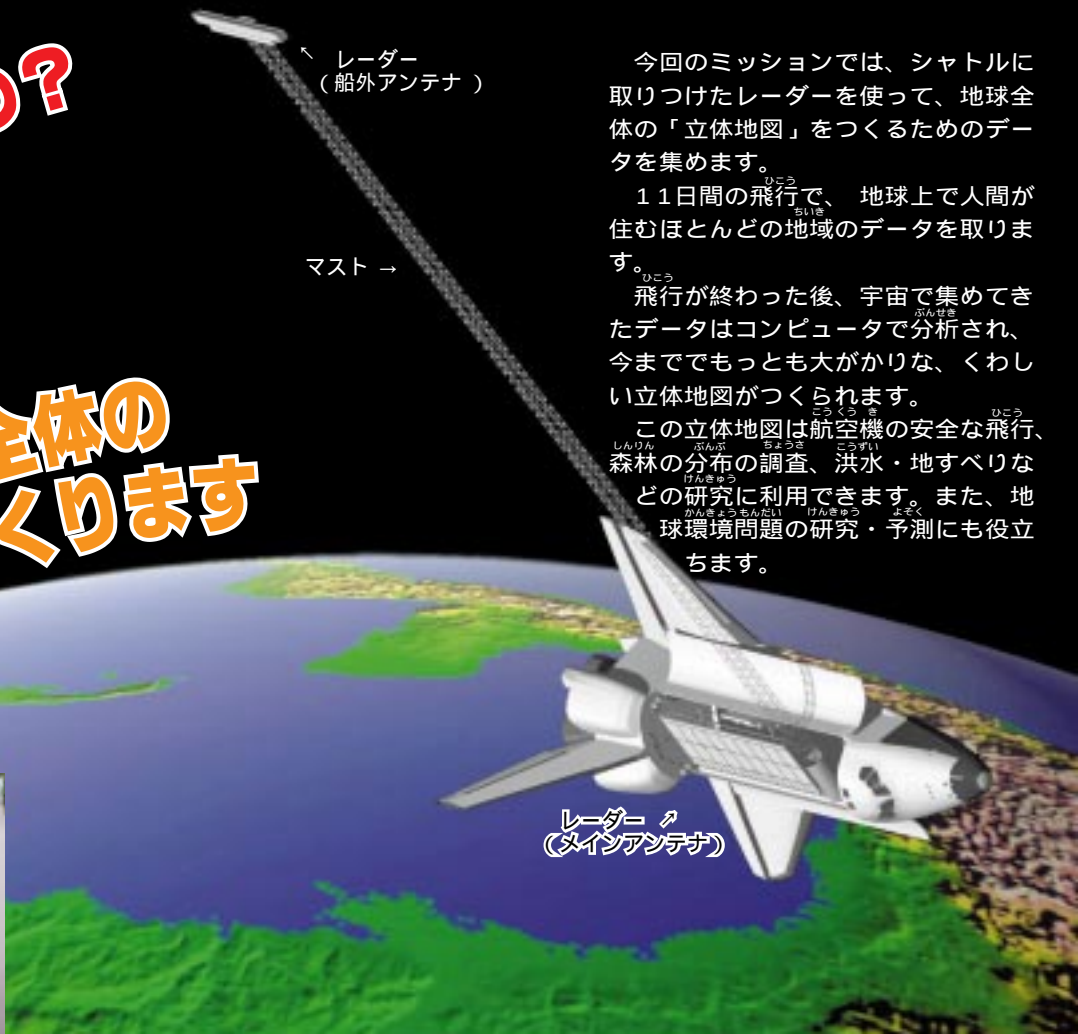
毛利さん、
宇宙で何をするの？



地球全体の
立体地図をつくります



宇宙でのばす長さ60mのマスト（さお）
宇宙空間でのばす構造物としては過去最長



今回のミッションでは、シャトルに取りつけたレーダーを使って、地球全体の「立体地図」をつくるためのデータを集めます。

11日間の飛行で、地球上で人間が住むほとんどの地域のデータを取ります。

飛行が終わった後、宇宙で集めてきたデータはコンピュータで分析され、今まででもっとも大がかりな、くわしい立体地図がつけられます。

この立体地図は航空機の安全な飛行、森林の分布の調査、洪水・地すべりなどの研究に利用できます。また、地球環境問題の研究・予測にも役立ちます。

シャトルから60mのばしたマストの先にあるレーダーと貨物室にあるレーダーの「2つの目」で地球を観測する



立体地図はどうやってつくる？

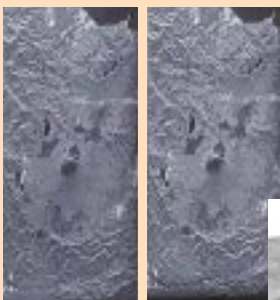
立体地図をつくるには、人間の目のような「2つの離れた目」で地球を見ることが必要です。シャトルで目の役割を果たすのがレーダーです。1つの「目」はシャトルからのばした長さ60mのマストの先に取りつけ、もう1つの「目」はシャトルの貨物室に取りつけます。この2つの「目」で、立体地図をつくるためのデータを得るのです。



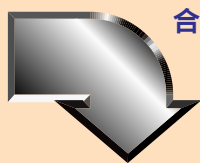
60mものマストをどうやってのばす？

宇宙に着いてすぐ、マストをのばす作業にとりかかります。マストは小さくおりたたんだ状態でシャトルの貨物室におさめられています。

マストを無事にのばしたあとも、マストがゆれたりしなったりしていないか、宇宙飛行士が交代で24時間チェックします。長さ60mのマストの先がわずか数cmゆれるだけで、細かい観測ができなくなるからです。



2つのはなれた場所から観測した富士山の画像



合成すると
立体地図!!



NASDA/EORC



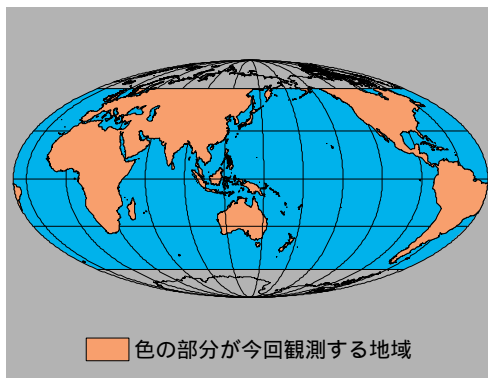
マストの操作訓練を行う毛利宇宙飛行士



立体地図をつくるためのデータの量は？

毛利宇宙飛行士たちの乗り込むエンデバー号は、地球を159周してその間に立体地図をつくるためのレーダー観測をします。

観測する地域は北極と南極をのぞく陸地全体の約80%、人が住む地域の約95%です。ミッション中に得られるデータは、CDにすると約1万5000枚分になります。この大量のデータを分析し、立体地図にするまでには1年以上もかかります。



日本の中学・高校生がシャトル内のカメラを地球からリモート操作するよ！

中学生などを対象にしたアメリカの教育プログラムがEarthKAM。生徒達がインターネットを使ってシャトル内に固定したカメラを操作し、地球の写真を撮影します。写真は、撮影から数時間後にインターネットで見ることができます。今回は初めて日本の学校も参加します。

「宇宙飛行士になった気分で写真をとることができます。社会や地理、歴史などいろいろな分野でユニークな研究ができます」と毛利宇宙飛行士も期待しています。



私の家も見えるかな？

今回シャトルに積んであるレーダーは、宇宙から、5階建てビルくらい（たて横30m×高さ16m）のものを見分けることができます。



万里の長城を見たいです

前回の飛行（1992年）で宇宙から見たときと、どこがどんな風になっているかを見たいですね。興味があるのはやはりアジア。中国や台湾のまわりの海の様子や、揚子江や黄河の流域や河口などを見たいです。万里の長城に行ったことがあるので宇宙からどう見えるか、またエベレストは高さを実感できるかも見たいです。カメラやビデオで、宇宙から見た地球を撮影してきますので、楽しみにしていて下さい。



STS-99飛行計画

打ち上げ予定日時：1999年9月16日午後9時47分（日本時間）
打ち上げ場所：フロリダ州ケネディ宇宙センター39A発射台
オービター：エンデバー号
軌道高度：約233km（約90分で地球を1周）
フライト期間：11日
帰還予定日時：1999年9月28日午前1時52分（日本時間）
帰還地（予定）：フロリダ州ケネディ宇宙センター



今回飛行する乗組員たち

