

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

육인수<sup>1</sup>, 이성호<sup>1</sup>, 천무영<sup>1</sup>, 박귀중<sup>1</sup>, 박찬<sup>1</sup>, 박수종<sup>2</sup>, 권정미<sup>1</sup>, 오희영<sup>1,2</sup>,  
김상혁<sup>3</sup>, 서행자<sup>2</sup>, 박병곤<sup>1</sup>, 김영수<sup>1</sup>, Daniel T. Jaffe<sup>4</sup>, 이한신<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>경희대학교, <sup>3</sup>기초과학지원연구원, <sup>4</sup>University 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

김영수<sup>1</sup>, 박귀중<sup>1</sup>, 안기범<sup>1</sup>, 문일권<sup>2</sup>, 정나련<sup>2,3</sup>, 김봉호<sup>2,4</sup>, 양호순<sup>2</sup>, 박찬<sup>1</sup>, 여아란<sup>1</sup>,  
육인수<sup>1</sup>, 이성호<sup>1</sup>, 장정균<sup>1</sup>, 천무영<sup>1</sup>, 경제만<sup>1</sup>, 김상철<sup>1</sup>, 박병곤<sup>1</sup>, 이윤우<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>한국표준과학연구원, <sup>3</sup>금오공대, <sup>4</sup>청주대

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.