

V73c 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 (3)

米倉 覚則、栗橋 潤、齋藤 悠、滝沢 美里、田中 智明、百瀬 宗武、横沢 正芳 (茨城大)、木村 公洋、西村 淳、松本 浩平、木澤 淳基、小川 英夫 (大阪府大)、藤沢 健太 (山口大)、高羽 浩 (岐阜大)、徂徠 和夫 (北大)、中井 直正 (筑波大)、亀野 誠二 (鹿児島大)、小林 秀行、川口 則幸 (国立天文台)、ほか大学間連携 VLBI グループ

KDDI より国立天文台に譲渡された 2 台の直径 32 メートル電波望遠鏡 (水沢 VLBI 観測所茨城観測局 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡) の整備に関して、進捗を報告する。

2010 年 2 月末に、日立局に 6.7 GHz 帯冷却両偏波受信機を搭載してメタノールメーザ源の試験観測を行い、受信に成功した。受信機雑音温度は、天頂方向にて大気込みで 30 K 程度であった。

3-5 月には、VLBI 観測に向けたシステム整備を行った。水素メーザおよびテープ記録系を水沢より移設し、高萩局内に設置した。日立局にて受信された信号は、受信機室内に設置されたダウンコンバータ (6.7 GHz 帯 512-1024 MHz) によって周波数変換された後、アナログ信号のまま光に変換され、両アンテナを結ぶ地下通路内に設置した光ファイバーを経由して高萩局に送られ、電気に戻される。これらに必要となる光電気変換器の設置、入力信号レベル調整および位相安定度測定を行った。また、サンプラーインターフェイス (512-1024 MHz 64-96 MHz)、テープ記録系、分光計 (K5/VSSP32)、時刻系などを、高萩局内に設置し、調整を行った。

6 月 10 日には、日立、水沢、入来の 3 局で、フリッジ試験を行った。日立局のデータを解析した所、自己相関スペクトルを確認でき、問題無く記録されている事が分かった。近日中にフリッジサーチを行う予定である。