

W25a 三鷹 FX 相関器データを使った VSOP 観測イメージング

堀内真司、亀野誠二、柴田克典、Nan Rendon、井上允（国立天文台）、小林秀行、村田泰宏、Ed Fomalont（宇宙研）、他VSOPチーム（宇宙研、国立天文台他）

電波天文衛星「はるか」観測の地上リンク局への転送データ、および地上の望遠鏡による観測データは、観測の種類に応じてVLBA、S2、またはVSOPのいずれかの磁気記録システムに記録され、それによりSocorro, Penticton, または三鷹のいずれかの相関システムに記録される。これらの混合相関には三鷹のテープ変換装置で必要な変換後Socorro, Penticton, または三鷹のいずれかの相関局に集められて相関処理される。三鷹局ではVSOPサーベイ観測、およびライン観測の相関処理を主に、いくつかの種類の観測を他の相関局と分担して相関処理を受け持っているが、昨年5月に「はるか」と地上局間の初フリンジを検出して以来、現在までに多くのVSOP試験観測の相関処理を行い、相関器およびデータファイルシステムの調整を行ってきた。またVSOPサーベイ観測の相関処理もいくつか行い始めている。そこで今回、その最終段階として、三鷹相関器により相関処理されたVSOP観測データを用いて、イメージングまでの処理を実際に行い、相関データとしての問題点の洗い出し、および「はるか」を含むデータのイメージング方法の検討を行った。またテープコピーによりPentictonで相関処理された同一観測のデータと比較を行った。解析にはアメリカ国立電波天文台（NRAO）のデータ処理プログラムAIPSを用いた。

今回解析に用いた観測は、97年7月3日に行われたGPS(GHz peaked spectrum)電波源J1407+28(OQ208)のVSOPサーベイ観測、および97年9月9日に行われたガンマ線ブレーザー NRAO530 の試験観測の二つで、「はるか」の他に地上局として前者は臼田とEVN (European VLBI Network) のNOTO、HARTが、後者は臼田およびオーストラリアのMOPRAとATCAが参加している。NRAO530の三鷹、Penticton両局で相関処理されたデータをAIPSにより較正して比較し、両データのクロージャー位相は誤差の範囲内でよく一致することが確認できた。またこれらの観測で初期イメージを得ることができ、イメージングの性能についても検討を行った。