

V140c 大学 VLBI 連携の現状と将来計画

藤沢健太 (山口大学)、大学 VLBI 連携

6 大学および国立天文台が連携して VLBI 観測網 JVN を構築し、観測網運用及び研究を推進するのが大学 VLBI 連携である。JVN には口径 32m を超える望遠鏡が複数あり、そのうちの茨城局と山口局はそれぞれ茨城大学と山口大学によって運用されているという特長がある。研究面では 6.7 GHz メタノール・メーザの研究、活動銀河核の研究などで特色のある成果を挙げ、また大学における電波天文学の研究の発展に貢献している。

これまでの成果を踏まえ、大学 VLBI 連携では将来計画に関する議論を行ってきた。その成果をまとめて「センチ波帯における高解像度時間領域天文学の開拓」と題した研究計画書（通称大学連携 white paper）を作成し、これを基本方針として研究を進めている。この計画では、次の 2 つの主研究課題を掲げている。(1) 少数基線高感度 VLBI を用いた中高輝度電波源の大規模サーベイ及び時間領域モニター、(2) 多様な時間スケールに及ぶ突発天体現象の高感度・高時間分解能 VLBI 観測体制の構築。

(1) の少数基線高感度 VLBI とは、茨城- 山口基線を中心とした観測であり、コンパクトな天体のフラックス検出に特化した（非撮像）観測である。観測から相関処理まで全て大学が主体となって大規模サーベイを行う点が特長である。科学研究面では大質量原始星周囲の熱的放射、活動銀河核ジェットとガンマ線放射の関連、銀河系内コンパクト天体などを主な対象とする。(2) は時間領域 VLBI 天文学の推進である。

現在、大学 VLBI 連携は国立天文台の A プロジェクトとなる準備を進めている。研究計画に大きな変更はないが、これを機に電波望遠鏡を持たないが科学研究の内容で協力できる大学なども含めた組織に発展することを計画している。また画像観測では、東アジア VLBI 観測網 EAVN へ参加して研究を発展する予定である。