

퀘이사 블랙홀의 질량 측정

박수종

한국천문연구원 우주과학연구부

퀘이사에서 방출되는 강한 복사 에너지는 중심의 초거대 블랙홀에서 나온다고 알려져 있다. 그리고 활동성 은하핵과 평범한 나선은하의 중심에도 초거대 블랙홀이 관측되고 있어서, 초기 우주의 퀘이사는 현 우주의 은하와 진화적 연계가 있으리라는 추론이 가능하다. 활동성 은하핵과 나선은하의 경우, 반향 방법 (reverberation method)을 통해서 추정된 블랙홀의 질량과 별의 역학적 운동을 통한 은하 중심부의 질량이 상관관계가 있다. 퀘이사의 경우에는 반향 방법을 통해서 블랙홀의 질량이 관측되어 있지만, 강한 퀘이사의 밝기 때문에 모체 은하의 관측은 하지 못했다.

우리는 일본 수바루 천문대의 근적외선 분광기 IRCS와 적응 광학계 (adaptive optics)를 사용하여 가까운 퀘이사 PG0844+349의 호스트 은하를 처음으로 관측하였다. 이번 발표에서는 관측 결과에서 구한 퀘이사 모체 은하의 중심부의 질량과 퀘이사 블랙홀 질량과의 상관관계를 비교하고 논할 계획이다.