

V115b 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 (11)

米倉 覚則、齋藤 悠、Soon Kang Lou、石井 翔太、沖本 有、永瀬 桂、加古 琳一、安井 靖堯、杉山孝一郎、宮本祐介、百瀬 宗武、吉田龍生 (茨城大)、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)、面高 俊宏 (鹿児島大)、小林 秀行 (国立天文台)、他大学間連携 VLBI group

KDDI から譲渡された直径 32 メートルの衛星通信用アンテナ 2 台 (日立アンテナ、高萩アンテナ) を、VLBI、単一鏡、2 素子干渉計などの形態で、6.7 GHz (メタノールレーザー)、8.4 GHz (連続波)、22 GHz (水レーザー、連続波等) の観測が可能な電波望遠鏡にすべく 2009 年より改造作業を行ってきた。2012 年度末までに改造作業がほぼ完了し、2013 年度より本格的な科学運用を開始した。2014 年度には、主に以下の進捗があった。

(1) 国内 VLBI 観測を年間 200 時間程度着実に実行するのみならず、韓国 KVN や中国 CVN の VLBI 局との同時観測による「東アジア VLBI 観測網 (EAVN)」などの試験観測を開始した。

(2) 高萩アンテナと日立アンテナの 2 台を用いた 2 素子干渉計の立ち上げを行っている。専用相関器は 2013 年度末に納品され、現在調整中である。それに先立ち、K5/VSSP32 サンプラーを用いた試験を行っている。

(3) 2013 年初頭より、6.7 GHz メタノールレーザー源の強度および速度の単一鏡モニター観測を継続中である。

(4) 2013 年 2 月から 2014 年 8 月にかけて行った Sgr A* の短基線 VLBI によるフラックスモニターの結果が査読論文として受理された (Tsuboi et al., ApJ Letters, in press)。

(5) アンテナ建設後 20 年を経過した事による不具合が見られつつあり、高萩アンテナでは、EL モータートラブル (2013 年 11 月–2014 年 4 月)、AZ モータートラブル (2014 年 10 月–11 月) により長期間運用を停止した。