

[구ST-05] Simultaneous Observations of SiO and H₂O Masers toward Late-Type Stars using KVN_Yonsei Radio Telescope I.

Jaeheon Kim^{1,2}, Se-Hyung Cho¹, Chungsik Oh¹, and Do-Young Byun¹

¹Korean VLBI Network, KASI

²Department of Astronomy and Space Science, Kyung Hee University

We present the results of simultaneous observations of SiO $v = 1, 2, J = 1-0$ and H₂O $6_{16}-5_{23}$ maser emission toward 166 late-type stars (known SiO/H₂O maser sources) using the Korean VLBI Network (KVN) Yonsei 21m radio telescope during 2009 June. Both SiO and H₂O masers were detected from 111 stars, giving a detection rate of 67% at one epoch. Only SiO maser emission was detected from 43 stars and only H₂O maser from 4 stars. Candidate sources for a bipolar outflow were detected in H₂O maser emission.

Based on these homogeneous observational data, statistical analyses are under performing. We investigate the mean velocities (velocities of centroid) and the intensity ratios between SiO and H₂O maser emission including the intensity ratios between SiO $v = 1$ and $v = 2, J = 1-0$ transitions. We also investigate mutual relations between SiO and H₂O maser properties (total flux densities and velocity structures etc.) according to stellar pulsation phases.

[구ST-06] 대마젤란은하 식쌍성 EROS 1017의 측광 및 분광 관측

홍경수, 강영운
세종대학교천문우주학과

대마젤란은하의 거리를 측정하기 위하여 은하 중심부에 위치한 식쌍성에 대한 후속 관측을 Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO)에 위치한 1.0m 망원경에 4k CCD를 부착하여 2006년부터 2년 간 수행하였다. 측광 관측의 표준화된 등급을 위하여 적외 -50도에 위치한 표준성 (Landolt, 2007)을 관측하였다. 현재까지 광도곡선이 완성된 식쌍성은 약 20여 개이며, 그 중 밝기가 상대적으로 밝은 EROS 1017에 대하여 CTIO 1.5m 망원경과 R-C Spectrograph를 사용하여 중분산 관측을 수행하여 시선속도곡선을 완성하였다. BV광도곡선과 시선속도곡선을 연립적으로 분석하여 EROS 1017의 절대량 및 거리를 구하고, 대마젤란은하의 외각에 위치한 쌍성의 인자들과 비교 분석 하였다.