

## W50b VSOP-2 計画用の衛星システム III

村田 泰宏、平林 久、Philip G. Edwards、朝木 義晴、望月 奈々子 (JAXA)、井上 允、坪井 昌人、梅本 智文、亀野 誠二、河野 裕介 (国立天文台)、輪島 清昭 (大徳天文台)、春日 隆 (法政大)、藤沢 健太 (山口大) 他次期スペース VLBI ワーキンググループ

VSOP-2 計画は、1997 年に打ち上げられ多くの成果を出すことに成功した世界初のスペース VLBI 計画である VSOP に続くスペース VLBI 計画である。VSOP に対して、分解能、感度ともに一桁向上する性能を狙っている。本公演では、現在提案されている衛星システムおよび地上支援系についての紹介と、2004 年春季年会以降行われてきたシステム検討のための実験の結果の報告を行う。

VSOP-2 計画でも、VSOP と同様に M-V 型ロケットを前提として衛星のデザインを行っている。望遠鏡の口径は約 9m、観測周波数は、8, 22, 43 GHz である。軌道は遠地点高度 25,000km、近地点高度の楕円軌道である。伝送速度は VSOP-2 の 8 倍の 1Gbps、22, 43 GHz については 2 偏波対応の高感度冷却受信機を搭載し、VSOP の 10 倍の高感度をめざしている。高速度マヌーバおよび高精度軌道決定の機能を実現し、位相補償観測にも対応ができる設計とする。位相補償モードで観測することにより、アストロメトリ的な観測を可能とすると共に、積分時間の向上をはかりさらに感度を向上させることが可能となる。

大きな開発要素である大型展開アンテナについては、開発を継続しており、1/1 スケールの 1 モジュールモデルの製作を鏡面メッシュを張架し作成した。そのモデルを利用し、鏡面調整および収納試験を行い。鏡面調整時には、今回の新方式である、フープ、リブ (鏡面を支える骨構造) 方式ではリブの工作精度が重要であることがわかった。また、収納状態の大きさについてもより現実的なデータを得ることができ、今後の設計に反映できることとなった。そのほかの、搭載用冷却受信機、姿勢制御系などの開発も進んでいる。(関連講演ご参照のこと)