

N12c

VERA によるミラ型変光星の周期光度関係の確立

中川亜紀治、面高俊宏 (鹿児島大学), ほか VERA グループ

鹿児島大学と国立天文台では 2004 年から VERA によるミラ型変光星測距のための位置天文観測を進めている。年周視差により幾何学的に求めた距離と星の見かけの等級から絶対等級を割り出し、周期光度関係の正確な決定を目指す。観測周波数は 22 GHz 帯で、ミラ型変光星の星周に分布する水メーザーの位置を 1-2 年かけて追跡する。これまでに S Crt (Nakagawa et al. 2008), SY Scl (Nyu et al. 2011) や RX Boo (Kamezaki et al. 2011) などいくつかの AGB 星の年周視差計測に成功してきた。距離の導出に限らず、星周ガスの分布や運動も明らかになる。また、距離に基づいて星のサイズなどの物理パラメータを正確に決定する事で、ミラ型変光星に代表される長周期型変光星の複数の種族の関係を調べることも行っている。現時点で計測が終了した天体 (S Crt, SY Scl, RX Boo, Y Lib, T Lep, R UMa など) を用いた銀河系内ミラ型変光星の周期光度関係について報告する。これらの年周視差の決定は典型的には誤差 10% を下回る精度で達成されている。また、観測中及びデータ解析中の天体 (QX Pup, U Ori, BW Cam, BX Cam, RS Vir, R Cnc, S CrB, X Hya, Z Pup, AP Lyn, GX Mon, IRC-20540, IRC+10374 など) 含めた約 20 天体の観測結果についても紹介したい。