

[구KMT-01] 외계행성 탐색관측 시스템 제작 현황

김승리, 박병곤, 이충욱, 차상목, 육인수, 천무영
 한국천문연구원 광학천문본부

한국천문연구원에서는 2009년부터 외계행성 탐색시스템(KMTNet) 개발 사업을 진행하고 있다. 이 사업에서는 중력렌즈 방법이나 별표면 통과(Transit) 방법으로 외계행성을 탐색하기 위하여, 1.6m 광학 망원경과 3.4억 화소의 모자이크 CCD 카메라로 구성된 2도x2도의 광시야 관측시스템을 제작하고 있다. 이 시스템은 2014년까지 남반구의 칠레 CTIO(1호기), 남아공화국 SAAO(2호기), 호주 SSO(3호기)에 설치될 예정이다.

광시야 망원경은 최종 설계가 완료되어 제작 중이며, 1호기 주경 가공도 성공적으로 마무리되었다. 모자이크 카메라는 2011년 6월에 미국 오하이오 주립대학교 천문학과와 제작 계약을 체결하였으며, 현재 최종 설계가 진행 중이다. 이번 발표에서는 망원경과 카메라 등 탐색관측 시스템 제작 현황과 향후 일정을 제시할 것이다.

[구KMT-02] 대·소 마젤란은하의 측광탐사관측

성환경¹, KMTNet PSMC 공동연구자²
¹세종대학교

대·소 마젤란은하는 항성진화 및 은하진화를 연구할 수 있는 가장 중요한 실험실이다. 두 은하는 우리은하에 매우 가깝고, 각크기가 매우 크기 때문에 이들 두 은하에 대한 측광학적 연구는 매우 지엽적이고 단편적으로 이루어졌다. 시상이 매우 좋은 KMTNet의 1호기 (칠레)를 사용하여 대마젤란은하 ($10^\circ \times 10^\circ$)와 소마젤란은하 ($5^\circ \times 5^\circ$) 영역에 대한 *UBVI* 및 협대역 $H\alpha$, [OIII] 5007 Å 측광 탐사관측을 통해 다음과 같은 연구를 제안한다.

1. $V \approx 23$ 등급까지 대·소 마젤란은하 천체들의 측광 자료의 제공
2. 거리를 지시할 수 있는 천체들의 공간적 분포를 통해 3차원 구조 연구
3. 협대역 $H\alpha$ 측광을 통해 Herbig Ae/Be 천체들의 분포와 별 탄생 연구
4. 협대역 $H\alpha$ 및 O[III] 측광을 통해 행성상성운의 분포와 광도함수 연구
5. 색-등급도 연구를 통해 위치에 따른 별 탄생의 역사 연구
6. 어두운 별들의 공간적 분포를 통해 LMC-SMC, LMC-MWG, SMC-MWG의 상호작용 연구