

Molecular Clouds and Active Star Formations in W51B Possibly Induced by a Spiral Density Wave

Dae-Sik Moon

Department of Astronomy, Seoul National University

We have carried out ^{13}CO $J=1-0$ line observations using the DRAO 14-m telescope (FWHM = $50''$) toward W51B, an H II Region-Molecular Cloud Complex known to be in a streaming motion at $v_{\text{LSR}} = 65 \text{ km s}^{-1}$. The observations show thin filamentary structures ($\sim 45 \text{ pc} \times 15 \text{ pc}$) and also clumpy structures of molecular clouds running parallel to the galactic plane. Nine molecular clumps of $M \approx 10^3 \sim 10^4 M_{\odot}$ and $R \approx$ a few parsecs have been identified. The $\rho - \nu$ diagram shows that the molecular clouds consist primarily of three subcomponents. The two outer components have LSR velocity of 68 km s^{-1} .

Comparisons with the 21-cm radio continuum data of similar resolution show that at least five molecular clumps are associated with the compact H II regions. The total mass of stars in an H II region is proportional to the mass of associated molecular clump, which is consistent with the previous results. The star-formation efficiency, 0.15, is significantly larger than the average value in the galactic plane, 0.02. The molecular gas kinematics may suggest that the active star formations in W51B have been induced by a spiral density wave in Sagittarius arm.

CCD를 이용한 경희대학교 천문대

자동 측광 프로그램 개발

진 호, 김갑성

경희대학교 우주과학과

변광성과 연성의 자동측광관측을 목적으로 제작된 소프트웨어 KH PHO는 현재 국내에서 쓰이고 있는 CCD를 이용한 자동측광 프로그램들[ADPS(박남규), SNUCCD(김승리 외)]과 비슷한 기능들을 가지고 있으며 5개의 모드로 관측을 수행할 수 있게 되어 있다. 본 프로그램은 세 지역의 관측지점 조합설정에 따라 모드를 구분해 놓았고 최대 여섯 개의 필터를 사용할 수 있게 되어 있으며 돔의 회전도 지원한다.

연성과 비교성, 두 지점을 설정하고 두개의 필터를 지정하여 AB And를 대상으로 자동측광관측을 하였다. 3일 밤 동안 8시간씩 관측한 결과 한 필터당 평균 220개의 관측점을 얻을 수 있었고 달이 있고 비교적 맑은 날은 아니었지만 11등성까지의 측광관측을 충분히 수행할 수 있는 것으로 판명되었다.

星鏡에 수록된 별들의 同定

안상현, 유경로, 박창범

서울대학교 천문학과

1860년대에 조선 관상감으로 있던 남병길(南秉吉)이 편찬 발간한 星鏡에 수록된 별들을 The Bright Star Catalog (이하 BSC)에서 찾아내었다. 성경에는 별의 적경과 거극도($90^\circ - \text{적위}$)와 등급이 적혀있다.