

# 태양계 행성의 분류

# NEWS FOCUS

지난 2006년 8월 24일 체코 프라하에서 있었던 제26차 국제천문연맹 총회(IAU General Assembly)에서 '행성의 정의에 대한 논의'가 있었다. 그 잊을 수 없는 뜨거웠던 열기로부터 2년여 지난 지금, 평온한 태양계에는 어떤 변화가 있었나?

## ■ 새로운 행성 분류로서의 왜소행성(Dwarf Planet) 출현

제26차 국제천문연맹 총회 당시 '제니(2003 UB<sub>313</sub>)'라고 불리던 에리스의 발견은 새로운 태양계행성 분류의 신호탄이 되었다. 제26차 국제천문연맹 총회에서 'IAU 결의안 6A'를 표결, 통과함으로써, 명왕성은 에리스와 함께 왜소행성(dwarf planet)으로 그 명성을 잃게 되었다.

제26차 국제천문연맹 총회에서 결정되었던 행성의 정의는

- (1) 태양 주위를 공전해야 하고(단, 위성이 아닐 것).
- (2) 정역학 평형을 이룬만한 충분한 질량을 가지고 있어야 하고.
- (3) 자신의 궤도 근처를 중력적으로 깨끗이 쓸어버린.

천체를 말한다라고 규정하고 있다. 이와 더불어 새로운 행성의 부류가 나타났는데, 행성의 (1)과 (2)의 조건은 만족시키지만 (3)의 조건이 충족되지 못한 천체를 '왜소행성'이라 일컫는 것이다. 따라서 태양계 천체는 행성, 왜소행성, 이들을 제외한 나머자인 태양계소천체(minor planet)로 분류하게 되었다.

## ■ 명왕성이 속한 명왕성형행성(Plutoid)

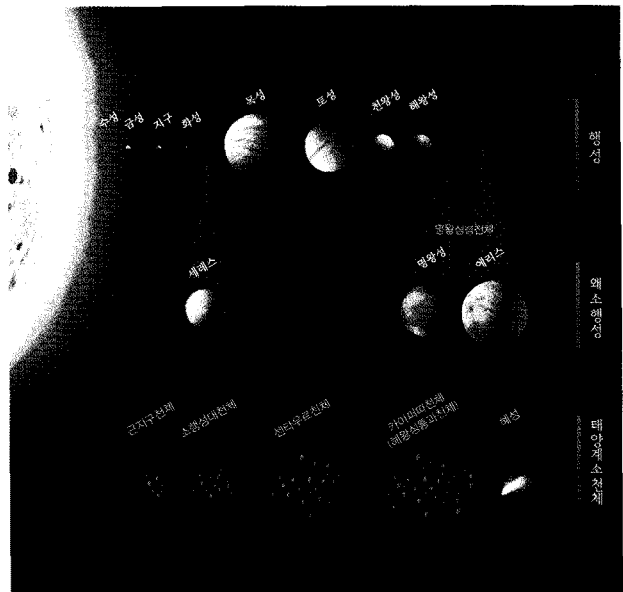
당시 총회에서 명왕성과 에리스를 따로 '플루토니안(plutonian objects)'라고 부르면서, 궤도장반경이 명왕성보다 큰 왜소행성으로 정하지는 의견이 제안되었다. 하지만, 'IAU 결의안 6B'에서 이 제안이 부결되어 '플루토니안'에 대한 이름은 미정된 상태로 국제천문연맹 총회가 끝나고 말았다. 그 후 약 2년이 지난 6월 11일 IAU 소천체 명명위원회(CSBN: Committee on Small Body Nomenclature)와 행성계 명명작업반(WGPSN: Working Group for Planetary System Nomenclature)은 마침내 '플루토니안'을 '명왕성형천체(plutoid)'로 부르기로 결정하였다. 따라서 왜소행성은 소행성대에 있는 세레스와, 명왕성과 에리스가 속한 명왕성형천체로 나뉘게 되었다. 그렇지만 호라이즌 프로젝트(명왕성 탐사선)의 연구자인 알란 스텐(Alan Stern)처럼, '왜소행성의 도입'을 거부하는 천문학자들이 학계에 상존하고 있기는 하다.

## ■ 다양한 태양계소천체(Minor Planet)들

태양계소천체로는 명왕성과 비슷한 거리에 있는 '카이퍼띠천체(KBO: Kuiper Belt object)' (또는 '해왕성통과천체(TNO: Trans-Neptunian object)'라고 부름), 궤도 장반경이 토성과 목성 근처인 '센타우르천체(Centaur object)', 화성과 목성 사이에 있는 '소행성대천체(MBA: Main Belt asteroid)', 지구 궤도에 가까이 지나는 '근지구천체(NEO: Near Earth object)', 그리고 '혜성(Comet)'으로 크게 나누어진다.

먼저 카이퍼띠천체는, 명왕성을 제외한다면, 1992년 처음으로 발견된 뒤 현재까지 1,000여 개 이상의 천체가 발견되었고, 명왕성과 에리스 이외에도 명왕성형천체로 분류될 가능성이 있는 천체들도 상당수 포함되어 있다. 센타우르천체는 현재까지 100여 개가 발견되었는데, 단주기 혜성과 카이퍼띠천체의 중간 단계에 있는 천체로 생각되고 있다.

소행성대천체는 주로 궤도 장반경이 2.2~3.3AU(천문단위) 사이에 있으며, 근지구천체는 근일점 거리가 1.3AU 이하이고, 원일점 거리가 5.2AU 이내인 천체를 말한다. 혜성은 표면에서 코마(coma)나 꼬리가 있는 천체로서, 그 천체가 소행성대천체인 근지구천체인 상관없이 혜성으로 불리게 된다. 혜성 발견 당시 코마나 꼬리가 함께 관측되었으면 곧바로 혜성 발견자의 이름이 혜성에 붙여지게 된다. 다른 태양계소천체로 알려져 있다가 추후에 코마나 꼬리가 발견되었으면, 원래 소천체를 발견한 사람이 명명 제안권을 가지게 되는 동시에 혜성으로서의 고유번호가 부여되어 두 가지 이름을 가지게 된다.



## ■ 왜소행성

- **명왕성(Pluto)** : 1929년 미국의 천문학자 톰보우(Clyde W. Tombough)에 의해 발견되어 태양계 행성 중 9번째로 알려져 있었다. 그러나 2006년 8월 24일, 제26차 국제천문연맹총회에서 행성의 지위를 상실하였다.
- **세레스(Ceres)** : 1801년 이탈리아 천문학자 피아찌(Giuseppe Piazzi)에 의해 화성과 목성사이의 소행성대에서 발견하였다. 그동안 가장 큰 소행성으로 알려져 있었다가 제26차 국제천문연맹 총회 이후, 왜소행성으로 분류되었다.
- **에리스(Eris)** : 2003년에 발견되어 2003 UB<sub>313</sub>으로 명명되고, 2006년 제26차 국제천문연맹 총회에서 '제니'라는 애칭으로 불렸지만, 그 후 에리스라는 정식 명칭이 부여되었다.