

## CCD Photometry of RR Lyrae Stars in the Globular Cluster M53

Soo Chang Rey, Young Wook Lee and Mun Suk Chun  
Dept. of Astronomy and Atmospheric Science, Yonsei University

We present *B* and *V* CCD photometry for the metal-poor Oosterhoff group II globular cluster M53. Observations were made on March 1995 using the 2.2m telescope at Mauna Kea. Forty CCD frames were obtained in four different fields of the cluster, and a total of four fields cover more than 4 times of the area studied by previous observers. We report our progress in constructing new color-magnitude diagram with special emphasis on RR Lyrae stars. This study will provide, for the first time, the accurate effective temperatures of M53 RR Lyrae stars. This information is crucial in our understanding of the Population of the Population II distance scale.

### 구상성단 NGC6752의 사진 측광

이강환, 이시우, 전영범

서울대학교 천문학과

구상성단 NGC6752의  $5' < r < 20'$  영역에 대한 BV 사진측광을 수행하였다. 사진건판의 농도는 Step wedge를 이용하여 구한 사진 특성 곡선을 따라 상대복사강도로 바꾸어 IRAF / digiphotx / Daophotx로 측광을 수행하였다. 청색수평열의 이중분포를 확인하였고, 지금까지 청색수평열의 얻은 한계등급으로 알려진  $V=18^m$  보다 더 어두운 청색수평열 별 3 개를 발견하였다. 이로써 NGC6752의 청색수평열은  $V=13.^m5$ 에서  $V=19.^m3$ 까지의 긴 등급폭을 가지며 이것은 지금까지 알려진 모든 구상성단 중에서 가장 큰 청색수평열의 등급폭이 된다. 밝은 청색수평열 별(RBHB)과 어두운 청색수평열 별(BBHB)의 비  $N(RBHB)/N(BBHB)$ 는 성단의 외곽으로 갈수록 점차 감소하는 경향을 보이는데 이는 이 성단의 역학적인 이완에 따른 결과이다. 준 거성열과 적색거성열의 사이인  $V=16.^m2$ 에서 틈새의 존재를 확인하였다. 그리고 틈새는 거성열을 따라  $V=14.^m4$ ,  $15.^m2$ ,  $15.^m7$ ,  $16.^m5$ ,  $16.^m7$  등에서도 나타난다. 성단의 색등급도의 형태는 성단의 중심거리나 지역에 따라 큰 차이가 없이 유사한 형태를 보이고 있는 것으로 보아 이 성단의 각 계열에 따른 구성원 별들의 공간적 분포는 대체로 균일하다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 얻은 주계열성의 질량함수의 기울기는  $r > 8'$ 에서  $M_v < 6^m$ 인 별에 대해 Penny & Dikens(1986)의 결과와 잘 일치함을 보인다.

### Power spectra of solar network and non-network magnetic fields

J. W. Lee, J-C Chae, and H.S. YUN

Department of Astronomy, Seoul National University

We report new properties of solar magnetic fields in a region as uncovered through magnetic power spectra. The power spectra for network and non-network