

## W33b “テラ”レコードの MAXI データベース – 超巨大天文データベース構築の試み –

根来 均、小浜 光洋 (理化学研究所)、富田 洋、上野 史郎 (宇宙開発事業団)、MAXI チーム

2005 年度に国際宇宙ステーションに搭載予定の MAXI は、全天 X 線監視装置である。宇宙ステーションは約 90 分で地球を 1 周し、その軌道運動を利用して MAXI は全天を走査する。各点源は、FWHM で約 45 秒間、各スリットカメラの視野に入り、検出された X 線は、約 3 度の位置精度を持って地上にダウンリンクされる。

よって、ポインティング観測型の衛星と異なり、MAXI の観測方向は逐次変化し、ダウンリンクされたデータも、各天体毎の区別はついていない。また MAXI は、これまでのどの全天監視装置よりも頻繁に、且つ、高感度で観測を行なうため、これまでより一桁以上多い 1,000 以上の天体から、観測予定期間の 2 年間の間に  $10^9 - 10^{10}$  個もの (起源が明白でない) イベントが検出される予定である。

走査型の観測衛星 (全天監視装置) の場合、各スキャン毎に注目する天体の位置での強度を見積る作業を行なう。しかし、MAXI では多くの既知の天体に加え、多くの突発天体の観測も期待されるため、全データに対するデータアクセスを容易かつ高速にする必要がある。そこで、それら全てのイベントをデータベースに登録し、各イベントが持つ赤経赤緯情報を用いて、任意の領域 (条件) のデータを選び出せるように計画している。これにより、生のデータからデータを取り出す場合に比べ、全データにアクセスすることなし、必要なデータのみアクセスすることにより、高速化と処理の一般化が行なえる。本講演では、本システムの紹介、及び、テラオーダーのレコード数を持つ、超巨大天文データベースの実現可能性に関する、種々の DBM を用いた調査、および高速化に関する工夫について発表する。