

N11c

VERA によるミラ型変光星の VLBI 位置天文観測

中川亜紀治、面高俊宏（鹿児島大学）、国立天文台 VERA プロジェクト

ミラ型変光星の変光周期と明るさの関係（周期光度関係）が大マゼラン雲で発見されて久しい。この関係は天体の距離を推定する手法としても利用される。しかし大マゼラン雲の距離の不定性や金属量の違いなどから、この関係が天の川銀河のミラ型変光星に当てはまるとは限らない。鹿児島大学では、天の川銀河内のミラ型変光星の周期光度関係を得るために国立天文台 VERA プロジェクトと共同でミラ型変光星の位置天文観測を行っている。天の川銀河の変光星で周期光度関係を得るためには絶対等級 (M_k) が必要である。星に付随する水メーザーを VERA による相対 VLBI (周波数帯は 22 GHz) の手法で観測し、高精度な年周視差を得ることによって距離を決定し、この距離と見かけ等級から M_k を求める。我々はこれまでも S Crt, SY Scl, RX Boo など複数の星の距離を計測しており、学会や論文 (Nakagawa et al.(2008), Nyu et al.(2011), Kamezaki et al.(2012)) で発表している。QX Pup もこうした水メーザーを伴うミラ型変光星の一つであり、参照電波源 J0737-1534 を位置基準として 2012 年より VLBI 観測を開始した結果、年周視差が検出されつつある。こうした新たな結果を含め本研究の現状を報告する。