

행성상 성운 NGC 7026의 고분산 분광 연구

형 식

충북대학교 과학교육학부 지구과학

행성상 성운 NGC 7026를 미국 San Jose 근처 Hamilton산의 Lick 천문대 3.0-m 광학 망원경과 Hamilton Echelle 고분산 분광기를 이용하여 분광 관측하였다. NGC 7026는 거리가 비교적 가까워, 성운이 하늘에 투영된 모습을 비교적 상세히 관측할 수 있고, 따라서 기하학적인 모습을 추론해 보기가 상대적으로 용이하다. 따라서 관측된 고분산 분광 관측자료는 항성의 마지막 진화 단계 중에서, 행성상성운 전단계(post-AGB)의 mass loss에 대한 이해를 새롭게 할 수 있는 좋은 자료를 제공하고 있다. 행성상성운 분광자료 자체에서 얻은 전자운의 온도 값에서 electron temperature fluctuation 증거를 발견하려고 분광선의 형태를 분석중이다. 분광 관측된 자료의 파장은 3700 - 10,500 Å로 [O II], [O III], [S II]등의 분광선의 분석을 통해서 얻은 행성상 성운의 물리적 특성을 제시하였다. 우리가 선택한 행성상 성운의 관측 지점의 분광선의 특성의 분석을 통해서, 이와 비슷한 행성상 성운의 화학적 진화를 추론해 보고, 성운 내부에 있는 별의 온도 및 광도를 밝히고자 한다.