NEW DIGITAL H-alpha OBSERVATION BY THE SOLAR FLARE TELESCOPE AT BOAO

Lee, Chung-Woo[1], Moon, Yong-Jae[1], Park Young-Deuk[1], Jang, Be-Ho[1]
Kim, Kap-Sung[2]

[1]*Bohyunsan Optical Astronomy Observatory, Korea Astronomy Observatory*
[2]*Kyung Hee University*

Recently we have set up a new digital CCD camera system, MicroMax YHS-1300 manufactured by Roper Scientific, for H-alpha observations by the Solar Flare Telescope at Bohyunsan Optical Astronomy Observatory. It has a 12 bit dynamic range, a pixel number of 1300x1030, a thermo- electric cooler, and an electric shutter. Its read out speed is about 3 frames per second and its dark current is about 0.05 e-/p/s at -10℃. We have made its system performance test by confirming system linearity, system gain, and system noise that its specification requires. We have also developed a data acquisition software which links a digital camera controller to a PC and acquire H-alpha images via Microsoft Visual C++ 6.0 under Windows 98. Comparing the high quality H-alpha images of AR 9169 and AR 9283 by the SOFT with the corresponding images from Learmonth Solar Observatory in Australia, we identified the validity of our H-alpha digital observational system. Finally we present a set of H-alpha images and its movie for a two ribbon flare occurred in AR 9283.

소백산천문대 2K CCD 카메라 시스템

김승리, 경재만, 장정균, 성현철, 윤재혁, 권순길
한국천문연구원

소백산천문대에서는 약 10년 동안 사용해오던 PM512 CCD 카메라를 대체할 SITe 2K CCD 카메라 시스템을 도입하였다. 이 카메라에는 2048x2048 화소의 후면 빛 입사 방식(back-illuminated), 반사방지 코팅(Anti-Reflection coated) CCD 칩을 장착하였으며, 양자효율은 가시광 영역에서 80%이상이다. 액체질소 냉각 방식을 사용하였기 때문에 CCD 칩의 암잡음(dark noise)을 거의 무시할 수 있다. 이 카메라와 함께 사용할 80x80mm의 대형 UBVRI 필터 시스템을 구입하였고, 새로운 필터휠을 국내에서 제작하였다. 새로운 CCD 카메라를 소백산천문대 61cm 망원경(f/13.5)에 부착시 관측 시야가 20.5arcmin으로써, 넓은 시야가 필요한 성단 관측 연구나 변광 천체의 정밀 측광 연구에 매우 유용하게 사용될 것이다. 2001년 3월부터 8월까지는 필터휠 구동을 포함한 새로운 관측 시스템의 시험 및 관측 프로그램(영상 및 자동차등측광) 개발을 진행할 예정이며, 9월부터 본격적인 관측 연구에 사용할 계획이다.