

공생별에서 전자 산란과 라만 산란에 의한 발머선 날개 형성 과정 연구

정양찬, 이희원

세종대학교 천문우주학과 우주구조와 진화연구센터

공생별의 고분산 분광 자료에서 대부분 발머 방출선은 매우 넓게 펼쳐진 날개 부분이 나타나며, 일부 어린 행성상 성운과 post-AGB별에서도 비슷한 현상이 보고되었다. 날개 부분의 형성 과정으로 현재 제안된 이론은 발머선 광자의 전자 산란과 수소 라이먼 방출선의 라만 산란이 있다. 우리는 이 연구에서 전자 산란과 라만 산란 과정에서 나타나는 날개 부분의 선윤탁의 미세한 차이점을 제시하고자 한다. 또한, 두 산란 과정이 공생별의 궤도 위상에 따라 나타나는 세기 변화의 양상을 계산하고, 장기간 관측을 통하여 공생별의 궤도 요소에 대한 정보를 얻을 수 있는 가능성에 대하여 토의한다.