

V48c **VSOP-2のための参照電波源サーベイ I. 8 GHz 帯 e-VLBI**

須藤 広志、高羽 浩、若松 謙一、小谷 明範、大沢 健斗、日野 祐悟、前田 恵子、前田 暁生 (岐阜大)、藤沢 健太、輪島 清昭 (山口大)、川口 則幸、河野 裕介、小山 友明、原 哲也、新沼 浩太郎 (国立天文台)、関戸 衛、小山 泰弘、岳藤 一宏 (NICT)、土居 明広 (JAXA)、大師堂 経明、遊馬 邦之、貴田 寿美子、田中 泰、青木 貴弘 (早稲田大)

位相補償技術の進展により、VLBI アストロメトリーの精度は 10μ 秒角台に達し、天文、測地分野の大きな発展をもたらした。通常の位相補償では、目標とする電波源の離角 2 度以内にコヒーレンス時間以内に検出可能でコンパクトな構造を持つ参照電波源を同時観測することで大気のゆらぎを補正する。すでに VLBA Calibrator Survey (VCS) において、2/8 GHz での参照電波源が 3000 天体ほど見つかっている。

40μ 秒角という未踏の空間分解能を実現する VSOP-2 においても、位相補償は極めて重要な役割を持つ。しかし VSOP-2 はその高空間分解能のゆえ resolved out の影響が大きく、特に 22/43 GHz での VSOP-2 で位相補償を十分に活かすためには、VCS だけでは参照電波源の個数が不足することが分かっている。

本講演では VCS とは異なる選択条件で参照電波源を見つけるための第一歩として、早稲田パルサー観測所の 1.4 GHz 観測 (基線 80 m) による 1 Jy 以上の NVSS サンプル約 230 天体において、鹿島 34m, つくば 32m, 山口 32m からなる 8 GHz 帯の e-VLBI システムを用いてサーベイ観測を行った結果を報告する。鹿島-つくば基線 (空間分解能 200 mas) において、約半数を SNR 10 以上で検出し、このうち 60 天体ほどは VCS データベースに載っていない新たな参照電波源たりえることが分かった。今後、山口基線も含めた多基線データの解析、鹿島・つくばに岐阜 11m・苫小牧 11 m を加えた 22GHz 帯での e-VLBI サーベイを実施し、10 mas スケールでのスペクトルインデックス・天体サイズの測定、また、より空間分解能の高い VERA 等によるフォローアップを行いたい。