

## 27개 Symbiotic Star의 IUE 분광자료 분석

김여정<sup>1</sup>, 형식<sup>2</sup>, Lawrence H. Aller<sup>3</sup><sup>1</sup>충남대학교 천문우주학과<sup>2</sup>한국천문연구원 보현산 천문대<sup>3</sup>Dept. of Astronomy and Astrophysics. UCLA, CA 90095, USA

공생별(Symbiotic system)은 크게 hot star와 cool star의 연성계, 그리고 주변을 둘러싼 성운(nebula)으로 이루어져 있다. 주기는 수백일 이상의 장주기이며, 주로 UV 지역에서 강한 방출선(e.g. He II], C III], C IV, Si IV, N V 등)들을 볼 수 있다. 우리는 대표적인 symbiotic star 17개를 선정하여, 약 1500여개에 다다른 IUE 위성의 UV 자료를 분석했다. 또한 99년 10월에 보현산 천문대의 증분산 분광기로 관측하였던 symbiotic star 16개에 대해, 5000Å-8500Å의 범위의 분광선을 동정하였다. 또한 일부 system에 대해서는, 과거에 밝혀진 ephemeris로부터, 관측된 시기의 phase를 계산하였다. 이들 중 NSV 03313은 어떤 방출선도 보여주지 않았다. Yellow system으로 알려진 He2-267은 이전에 논문에서 발표되었던 continuum과 상반되는 형태를 보여주었다. IUE 고분산 자료에서는 Si III]와 C III]의 방출선 flux를 측정하여, 공생별들 주위 성운의 전자 밀도범위가  $5 \times 10^5 \sim 3 \times 10^6 / \text{cm}^3$ 의 값을 얻었다. C III]와 다른 방출선들의 세기변화를 시간에 따른 변화로 살펴보았다. 일부 line(O III], C III])들은 최대극심에서 눈에 띄며, 이것은 식 현상의 영향을 받지 않는 영역에서 형성됨을 암시하고, 이 부분은 이온화된 성운의 바깥 부분임을 제시한다. Phase에 따른 변화를 보인 방출선들 — 형성지역이 hot source의 근처 — 을 조사하였다. Phase 0.5에서 복잡한 양상을 보이는 symbiotic system이 있었는데, 이것은 타원궤도 운동이나 혹은 급작스러운 내부변화에 의한 것이라 추측된다.