

Q22b アジア・太平洋ネットワーク 22GHz 帯観測

蜂須賀一也 (総研大、国立天文台水沢)、APT グループ

1997年10月に行われた日本(参加局:水沢(口径10m)、鹿児島(6m)、鹿島(34m))、中国(上海(25m))、オーストラリア(Mopra(22m), Hobart(26m), Tidbinbilla(70m))の3ヶ国によるアジア・太平洋 VLBI ネットワーク (Asia-Pacific Telescope ; APT) の 22GHz 帯観測の結果を報告する。

今回の APT 観測は、このアレイのパフォーマンステストとして W49(N), Orion-KL, OV-236, 3C279 を、Source Survey として水メーザー源と連続源を合計 186 天体を観測した。そして 1998 年春に国際基線も含んだ相関処理を行い、今回観測された各天体についてフリンジが国内基線、国際基線ともに検出されているかのチェックを行った。

その結果、各望遠鏡の状態が良好な時には国内、国際基線共にフリンジが確認された。APT の最長基線は約 8,300km であり、このような長基線では広がった天体は分解されて、相関 flux が小さくなる傾向が見られる。Sgr B2(N) のメーザースポットが $300\mu\text{arcsec}$ (FWHM) に広がっているという Gwinn らの結果 (C.R.Gwinn et al., ApJ, **330**, 817, 1988) と、この広がりがガウス分布をしていると仮定すると、相関 flux の減少の割合は国内基線 ($\sim 1,000\text{km}$) で見られる相関 flux が国際基線 ($\sim 8,000\text{km}$) では平均して約 7 分の 1 減少すると予測される。

この予測される相関 flux の減少と今回の APT の観測値との間には、各基線における Sgr B2(N) の振幅の比較ではあるが、良い一致が見られた。

本講演では、この相関 flux の減少の効果の詳細を中心に APT の観測結果の報告をする。