



## TRMM (熱帯降雨観測衛星) 台風速報のホームページについて

解析研究本部

東上床 智 彦

### 1. はじめに

熱帯降雨観測衛星 (TRMM) 台風速報のホームページ (以下「台風速報ページ」という。) は、2002年10月に公開された TRMM 台風データベース (以下「台風データベース」という。) のシステム (本機関誌50号「TRMM 台風データセットの公開について」参照) を元に、台風情報を準リアル (データ受信後6時間以内) に提供するホームページとして、2003年9月8日に公開したものである。

このページは TRMM データを解析・研究する研究者のためではなく、できるだけ早く情報として使いたい一般ユーザのために作成した。そのため、台風データベースと違い、情報として提供している軌道データや TRMM データの提供を行わない等の違いがある。

また、一般ユーザの関心がどのような状況にあるかをみるため、アクセスのログの調査を行っている。

|   |
|---|
| TRMM (熱帯降雨観測衛星) 台風速報 web サイト<br><a href="http://www.eorc.jaxa.jp/TRMM/NRTtyphoon/index.htm">http://www.eorc.jaxa.jp/TRMM/NRTtyphoon/index.htm</a> |
|---|

### 2. 台風速報ページの特徴

台風データベースは、データの入手の問題、データの精査、台風経路データにベストトラック (事後に再解析した台風経路データ。一般に精度がよいとされる) を使用する等の制約により自動処理を行うことができず、台風が多い8月、9月の時期に1か月に2回という提供がせいぜいである。そこで、情報提供を早めるため台風データベースよりいくつかの変更を行った。

まず、画像処理を行っていたデータをデータの入手が早くても3日必要な標準プロダクトから、データを受信してから3時間以内に米国航空宇宙局 (NASA) が提供する準リアルタイムデータに変更した。もちろん、準リアルタイムデータでは、衛星軌道決定値データでないため、位置精度や降雨強度の値に誤差が生じる。データでは問題があるが、台風速報ページで提供しているのはブラウザ画像のため、その問題はほとんどない。

台風の実況経路情報は、台風データベースではハワイ大学の台風情報サイト「Tropical Storms, Worldwide (<http://www.solar.ifa.hawaii.edu/Tropical/tropical.html>)」より入手しているが、ネットワークのセキュリティの関係で自動入手ができないため、台風速報ページでは、解析研究本部で入手可能な気象庁のものを使用している。なお、気象庁では世界の台風 (ハリケーン、サイクロン) の経路の情報は提供していないため、台風速報ページでの対象範囲は太平洋北西部となっている。

台風情報の期間は、最新の10個のみで過去データも置いていない。これは過去のものは台風データベースに正確なデータがあるので、そちらを見ていただくためである。

台風速報ページは日本語ページのためのため、日本の強さの階級分け (強い: 33m/s 以上~44m/s 未満、非常に強い: 44m/s 以上~54m/s 未満、猛烈な: 54m/s 以上) や、時刻の標記を世界標準時でなく日本時間にしてている。

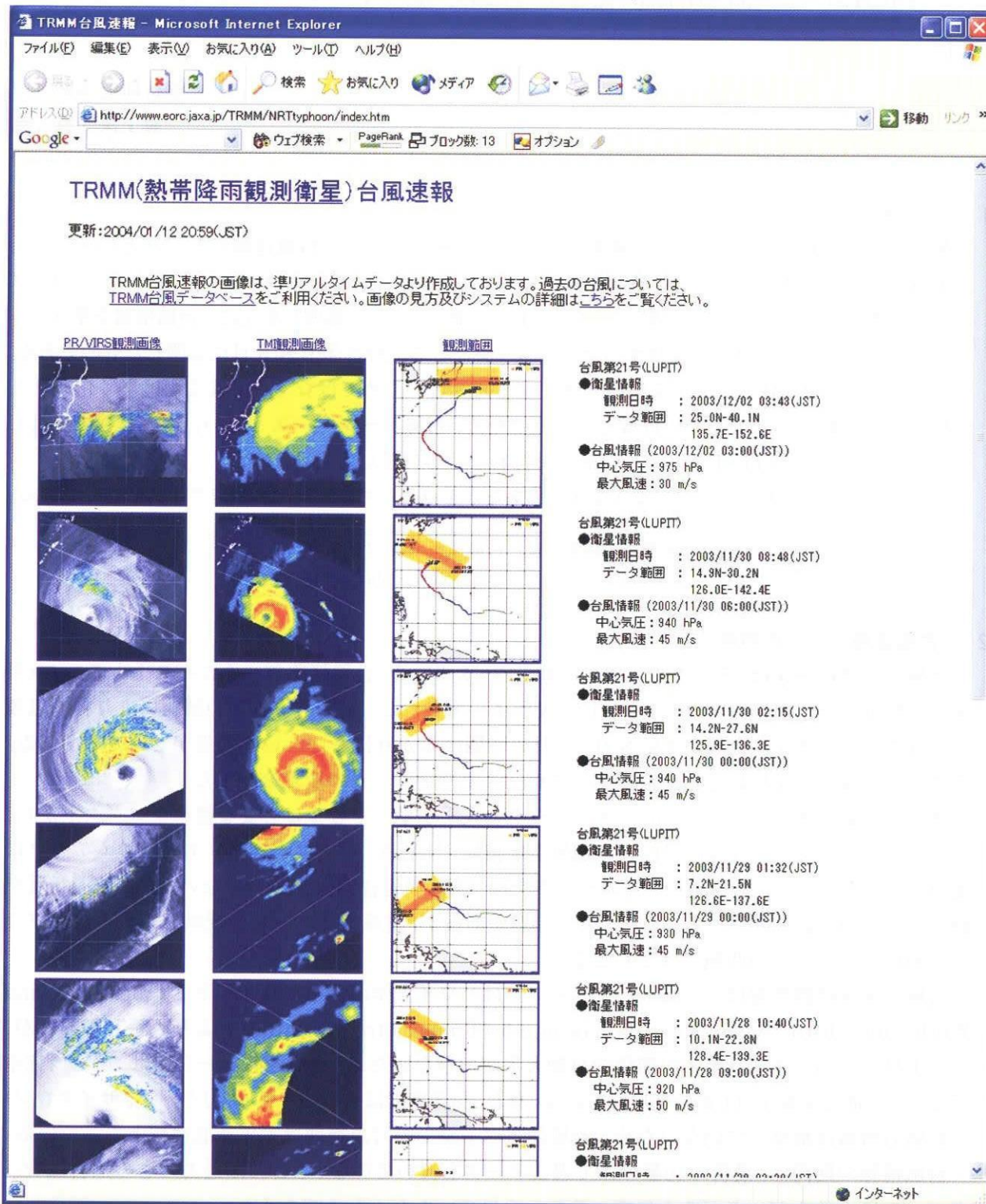


図1 TRMM 台風速報ページのトップページ

表1 台風速報ページと台風データベースとの比較

|              | 台風速報ページ     | 台風データベース   |
|--------------|-------------|--|
| 使用データ        | 準リアルタイムデータ  | 標準プロダクト  |
| 更新頻度         | データ入手後6時間以内 | 月に1,2回   |
| 対象物          | 台風          | 台風、サイクロン、ハリケーン   |
| 対象領域         | 太平洋北西部      | 全球   |
| 台風実況経路データ入手先 | 気象庁発表データ    | ハワイ大学  |
| 情報提供物        | 経路データ、ブラウザ  | 経路データ、ブラウザ、標準プロダクトデータ  |
| 情報提供期間       | 最新のデータ10個   | TRMMが観測している期間全て  |
| 時刻標記         | 日本時間 (JST)  | 世界標準時 (UTC)  |
| 熱帯低気圧の分類基準   | 気象庁に準拠      | 米国の合同台風警報センター (JTWC)、米国海洋大気庁ハリケーンセンター (NHC)、中部太平洋ハリケーンセンター (CPHC)に準拠 |

### 3. アクセス数について

図2は、2003年9月のTRMM台風速報ページと台風データベースのアクセスログから集計した参照数と訪問数の結果である。

参照数とは、単純にページへの回数である。そのため同じ人がリロードした場合でも、再びページにアクセスしたものとして数えるものである。

訪問数は、同じIPアドレスからのアクセスが設定の時間 (TRMMサーバーの設定は30分) を超えて続いていて、その間に別のアクセスがなかった場合、次のアクセスは訪問数に数える仕組みである。例えばあるサイトから同じ時間帯に沢山アクセスしても、1訪問数と数える。また、同じIPアドレスから設定の時間以内に次のアクセスがない場合に訪問数に数えるため、同じ人が30分以内にアクセスしなくても、同じサイトの他の人がアクセスしてしまうと訪問数としては数えないので、例えばアクセスする人の多いサイトの訪問数は実際より少ない数値となっていることが多い。

つまり、実際には訪問数と参照数の間の数の人が見ているということである。

「台風データベース」、「台風速報」のサイトともに台風が来るたびに、アクセスが増えているのがわかる。特に台風15号の時には、「台風速報」サイトには、14,000件の訪問数と18,000件の参照数があった。

9月13日にアクセス数が急に増えた理由として、検索サイトの「Yahoo! JAPAN」の「新着情報」に掲載されたことと韓国の被害が大きく発表されたことによると思われる。

台風が来ていないときには、こちらの意図通り、台風速報ページのアクセスが少なくなり、台風データベースが安定して見られている。



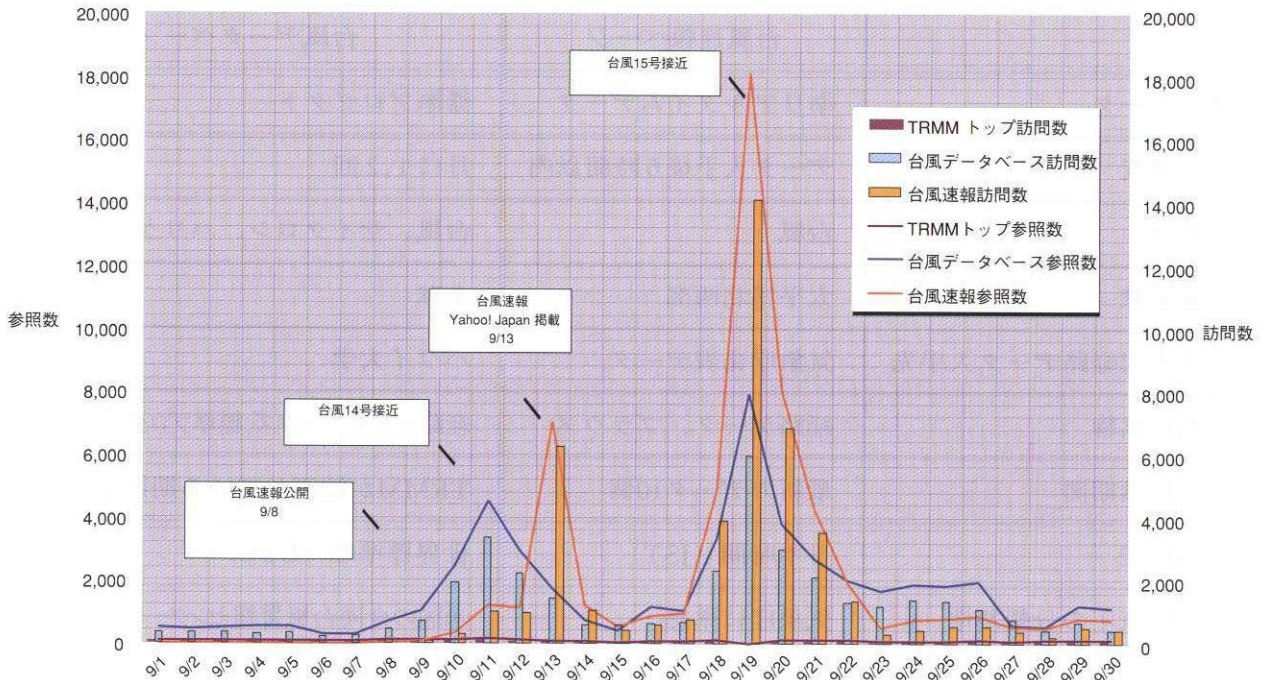


図2 TRMM 台風速報ページと台風データベースのアクセスログ

#### 4. 台風速報ページの問題点と今後について

台風速報ページを公開してから、いくつかの問題点が発生した。

一つに、TRMMマイクロ波放射計(TMI)で検出している台風の雨を逃しているケースがある。これは降雨レーダ(PR)で降雨量域を検出するアルゴリズムと観測幅の違いのためであるが、それへの対応として、台風速報ページではTMIで雨域を検出する予定である。

また、PRデータを中心にブラウザ画像を作成したが、研究者からは台風を中心を基準として欲しいとの要望がある。これに対応した場合、対象表示範囲が広くなり、結果としてTRMMが捉えているブラウザ画像の雨が小さくなるケースがあると思われるが、今後の検討課題としたい。

#### 5. その他

本報告は、宇宙開発事業団(現・宇宙航空研究開発機構)からの地球関連委託業務(解析研究関連)の成果に基づいたものである。