



X線でわかった「星とダンスをするブラックホール」



天の川銀河のほとんどの星は、私たちの太陽とはちがって、惑星をもたず単独（たんどく）で宇宙の中にいます。でも大質量の星の、なんと8割もが、1つ以上のなかまの星を持っているのです。このような2つの星のペア、あるいはおたがいに回りあっている星を「連星系」と言います。この写真はメシエ51というきらびやかな渦巻銀河です。その中に見える生きいきと紫色にかがやく光は、特別なタイプの連星系なんです。それらはX線を放射して輝く星のペアなので、「X線連星」と呼ばれます。

それぞれのX線連星は、ふつうの星と、その一生を終えた星でできています。この「一生を終えた星」というものは変わりものの星で、普通は中性子星ですが、時にはブラックホールの場合もあります。

もしも二つの星の距離がとても近い場合、この変わりものの星は、その強い重力によって普通の星のガスを引きはがし、ガスをがつがつと食べてしまう前に、自分の周りにガスの輪っかを作ります。このようなことが起こると、その引きはがされた物質は100万度以上に加熱されて、X線を放ちます。

引きつける重力が強ければ強いほどX線も強く輝きます。この写真でわかったことは、メシエ51銀河の中の少なくとも10組のX線連星はとても明るく、おそらくその連星の片方はブラックホールでできているのだらうということです。そしてそのペアのうち8組は、ブラックホールが相手の巨大な星から物質を引きはがしています。その相手といたら、太陽よりももっともっと巨大な星なのです！

COOL FACT

天の川銀河内のたくさんの星を研究したのち、天文学者たちは、ある証拠を発見しました。それは大質量星になればなるほど、相手の星がいるだらうということです。

