

B44a 鹿児島大学における VLBI および光赤外線大学間連携事業による変光星の観測的研究

中川亜紀治、面高俊宏、半田利弘、永山貴宏、亀崎達也（鹿児島大学）、VERA グループ

鹿児島大学では大学連携事業の活動として VERA を含む国内 VLBI アレイを核とした電波観測と 1m 赤外線望遠鏡による測光モニター観測を進めてきた。講演ではこの活動のテーマの一つである天の川銀河内ミラ型変光星に対する周期光度関係の確立について、その現状や得られた成果について報告する。

大学間連携 VLBI 観測事業で鹿児島大学は鹿島 34m 電波望遠鏡や入来 20m 電波望遠鏡の運用を行っている。VLBI の観測周波数帯は主に 22GHz であり、相対 VLBI の手法により星周の水メーザーの動きをミリ秒角スケールで追跡して年周視差を決定する。この年周視差から得られる距離は 10% を上回る精度に達しており、先行研究で報告されてる周期光度関係との比較も行っている。また VLBI による位置天文観測では観測天体の星周構造やその時間変化、更に天の川銀河における天体の 3 次元的運動なども同時に得られ、こうした結果も紹介したい。

光・赤外大学間連携事業では入来の 1m 光赤外線望遠鏡を運用している。約 500 天体の変光星候補に対して J,H,K バンドの 3 色測光モニター観測を進めており、長期に渡るデータから変光星の検出やそれらの変光周期と見かけ平均等級の決定などを行っている。また国内の他の光学望遠鏡と連動した突発天体の観測なども行っている。2013 年度には測光データ解析の自動化がさらに進み、変光星の検出効率が向上している。そうした中で変光周期が 400 日を超えるような長周期の変光星が多く見つかっており、OH/IR 星に分類される星も含まれることから、これらの新たに認知された星に対する水メーザー探査も進めているところである。