

DE405를 이용한 태양계 EPHEMERIS

김효령¹, 노덕규¹, 정현수¹, 정재훈¹, 조세형¹, 안영숙²

¹한국천문연구원, 대덕전파천문대

²한국천문연구원

태양계 행성들을 관측하기 위해 새로운 Ephemeris 시스템이 대덕전파천문대 14미터 전파 망원경 시스템에 도입되었다. 새 Ephemeris 시스템은 IAU 1996의 기준좌표계와 시간을 사용하고 있으며, 이에 따라 기준점과 각 시간에 대한 개념이 이전과는 달라지게 된다. 새로운 Ephemeris 시스템을 도입하면서 이러한 것들이 어떻게 변경되었는지 개념적으로 살펴보고, 실제 관측프로그램에 응용되는 과정을 설명한다. 새로운 Ephemeris는 JPL에서 제공되는 DE405를 기반으로 작성되었다.

Thermal Models and Far Infrared Emission of Asteroids

김삼¹, 이형목^{1,2}

¹서울대학교 지구환경과학부 천문학전공

²*Institute of Space and Astronautical Science, Japan*

We examined thermal models and far infrared emission of asteroids. We have derived the bond albedos and diameters for 559 asteroids based on the IRAS and ground based optical data. Using these parameters and standard thermal models, we have calculated the thermal emission of asteroids at far infrared. For asteroids with direct measurements of sizes, diameters are well reproduced by the thermal model fitting to IRAS data. There can be considerable uncertainties in thermal parameters such as emissivity, beaming parameter and phase integral. We have carried out extensive model calculations by taking variations of these uncertain parameters. We found that far infrared fluxes are more sensitive to beaming parameter than other thermal parameters. We have found that about 100 asteroids have flux variation less than 6 % under 10 % variation of thermal parameters. Also the IRAS flux uncertainties at $\lambda > 100\mu\text{m}$ are known to be greater than 10%, making it very difficult to determine far infrared fluxes. Thus ISO data can be infused to better constrain the model SEDs in the 100 - 200 micron region. By comprehensive study of thermal model and investigation of individual asteroids, the asteroids may be used as calibrators of far infrared missions such as ASTRO-F.