

[P-035/SS-2] 목성 대기의 NH₃ mixing ratio 연구

정애란¹, 김상준¹, 서행자¹, 김주현²

¹경희대학교 행성천문연구소, ²Jet Propulsion Laboratory/Caltech-NASA, Pasadena, CA, U.S.A.,

현재 목성의 대기연구에서 NH₃ mixing ratio는 필수적인 조건이다. 하지만 각 논문에서 NH₃ mixing ratio를 사용하기는 하나 아직까지 정확하게 밝혀진 NH₃ mixing ratio의 값이 존재하지 않는다. 따라서 목성 관련 논문마다 각기 다른 수치를 사용하고 있으며 그 연구 결과도 약간씩 차이가 난다. 이에 본 연구에서는 과거 사용되어 왔던 NH₃ mixing ratio를 연도 별, 파장 별로 구별하여 그 차이를 정리하고 solar abundance와 saturation 여부도 함께 알아보았다. 또한 현재 본 연구실에서 진행 중인 목성 대기의 구름, Haze에 관한 연구에 적용시켜 NH₃ mixing ratio가 어떤 영향이 있는 지 알아 보았다. 앞으로 이와 같은 정리를 통하여 다양한 연구에서 보다 편리하게 NH₃ mixing ratio를 사용할 수 있을 것이라 기대된다.

[P-036/SS-3] 사분의 자리 극대기에서의 루나임팩트 모니터링 프로젝트 수행

이경훈, 김병인, 송용주

한국과학영재학교

루나임팩트 모니터링 프로젝트는 달에 충돌하는 운석에 관한 연구이다. 대기층이 존재하지 않는 달에서는, 작은 입자의 충돌도 달 탐사 기구 등에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문에, 달에 충돌하는 운석에 대한 정보를 얻는 것은 달 탐사에 있어 매우 중요하다. 이에, 미항공우주국(National Aeronautics and Space Administration, NASA)와 ALPO(the Association of Lunar and Planetary Observers)에서는 Lunar Impact Monitoring 프로젝트를 개시하여 개인 연구자들의 관측결과를 수집하고 있다. 본 연구는 달에 충돌하는 운석의 섬광을 발견하기 위하여 망원경으로 달의 어두운 부분을 지속적으로 관측하였다. 본 연구에서 사용한 망원경은 TOA-130 망원경(D=130mm, f/10)이고, 달의 어두운 부분에 UT를 삽입한 채로 장시간 녹화하기 위하여 Stellacam 3, GPS 수신기, KIWI-OSD 등의 장비를 사용하였다. 우주선 등의 현상에 의한 관측 오차를 줄이기 위하여 SEMO내에 두 개의 관측 시스템을 구축하여 연구를 진행하였으며, 관측 결과의 분석에는 자동화된 분석 소프트웨어인 Lunarscan 1.3을 사용되었다. Lunar Impact Monitoring 프로젝트는 사분의 자리 극대기인 12월 30일부터 1월 3일까지 관측하였으나, 두 관측 시스템에서 일치하는 Impact를 발견하지는 못하였다. Lunar Impact Monitoring 프로젝트의 원활한 수행을 위해서는 다른 관측지와와의 공동관측이 필요하다고 판단된다.