

海洋観測衛星「もも1号」 Marine Observation Satellite-1 (MOS-1)

「もも1号」ってどんな衛星？

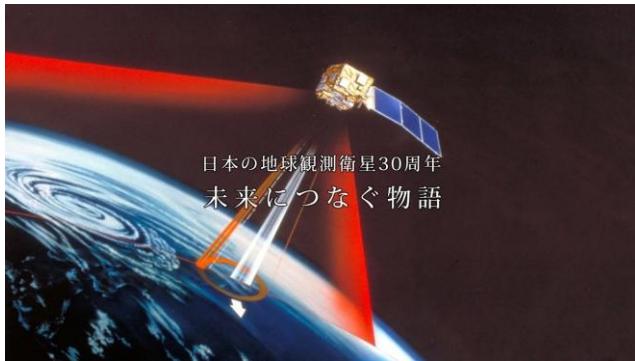
海洋観測衛星「もも1号」(MOS-1)は、地球資源の有効利用や地球環境を守ることに役立つため、人工衛星による地球観測システム開発の一つとして、地球観測衛星の共通技術の確立及び海洋現象の観測を主目的とした**日本初の地球観測衛星**です。

1987年(昭和62年)2月19日に種子島宇宙センターからN-IIロケット7号機にて打上げられました。設計寿命は2年間でしたが、1995年(平成7年)11月29日まで運用され、約8年9か月活躍しました。

2025年(令和7年)4月4日に「日本独自の地球観測システムを切り開いた」として日本航空宇宙学会から**「航空宇宙技術遺産」**として認定されました。



海洋観測衛星1号「もも1号」MOS-1 (想像図)



日本の地球観測衛星30周年 未来につなぐ物語

2017年に「もも1号」の打ち上げ30周年を迎えた際の動画です。開発当時の様子などが語られています。



YouTubeのJAXA
チャンネルにて公開中

「もも1号」はどんな形をしているの？

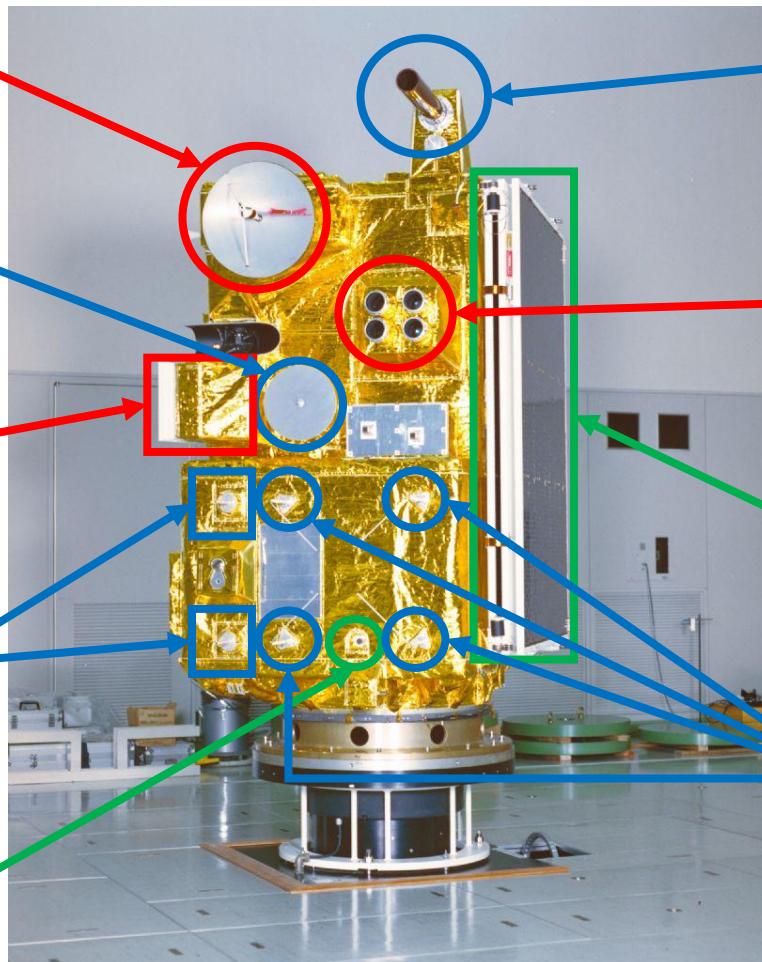
マイクロ波放射計 (MSR)
地表面や大気から放出されるマイクロ波を検出するセンサ

Xバンドアンテナ
観測した画像データを地上局に送信するアンテナ

可視熱赤外放射計 (VTIR)
地表面から放射される赤外線を検出するセンサ

S-バンドアンテナ
地上からの指令コマンドを受信したり、衛星の各種データを地上に送信するアンテナ

ガスジェットスラスタ
ガスを噴射することにより人工衛星の姿勢を常に地球方向に向けるための小さなジェット装置



DCS中継器用アンテナ
海洋上のブイからの信号を受信するアンテナ
DCS：データ収集システム

可視近赤外放射計 (MESSR)
地表面からの太陽光の反射光を検出するセンサ

太陽電池パドル
太陽光を電気エネルギーに変換し、衛星に必要な電力を供給します

VHFアンテナ
緊急時に使用するアンテナ

《大きさ》

本体	約1.3m × 1.5m × 2.4m
太陽電池パドル	約2.0m × 5.18m
重さ	約740kg

JAXAの「もも1号」
紹介ページはこちら

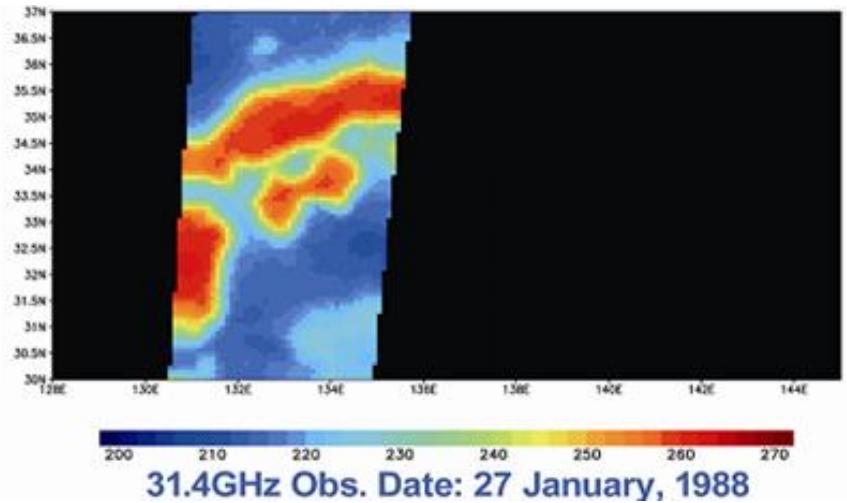
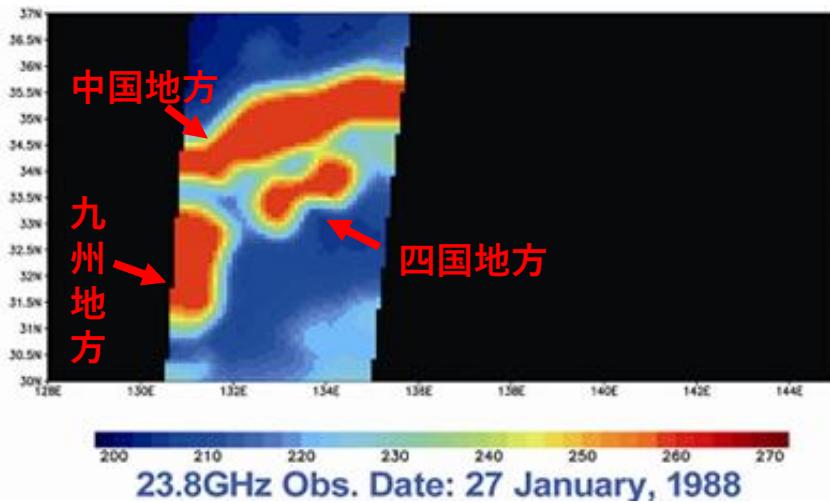


海洋観測衛星「もも1号」(MOS-1)が観た地球

マイクロ波放射計 (MSR)

マイクロ波放射計 (MSR) は水蒸気・氷・雪の分布などの観測を目的としていました。観測幅は約320km、分解能 (※) は23GHz帯は約32km、31GHz帯は約23kmでした。

下図は「もも1号」が1988年1月27日に観測した中国地方、四国地方、九州地方の東側です。この技術は現在も受け継がれており、地球の水を見る「AMSRシリーズ」(あむさーしりーず)として、「しずく」や「いぶきGW」に搭載されています。



可視熱赤放射計 (VTIR)



可視熱赤放射計 (VTIR) は海面温度の分布などの観測を目的としていました。観測幅は約1,500km、分解能 (※) は可視は約900m、熱赤外は約2,700mでした。

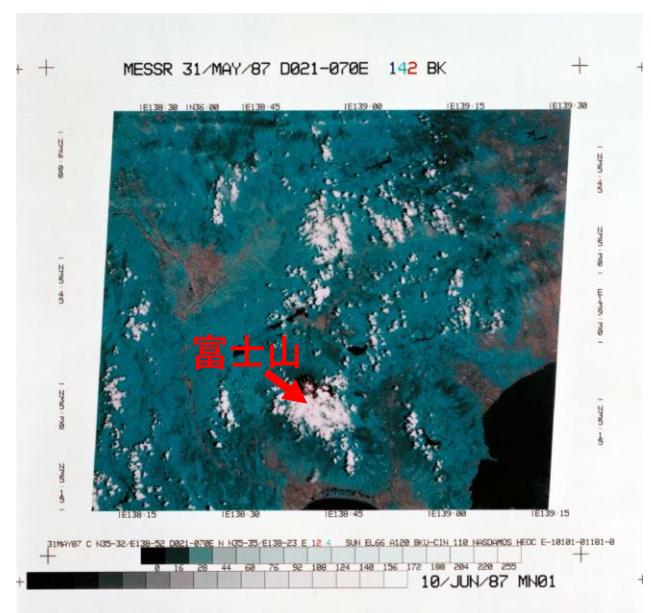
左図は1987年4月27日に観測した日本列島です。

この技術はグローバル光学放射計 (SGLI) として受け継がれ、「しきさい」に搭載されています。

可視近赤放射計 (MESSR)

可視近赤放射計 (MESSR) は海面の色および土地利用などの観測を目的としていました。観測幅は約100km、分解能 (※) は50mでした。

下図は1987年5月31日に観測した富士山周辺です。



※分解能：センサが観測した1ピクセルまたはフットプリントサイズが地表面でどれくらいの距離にあたるかを表し、衛星のセンサの性能を表すもの。

JAXAの最新の地球観測衛星については

サテナビのHP、X (@satellite_jaxa)、YouTube (@JAXA-SatNavi) で発信しています!

