

V32b Linux による電波望遠鏡制御ソフトウェアの開発：NANTEN2 無人運用システムにむけて (2)

笹子 宏史、伊藤 晋吾、大西 利和、福井 康雄 (名大理)、水野 亮 (名大 STE 研)、NANTEN2 開発チーム

名古屋大学天体物理学研究室では、これまでラスカンパナス天文台にて運用していたなんてん望遠鏡をチリ北部アタカマ高地に移設する NANTEN2 計画を進めており、観測ドームの設置等が完了している (2004 年 7 月現在)。NANTEN2 計画は、マルチビーム受信機やポロメータなどの各種受信機の搭載、衛星回線を用いた無人運用、高周波 OTF 観測における高精度/高速な天体走査のための制御 (笹子他, 2003 年秋季年会) を要求している。本講演では、NANTEN2 観測ソフトウェアの開発手法と開発の現状を報告する。

観測ソフトウェアは Linux で動作し、機能ごとにモジュール化したプログラムが並列動作する。低レベルのモジュール間通信をスクリプトによって記述するために、bison/flex を用いて独自のスクリプト言語 (ALPACA) を開発し、実際に通信に用いている。ALPACA の特徴は、C 言語で記述されたコードと容易に連携できること、通信を前提に作成した言語であり複数タスクをネットワーク越しに同時実行するなどの機能を言語仕様として実装していることにある。ネットワークによって分散実装しているため、必要に応じて PC の構成を変更できる。観測システムは合計 5 台の PC で立ち上げる予定である。既にラスカンパナスにて OTF 観測を含む観なんてん望遠鏡を用いた試験を行っており、現在は運用にむけて、GUI、上位ソフトウェア (KOSMA_control を採用する) とのインタフェースなどの開発を進めている。