

[SS1-3] Fast variability of lines profile in spectra of ι Her

G. Galazutdinov^{1,2}, A.F. Kholtygin^{1,3}, T.E. Burlakova², Byeong-Cheol Lee¹

¹한국천문연구원, ²Special Astrophysical Observatory, 369167, Russia,

³Institute of Astronomy, St. -Petersburg University, Russia

Results of search and analysis of lines profiles variability in spectra of ι Her are reported. Observational data have been carried out using echelle spectrograph of Bohynsan observatory 1.8m telescope during May and June observing run. We collected 69 spectra of the star, 5-7 minutes exposure time each having high signal to noise ratio (~300). Variability is detected in profiles of H β , HeII (4686 A) and some other lines. The amplitude of variability is ~1% of continuum level. Confirmations of a hypothesis on cyclic character of variability of the specified lines with the periods ~ 2-3 h are found.

[SS1-4] 공생별 질량손실률의 새로운 분광학적 측정법과
V1016 Cyg의 BOES 관측

이희원, 정양찬

세종대학교 천문우주학과, 우주구조와 진화 연구센터

우리는 공생별 V1016 Cyg의 고분산 분광관측 자료를 BOAO Echelle Spectrograph (BOES)를 사용하여 획득하였다. 이 분광 자료로부터 He II 972 방출선이 거성 주변의 중성 수소에 라만산란되어 H β 청색쪽에 형성된 He II 4850 라만산란선을 확인하였다. 이 산란선의 중심 위치가 원자물리학적으로 계산된 위치에 대하여 0.64Å만큼 적색이동되었음을 발견하였다. 중심 위치의 적색이동 현상은 He II 라만산란단면적이 He II 방출선의 중심에 대하여 적색쪽으로 커지는 비대칭성에 기인하며, 적색이동의 정도는 중성수소의 기동밀도에 따라 달라짐을 몬테칼로 계산을 통하여 확인하였다. V1016 Cyg의 간단한 질량손실 모형 계산으로부터, 0.64Å중심 이동을 주는 기동밀도는 $1.2 \times 10^{21} \text{ cm}^{-2}$ 이며, 이러한 기동밀도는 V1016 Cyg가 3.6×10^{-7} solar mass per year이하일 때에 가능하다. He II 라만산란선의 중심 이동 관측은 거성의 질량손실률을 주는 새롭고도 효율적인 분광학적 방법이 될 수 있음을 제안한다.