

보현산천문대 1.8m 망원경 제어 시스템 두번째 판

- 망원경 구동 프로그램

김승리, 천무영, 박병곤

천문대 / 보현산천문대

보현산천문대 1.8m 망원경의 제어 시스템을 I960 시스템에서 PMAC으로 바꾸면서 망원경 구동 프로그램도 완전히 새롭게 개발하였다. 기존의 프로그램에서는 천문 계산은 주로 포트란 언어, 기기 제어 부분은 어셈블리어로 만들어져 프로그램 관리가 어려웠는데, 이번에 C 언어로 통합했으며 사용이 쉽도록 GUI(Graphic User Interface) 환경으로 제작하였다.

새로운 망원경 구동 프로그램의 주요 특징은 다음과 같다. 첫째, PMAC의 DPRAM을 이용하여 망원경의 현재 위치와 상태 등을 알아내고, 망원경이 가야할 위치를 주도록 했다. 또한 망원경 초기화와 앰프 Enable 등 망원경 제어에 필요한 각종 명령어를 주고 받으며, 키패들(Key paddle)에 의한 망원경 제어 기능을 새로 만들었다. 둘째, 네트워크를 통해 CCD 제어 컴퓨터뿐만 아니라 AGU 구동 컴퓨터와 교신함으로써 필요한 정보를 주고 받을 수 있으며, 향후 망원경의 원격 제어도 가능하도록 제작했다. 셋째, 망원경의 정확한 위치 제어에 필요한 구동 컴퓨터의 외장 시계를 GPS의 PPS(Pulse Per Second) 신호와 네트워크를 이용하여 자동으로 맞추도록 했다. 넷째, 자동 추적에 사용하는 AGU의 ICCD Camera 제어와 관련하여 Camera 전원 점검등 몇 가지 기능을 추가했고, Camera 영상을 구동 컴퓨터 화면에서 보이도록 했다.

이외에도 관측자의 편의를 위해서 NGC 목록, Messier 목록과 보현산천문대 CCD 표준성 목록, 중장기 관측 과제인 산개성단 목록 등을 만들어 쉽게 사용할 수 있도록 했다.