

V102a 東アジア VLBI ネットワーク (EAVN) の大規模試験観測に基づくアレイ性能評価報告

秦和弘 (国立天文台), EAVN 国際コミッショニングチーム、EAVN-AGN サイエンスワーキンググループ

東アジア地域における VLBI 国際協力は近年急速に進展している。2014 年からは日韓合同 VLBI アレイ KaVA (KVN and VERA Array) の定常運用が始まり、活動銀河や星形成領域、晩期型星の観測において初期科学成果が着々と出始めている。一方中国では天馬 65m 望遠鏡やウルムチ 26m 望遠鏡などの複数の望遠鏡が稼働中であり、これらを KaVA と合成することでより強力な VLBI 観測網を構築することができる。東アジア VLBI ネットワーク (EAVN) とはこうした日本、韓国、中国を始めとする東アジア地域に分布する多くの望遠鏡 (VERA, JVN, KVN, CVN) を合成し、一つの巨大な VLBI ネットワーク形成を目指すプロジェクトである。これにより、空間分解能と感度が飛躍的に高まり、センチ波において既存の VLBI 観測網を凌駕するネットワークが誕生する。

EAVN は現在日韓中のメンバーで構成されるコミッショニングチームによって試験観測やアレイ性能評価が進められている。とりわけ 2017 年の 3 月から 5 月にかけて、我々は日韓中の計 13 台の望遠鏡を用いたかつてないほど大規模な EAVN 試験観測を実施した。本プログラムの目的は大きく 2 つある。1 つ目は、2018 年後期からの EAVN 部分的共同利用開始に向けて、アレイ性能評価 (特に中国天馬局とウルムチ局) を一気に推し進めることである。そして 2 つ目は、EAVN を用いた強力なサイエンスケースをデモンストレーションすることである。

本講演では EAVN 大規模試験観測の概要及び本プログラムに基づくアレイ性能評価結果について報告する。また、2018 年後期から開始を目指す EAVN 共同利用観測の概要についても述べる。