

Astro-1에 의한 타원은하의 FUV관측과 그 해석

박장현

천문대

이영욱

연세대학교

1990년 12월, 우주왕복선에 의해 수행된 Astro-1 mission의 일부분으로서 Hopkins Ultraviolet Telescope (HUT)를 통해 최초로 시도된 타원은하의 FUV 영역 분광관측은 타원은하의 종족 연구에 새로운 이정표를 세웠다. HUT의 관측 결과에 의하면 타원은하의 자외광상승현상을 일으킬 수 있는 별의 온도는 25000K 이하이고, 이 별들의 금속 함량이 높지 않다는 것이다. 또한, 각 은하마다 자외광영역에 기여하는 별들의 종류가 다르다는 것이다. 이러한 관측 사실들은 기존의 종족합성모델들과는 상치되는 것으로써 이에 대한 새로운 해석을 시도하였다. HUT 분광관측에서 나타나는 타원은하의 FUV 특성을 설명하기 위해 새로운 종족합성모델과 자외광방출성에 대한 새로운 가정을 도입하였다. 새로운 종족합성모델에서는 수평계열과 점근계열 이후에 나타나는 고온의 별들을 보다 자세하게 다루었고 금속 함량분포와 나이에 의한 차이를 고려하여 계산하였다. 이 종족합성모형에 의하면 우리 은하의 구상성단에서 관측되는 고온의 수평계열 별들의 특성이 타원은하의 자외광영역에 반영되어 나타나고 점근계열 이후의 별들에 의한 영향이 은하마다 다르다는 결과를 얻었다.