

[포AE-01] Construction of A Remote-Controlling Observation System and Its Test Operation

Sun-Gill Kwon, Wonseok Kang
National Youth Space Center

국립고흥청소년우주체험센터는 2014년 11월에 1,040mm의 반사망원경을 도입할 예정이다. 그 사전 준비로 천체관측소 10m뚝에 150mm 굴절망원경과 1K CCD카메라를 설치하고, 이를 통합 제어할 원격관측시스템을 구축하였다. 원격으로 제어가 가능한 이 시스템은, ¹⁾망원경 구동부, CCD, 돔을 제어할 수 있는 소프트웨어, ²⁾각 기기를 원격에서 조정·작동할 수 있는 장비, ³⁾기상과 하늘의 실시간 상황 및 망원경의 상태를 확인 할 수 있는 원격 모니터링 카메라 등으로 구성되어 있다.

구축 이후 M67 산개성단과 SA98 표준성 영역을 원격으로 관측하였다. 이를 통해, 관측시에 발생할 수 있는 문제점과 장애요인을 분석하여 보완·개선하였고, 시범관측으로 확보한 자료를 활용하여 관측환경을 정량화하는 중이다.

최우선 과제는 센터가 위치한 내나로도 지역의 기상정보를 검증하고 축적하는 일이다. 센터는 천체관측소에 기상 관측기 설치하여 자료를 축적하고 있다. 이 정보의 신뢰성을 확보하기 위해 150mm 굴절망원경으로 얻어진 기상정보와 비교·검증하고자 한다. 또한 이 과정에서 센터 천체관측소에 구축된 망원경으로 관측 가능한 한계등급을 얻을 수 있었고, 표준계 변환작업을 통해 1차와 2차 소광계수를 구해 보았다. 추가적으로 관측 가능한 일수를 지속적으로 기록하여, 계절별, 월별 관측 가능일 수를 조사할 예정이다.

[포AE-02] Education Program of KyungHee Astronomical Observatory for Hightschool Students about Korean Lunar Mission

Chung Woo Lee¹, Young-Seok Oh¹, Ho Jin¹, Kap-Sung Kim²
¹*Kyung Hee Astronomical Observatory*
²*Kyung Hee University*

경희대학교 천문대는 한국과학창의재단에서 후원하는 2013년 과학문화 민간활동 지원사업의 일환으로 “청소년, 우주를 향해 미래를 쏘다!”라는 멘토링 프로그램을 2013년 7월 23일부터 2014년 2월 28일까지 진행하였다. 본 프로그램의 참가대상은 경기지역 고등학교 1, 2학년 학생 32명이 참가하였고, 대학생 멘토 8명과 탐으로 활동하였다. 본 프로그램의 목적은 달 탐사를 주제로 한 체험프로그램을 통해 청소년들의 우주개발의 현황을 체험할 수 있는 기회를 제공하고, 체험 프로그램을 활용하여 창의력, 협동심, 자신감을 함양시키며 이공계 분야의 비전과 진로 방향을 제시하는 것이다.

본 프로그램은 6개의 주제로 총 10회 동안 진행되었으며, 각각의 주제는 우리나라 우주개발 현장체험, 달탐사의 필요성 체험, 발사체 및 탑재체의 이해와 체험, 청소년이 바라본 우리나라 달탐사의 미래, ‘우주로’ 체험 캠프, 최종발표회이다. 프로그램은 체험, 조사, 발표 및 토의 형식으로 진행되었다.

본 프로그램에서 기대되는 성과는 조별 활동 및 다양한 체험 실습으로 협동심 및 인성을 함양하고, 천문학/공학 분야의 전공 대학생의 멘토링으로 논리적, 체계적, 비판적인 사고를 유도하고, 학원 협력을 활용한 현장학습으로 청소년들의 이공계에 대한 흥미를 유발하고 진로 방향을 제시하며, 다양한 체험 실습 및 미래 지향적인 콘텐츠를 활용하여 천문학 및 우주과학에 대한 호기심을 자극하는 것이다. 본 프로그램에서의 최종 성과물은 기존의 달탐사와 차별적인 주제와 방법론을 고안하여 논리적이고 창의적으로 우리나라의 달탐사에 대한 방법론적인 아이디어를 유도하는 것에 중점을 두었다.