

[KUID-03] 과학기술위성 3호 주탑재체 MIRIS의 우주관측 카메라 과학임무

이성호¹, 한원용¹, 박장현¹, 남옥원¹, 육인수¹, 진호¹, 이대회¹, 박영식¹, 정웅섭¹,
이창희¹, 박성준^{1,2}, 이형목³, 구분철³, 임명신³, 박수종⁴, 송인옥³, 선광일¹, 조정연⁵,
Matsumoto⁶, 안경진⁷
¹한국천문연구원, ²한국과학기술원 물리학과, ³서울대학교, ⁴경희대학교,
⁵충남대학교, ⁶ISAS/JAXA, ⁷조선대학교

과학기술위성 3호(STSAT-3)의 주탑재체 다목적 적외선 영상 시스템 (Multi-purpose Infrared Imaging System, MIRIS)은 우주관측 적외선 카메라와 지구관측 적외선 카메라로 구성된다. 우주관측 카메라는 0.9 - 2 μm 의 근적외선 파장영역에서 픽셀해상도 51.6 arcsec, 시야각 3.67 x 3.67 도로 천문관측을 수행한다. MIRIS 우주관측 카메라의 과학임무는 크게 우리은하 평면의 Pa α (1.88 μm) 방출선 탐사와 적외선 우주배경복사 관측으로 나뉘어 진다. Pa α 방출선 지도는 가시광의 H α 지상관측 데이터와 비교하여 우리은하의 중온 이온화 성간물질 (warm-ionized medium; WIM)의 기원을 규명하고 성간난류 (turbulence)의 물리량을 조사하는 연구에 활용될 예정이다. 또한 I (0.9-1.2 μm) 밴드 및 H (1.2-2.0 μm) 밴드로 황도 북극 영역의 근적외선 우주배경복사 관측을 통해 우주 재이온화시기의 종족 III (Population III) 별들의 기원을 연구한다. 이 관측결과는 일본 적외선 우주망원경 IRTS 및 AKARI 관측자료와 비교하여 우주거대구조(degree-scale)의 정체를 규명하리라 예상된다.

[KUID-04] Telescope with using MEMS mirror for detecting Gamma Ray burst

정수민¹, 남신우¹, 박일홍¹, 박재형¹, 이직¹, 이창환²
¹이화여자대학교 물리학과, ²부산 대학교 물리학과

By using the rapid slewing capability of MEMS technology, we have proposed the multi-wavelength Ultra Fast Observer of Transient Flashes (FLASH) to study early X-ray, UV and optical afterglows from GRB(Gamma Ray Burst). We expect that MEMS technology will provide the world's best early-instance Optical/UV imaging. We have suggested simple conceptual design for FLASH, with Ritchey-Chretien telescope adding MEMS mirror. In this work, optics for the FLASH has been studied by analytical modeling and wave optics simulation with ASAP program. We have intend to prepare a lab-test using small prototype telescope with MEMS micromirror and 5cm Ritchey-Chretien telescope.