

……… 広がる太陽系の姿～冥王星は太陽系外縁天体の一員に～………

冥王星は1930年にアメリカのクライド・トンボーによって発見された。当初は地球よりも大きな質量をもつと考えられていたが、1978年に発見された衛星カロンの観測から、地球の質量の1/400に過ぎないことがわかった。

1992年に新天体1992 QB1が発見されてから、冥王星のように海王星の外側を通る軌道をもつ天体が数多く発見されるようになった。これらの発見の背景には暗い天体や大きさの小さい天体を検出する観測技術の向上がある。これらの天体は、その存在を推定した2人の研究者の名からエッジワース・カイパーベルト天体などとよばれてきた。

2000年代に入り、海王星以遠の領域には次々と比較的大型の天体が見つかり始めた。ついに、2005年7月29日、後にエリスと名づけられた天体2003 UB313は冥王星より大きいことが発表された。そして、2年近い討議と特別委員会での検討をふまえ、2006年のIAUの総会で、惑星の定義を含めた太陽系内の天体についての決議が行われた。

日本学術会議の、新しい太陽系の天体に関する概念についての報告によると、太陽の周りを回る天体は次の1～3の3つに分類されることになる。(ただし、衛星は除く。)

1. 惑星 (planet)

次の3つの条件を満たす天体。

(a)太陽のまわりを公転している、(b)自己重力が他の力を圧倒するほど質量が大きい
ため、流体力学的平衡状態の形状(ほぼ球形)になっている、(c)その軌道の近傍には同
じくらい大きな質量をもつ他の天体が存在しない。

これにより、太陽系の惑星は、水星・金星・地球・火星・木星・土星・天王星・海王
星の8つになる。(冥王星は惑星ではなくなるが、その名称は変わらない。)

2. 準惑星 (dwarf planet)

惑星の条件の(a)、(b)は満たすが(c)を満たさず、(d)衛星でない天体。

2007年10月時点では、冥王星、エリス、ケレス(セレス)の3つ。準惑星の判定が難し
く、定義に検討の余地があること、また高校までのレベルを超えることから、日本学術
会議ではこの概念の使用を推奨していない。

3. 太陽系小天体 (small solar system bodies)

太陽のまわりを公転している他の天体。

惑星、準惑星、衛星以外の太陽系のすべての天体。すなわち、ケレス(セレス)を除く
小惑星、冥王星とエリスを除く太陽系外縁天体(次の項を参照)、彗星がこれに含まれる。

日本学術会議の小委員会は、さらに次の2つの用語を設けて、冥王星が準惑星として定義されたことよりも、太陽系の概念が広がったことの重要性を強調している。

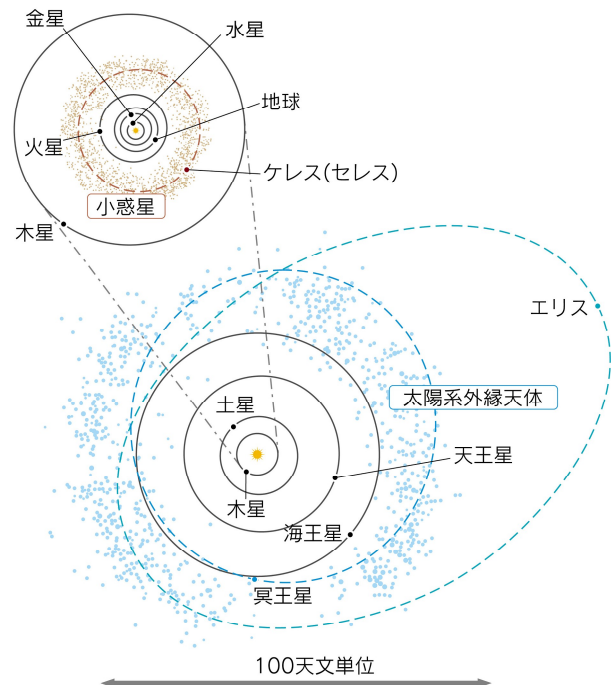
4. 太陽系外縁天体 (trans-Neptunian objects)

外縁天体と略称。海王星を超えて非常に遠くまで分布する多数の小天体のグループで、冥王星もその一員である。1992年以降すでに1000個以上発見され、TNO、エッジワース・カイパーベルト天体などともよばれてきた。

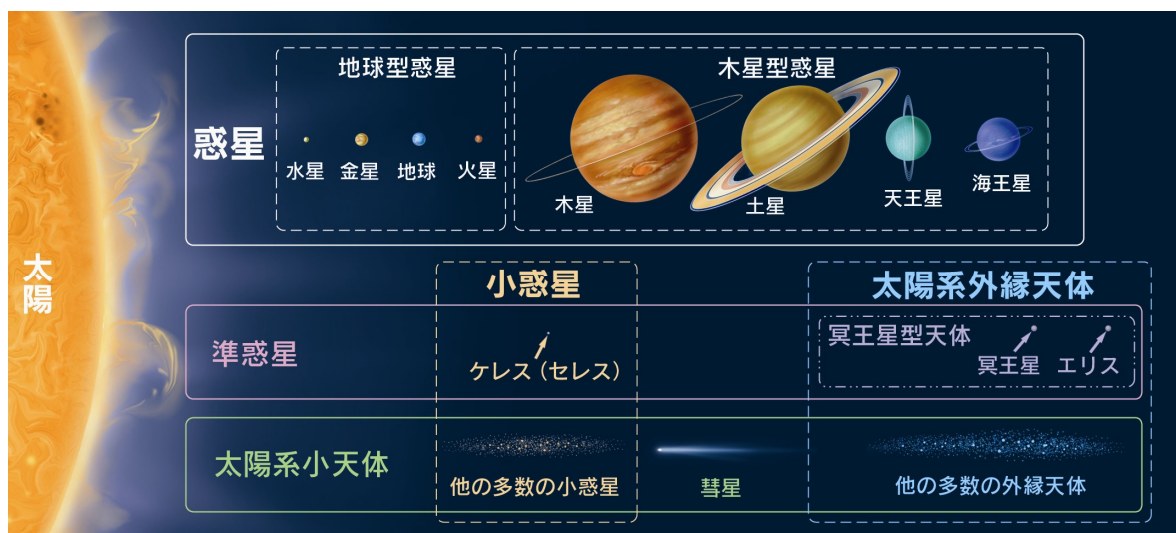
5. 冥王星型天体 (英語名称は未定※)

太陽系外縁天体でもあり準惑星でもある天体。すなわち外縁天体の中で大きなものに対応する新しい天体カテゴリーである。英語名称はなお検討中だが※、日本での名称は「冥王星型天体」とすることを、日本学術会議では決定した。2007年10月時点では、冥王星とエリスの2つだけだが、今後、増えていくと考えられている。

※2008年6月、英語名称はIAU執行部において、plutoid とすることに決まった。



新しい太陽系像 青色で示したものが太陽系外縁天体で、冥王星とエリスはその軌道も示してある。図中の軌道は、黄道面に投影した図になり、各天体の位置は2006年8月24日のものになる。



新しい太陽系天体の分類と名称 図では省略しているが、この他に衛星がある。

参考: 新太陽系図 2007 リーフレット(©日本学術会議 太陽系天体の名称等に関する検討小委員会・アストロアーツ)