

B05r 大学 VLBI 連携の活動報告

藤沢健太 (山口大学), ほか大学 VLBI 連携研究グループ

大学 VLBI 連携観測事業 (大学 VLBI 連携) は、2005 年度にはじめられた。現在では国立天文台と国内 7 大学 (北大、茨城大、筑波大、岐阜大、大阪府立大、山口大、鹿児島大) により推進され、3 研究機関 (宇宙科学研究所 / JAXA、情報通信機構、国土地理院) の支援を受けて国内 13 台の電波望遠鏡を組織化したネットワーク、「日本 VLBI 観測網 (JVN)」を形成・運用している。JVN の基線長は 2300 km、観測周波数は 6.7/8/22 GHz である。大学連携 VLBI は大学・日本における VLBI の持続的な発展、東アジア VLBI 観測網の基礎となることなどを長期的な目標として掲げている。

JVN の観測はすでに定常的であり、1 年間の観測回数は 20 ~ 30 回、総観測時間は約 200 時間である。AGN とメーザ (水、メタノール) が主な対象である。JVN 観測による天文学の研究論文はこれまで 19 編 (装置 1、AGN8、メーザ 10) あり、そのほか装置開発、測地 VLBI、単一鏡観測、VLBI の結果を踏まえて行われた観測、理論研究との連携など、VLBI から発展した多彩な研究が行われている。上海天文台と協力して実施したメタノール・メーザの研究によって日中韓 3 か国共同研究の最初の論文が出版されている。また大学間の交流を通じた学生教育も著しい特色・成果である。大学連携の研究を直接・間接的に利用して卒論・修論・博論を書いた学生は数十名に及ぶ。

現在の課題はさまざまな組織の改革、観測システムの広帯域化・高感度化、参加大学の研究のさらなる活性化などである。2014 年度中に 10 周年記念ワークショップ開催し、これまでの研究のレビューと将来の計画を議論を行い、成果をまとめた報告書を作成しようと考えている。