

[구SS-01] Lunar Meteoroid Impact Monitoring

Eunsol Kim, Jeongheon Kim, Junseok Hong, Jaemin Kim, Yongha Kim
Department of Astronomy and Space science, Chungnam National University

달에 떨어지는 유성체(lunar meteoroid)는 그대로 표면에 충돌하여 섬광(flash)을 일으킨다. 이 현상은 매우 희미하고 순간적이지만 고감도 비디오카메라를 이용하면 지상 관측이 가능하다고 알려져 있다. 2013년 10월에 발사된 NASA의 Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer(LADEE)가 달 주위의 대기 및 먼지 환경을 측정하고 있는 동안 전 세계 지상관측 네트워크도 달 표면 충돌 감시 관측을 수행 중에 있다. 충남대학교에서도 LADEE 미션 시작인 10월부터 16인치 망원경에 고감도 비디오카메라를 장착한 시스템을 구성하여 매달 초승부터 상현까지 관측을 진행해왔다. 관측은 달 표면의 어두운 영역을 초당 30프레임으로 녹화하였으며, NASA에서 제공한 LunarScan 소프트웨어를 사용하여 섬광을 찾는 분석 작업을 수행하였다. 현재까지 약 70시간 동안 관측하고 분석하여 충돌 섬광 후보를 발견하였다. 본 발표에서 달 충돌 섬광 관측시스템에 대해 소개하고, 관측된 충돌 섬광 후보의 분석 결과를 제시할 것이다.

[구SS-02] Study of the Lunar Regolith using Multi-band Polarimetric Observations

Sungsoo S. Kim^{1,2}, Minsup Jung², ChaeKyung Sim², Il-Hoon Kim²,
 Kyoung Wook Min³, Ho Jin^{1,2}

¹*Dept. of Astronomy & Space Science, Kyung Hee University,*

²*School of Space Research, Kyung Hee University,*

³*Dept. of Physics, Korea Advanced Institute of Science & Technology*

태양 빛이 달 표면에서 반사될 때는 일부가 편광 된다. 이러한 월면 편광은 달 표토층 입자의 크기와 성분을 알려주는 중요한 정보이나, 이전의 달 궤도선에서는 한 번도 탐사되지 않았다. 또한 달 탐사임무에 있어 틈새시장인 월면 특이지역 연구에도 편광이 중요한 기초자료를 제공한다는 사실이 최근 밝혀졌다. 이에 본 연구진은 한국형 달 탐사선을 위한 우리나라 고유의 창의적 과학 임무 중 하나로 <월면 다과장 편광 탐사>를 제안하며, 이러한 탐사에 필요한 기초연구 및 선행연구를 수행하고 있다. 본 발표에서는 우리가 수행한 지상으로부터의 다과장 편광 관측 결과를 보고하고, 최근 시작한 랩실험과 컴퓨터 시뮬레이션 실험에 대해 소개할 것이다.