

V128b 高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 (13)

米倉 覚則, 齋藤 悠, 沖本 有, 加古 琳一, 永瀬 桂, 安井 靖亮, 足立 弘, 大橋 拓人, 佐藤 宏樹, 柴田 裕輝, 宮本 祐輔, 杉山 孝一郎, 澤田-佐藤 聡子, 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), 本間 希樹, 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い、2013 年より科学運用を開始した。

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 (運用停止期間: 2013 年 11 月–2014 年 4 月)、AZ モータートラブル (2014 年 10 月–11 月) に引き続き、再度 EL モータートラブル (2015 年 4 月–12 月) が発生した。1 回目のトラブルの際には、予備モーターと交換して運用を再開するとともに、故障したモーターは製造業者により修理された。2 回目のトラブルの際には、予備モーターと交換して運用を再開するとともに、モーターを修理に出したが、製造業者より修理不可との回答が届いたため、予備機が無い状態での運用を続ける事となった。その後 3 回目のトラブルが発生し、長期の運用停止に陥った。当該モーターの修理を請け負える業者を探したところ、茨城県日立市にある株式会社 茨城製作所より、修理可能との回答があり、修理を依頼した。コイル製作、回転子ワニス処理、整流子交換、回転子バランス修正、固定子清掃、軸受交換、カーボンブラシ交換等を経て、最大回転数にて正・逆両方向へそれぞれ 1 時間ずつ連続運転試験を行い、動作に異常が無い事を確認した。2015 年 12 月に納品、高萩アンテナへ取付後、運用再開予定である。