

# BLR Density Variation of Seyfert 1 Galaxy NGC 7469

형 식<sup>1</sup>, 손동훈<sup>2</sup>

<sup>1</sup>충북대학교 지구과학교육과

<sup>2</sup>경희대학교 우주과학과

## 요 약

Wanders et al. (1997)이 1996년 6월 11일부터 7월 29일까지 IUE 위성을 통해 얻은 NGC 7469 관측자료를 사용하여, Feibelman & Aller (1987)가 제안한 방법으로 Si III] 1892와 C III] 1909의 플럭스비를 통해 전자 밀도를 구하였다.

STARLINK/DIPS0를 이용해 두 선을 충분히 분리하여, Si III]에 대해  $12.4 \pm 6.1\%$ , C III]에 대해  $6.6 \pm 2.7\%$  이내의 측정오차로 플럭스를 구할 수 있었다. 계산된 밀도( $\log N_e$ )는 최소 9.687, 최대 10.925, 평균  $10.506 \pm 0.152$ , 최대-최소 차이는 1.238을 보였다. 즉 50여일 정도의 관측기간 동안에도 최대 17.3배 정도의 밀도 변화가 있었다. 또한, UV continuum (1315)에 대한 각 방출선의 지연시간은 C IV는 2일, C III]는 4일, Si III]는 8일의 지연시간을 보여, 각각중심 블랙홀로부터 0.02 pc, 0.04 pc, 0.06 pc 떨어진 곳에서 방출선을 내고 있음을 알 수 있었다. 이 거리와 방출선의 선폭으로부터 구한 운동속도에서 추정된 중심 블랙홀의 질량은 약  $10^6 M_\odot$  이다.