

one of the best optical design, nowadays. We must be careful with the optimization in the optical system, though, so as to overcome various instrumental defects on spectra. It uses 2-mirror(collimator) system for the first light input from a telescope, and the new innovative R-4 echelle replaces the old R-2 or R-2.7 echelle. In this dual-white pupil system, the light will be diffracted at Littrow(the blaze angle) for a maximum light efficiency. As a result, the BOAO high resolution spectrometer will have, as goal, a spectral resolving power, $R=60,000$, which would suffice for most spectroscopic studies-kinematics, line profiles, and abundance analysis. If we can design a fiber-fed dual-white pupil echelle system, of which collimating beam size is 200 mm in diameter, the throughput will be superior to that obtainable with the Hamilton Echelle spectrograph. Thus, especially, the observation on extended sources with the future BOAO 1.8m spectrometer would be as powerful as that with the Lick 3m Hamilton Echelle spectrometer.

암흑구상체 CB68의 CO와 CS 분자선 관측

박인숙, 이금이, 권석민
강원대학교 과학교육과

암흑 구상체 CB 68($\alpha=16^{\text{h}}54^{\text{m}}24^{\text{s}}$, $\delta=-16^{\circ} 4' 45''$: $l=4^{\circ} .50$, $b=16^{\circ} .35$)의 물리적 특성을 조사하기 위하여 $^{13}\text{CO}(J = 1 \rightarrow 0)$, $\text{C}^{18}\text{O}(J = 1 \rightarrow 0)$, 그리고 $\text{CS}(J = 2 \rightarrow 1)$ 의 분자 방출선을 저잡음, 고 분해능으로 관측하였다. 관측은 1996년 11월 9일부터 15일 까지 6일간 대덕 천파천문대의 14m 망원경과 SIS 믹서를 사용한 수신기 및 자기상관 분광계를 이용하여 수행되었다. 관측 자료의 LTE 분석으로부터 CB 68의 광학적 깊이 및 기동밀도 등 가스 분포 특성을 알아보았다. IRAS 16544-1604 점원이 있는 중심부 $2' \times 2'$ 영역에서 CS의 강도가 C^{18}O 와 비슷한 수준으로 검출이 되었다. CS분자선의 적분 안테나 온도 분포도로부터 가스 밀도가 10^4cm^{-3} 이상으로 추정되는 중심 코어 영역을 결정하였다. 서로 다른 분자선의 적분 안테나 온도의 초대 위치는 서로 좋은 일치를 보였다. 이 구상체의 내부구조에 관하여 항성 생성과 연관지어 논의하였다.

DETECTION OF A VIOLENT LINE PROFILE VARIATION OF $^{28}\text{SiO } v=2, J=3-2$ MASER EMISSION TOWARD ORION KL IRc2

Se-Hyung Cho, Hund-Soo Chung, and Hyo-Ryoung Kim
Taeduk Radio Astronomy Observatory, Korea Astronomy Observatory

We present the detection of a violent line profile variation of $^{28}\text{SiO } v=2, J=3-2$ maser emission toward Orion KL IRc2 including observational results of ^{28}SiO , ^{29}SiO , and $^{30}\text{SiO } v=0, J=3-2$ transitions. The observed line profile of $^{28}\text{SiO } v=2, J=3-2$ maser emission in March 1996 presents a violent change with respect to that of January 1995. Namely, its