

等速直線運動の探究

もう一度、水平面上での台車の運動結果をみて、気がついたことを書いてみよう。

徐々に速度が小さくなっていつている。

理論との違いがある。どうしたら理論通りに v - t グラフがまっすぐ隣、等速直線運動を実現できるのだろうか？

課題 等速直線運動を実現させる

仮説 何が原因で、等速直線運動にならないのだろうか？

検証計画の立案 仮説をもとにして、どのような工夫をすれば、等速直線運動が実現できるのだろうか？ 具体的な方法を書き出してみよう。

個人で考えたこと	班で決めたこと
(今回は手を動かして考えることを目的としているので、個人で5ふん、班で5分くらいにして、次週持ってくるものを具体的に検討させる)	

※ 次週実際に行ってみるので、必要な道具があれば、それらも書き出して、誰が持ってくるのかも決めよう。

考えてみよう！ 各班の実験結果から考えられること「等速直線運動」をするための条件

① 力が働かないように工夫する。

摩擦力や空気抵抗を小さくする

② 力が働いたとしても、その力と反対向きで同じ大きさの力を加える。

外力を加えて、摩擦力をキャンセルさせる

①または②の2つの方法で、等速直線運動は実現できそうである。

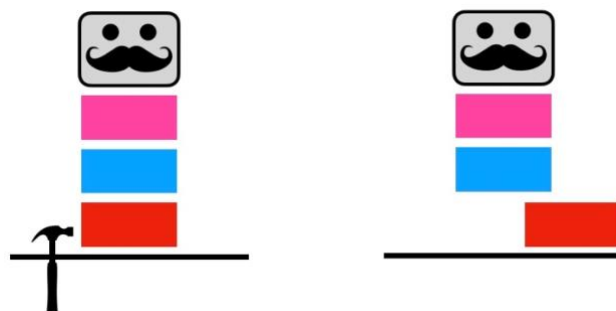
（ 慣性の法則 ）…ニュートンの運動の第一法則

（ 力がはたらいていない ）または（ 合力が0 ）の時、静止している物体はいつまでも静止を続け、運動している物体はいつまでも等速直線運動を続ける。

（ 慣性 ）…全ての物体が持つ、力のはたらきを受けない限り、自分から運動の状態を変えることはない性質。

<慣性を体験できる具体的な例>

・静止をしているものは静止を続ける例：だるま落とし



・動いているものは同じ速度で動き続ける例：新幹線

