

only found in cD galaxies and the recent suggestion by West et al. (1995, ApJ, 453, L77) that such systems are instead due to the presence of a large number of intracluster globular clusters. We have performed a definitive test of the idea of West et al. by investigating the globular cluster system in NGC 4696. NGC 4696 is a giant elliptical, but not a cD galaxy, located at the dynamical center of the rich Centaurus cluster. The West et al. scenario predicts about 6 times more globular clusters than normal for its luminosity. We have found that the specific frequency of the globular clusters in NGC 4696 is not as high as expected by West et al.'s theory, but instead similar to other normal elliptical galaxies. This result rules against the intracluster origin for the high specific frequency globular cluster systems.

고려시대의 흑점과 오로라 기록 분석

양홍진¹, 박창범², 박명구¹

¹경북대학교 천문대기학과

²서울대학교 천문학과

고려시대의 흑점과 오로라 기록을 수집하여 분석하였다. 태양 흑점은 237년 (1151-1387)에 걸쳐 33일 동안 40회의 기록을 발견하였다. “氣”로 표현된 오로라는 370년(1012-1381)에 걸쳐 106일 동안 115회의 기록이 있다. 기록된 현상을 강도별로 분류한 뒤, 흑점과 오로라 기록 분포의 power spectrum을 계산하여 각각의 주기를 찾았다.

흑점기록분포에서는 11년과 약97년의 주기를 발견하였다. 이는 500-600년 뒤부터 시작된 서양의 흑점 관측자료로부터 오늘날 밝혀진 주기인 11.3년 단주기와 약 80년 장주기와 잘 일치하여 주목할 만한 것이다. 오로라 기록에서도 10년과 약 60년 정도의 주기를 발견하였다. 이 역시 현재 알려진 오로라의 주기 11년과 잘 일치한다. 본 연구에서 발견한 오로라의 60년 장주기 변화는 앞으로 연구해야 할 흥미로운 것이다. 또한 오로라 기록의 장, 단주기 변화는 흑점기록의 분포와 잘 일치하고 있어 두 기록이 상관관계가 있으며, 모두 과거 태양활동의 변화를 나타내고 있음을 알 수 있다.

고려시대의 오로라 기록은 “氣”라고 표현된 고려시대의 기록 중 대부분을 차지하는 “赤氣”기록만을 선택하였다. 본 연구에서 고대 사서에 “氣”로서 표현된 현상의 상당수가 태양활동의 지표인 오로라 현상임을 증명하였다.

FLUORESCENCE PROCESSES OF C₂H₆, H₂O, AND CS IN COMETS

Sang Joon Kim

Kyunghee Observatory, Kyunghee University

Recent bright comets, such as comets Hyakutake (C/1996 B2) and Hale-Bopp(C/1995 O1), provided unprecedented strong lines of cometary molecules. These spectroscopic observations were made at modern observatories with cutting-edge detectors. At the feast of the