

[P27] Search for the replacement of Salaris formula

박송의, 김용철
연세대학교 천문우주학과

우주의 나이 계산에 있어서 구상 성단은 매우 중요하다. 나이가 비슷한 별들의 모임이므로, 관측 결과와 이론값의 비교가 용이하기 때문이다. 이러한 계산은 주로 HR diagram 위에서 이루어지는데, 그 형태는 여러 가지 조건에 따라 조금씩 다른 모습을 띤다. 따라서 어떠한 변수가 얼마만큼의 변화를 어디에 주는지를 아는 것은 구상 성단의 나이 결정에 중요한 역할을 한다. 질량, 나이, $[Fe/H]$ 뿐만 아니라, O, Ne, Mg 등의 α -element 강화, mixing length 의 변화 등도 HR diagram 위에서 중요한 변수로 작용한다. 여기에서는 Y2 isochrone 자료의 주계열 전향점 fitting 으로, $[Fe/H]$ 의 변화로 α -element 강화에 대한 변화를 흉내 낼 수 있다는 Salaris formula 에 대한 검증을 중심으로 변수들이 diagram에 미치는 영향을 정량적으로 논의 할 것이다.

[P28] Relativistic Radiation Moment Equations: Asymmetric Case

Myeong-Gu Park¹

¹*Department of Astronomy & Atmospheric Sciences, Kyungpook National University*

General relativistic radiation hydrodynamic equations are derived for generally asymmetric case, using the covariant conservation equations for energy-momentum tensors of matter and radiation. Transformation rules between radiation quantities in coordinate frame and in fluid comoving frame are determined. Mixed-frame approach allows the interaction between radiation and matter to be described in comoving frame while the changes in physical quantities are evaluated in covariant manner. Resulting equations are straightforward and suitable to apply to various astrophysical phenomena.