

## W24a VSOP による Imaging 性能

小林秀行、村田泰宏（宇宙科学研究所）、藤沢健太（国立天文台、通信放送機構）、他 VSOP チーム（宇宙科学研究所、国立天文台）

1997年2月に打ち上げられたスペース VLBI 観測衛星「はるか」は、初期性能チェックを終え共同利用観測および5 GHz サーベイ観測が開始されている。本講演では、「はるか」を用いたスペース VLBI 観測 VSOP におけるイメージング観測性能について報告する。1997年9月5日および6日に天体 0212+735 の観測が同じ地上電波望遠鏡を用いて2回行われ、観測の再現性および map dynamic range の検証を行った。0212+735 は BL Lac 天体であり、地上の VLBI 観測でも比較的強い強度で観測されている。観測は5 GHz 帯で行われ、使用された地上電波望遠鏡は VLBA、相関器も VLBA 相関器である。一部リンク局のトラブルなどで UV -coverage に差異があるが、観測の性能検証を行うことは十分可能である。

得られたマップは両観測ともによく再現しており、複雑な構造を持っているが map dynamic range で 4000 対 1 を達成している。これは熱雑音から予想されるものの2倍程度であり、干渉計装置という面では期待される性能に初期観測としては達成している。観測における校正誤差によって map dynamic range は制限されていると考えられる。相関強度の校正誤差は、5%程度であると考えられる。また一部のリンク局のデータについて delay が頻繁に jump する問題が発生した。これはデジタル回路上のバグであり、現在は改修されているがフリッジフィッティングの際にコヒーレンスの低下を招く。これも mapping 性能をリミットしている。

講演では、本観測の科学的な結果および他の観測結果についても言及する。