



## 粒から惑星へ



私たちは長い間、惑星は恒星の周りで形づくられてそこにあると考えてきました。たとえば太陽が、私たちの太陽系のすべての惑星の親である恒星だということです。しかし現在、天文学者たちは、別のタイプの物質が自分の惑星を作ることもあるということを見つめました。このことは宇宙では、岩でできている地球のような惑星は、いままで考えていたよりもっと一般的だということです。

恒星が生まれたとき、その周りに残ったガスやチリは、ちょうど土星のまわりの輪のような形で円ばんをつくれます。この円ばんの中で、小さな岩のつぶができることがあります。これらのつぶはお互いにぶつかり、くっついたりして、どんどん大きくなります。このようにして惑星が生まれるのです。（このすばらしいビデオを見て、どんなふうに見えるか確かめて下さい！）

今日、今までに初めてのことで、天文学者は堅い小さな粒を褐色矮星（かっしょくわいせい）の周りのガス状の円ばんの中に発見しました。これは惑星でもなければ恒星でもない天体です。褐色矮星とは別の名で「失敗した星」とも言われます。それらは惑星とよぶには大きすぎて、時には私たちの太陽系で一番大きな木星の80倍にもなることがあります。でもそれらは、その中心部が燃えはじめるほどには大きくはないのです。ですから褐色矮星は恒星のように明るく輝くことはないのです。

天文学者たちはいろいろな理由があって、褐色矮星の周辺にこのような堅いつぶがあるなんて思いませんでした。その主な理由は、褐色矮星の周りの円ばんには、たいして物質がないからです。ですから、小さな粒がぶつかって大きくなるなんていうことは、あまり起こらないと思ったのです。でもそれは間違っていました。褐色矮星の周りには岩粒があったのです。さらにそのような小さな岩粒が、すでに堅い惑星にまで成長していることだってありえるのです。つまり、地球のような惑星が宇宙で見つかる可能性が大きくなったのです！

## COOL FACT

褐色矮星は、恒星ほど明るくはないでしょう。でも、少しは光っているのです。その理由は重力が常に内部を押しつぶしているからです。それで褐色矮星は熱がおこり、うす暗く赤色に輝くのです。

