

W21a 次期スペースVLBI計画の検討の現状

村田 泰宏、平林 久、P.G. Edwards, 朝木 義晴、輪島 清昭、澤田佐藤 聡子(宇宙研)、井上 允、小林 秀行、川口 則幸、亀野 誠二、梅本 智文、藤沢 健太(国立天文台)ほか次期スペース VLBI WG

VSOP グループは、「はるか」によって世界初のスペース VLBI 衛星を実現した。「はるか」は、大型展開アンテナを初めとして、大型構造物の姿勢制御、低雑音受信機、大容量データ伝送、位相基準信号伝送、高精度軌道決定、スペース VLBI の相関処理技術などのスペース VLBI に必要な工学的技術の試験を行なうための衛星として開発された。すべての開発項目は実現され、打ち上げからほぼ4年経った現在でも、スペース VLBI 観測を継続しており、新しい観測結果が続々とでてきている。「はるか」で確認された工学技術と、観測の経験から、VSOP に続く次の衛星計画(仮称 VSOP-2)について、現在、宇宙研、天文台のグループを中心に検討中である。

現在議論されている衛星の仕様は、1) 宇宙研 M-V ロケットを使用、2) 軌道は遠地点 20,000 ~ 30,000 km 近地点 1,000 km 程度。3) 口径を 10 - 12 m クラス。4) データ伝送速度: 1 Gbps。5) 帯域 5 または 8 GHz, 22 GHz, 43 GHz。6) 2 偏波冷却受信機の搭載。というものである。これで、「VSOP」と比較して、約10倍の干渉計感度の向上を目指している。また、解像度も観測帯域の高周波によって、現在の地上観測で得られている解像度をさらによくすることが期待される。

講演では、現在行われている技術的検討および、開発作業および期待される成果について述べる。