

VERAによるミラ型変光星のアストロメトリ観測III

N07a ミラ型変光星 SY Sculptor の年周視差計測

丹生大輔、面高俊宏、今井裕、中川亜紀治、松井真、山口善之(鹿児島大学)、倉山智春(韓国天文研究院)、柴田克典(国立天文台)、他 VERA プロジェクトチーム

鹿児島大学では、国立天文台 VERA 水沢観測所と共同で、VERA(VLBI Exploration of Radio Astrometry) を用いて銀河系内の晩期型変光星における周期光度 (PL) 関係の確立に向けて、脈動変光星の年周視差計測を行っている。大マゼラン星雲内のミラ型変光星においては、変光周期と絶対光度の間に相関があることが示され、我々の銀河系内のミラ型変光星においても同様の関係があると期待される。Hipparcos のデータを用いたミラ型変光星の PL 関係の研究では、1 mas の位置決定精度による制約から、その対象は太陽近傍およそ 1 kpc の領域に限られていた。また天体までの距離の測定値が大きいために絶対等級の誤差も大きく、明確な PL 関係を確認することができない。

我々は $10 \mu\text{asec}$ の年周視差決定精度を持つ VERA を用いて、銀河系内ミラ型変光星の PL 関係の確立を目指す。今回は、ミラ型変光星 SY Scl(変光周期 411 日) の年周視差計測の結果を紹介する。水メーザー源と離角 1.05° をなす連続波源 J0011-2612 に準拠した位相補償解析を行い、データ解析には AIPS(Astronomical Image Processing System) を使用した。その結果、年周視差 $=0.66 \pm 0.10 \text{ mas}$ 、距離にして $1.50 \pm 0.15 \text{ kpc}$ という結果が得られた。この他に 6 天体の晩期型変光星の VLBI 観測も進んでおり、その中の R UMa(松井)、T Lep(中川) の年周視差も高い精度での解析結果が得られている。