## 2MASS 자료를 통해 분석한 근적외선 영역에서의 구상성단 RGB Bump의 특성

조동환, 이상각
*서울대학교 지구환경과학부*

2MASS 자료로부터 거리가 비교적 가까운 우리은하 구상성단에 대해 JHK 측광 자료의 존재 유무를 조사하고 자료가 존재하는 구상성단의 K vs. (J-K) 색-등급도를 작도하였다. CM도에서 RGB Bump가 보일만큼 어두운 영역까지 충분히 측광이 잘된 구상성단을 골라서 RGB의 차등광도함수 (differential Luminosity Function)와 누적광도함수 (intergrated Luminosity Function)를 유도하므로써 RGB Bump의 존재 유무와 RGB 상에서의 위치를 조사하였다. 이중 11개 구상성단에서 RGB Bump의 존재를 확인했으며 K등급에서의 위치 ($K_{Bump}$)와 절대등급위치 ($M_K^{Bump}$)를 조사하였다.

조사결과, $M_K^{Bump}$는 금속함량 $[Fe/H]_{CG97}$이나 [M/H]가 감소함에 따라 밝아지는 2차 함수의 관계가 뚜렷히 보였다. 이 결과는 Ferraro et al. (1999)이 47개 구상성단에 대해 가시광 영역 (V vs. (B-V) 색-등급도)에서 수행한 $M_V^{Bump}$와 [M/H] 사이의 관계에 대한 조사 결과와 유사하다. 또한 본 연구와 동일한 근적외선 영역 (K vs. (J-K) 색-등급도)에서 8개 구상성단에대해 Ferrao et al. (2000)이 수행한 $M_K^{Bump}$와 금속함량 $[Fe/H]_{CG97}$이나 [M/H] 사이의 관계에 대한 연구 결과와 동일한 양상으로 밝혀졌다. 우리는 본 결과를 Ferraro et al. (2000)의 결과와 비교,논의하였다.

## Photometric Studies of CW Cephei

Chun-Hwey Kim[1], Wonyong Han[2], Woo-Baik Lee[2], Robert H. Koch[3]
[1]*Dept. of Astronomy & Space Science, Chungbuk National University*
[2]*Korea Astronomy Observatory*
[3]*Dept. of Physics & Astronomy, University of Pennsylvania*

Three-filter observations of this hot, detached close binary are the basis for light curves dating to the mid 1980s. The ephemeris of apsidal rotation is improved as a result of a lengthier time base. The light curve synthesis converges to essentially the same orbital and stellar parameters that have been accepted for almost 40 years. For the first time, emphasis is given to a new-type complication confusing the apsidal rotation behavior and it is shown that this complication is photometric and not dynamical. In addition, there is a new recognition that the light curve is itself beset by substantial complications which, it is suggested, may be associated with the rather feeble stellar winds.