

W19b VSOP-2 Key Science Program の課題検討

亀野誠二、今井裕 (鹿児島大)、坪井昌人、土居明広、村田泰宏 (ISAS/JAXA)、萩原喜昭、紀基樹、梅本智文、永井洋 (国立天文台)、浅田圭一 (ASIAA)、VSOP-2 サイエンスワーキンググループ

VSOP-2 (VLBI Space Observatory Program 2) でミッション主導で実施する観測計画 KSP (Key Science Program) について、日本のサイエンスワーキンググループでの検討内容を報告する。KSP の観測計画は国際的にオープンで、諮問委員会 VISC-2 (VSOP-2 International Science Council) で選考される。サイエンスワーキンググループで検討し提案を準備している計画とその進捗は以下の通り。

- 近傍活動銀河核の disk/jet connection : M 87, M 81, M 104 など降着円盤撮像可能性が高い天体を候補として選定し、地上 VLBI 観測データを用いて降着円盤とジェット形成領域の基本性質を調査している。
- ブレーザージェット加速領域の撮像 : Mrk 421, Mrk 501 という近傍の TeV γ 線ブレーザーを候補とする他、Fermi で γ 線が検出された電波銀河 3C 84 を候補天体に加えて調査中。
- 銀河系外メーザー源 : 「LMC/SMC 内の大質量星形成領域」—直接測距の最遠記録および LMC 銀河回転運動計測、および「活動銀河核メーザー源を用いたブラックホールと降着流の解明」—分子ガストーラスの垂直構造と乱流運動の計測、の 2 つを狙う。
- 原始星磁気圏フレアの撮像 : 候補天体 20 天体のサーベイを実施。既に検出済みの V773 Tau, VSSG 14, Orion GMR-12 の 3 天体を地上 VLBI で検出確認。ASTRO-G 衛星の軌道周期より短時間で動画を撮像するアルゴリズムを開発している。