

力について

1. 力とは

力って何？と聞かれて、パツと答えられる人はいますか？

力、ちから、英語では「Force (フォース)」です。映画スター・ウォーズを見たことのある人は、聞いたことありますよね。〇ースペイダーが使うやつです。フォースを使うと、触れることなく物体を動かしたりできます。力って目で見えるものではなさそうですね。

では、少し視点を変えて、何らかの物体に力を加えてみるとどうなるでしょう。

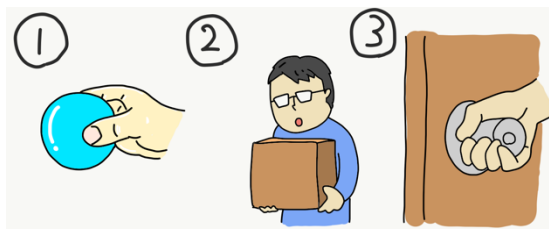
以下の3つの例について考えてみよう。

- ① ゴムボールに力を加える
- ② 重い荷物に力を加える (持ち上げて支えてみる)
- ③ ドアに力を加える (ドアを開けてみる)



【結果】

- ① ゴムボールが変形した
- ② 荷物が持ち上がって、支えられた
- ③ ドアが開いた



まとめると、力は「①物体を変形させる、②物体を支える、③物体を動かす (速さや運動の向きを変える)」ようなものであることが考えられます。目で見えないので、力を加えた結果から考えてみました。

2. 力のあらわし方

力をあらわすには、

1. 力の大きさ 2. 力の向き 3. 作用点 (力がはたらく場所)

の3つを適切に示す必要があります。これらを**力の3要素**といいます。

力の3要素を示そうとすると、矢印を使うのがよさそうです。

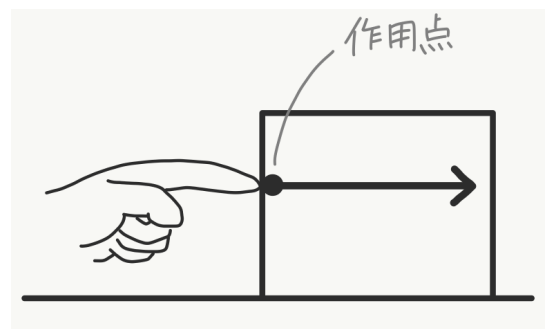
力は「矢印」であらわす！

力の大きさ → 矢印の長さ

力の向き → 矢印の向き

作用点 → 矢印の始点

とすればいいでしょう。覚えておこう。



3. 力を伝えるには

力を伝えるにはどうしたらいいでしょうか。さっき例では、(①ゴムボールに力を加え) ようとすると、ゴムボールに触れないといけません。(②重い荷物に力を加え) ようとすると荷物を持たないといけないし、(③ドアに力を加える) にはドアノブを握らないといけません。

このように、力を伝えるには、その物体に触れる必要があります。

〇ースペイダーのフォースはありえないのです (物体に触れていないから)。

ですが、世の中には触れていなくても伝わる力があります。

たとえば、磁石の力ですね。N極とS極は引き合いますね。

ここでクイズです。

力って英語で「power (パワー)」では？と思った人もいるでしょう。

「force」が物理的な力を意味しているのに対して、「power」は潜在的な力や、能力の意味が強い。「potential」などの語句の仲間、内に秘めた力のようなニュアンスです。

磁石の力の他にも、触れていなくても伝わる力があります。2つ考えてみましょう！

答えは <https://nishiphysics.amebaownd.com/posts/8131502> の同記事の最後にのせています！