

[ID18] 웹캠을 이용한 고해상도 행성 이미지 촬영

박영식, 진호, 한원용
한국천문연구원,

웹캠은 보통 화상대화나 간단한 스냅촬영을 위해 많이 사용되고 있다. 웹캠에는 주로 CMOS 센서를 활용하는데 Philips사의 ToUCam이란 제품은 CCD를 사용하고 있어 감도가 좋고 수동으로 노출속도와 frame rate를 조정할 수 있다. 또한 빠른 frame rate(~30frame/s)를 활용하여 시상의 영향을 덜받는 효과를 얻을 수 있다. 부대 장비 없이 노트북의 USB port에 웹캠만 연결하면 되기 때문에 간단히 관측환경을 구성할 수 있다.

웹캠에 부착된 CCD의 linearity, frame rate에 따른 노이즈 특성등 기본적인 특성을 알아보았고, 실제로 관측을 하여 밝은 행성들의 영상을 촬영하였다. 촬영된 영상은 동영상(avi file)으로 저장이 되고, Registax program을 이용하여 동영상에 찍힌 각각의 이미지들을 선별하여 하나의 이미지로 만들 수 있다. 이렇게 처리되는 일련의 과정들에 대해 알아보기로 한다.

[ID19] 네트워크를 통한 원격 제어 태양 관측 시스템 개발

김일훈, 이청우, 김갑성
경희대학교 우주과학과

경희대학의 이동식 태양 관측 시스템을 고정식 상시 감시 체제로 운영하고, 양질의 태양 관측을 위해 기존의 관측 시스템을 대폭 개선하였다.

먼저 학과 건물 옥상에 슬라이딩 루프가 장착된 관측소를 제작하였고, 고정식 가대를 설치하여 상시 관측이 가능하도록 하였다. 그리고 관측 결과를 개선하기 위하여 주관측 망원경을 주문 제작한 6인치 F/15로 교체 하였다. 저분산렌즈를 사용하여 더욱 선명해진 관측 결과를 얻을 수 있게 되었고, 두 배 가까이 늘어난 F 수로 인하여 태양 구조를 보다 자세히 관측 할 수 있게 되었다. 또한 관측 효율성을 높이기 위하여 네트워크를 통한 원격 제어가 가능하도록 태양 관측 시스템을 개선하였다. 이 결과로서 인터넷 망이 설치된 어느 곳에서라도 태양 관측 시스템의 운용과 관측 자료의 취득 및 분석이 가능하게 되었다.