

身の回りにある科学

虹ができる仕組み

虹は、太陽の光と空気中の雨粒が作り出す美しい自然現象です。空気の中を進んできた太陽の光は、雨粒である水滴にぶつかると、その中へ入っていきます。この時、光の速さが変わることによって、進む方向が少し曲がります。これを屈折といいます。太陽の光は、実は赤や橙、黄、緑、青、藍、紫といった様々な色が混ざり合っていた白色光ですが、屈折するときに、色によって曲がる角度が異なるため、一つ一つの色に分かれていきます。こうして雨粒の中に入った光は、そのまま真っ直ぐ進み、雨粒の反対側の面に達します。そこで光の一部は、外へ出ずに、内側に跳ね返ります。この現象を反射と呼びます。反射した光は再び雨粒の中を進み、今度は雨粒から空気中へ出ようとするときに、もう一度屈折します。このような屈折と反射は、空から落下しつつある無数の雨粒の一つ一つで同時に起きています。それぞれの雨粒から出てきた様々な色の光が、私たちの目に届くことで、空に大きく美しい虹が見えるのです。