

[포AT-09] OWL Proto-type System Test Observation

박영식<sup>1</sup>, 박선엽<sup>1</sup>, 임홍서<sup>1</sup>, 최진<sup>1</sup>, 조중현<sup>1</sup>, 이정호<sup>2</sup>, 진호<sup>3</sup>, 배영호<sup>1</sup>,  
문홍규<sup>1</sup>, 최영준<sup>1</sup>, 박장현<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>(주)레인보우, <sup>3</sup>경희대학교

한국천문연구원은 우주물체 전자광학 감시체계 기술개발 사업을 통해 자국위성의 추적감시를 위해 0.5m 광시야 감시관측소 국제 네트워크(OWL : Optical Wide-Field patrol)를 구축할 예정이다. OWL 시스템의 설계 검증을 위해 시험모델을 개발하였고, 연구소 내에 테스트베드에 설치하여 종합적인 테스트를 수행하고 있다. 2012년 11월 상세설계 검토회의(CDR)를 수행하여 해외 설치할 서브시스템들의 설계를 확정 하였다. 현재 테스트 베드에서는 마운트와 컨트롤 시스템의 성능을 시험하기위해 10인치 RC 대체 경통으로 테스트 관측을 수행하였고, 3월에 납품한 proto-type 경통을 부착하여 시험관측 중에 있다. 시험 관측으로 획득한 영상들과 시스템의 개발 진행사항을 논의 하고자 한다.

[포AT-10] 1m 천체 망원경의 광기계 해석

박귀중, 장정균, 한인우, 장비호, 이대희

한국천문연구원

1 m 천체망원경에 대한 초기 광기계 구조해석이 진행되었다. 3개의 반사경으로 구성되는 광학계는 Richey-Cretien 방식으로써 두 개의 Nasmyth 초점을 제공하고, 초점비는 F/8이다. 결정된 반사경 마운트 방법에 의해 반사경면의 표면 RMS(Root Mean Square) 변형량은 모두 20 nm보다 작다. 전체 구조물에 대한 구조해석을 수행하기 위해 솔리드, 쉘, 빔 요소 등으로 구성된 정밀유한요소 모델이 NX 소프트웨어로 설계되었다. 전체 구조물은 첫 번째 고유모드는 68 Hz에서 병진모드가 발생했다. 중력에 대해서는 최대 응력이 18.2 MPa로써 미비하였고, 전체 최대 변위는 50.3  $\mu$ m 로써 계산되었다. 이 변위값은 광학설계 소프트웨어에 재입력되어 광학계의 성능이 재분석 될 것이다.