

**[구SS-03] 3차원 BRDF 모델을 이용한
달의 조도 및 전 지구 알베도 변화 추이 수치모사**

유진희, 김석환
연세대학교 천문우주학과 우주광학연구실
연세대학교 우주과학연구소
연세대학교 천문대

Hapke의 양방향 분포 함수를 균일하게 입힌 실 크기 3차원 달표면 BRDF 모델을 이용한 달의 조도 수치모사 와 Big Bear Solar Observatory(BBSO)의 달빛 조도 관측 결과를 비교하였다. 1999년 9월 5일 UT9:30에서 UT12:30까지 지구상의 34° 15'30.04"N 116° 55'16.49"W 위치에서 계산된 달의 조도가 관측된 조도와 1% 이내의 차이를 보이는 것을 확인하였다. 이후 검증된 달의 BRDF 모델과 램버시안 산란 지구 모델을 이용해 시간별 전 지구 알베도 추이를 광선 추적 수치 모사한 결과와 실제 BBSO에서의 측정결과 간 1% 이내의 차이를 보이는 것을 확인하여, .BRDF 모델과 광선추적 수치모사 기법의 타당성을 검증하였다.

**[구SS-04] 혜성에서 방출되는 CH 분자의 A-X와 B-X band 스펙트럼에
대한 Time-dependent Calculation 연구**

손미림¹, 김상준¹, 심채경¹, 이충욱², 이동주²
¹경희대학교우주탐사학과, ²한국천문연구원

혜성에서 방출되는 CH 분자는 핵에서 방출되어 태양 빛에 의해 분해되는 시간인 lifetime 이 짧다. Lifetime이 짧은 분자는 모든 energy state로의 전이가 충분히 일어나 안정된 상태인 fluorescent equilibrium상태에 도달하기 전에 분해되어 버리기 때문에 혜성 속의CH의 특성을 파악하기 위해서는 Time-dependent calculation이 꼭 필요하다. Time-dependent calculation 은 CH 분자가 핵에서 방출된 후 시간에 따라 변하는population을 계산함으로써 각 혜성의 조건에 알맞은 CH model을 얻을 수 있어 혜성에서 방출되는 분자들을 연구하기에 적합한 방법이다. 우리는 BOES로 관측한 Machholz(C/2004 Q2), 103P/Hartley혜성을 포함한 Hyakutake (C/1996 B2)혜성과 Austin (1990V)혜성의 고분산 분광자료를 이용하여 Time-dependent calculation 을 실시하였고, 그 결과를 소개하고자 한다.