

## D型小惑星に対応する隕石の発見と小惑星物質を隕石中に見つける試みの将来

Discovery of a meteorite that corresponds to the D asteroids and future of attempts of finding asteroid materials among meteorites

# 廣井 孝弘[1]

# Takahiro Hiroi[1]

[1] ブラウン大地学

[1] Dept. Geological Sci., Brown Univ.

<http://www.geocities.com/Tokyo/Garden/4976>

大部分の隕石が小惑星から来た信じられているが、隕石の可視・近赤外反射スペクトルを小惑星表面のそれと比べると、必ずしもそれらに対応していない。例えばP型およびD型と呼ばれる小惑星が小惑星帯の外側の方により多く分布しているが、過去30年間の小惑星と隕石のスペクトル比較によってもPやDに対応する隕石は見つからなかった。それは元々地球にやって来ていないとか大気圏で破壊されてしまっているからだと考えられていた。しかし、最近見つかったタギシュレイクという新種の炭素質コンドライトの反射スペクトルを測ったところ、そのスペクトルの形も明るさも他のどの型よりもD型小惑星に非常に似ていることがわかった。

大部分の隕石が小惑星から来た信じられているが、隕石の可視・近赤外反射スペクトルを小惑星表面のそれと比べると、必ずしもそれらは1対1に対応していない。小惑星(4)ベスタとHED隕石の対応は最初にして最良のものであり、他の場合はいろいろな不確定性や、S型小惑星-普通コンドライトの問題のような未解決の内容を抱えていたり、単純に隕石中に対応する物質を見つけられない小惑星もある。

しかしながら、近年の宇宙風化作用の研究の進歩や新しい隕石の発見によって小惑星表面の鉱物組成と隕石との対応がより理解されるようになって来た。今回特別に取り上げるのは、D型小惑星であり、P型とともに小惑星帯の外側の方により多く分布しているが、過去30年間の小惑星と隕石のスペクトル比較によっても対応する隕石は見つからなかった。基本的にP型やD型は普通の炭素質隕石よりもいっそう炭素や有機物が多いと考えられて、それは元々地球にやって来ていないとか大気圏で破壊されてしまっているからだと考えられていた。

しかし、最近見つかったタギシュレイクという新種の炭素質コンドライトの反射スペクトルを測ったところ、そのスペクトルの形も明るさも他のどの型よりもD型小惑星に非常に似ていることがわかった。D型小惑星の中でも、(368)ヘイディアに最もよく似ている。ヘイディアは木星との2対1の平均運動共鳴領域から約0.2AU内側にあり、ベスタが木星との3対1平均運動共鳴領域の内側にその程度離れて存在しているのと似ている。それゆえ、このヘイディアからタギシュレイクが来ているという可能性は否定できない。

タギシュレイクには新しい炭素質隕石としてCT2という型が示唆されており、豊富な不透明鉱物と水質変成が進んだ鉱物からなる隕石である。今回の例は、日本の南極探検隊が持ち帰った隕石中に、C,G,B,F型小惑星に対応する隕石が10年ほど前に見付かった例に似ている。

これから学ばれることは、今後とも新しい隕石が見つかったり、反射スペクトルを新たに測られることによって、より多くの小惑星物質が隕石中に見出される可能性があり、近地球小惑星にあらゆる型の小惑星が見られるように隕石中にももっと多くの種類の小惑星物質が含まれている可能性がある。