

[구KG-03] GMT용 적외선 광대역 고분산 분광기 GMTNIRS 개발

육인수¹, 이성호¹, 천무영¹, 박귀중¹, 박찬¹, 박수종², 권정미¹, 오희영^{1,2},
김상혁³, 서행자², 박병곤¹, 김영수¹, Daniel T. Jaffe⁴, 이한신⁴
¹한국천문연구원, ²경희대학교, ³기초과학지원연구원, ⁴University of Texas at Austin

GMT (Giant Magellan Telescope) 거대망원경은 총개발비의 10%정도를 투자하여 3-4개의 1세대 관측 기기를 개발할 예정이다. 한국천문연구원은 미국 텍사스대학교와 공동으로 적외선 광대역 고분산 분광기인 GMTNIRS (GMT Near-Infrared Spectrograph)를 GMT 1세대 관측기기로 개발하는 의향서 (LOI)를 금년 1월에 제출하였다. 현재 제출 마감일이 금년 10월 말로 예정된 기기 제안서를 텍사스대학교와 공동으로 작성하고 있으며, 성공적인 기기 개발을 위하여 양 기관이 지난 8월 10일에 양해각서(MOU)를 체결하였다. GMTNIRS는 J,H,K,L,M-밴드를 한번에 관측할 수 있으며, 적응광학시스템(AO)를 사용한다. 이 논문은 GMTNIRS의 개발에 대한 소개와 함께, 기기 사양과 광학계 설계에 대해 논한다.

[구KG-04] GMT 부경 FSM의 시험모델 개발방안

김영수¹, 박귀중¹, 안기범¹, 문일권², 정나련^{2,3}, 김봉호^{2,4}, 양호순², 박찬¹, 여아란¹,
육인수¹, 이성호¹, 장정균¹, 천무영¹, 경제만¹, 김상철¹, 박병곤¹, 이윤우²
¹한국천문연구원, ²한국표준과학연구원, ³금오공대, ⁴청주대

GMT (Giant Magellan Telescope) 거대망원경은 FSM (Fast Steering Mirror)과 ASM (Adaptive Secondary Mirror)의 두 가지 부경시스템을 갖출 계획이다. 국내 개발팀에서는 이중 FSM의 시험모델을 개발하고 있는데, 우선 GMT 설계 개념의 토대라고 볼 수 있는 Magellan 망원경의 부경시스템을 파악하였다. 일반적인 망원경들과는 다르게, Magellan 망원경은 진공 메커니즘을 사용하여 훨씬 효과적이고 높은 성능을 가진 부경시스템을 구현하였다. 이 논문에서는 Magellan의 부경시스템을 분석하여, GMT FSM의 기본개념을 파악한다. 또한 FSM 시험모델 개발을 위한 WBS (Work Breakdown Structure) 등에 대하여 논한다.