

밝은 퀘이서 3C273의 소프트 X-선 변광김철희¹, 장현근²¹전북대학교, 지구과학교육과, 전라북도²번암중학교, 전라북도

4개의 ROSAT-PSPC 데이터를 사용하여 퀘이서 3C273의 소프트 X-선 방출을 조사하였다. 세 개의 상이한 소프트, 중간 (medium), 하드 밴드에 대한 변광을 조사하여 세 개의 모든 밴드에서 551일간에 걸쳐 약 2배의 변광을 확인하였는데, 이 변광은 대략 6개월의 주기로 반복되는 것으로 보였다. 그러나 단주기에 걸친 변광은 확인되지 않았고 또한 세 개의 밴드에서의 변광도 서로 상관관계가 없었다. 한편 하드와 소프트 밴드에 대한 hardness ratio는 불규칙한 변화를 보이며 둘 사이에 역시 아무런 상관관계가 확인되지 않았다. 스펙트럼의 분석에서는 'simple power law'를 적용하였는데 광자지수(Γ)의 뚜렷한 변화없이 평균값이 2.08로 계산되었으나, 소프트 밴드에서의 hardness ratio의 변화가 광자지수의 변화와 역으로 나타난다는 사실을 확인할 수 있었다.

Design of Multi-CCD ControllerYong-Woo Kang, Yong-Ik Byun, Sung-Yeol Yu, Sun-Youp Park, and
Yeo-Jin Park*Department of Astronomy, Yonsei university*

High speed data processing of vast astronomical data is developed in order to discover supernovae and high energy bursts, to trace near-earth objects, and to investigate new asteroids and new variables in all sky. For these purposes fast and wide field imaging acquisition system is required. As part of the entire system to achieve the purpose, we have designed a universal astronomical Multiple CCDs Imaging System using MPU's(micro processor unit) and FPGA's(Field Programmable gate Array), based on a new design approach for various purposes. The basic components of the hardware are modularized so that a unit can control a CCD and basic imaging processing. For the control between the units, and between the units and control-computer, we design a controller of the units using MPUs. The control system is designed to be very flexible and capable of serving multiple-purpose observations. It can be used for a wide wavelength range and various characteristics of many kinds of CCD's, just as CCD's clock pattern files are changed to control the CCD's. We will also develop the software for multiple CCD's control and observations under LINUX operating system. We will introduce our design and report the progress in the development of the Multiple CCDs Imaging System.