

[초IT-01] From Interacting Binary Stars to Extrasolar Planets

Jae Woo Lee

*Korea Astronomy and Space Science Institute, Daejeon 305-348, Korea*

우리는 밝기(측광)나 스펙트럼(분광) 관측 자료가 시간에 따라 변하는 변광천체(variable objects)의 시간적 변화 현상을 분석하여 우주의 기본 구성요소인 별뿐만 아니라, 외계행성의 물리적 특성을 규명할 수 있다. 이 천체 중에서 두 개의 별이 중력으로 묶여 서로 공전하면서 주기적으로 식을 일으키며 밝기가 변하는 항성계를 식쌍성이라 하고, 같은 원리로 행성이 별의 표면을 가로질러 횡단하면서 별빛을 가려 어두워지는 방법에 의해 발견된 행성을 별표면 통과 행성(transiting planets)이라고 한다.

쌍성 연구는 이전에 주류를 이루었던 천문학적 기본변수(별의 질량, 반경, 밝기 등)의 결정 연구에서 보다 정밀한 다과장 관측에 의한 천문학적 특이현상의 검출과 분석 연구로 점차 변화해 가고 있다. 이 강연에서는 근접쌍성계의 여러 특이현상 중에서 광도와 궤도 공전주기 변화를 보이는 식쌍성들의 최근 연구결과를 제시하고자 한다. 이와 더불어, 쌍성의 분석방법을 활용한 쌍성계 주위를 공전하는 외계행성계(circumbinary planets)의 최초 발견 및 별표면 통과 행성의 물리적 특성에 대하여 논의하고자 한다.