



宇宙では噴射しなくても、ロケットはどうして飛べるの

地球の周りを飛ぶロケット

地上で投げたボールが、必ず落ちてくるのは、ボールがいつも地球に引っ張られるからです。この地球が引っ張る力を、引力といいます。

ロケットを打ち上げて、地球の周りを回って飛ばすようにするには、秒速7.9キロメートルと11.2キロメートルの間の速度にします。

秒速7.9キロメートル以下だと、ロケットは地球に落ちてきます。また、11.2キロメートル以上だと、地球をはなれて宇宙へいってしまいます。

宇宙には空気がないから

地球の周りには、大気（空気）があります。大気は、地上から80キロメートル以上になると、ほとんどなくなります。

地球の大気がない所に出たロケットは、燃料を燃やして噴射させなくても、そのままの速度で飛び続けます。それは、空気がないので、ロケットが飛んでいくときに、空気とこすれあうことがなく、空気のはたらきを受けないためです。

物は外から力を受けない限り、動いているときは、同じ速度でまっすぐ運動を続ける、という法則があります。

地球を回る人工衛星は、ほとんどが長円の軌道（動いていく道すじ）を回っています。それは、打ち上げの噴射で加速され、秒速7.9～11.2キロメートルの速度で飛んでいます。いつも地球の引力を受けているためです。（監修・国司 真）

