

Sea surface temperature retrieved from Microwave Imager

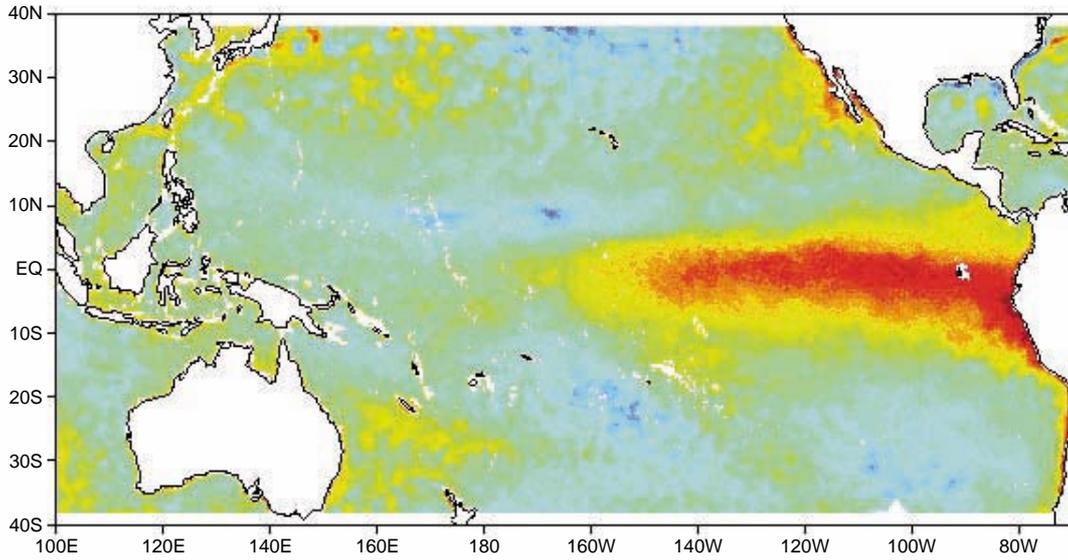
NASDA
NATIONAL SPACE DEVELOPMENT AGENCY OF JAPAN
CRL
COMMUNICATIONS RESEARCH LABORATORY



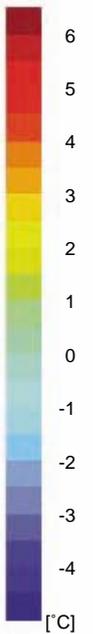
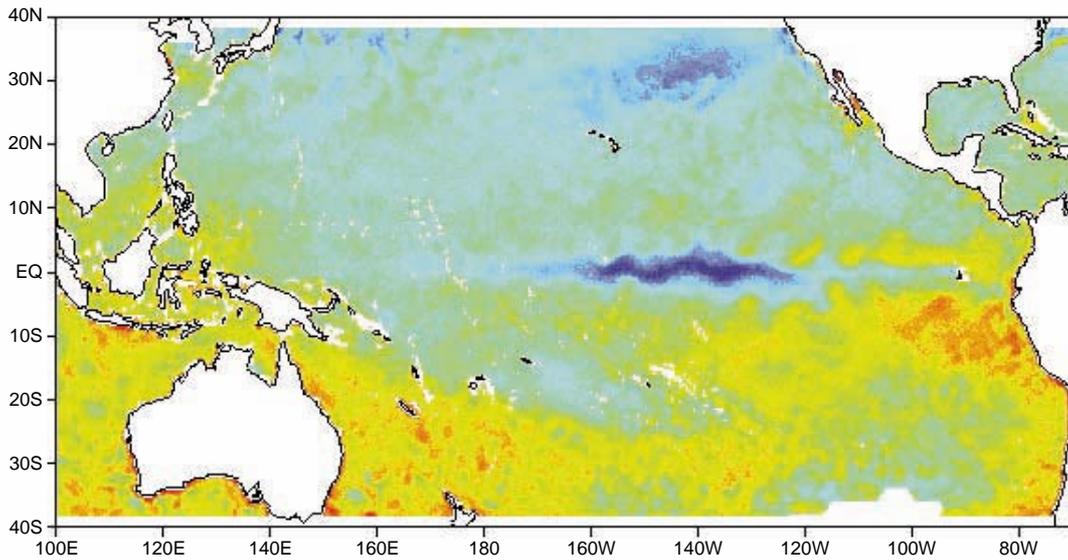
TRMM Earth View



Dec. 8-31, 1997



Jul. 11-20, 1998



マイクロ波放射計TMIから抽出した海面水温

熱帯降雨観測衛星TRMM(Tropical Rainfall Measuring Mission)搭載のマイクロ波放射計TMI(TRMM Microwave Imager)では、周波数10GHzのデータが新たに利用できるようになりました。10GHzのデータは色々な研究分野に応用できますが、海面水温を抽出できることもその一つです。10GHzからは10度程度以上の海面水温を雲に影響されることなく、抽出することができ数日毎に全球の海面水温の分布を求めることが出来ます。

上の図は、1997年12月のTRMM/TMIのデータから抽出した海面水温について気象庁による気候値との偏差を求めたもので、東部赤道太平洋で黄色や赤で示される海水温の高い領域が広がり、強いエルニーニョ現象が現れていることを示しています。下の図は、同じく1998年7月の海面水温の偏差を示すもので、前年からの強いエルニーニョ現象が収まり、逆の現象であるラニーニャの前兆と思われる海水温の低い領域(青色の部分)が現われていることを示しています。

TMI海面水温のこれらの情報は、異常気象の解明、天気予報精度の向上、海流変動及び漁海況の把握等への利用が期待されます。

Sea surface temperature retrieved from Microwave Imager

TRMM Microwave Imager (TMI) aboard TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission) offers new applications to different research area by using 10GHz data. Retrieving sea surface temperature (SST) from 10GHz data is one of them. SST by TMI will be available in ocean areas with SST larger than 10°C in spite of the cloud existing, and will be able to retrieve the distribution of SST every few days.

The upper figure shows the difference of SST by TMI in Dec.1997 and the climate value by the Japan Meteorological Agency, which shows an extension of high SST area in the eastern equatorial Pacific indicated by yellow or red and shows a strong El niño.

The figure below also shows the difference of SST in July 1998, which shows that the strong El niño disappears and a low temperature (blue) area in SST appears which is an opposite status as a possible La Niña.

TMI SST is expected to be used for studies for unusual weather mechanism, improvement of weather forecast, and monitoring of ocean and fishery conditions.