

## 冥王星とケレス：2015年に探査される2つの準惑星

2015年には太陽系の探査における大きな出来事が2つある。いずれも準惑星がどのような天体なのかを解明しようというものである。

かつては惑星の一つとされた冥王星であるが、外部太陽系で似たような大きさの天体が相次いで発見され、準惑星(dwarf planet)という位置づけになった。冥王星の発見された1930年である。その後1978年に衛星カロンが発見され、2005年にニクスとヒドラと名づけられた2つの衛星が発見されている。

2006年に打ち上げられたニューホライズンズ探査機が、2014年7月14日に冥王星に最も接近する。冥王星の直径は2300 km、比重は約2であり、海王星の衛星トリトンに似ていて、表面はアンモニア、メタンなどの氷で覆われているのではないかと考えられている。こうした予想が当たっているか、ニューホライズンズ探査機の成果が期待される。冥王星はカイパーベルト天体と呼ばれている外部太陽系の天体群の代表的な天体であり、これらの天体が原始太陽系でどのように形成されたのか、太陽系の形成論に対する新たな情報をもたらすにちがいない。

もう一つの出来事は、2007年に打ち上げら、2011年に小惑星帯で3番目に大きいベスタの探査をしたドーン探査機が2015年3月に小惑星帯で最大の大きさをもつケレスに到着する。ケレスの直径は952 kmであり、小惑星のなかまから準惑星のなかまに格上げされた。比重は冥王星と同じく約2であり、表面物質の反射スペクトルの特徴から、炭素質コンドライトのような物質でできていると考えられてきた。最近、欧州宇宙機関が打ち上げたハーシェル宇宙望遠鏡による観測で、ケレスから水蒸気が放出されていることが明らかになり、ケレスはケイ酸塩の核と氷のマントルでできていると考えられるようになった[1]。岩石質の小惑星のように多数の衝突クレーターがみられるのか、チュリモフ・セラシメンコ彗星のような特異な地形がみられるのか、その決着は送られてくるカメラの画像ではつきりするだろう。

[1] Koppers, M. et al. (2014) Nature, 505, 525-527.