

V101a **230GHz 国内 VLBI 実験報告**

藤沢健太(山口大学), ほかミリ波 VLBI 実験チーム(国立天文台, 宇宙科学研究所, 大阪府立大学, 情報通信研究機構, 山口大学, 茨城大学, 京都大学)

ALMA を用いた VLBI 実験が成功し、また JCMT を東アジアで運用する時代となった。また、ミリ波 VLBI によってブラックホール・シャドウを撮像することが真剣に議論されている。このような背景を踏まえ、230GHz 帯でミリ波 VLBI の技術実験を行い、研究計画を進めるべきとの機運が、日本の VLBI 研究グループにおいて高まっている。

今回、ミリ波 VLBI 実験観測の第一歩として、国立天文台野辺山宇宙電波観測所にある 2 台のミリ波電波望遠鏡(1.85m 電波望遠鏡、SPART 望遠鏡)を用いた 230GHz の VLBI 実験を実施した。今回の実験に参加した研究機関は、ミリ波 VLBI 研究拠点である国立天文台と宇宙科学研究所、望遠鏡を所有・運用する大阪府立大学、VLBI 技術開発に実績のある NICT、大学 VLBI 連携から山口大学と茨城大学、そして理論的なアドバイザーとして京都大学である。実験の目標は 230GHz 帯のフリンジ検出とした。

実験は 2015 年 4 月 27 日に行われた。参加機関が所有する周波数標準、VLBI ターミナル、周辺機器を持ち寄って 2 台の望遠鏡に VLBI 観測システムを構築し、観測直後にデータを持ち寄ってソフトウェア相関処理を行った。十分な S/N を確保するため、観測対象は月の縁とした。観測および相関処理の結果、所期のフリンジを検出することに成功した。これは国内初の 230GHz での VLBI 観測である。この成功を踏み台として、次は国際的な実験観測および科学観測へと研究を発展させる予定である。