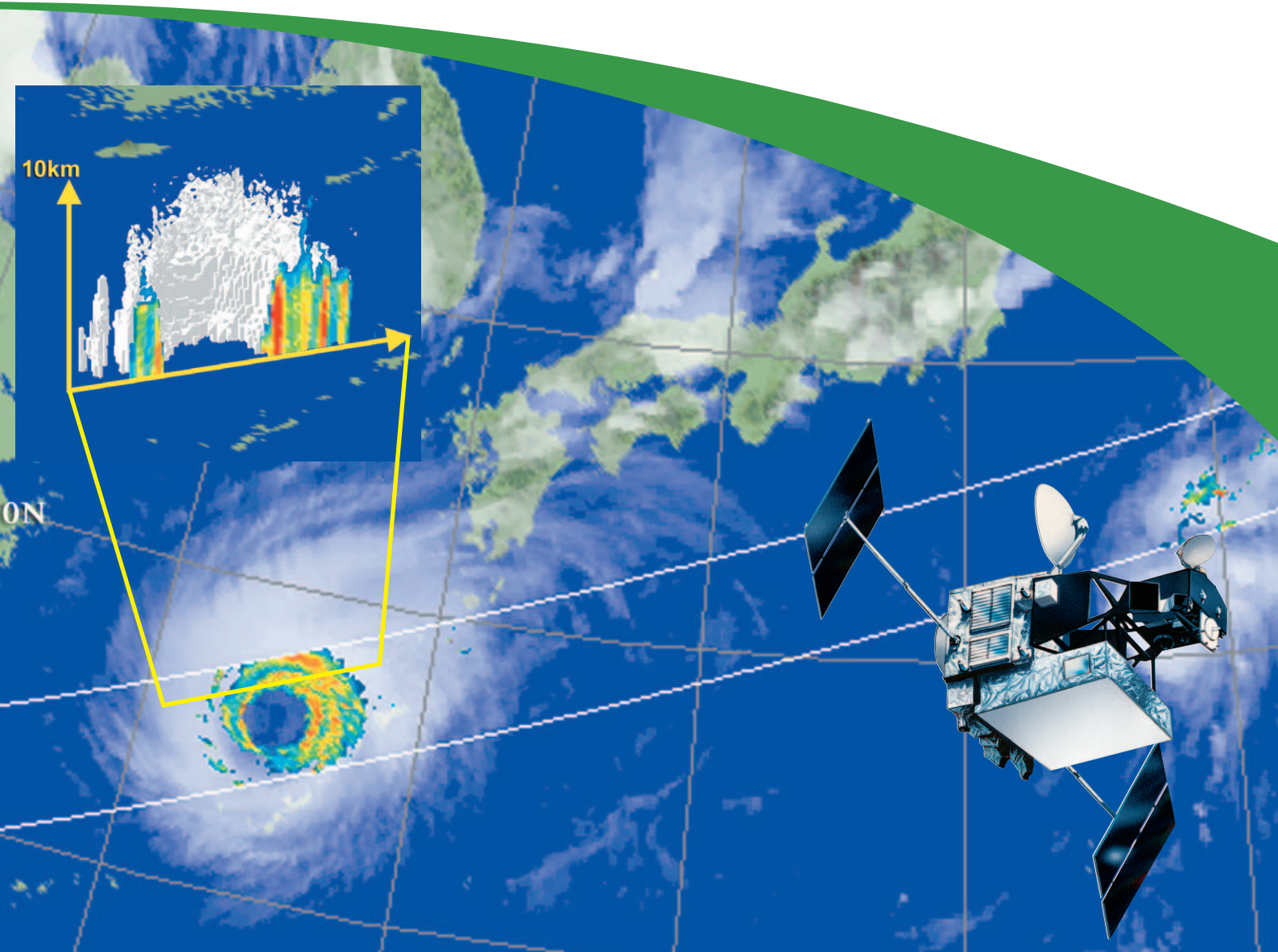




熱帯降雨観測衛星—TRMM

TRMM:Tropical Rainfall Measuring Mission



熱帯降雨観測衛星（TRMM）は日米共同プロジェクトとして、日本側が打ち上げロケットと新しい観測機器である降雨レーダの開発を担当し、米国NASAが衛星本体、降雨レーダ以外の4つの観測機器の開発、衛星運用を担当しています。TRMMは1997年11月28日に種子島宇宙センターからH-IIロケット6号機により打ち上げられました。TRMMは順調に観測を行っています。

TRMMは5つの観測機器を搭載した地球観測衛星で、地球全体に降る雨の約2/3以上を占めるとされている熱帯および亜熱帯地域の降雨観測を行うことを目的としています。降雨は気候変動の要因である水および熱エネルギー循環の主要な担い手です。TRMMの観測データは気候変動研究にとって非常に貴重なデータとなるものであり、気候システムの理解、エルニーニョなどの異常気象の解明、更に災害防止のための洪水予報などに貢献しています。（降雨レーダによって観測された台風8号の降雨の水平断面（左下）と立体構造（左上））

The Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM), a Japan-USA joint project, has been proceeded with partial charge on the Japan-side comprising development of the launch vehicle and the precipitation radar (PR) which is a newly introduced observation instrument, and another partial charge made by NASA (National Aeronautics and Space Administration) on the USA-side comprising the development of four observation instruments excluding the precipitation radar, as well as operation of the spacecraft. The TRMM was launched on November 28, 1997 from Tanegashima Space Center after being loaded onto the H-II launch vehicle No. 6. The TRMM has been successfully continuing the observation mission.

The TRMM is an earth observation satellite carrying five instruments for rainfall observation in the tropical and subtropical zones which account for approx. two-thirds of the total global rainfall. Rainfall is a major driving force for the circulation of global water and thermal energy which is a key factor of climatic variation. The observation data acquired with TRMM have significant value for studying global climate change, and they contribute to understanding the climatic mechanism, explicating unusual weather such as El Niño events, and forecasting floods for disaster prevention.

(The horizontal cross-section (lower-left) and vertical cross section (upper-left) of the rainfall of Typhoon No. 8, which was observed using the precipitation radar on August 2, 2000.)

宇宙から世界の降雨現象を解明する

Analysing global precipitating Phenomena from Space

TRMM搭載センサー
Instruments



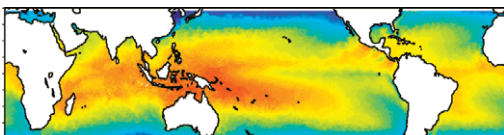
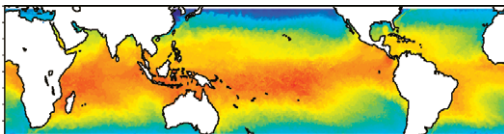
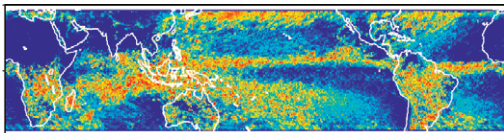
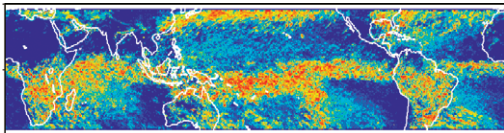
TMI
TRMM Microwave Imager
TRMMマイクロ波観測装置

VIRS
Visible Infrared Scanner
可視赤外観測装置

PR
Precipitation Radar
降雨レーダ

TRMM主要緒元
Major Characteristics of TRMM

軌道高度：約350km (2001年8月から402.5kmに変更)
Altitude: Approx.350km (402.5km after Aug2001)
軌道：円軌道 (太陽非同期)
Orbiter: Circular orbit (sun-asynchronous)
軌道傾斜角：約35度
Inclination: Approx.35degrees



[エルニーニョ観測]

TRMMによって観測されたエルニーニョ年と通常年の降雨分布と海面水温

海面水温の分布は降雨分布と密接に関係しています。エルニーニョが発生すると海面水温の分布が変わり、西太平洋では低く、東太平洋では高くなります。通常は雨が降らない時期や場所で大雨が降ったり逆に普段は雨の多い場所で降らなかったりします。こうして地球の大規模な大気の流れが変わり、各地で異常気象が発生します。

[Observation of El Niño Event]

TRMM's observation data for distribution of rainfall and sea surface temperature in the year of an El Niño event and the year of normal weather

Distribution of the sea surface temperature is closely related to the distribution of rainfall. When an El Niño event occurs, distribution of the sea surface temperature follows the change, accompanied by a lower level in the western Atlantic and a higher level in the eastern Pacific. This causes heavy rainfall during a normally dry season or in rainless areas; conversely, it doesn't rain in areas where there is usually a lot of rain. Thus, the massive global atmospheric current will be changed, resulting in the occurrence of abnormal weather in various parts of the Earth.

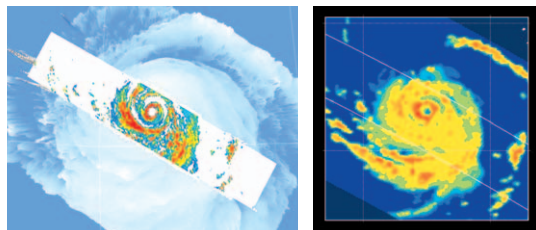
[台風データベース]

TRMMは1997年11月に打ち上げられてから7年以上の間、数多くの熱帯低気圧の一生や詳細な姿をとらえてきました。JAXAではこれまでPR、TMI、VIRS、で観測された熱帯低気圧のイメージとサブセットデータを、台風データベースとしてインターネットで公開しています。

[Database for Typhoon]

TRMM has been recording a great number of lifetimes and detailed figures of tropical depressions for more than 7 years since it was launched in November 1997.

JAXA has so far released to the public, through Internet media, images and subset data of tropical depressions acquired from the precipitation radar (PR), TRMM micro imager (TMI) and visible infrared scanner (VIRS) as the typhoon database.



http://www.eorc.jaxa.jp/TRMM/typhoon/index_j.htm

http://www.eorc.jaxa.jp/TRMM/typhoon/index_e.htm



宇宙航空研究開発機構
広報部

〒100-8260 東京都千代田区丸の内1-6-5丸の内北口ビルディング2F
Phone:03-6266-6400 Fax:03-6266-6910

Japan Aerospace Exploration Agency
Public Affairs Department

Marunouchi Kitaguchi Bldg.2F,1-6-5 Marunouchi,
Chiyoda-ku,Tokyo 100-8260,Japan
Phone:#81-3-6266-6400 Fax:#81-3-6266-6910

JAXAホームページ
JAXA Website
<http://www.jaxa.jp>

最新情報メールサービス
JAXA Latest Information Mail Service
<http://www.jaxa.jp/pr/mail/>