

X01b

UVPROC3: NMA 新一次データ処理システム

森田耕一郎 (国立天文台野辺山)、鎌崎剛 (東大理)、百瀬宗武、坂本和 (国立天文台野辺山)、北村良美 (宇宙研)、横川創造、芝塚要公 (東大理)

野辺山ミリ波干渉計 (NMA) では、データの一次処理を国立天文台と (株) 数理技研との間で共同開発した UVPROC2 を用いて行なって来た。しかし、NMA への新バックエンドの導入、rainbow システムの本格運用などのために calibration 方式を改良する必要が出てきた。しかも、UVPROC2 の保守自体に問題が出てきたため、UVPROC2 の処理内容を改修することはあきらめ、新しいシステム、UVPROC3 を開発することとした。

新システムの開発においては、開発コストや開発期間のことを考慮して、プラットフォームとして IDL を使うことにした。また、観測直後に処理を行なう一次処理システムであることから、汎用性や可搬性は求めないこととした。さらに、line 入力を基本とし、GUI 化は必要に応じて順次行なうこととした。

UVPROC3 は、UVPROC2 と同様に、2 次データ処理システムである AIPS のサブシステムの的に用いるが、UVFITS や NRO で用いられる内部形式のデータファイルなどとのインターフェースも持つようにする。入力されたデータは基本的にメモリー上に展開しておき、各処理モジュールへは、メモリー渡りでデータは入力される。処理内容としては、従来からある一次処理での相関データ補正処理に加えて、広帯域相関器と狭帯域相関器相互間の位相補正や、rainbow 観測のための各種補正、新しい位相補償法、さらには、従来、別システムで行っていた干渉計システム自体の calibration なども含める。

現在、今年秋からの共同利用での公開を目指して開発中である。IDL を採用したことで、ユーザーのカスタマイズが楽になるので、今後、増加する高周波観測における、様々な位相補正法の試みなどで大きな威力を発揮するものと期待している。