

W22b ASTRO-G/VSOP-2 衛星の機器開発の現状

村田泰宏、齋藤宏文、坪井昌人、平林久(JAXA)、井上允、小林秀行(国立天文台)、他 ASTRO-G チーム

本年会において、次期スペース VLBI 計画 VSOP-2 は、ASTRO-G プロジェクトとして、開始したことおよびその概略については坪井ほかにより報告される。本公演はそれに引き続き、2007 年春季年会から現在までの ASTRO-G プロジェクトでの衛星機器開発検討および地上システムの検討の進捗について報告する。

衛星開発については、7 月末を目標に衛星システムとサブシステムの I/F 条件案(大きさ、重量、発熱量、電氣的 I/F 等)をまとめる。そのため、各サブシステム機器でのより具体的な設計を進めている。設計作業としては、各部品の選定をし、必要なものについては、選定のための部品の機能試験を行っている。

全体の衛星システムは、各サブシステムで検討された I/F 条件をもとにして、構造的、熱的な成立性の検討を始めている。大型展開アンテナについては、試作 1 モジュールの設計を進めているとともに、大型展開アンテナと、副鏡の支持部の設計を進めている。VLBI 観測システムは、ホーンや円偏波分離器、HEMT LNA の開発などを進めるとともに、配置や仕様を検討中である。1 Gbps の観測システムの通信系についても検討を進めている。また、観測に必要な姿勢変更のモードの定義を行ったうえで、制御ソフトウェアの設計に入っている。位相補償観測に必要な高精度軌道決定については、GPS 受信機と SLR を利用した軌道決定システムの検討を行っている。

一方、地上システムについては、臼田 10m 地上リンク局について開発を始めるとともに、参加の可能性がある米国、欧州の研究協力者と地上リンク局、地上電波望遠鏡の支援のための予算要求、および必要な仕様検討を行っている。講演では、学会時点でのこれらの進捗について報告する。