

[구SS-01] 원시 소행성에 최근 발생한 충돌에 대한 증거

이시구로 마사테루

Department of Physics and Astronomy, Seoul National University

소행성 또는 혜성으로 인한 충돌의 위험은 최근에 중요하게 다뤄지는 문제이다. 이러한 현상은 실험실에서의, 또는 우주선을 이용한 충돌 실험으로 연구되고 있다. 하지만, 태양계에서 자연적으로 일어나는 천체들 간의 충돌 현상에 대해서는 거의 밝혀진 바가 없다. 분열이 일어난 지 11개월이 지나서야 지난해 1월 발견된 소행성 P/2010 A2의 분열 원인을 충돌로 추측하고 있을 뿐이다. 본 발표에서는 지난 12월에 새로 발견된 메인 벨트 혜성(main-belt comet)에 대한 관측 및 연구 결과를 제시하고자 한다. 우리는 관측에서 얻어진 이미지들을 제트(cometary jets)와 임팩트 콘(impact cone)을 고려한 동역학적 모델과 비교하였으며, 이를 통해 혜성 활동의 원인을 분석하였다.

[구SS-02] Reflectance Spectrum of Main Belt Asteroid P/2010 A2

Junhan Kim¹, Masateru Ishiguro², Hidekazu Hanayama³¹303-201, Mokdong Apartment, Mok-5-dong, Yangcheon-gu, Seoul, Korea²Astronomy Program, Department of Physics and Astronomy, Seoul National University³National Astronomical Observatory of Japan

P/2010 A2, a main-belt asteroid having comet-like dust trail was discovered in January 2010, but the origin of the trail is controversial. Moreno et al. (2010) reported water-ice sublimation as a mechanism for the comet-like activity, whereas other researches (Jewitt et al. 2010; Snodgrass et al. 2010) stated that impact collision contributed to the dust trail. For asteroids are categorized based on spectral shape, optical observation using different color filters makes it possible to determine the taxonomic type of P/2010 A2 nucleus, thus gives an answer to the question of activation mechanism of the object. In this presentation, we report multiband observation of P/2010 A2 in January and March 2010 with 1-meter telescope of Ishigaki-Jima Astronomical Observatory. We employed three broadband filters of g', Rc, and Ic. In this presentation, we focus on the data acquisition, the reduction and the derivation of the reflectance spectrum of debris in the trail. Finally we discuss the potential cause of dust ejection from this asteroid.