

## V102b 野辺山強度偏波計群のデータ収集システムのLinux化

川島 進、篠原徳之(国立天文台)

現行の太陽電波観測用強度偏波計群データ収集システムは、電波ヘリオグラフ完成後の1993-1994年にかけて野辺山と豊川(名大空電研究所)に分散していた6基(7周波)の強度偏波計群を電波ヘリオグラフ観測棟近くに新設(3.75GHz)、移設した際に構築したものである。当時主流であったPC98(MS-DOS)を使い、C言語で開発したもので、これまで大きなトラブルもなくルーチン運用を続けてきた。しかし10年以上を経過してPCの保守もできない状況を迎え、新たなシステム構築を検討し、PCには汎用機(PC/AT互換機)を使い、OSとしては比較的安定しているLinuxを採用、付属のGCC(C言語)で開発することにした。

システムの主な仕様は、観測データが100msごとに更新されるので、そのタイミングにあわせて17種類のアナログデータ、標準電波時計からの時刻情報(時・ミリ秒)、7周波の受信機のステータス情報(自動減衰器、校正状態)を取り込み(46バイト単位)、観測時間帯(月毎に設定変更)内であれば、それらをファイルに記録し、観測終了後にそれをファイルサーバーに転送し保存する。アナログデータとデジタルデータはそれぞれ市販のA/D変換ボード、DIボードを制御してデータを取得する。制御の時間管理はPCの内部時計を使うので、適宜時刻合わせを行う。また、トラブル発生時等に情報として必要な制御ログやエラーログは記録しておく必要がある。

新たなシステム構築にあたっては、Linux採用による予測しにくいOSのオーバーヘッドを加味して、上記仕様を満たすべく、各種テストを行ってきた。その結果、ほぼ実用化の目処が立ったので、置き換え作業を進めている。本講演では、MS-DOSからLinuxへの移行に関して行った動作テスト結果の比較、OSの違いを利用したシステム構築についての工夫、実運用の状況などについて報告する。