

## W20b VSOP-2 計画用の衛星システム設計 II

村田 泰宏、平林 久、Philip G. Edwards、朝木 義晴、望月 奈々子 (JAXA)、井上 允、梅本 智文、亀野 誠二、河野 裕介、輪島 清昭 (国立天文台)、春日 隆 (法政大)、坪井 昌人 (茨城大)、藤沢 健太 (山口大) 他スペース 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。このほど、次期スペース VLBI 計画として提案がまとめられた。今回、提案をまとめるにあたり、前回の学会で報告した内容に対して、変更された点が多くある。本公演では、その変更点を中心に、VSOP-2 計画の中心である衛星全体の設計について述べる。

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た。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 倍の高感度を実現する。さらに、姿勢変更時に高トルクを発生することができる、Control Momentum Gyro の採用により、高速度マヌーバを実現し、1 分以内のスイッチング周期を実現するとともに、GPS を利用したセンチメートルレベルの高精度軌道決定を実現し、位相補償観測にも対応ができる設計となっている。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。地上システムについてはほぼ VSOP と同様の構成を考えているが、リンク周波数の高周波化や広帯域化にともない、VSOP-2 で新しく考えなければならない部分がある。