

[ID19] 김해천문대 60cm 반사 망원경의 관측연구 활용가능성

이상현¹, 이경훈², 강용우³

¹김해시시설관리공단 김해천문대, ²한국과학영재학교, ³한국천문연구원

최근 전국적으로 많은 시민천문대가 개관하여 20cm급 굴절 망원경이나 40cm~80cm급 반사망원경을 주 망원경으로 운영하고 있다. 이들 망원경들은 전적으로 시민들의 관람용으로만 운영되고 있다. 증가 추세에 있는 시민천문대 망원경 자원들을 관측 연구로 활용할 수 있는 가능성을 연구하고 시민천문대의 역할 증대를 위한 노력이 필요하다고 보여진다. 김해천문대의 경우, 20cm 구경의 플루라이트 아크로메트 굴절 망원경과 더불어 60cm 구경의 리치크리티앙 방식의 반사 망원경을 주 망원경으로 사용하고 있다. 이들 망원경을 또한 시민들의 관람에 최적화되어 있는 망원경들이지만, 이들 중, 60cm 반사 주 망원경은 연구용 망원경으로 사용할 수 있는 최소한의 규모가 된다. 본 연구에서는, 먼저 60cm 망원경의 측광 성능을 확인하기 위해 등급이 잘 알려진 M67의 표준성 영역을 관측하여 분석한 결과를 논의한다. 관측은 2007년 1월 13일에 이루어졌다. 관측에 사용된 필터는 Schüller BVI 필터와 1K CCD 카메라(AP8)를 이용하여 이루어졌다. 관측한 자료들로부터 표준계 변환계수, 대기소광계수 등을 얻고, 측광의 정밀도를 구하였다. PSF 측광을 통하여 M67의 색-등급도를 얻어, 유용한 한계등급과 성단의 물리적 특성 등에 대해 고찰하였다. 한편, 소행성 등과 같은 신 천체의 발견 가능성을 조사하기 위하여 시험 관측도 수행하였다. 시험 관측의 내용과 결과를 소개한다. 끝으로, 시민천문대로서 김해천문대의 기능과 사회 전반에 대한 파급효과와, 주 망원경의 측광 성능에 대해 고찰 및 측광의 정밀도가 비교적 떨어지는 시민천문대의 주 망원경을 이용하여 수행할 수 있는 연구 영역에 대해 논의 하고자 한다.

[ID20] Applications of Self-Referencing Method to the Virgo Cluster Spirals

Chung, Eunjung Pauline¹, Kim, Hyoryoung², Rhee, Myung-Hyun³

¹Department of Astronomy, Yonsei University

²Korea Astronomy & Space Science Institute

³Yonsei University Observatory, Yonsei University

Self-referencing method in revised-OTFTOOL is a new method in On-The-Fly (OTF) observation mode. It uses the source free regions of the observed frame as references instead of the OFFs references. We already analyzed and discussed its proprieties and advantages in the previous paper. In this presentation, we show a statistical study about the self-referencing method by applying it to OTF mapping data of 27 Virgo spiral galaxies. We found that the self-referencing method solves the crooked baseline problem. It straightens the baseline, and conserves the emissions. Compared with other data processing, e.g. the median filtering task MWFLT in AIPS, self-referencing method is more effective and safe not only to straighten the baseline but also to conserve the emission. For the strong CO galaxies, the data obtained by self-referencing method shows scarcely any difference from those reduced by conventional OFFs references and AIPS median filtering in the range of uncertainties. Undetected CO emissions in datacubes of conventional OFFs references are also not detected in those of self-referencing method. The self-referencing method is expected to save the observing time and simplify data reduction processes. Besides this, using self-referencing method will offer emission-free references more safely.