

パラサイト隕石の でき方を読む！

かんらん石と金属が 混在している隕石がある

パラサイトと呼ばれる隕石

金属と鉱物が混在
しているよ

◆これはなに？

これは、「パラサイト」と呼ばれる隕石です。

◆よ〜く見て！

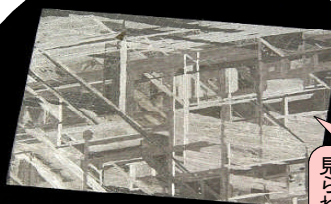
パラサイト隕石は、金属とかんらん石が混在しています。

隕石に金属と鉱物が混在している理由は？

【ヒント】隕石は、破壊された天体の破片です。地球やその他の惑星は、金属でできた「核」と、岩石でできた「マントル」や「地殻」から成ります。



ガラス質の隕石。天体の地殻部分と見られる。大気圏突入の際の熱で表面が融けている。



金属のみでできた隕鉄（ギベオン隕石）。天体の核の部分と見られる。「ウイドマンシュテッテン構造」という特殊な模様がみられる。



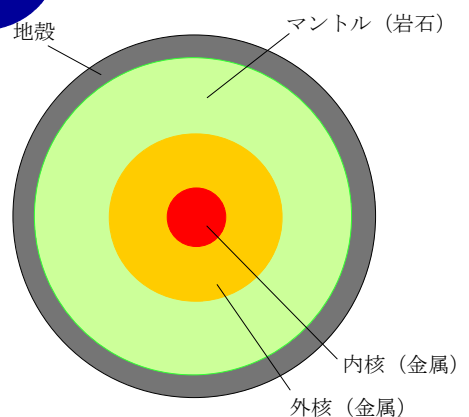
宝石のペリドット。かんらん石のことだ。地球の地殻の下のマントルは、かんらん石でできている。

どうして？

なぜかんらん石と金属が混在しているのでしょうか？

解説

重力の小さな
小天体の破片？



惑星の内部構造

かんらん石は鉱物であり、金属である鉄やニッケルとは比重が大きくちがっている。パラサイトは、全く比重の異なるものが混在している不思議な隕石なのだ。惑星などの天体では、普通はその重力によって、軽い物質は上に、重い物質は下に分離していく。その結果、右の図のように、マントル（岩石）や核（金属）が分かれた比重の違いによる層構造ができあがる。そのような層構造を持った惑星が粉碎されると、「岩石でできた隕石」と、「金属でできた隕鉄」ができるはずであり、比重の異なる物質が混在した隕石はあり得ない。しかし、実際にパラサイト隕石が存在しているわけで、これを科学的に説明するためには、岩石と金属が分離する原因となる「重力」が非常に小さい場でできたとしか考えられない。つまり、パラサイトは、核とマントルが分離していないような、非常に小さな天体の破片ではないかと考えられているのだ。

パラサイトの裏側から光を当てて鉱物の色を観察したり、金属に磁石がつくかどうかを調べ、パラサイトがかんらん石と鉄からできていることを確かめてみよう。