

V23c 超小型 VLBI 電波望遠鏡 CARAVAN の開発 (2)

久保木 裕充、中島 潤一、木村 守孝、米沢 郁人 (通信総合研究所)、春日 隆 (法政大学)、坪井 昌人 (国立天文台)

高速ネットワークを用いた VLBI 観測や開発実験用として、小型で持ち運び可能な小型 22GHz 用望遠鏡システム CARAVAN (Compact Antenna of Radio Astronomy VLBI Adapted for Netwoek) の開発を行った。この小型望遠鏡により、高速データ通信のインフラが整った場所であれば、大型観測施設を持たない大学研究室等でも VLBI 観測や基礎開発実験ができるようになる。2002 年 11 月には 34m パラボラとの間で 3C84 のフリンジを検出に成功、単一鏡として静止衛星や W49N の検出に成功している。この CARAVAN の特徴はデジタル部に高感度のギガビット VLBI システム、アナログ部には汎用品を用いてシンプルに構成されていることである。但し大口径アンテナとの基線では小型望遠鏡で使いやすい太陽などの天体が分解されてしまうため、今回は実験用に CARAVAN2 号機としてさらに小型低廉化したシステムを開発したので報告する。