



重力、それはフォースの覚醒（かくせい）から始まる



「持ち上げられなければならない落ちる」と聞いたことが今までにあるでしょう？ でもその理由をゆっくり考えたことはありますか？ 答えは「重力」です。

重力は見えない力で、物と物とおたがいに引きあわせます。どんなものでも質量（しつりょう）があれば重力を持っています。質量とは、基本的に、ある物の中にどれだけたくさんの物がつめこまれているか、という意味です。物体の質量が大きければ大きいほど、その重力も大きくなります。

宇宙で最も大きなものとして銀河が考えられます。銀河はとても大きな天体で、何十億、何百億もの星や惑星、宇宙のチリなどからできている一つのグループのことです。

銀河と銀河の間は非常に遠くはなれていますが、それらが持つ強力な重力は、いつでも働いています。重力は銀河と銀河を引っ張りあわせ、ときには衝突（しょうとつ）させることもあります。

この写真は色がついてきれいですが、変な形の銀河ですね。このきみょうな形のわけは、実はこれは一つではなくて二つの銀河の写真だからです。この二つの銀河は何百万年も前に衝突が始まって今も続いています。二つの銀河は重力でおたがいに引きあい、だんだん衝突はゆっくりになりながら、やがてより大きな一つの銀河になっていきます。

ほとんどの銀河はいつかは宇宙での衝突の犠牲者（ぎせいしゃ）になることでしょう。ということは、この写真のように二つの銀河はたがいに衝突して一つの銀河になるかもしれません。また、衝突しないでおたがいが近くをすれちがうときに、重力によってそれぞれが変な形になってしまいながら通り過ぎるだけかもしれません。

COOL FACT

私たち自身のいる天の川銀河には衝突の長い歴史があります。ですから天の川銀河の中にはたくさんの小さな銀河がふくまれているのです。それらの小さな銀河は、今までに天の川銀河にぶつかって入ってきたものなのです。実はこうしている今も、私たちの天の川銀河の近くにあるわい小銀河が天の川銀河にぶつかってきているのですよ！

