

근접 Seyfert 은하의 전자밀도 추정과 원소함량 분석

김혁¹, 형식², 김호일², 이성재³, 류동수³

¹한국교원대학교 지구과학교육과

²한국천문연구원

³충남대학교 천문우주학과

세이퍼트 은하들에 대한 통합모델은 활동핵이 불투명한 토러스에 둘러싸여있고 중심부의 천체는 보는 방향에 따라 여러타입으로 분류된다는 것이다(accreting torus model). 한편 Malkan et al.(1998)은 세이퍼트 은하의 종류가 중심부의 동력원이나 보는 방향과는 별관계가 없지만, 약 수백 파섹정도의 크기를 갖는 은하먼지 lane들에 의해서 차이가 나타나게 된다 제안했다. 우리는 spectral dispersion이 약 6Å인 IUE SWP 분광선 Si III] 1882/1892와 C III] 1907/1909의 비를 이용하여 broad line regions의 전자밀도를 추정했다. 연구에 선정된 대상천체는 Mrk 10을 포함한 Seyfert-1 13개와 Mrk 3를 포함한 Seyfert-2 4개이다. 전자밀도 $\log N_e$ 는 8 ~ 11 범위에 걸쳐있고 특히, 9.6 ~ 10.5사이에 75%이상 집중되어 있었다. 이러한 IUE 자외선영역의 자료로 구한 전자밀도와 광학영역에서 제공된 선의 세기를 CLOUDY 모델의 초기값으로 이용하였다. Mrk 79, Mrk 359, Mrk 704, Mrk 766, Mrk 1126, NGC 1566에 대해서는 광학자료만 이용하여 모델계산한 결과와 비교 논의하였다.