

구상성단 M22의 VI CCD측광

조동환, 이시우
서울대학교 천문학과

성환경

Mount Stromlo and Siding Observatory, The Australian National University, Private Bag,
Canberra, ACT 2611, Australia

구상성단 M22(=NGC 6656)에 대한 VI CCD측광을 수행하였다. 각 등급은 Johnson-Cousins계를 통해 표준화하였고, 이를 통해 V대 V-I 색 등급도를 구하였다. V의 한계등급은 약 19^m으로 주계열전향점 (17.^m5)보다 약 1.^m5 가량 어둡다. 전반적인 색-등급도는 어두운 별의 밀집이 심한 16.^m7등급아래를 제외하고는 이전의 연구에 비해 각 계열이 뚜렷하게 정의된다.

적색거성열은 이미 여러 연구에서 드러나 바와 같이 철족 원소를 포함한 여러 금속 원소의 불균질성에서 예견되는 ω Centauri와 같은 넓은 거성열을 보이지 않고, 비교적 폭이 좁고 뚜렷한 계열을 이룬다. 또한 이전의 연구에서는 잘 보이지 않던 몇 개의 점근거성열별도 $V=11^m \sim 12.^m5$ 사이에서 비교적 절 드러나 보인다. 적색거성열에는 3개의 deficient gap($V=13.^m7, 14.^m6, 15^m$)이 보인다.

청색수평열은 뚜렷이 보이지만 적색수평열의 존재는 분명하지 않다. 청색수평열에서도 $V=14.^m6$ 에서 뚜렷한 deficient gap이 드러나 보인다. 청색수평열보다 약 1.^m5아래인 $V=16.^m5$ 에서 17^m사이, $V-I=0.^m2$ 에서 0.^m3사이에는 Moehler et al.(1995)이 언급한 바와 같은 B형준왜성으로 보이는 별이 3개 존재한다.

A NEW TIME-SCALE FOR TWO-COMPONENT GLOBULAR CLUSTERS

Sungsoo S. Kim¹

Institute for Basic Sciences, Pusan National University, Pusan 609-735
and

Hyung Mok Lee

Department of Earth Sciences, Pusan National University, Pusan 609-735

Two-component models (normal star and degenerate star components) are the simplest realization of clusters with a mass spectrum because the high mass stars quickly evolve off while low mass stars survive for a long time as main-sequence stars. We examine the core-collapse times of isolated globular clusters using two-mass-component Fokker-Planck models. With an initial condition of the Plummer model, we empirically find that the core-collapse times of clusters are well correlated with $(N_1/N_2)^{1/2}(m_1/m_2)^2 t_{th}$, where N_1/N_2 and m_1/m_2 are the light to heavy component number and mass ratios, and t_{th} is the half-mass relaxation time scale. To explain this correlation, we introduce a time scale for the