

[ID05] Optical Ray-tracing Techniques for End-to-End Instrument Performance Verification for Global Earth Albedo Measurements

Jae-Min Lee<sup>1</sup>, Won Hyun Park<sup>1</sup>, Hyun-Su Yi<sup>1</sup>, Sug Whan Kim<sup>1</sup>,  
 Seonghui Kim<sup>2</sup>, Hanshin Lee<sup>3</sup>, Mike Lockwood<sup>3</sup>, Nigel Morris<sup>3</sup>, Ian Tosh<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>*SOL, Institute of Science & Space Technology and  
 Dept. of Astronomy & Space science, Yonsei University, Korea,*  
<sup>2</sup>*Korea Aerospace Research Institute, Korea,*  
<sup>3</sup>*Rutherford Appleton Laboratory, UK*

Several missions are proceeding to measure the earth's global albedo which directly connected to earth's global warming. A deep issue is arose that albedo measurements and prediction by GCM are in discrepancy despite each having 1% measurements accuracy. Here, to understand and identify the inconsistency of earth's albedo measurements, we propose novel missions (EARTHSHINE and SALEX) and instrument (AmonRa) complementary to existing methods. AmonRa instrument is to measure the earth's albedo with 1% accuracy as well. ASAP, an optical analysis tool is used to verify the performance of producted and integrated AmonRa breadboard system. We report the current progress of the technical development, the computational details and their application to the science performance verification of the AmonRa visible channel optical system.

[ID06] 근적외선 카메라 KASINICS 개요

진 호<sup>1</sup>, 육인수<sup>1</sup>, 남옥원<sup>1</sup>, 이성호<sup>1</sup>, 박영식<sup>1</sup>, 문봉곤<sup>1</sup>, 한정열<sup>1</sup>, 차상목<sup>1</sup>, 조승현<sup>1</sup>,  
 목승원<sup>1</sup>, 경재만<sup>1</sup>, 박장현<sup>1</sup>, 박수종<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>한국천문연구원, <sup>2</sup>경희대학교

한국천문연구원 우주천문연구그룹에서 개발 중인 근적외선 카메라 시스템(KASINICS : KASI Near Infrared Camera System)의 진행사항과 일정에 대하여 소개한다. 현재 소백산 천문대 61cm 망원경과 결합하여 1차 기계부 시험을 마치고 개선점을 보완하고 있다. 올해 12월까지 제작을 마치고 내년부터는 본격적인 관측을 시작하는것을 목표로 하고 있다. 광학계 성능은 실험실에서 기본적인 사항들을 점검하고 확인하였으며 기계부도 자체 냉각시험을 통해 문제점들을 보완하고 있다. 전자부는 256 x 256 소자를 사용하여 시험영상 획득을 마치고, 관측시 사용하고자 하는 512 x 512 센서로 교체하여 실험하기 위한 작업을 진행 중이다. 또한 이 카메라의 기본적인 성능을 평가 할 수 있는 적외선 관측 대상을 조사중이며 적외선 관측에 관심이 있는 연구자들을 대상으로 다양한 의견의 장을 마련하여 기기의 성능 개선 및 활용도를 높이고자 한다.