

V107a 野辺山 45m 鏡搭載 新マルチビーム受信機「FOREST」の開発進捗 8

南谷哲宏、岩下浩幸、宮澤千栄子、西谷洋之、諸隈佳菜、西村淳、梅本智文、松本尚子、中村文隆、神澤富雄、高野秀路、齋藤正雄 (NAOJ)、石田裕之、長谷川豊、武田美保、高橋諒、木村公洋、村岡和幸、小川英夫 (大阪府立大)、中島拓、服部有祐、鳥居和史、立原研悟 (名大)、金子紘之、久野成夫、Dragan SALAK、長崎岳人、藤田真司 (筑波大)、宮本祐介 (茨城大)、徂徠和夫、梅井迪子、岸田望美 (北大)、松尾光洋 (鹿児島大)、津田裕也、小野寺幸子 (明星大)、原千穂美、加藤裕太、大橋聡、桑原翔 (東大/NAOJ)、濤崎智佳、小林幸典 (上越教育大)

野辺山 45m 電波望遠鏡搭載用 4 ビーム・両偏波・2SB 受信機「FOREST」の、今シーズン (2013-2014) における試験観測等の結果、及び、来シーズン (2014-2015) に向けた取り組みについて報告する。

今シーズンは、2SB ミクサの一部入れ替え、常温 IF 部の改修等を行い (南谷他、石田他、2014 年春季年会)、3 月末から 5 月末にかけて、レガシープロジェクトのメンバーを中心に立ち上げ測定、試験観測を実施した。立ち上げ測定段階では、2014 年春季年会で報告したビームサイズ等の測定に加え、FOREST 受信機の位置調整、及び器差パラメータ変更を行い、45m 鏡のポインティング基準となる H40 受信機とのオフセットは、2 秒角以内となることを確認した。この後、試験観測に移行して、システム雑音温度の IF 周波数依存性や、Baseline ripple、回転ステージの停止などの問題はあったものの、銀河サーベイでは試験的観測を、また、銀河面サーベイでは約 30 平方度 (梅本他本年会) のマッピングを実施することができた。

来シーズンには、上記の問題を解消し、安定した観測が行えるよう、受信機雑音温度の向上、全 IF の 4-12GHz 化、モニタ制御システムの更新を現在進めており、2015-2016 年のシーズンからの共同利用観測を目指している。