



ピンホールカメラ（針穴写真機）が、さかさまに写るのはなぜ

小さい穴を通して、光が直進するから

豆電球の光を、ボール紙やうすい板などにあけた、針の穴のような小さな穴を通して、ついでに写します。

豆電球を上下左右に動かすと、写った光は動きますが、その動き方は、それぞれ反対になります。豆電球を右に動かすと、写った光は左に動き、豆電球を上動かすと、写った光は、下に動きます。

これは、豆電球と針穴を結ぶ直線上に、豆電球の光が写るため、光が直進することによって起こります。ピンホールカメラで、物がさかさまに写るのは、これと同じ理由によります。このはたらきは、レンズが像をつくるのと似ています。

像をはっきり写すには

ピンホールカメラで、はっきりした写真をとるには、針穴の直径をなるべく小さくします。しかし、あまり小さくすると、像が暗くなり、像はぼけます。これは、光がもっている波の性質が、目立ちはじめ、光が直進する性質が、さまたげられるからです。

像をはっきり写る針穴の大きさは、0.2ミリメートルぐらいで、針穴と像を写すきよりは、5センチメートルぐらいにします。（監修・青木 国夫）

