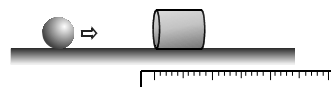


物の動きの規則性

5年	「衝突」の実験をするときのヒントを集めてみました
	運動しているおもりののはたらきを調べる実験

小学校5年生で扱う「衝突」の規則性は、
おもりが他の物を動かす働きは、
おもりの重さや動く速さによって変わること。



です。実験を行って予想を確かめます。「おもりの重さが大きく速いほど大きな働きをする」ということは日常的に意識はしてないことが多いですが、子どももそのとおりの予想をしましょう。

1 使用する材料と実験方法の工夫

主に小学校理科の教科書に掲載されているものを集めてみましたので参考にしてください。

レール（電気配線用モールやカーテンレール）で斜面を用いて球を転がし、他の物体に衝突させるのは共通でしたが、衝突させておもりの動きを調べる方法には、いくつかの種類があります。

高さを変えて、おもりの速さを変える

速い 遅い

おもりの重さは、球の材質や大きさで変える。

重い 軽い

●
ビー球

●
鉄球(小)

●
鉄球(大)

衝突させて、他の物を動かし、移動した距離で「物を動かす働き」を調べる。

方法

方法

方法

方法

2 実験の留意点

「高さ」と「速さ」の関係

- ・実験では「高さ」と「移動距離」を調べますが、ここで扱う内容は、おもりの動きが「速さ」によって変わることです。「高い所から転がすほど速くなる。」ことを実験前に確認を。
- ・実験の前に、おもりの速さを（他の物体に衝突させないで）確かめておくことが必要です。速くなると、遠くへ飛び（方法 ）、レールの端まで短い時間で到着します（方法 ）。

「球の速さ」と「斜面の傾き」の関係

- ・「斜面の傾き」を大きくすると、高さが同じでも球が速くなると思う子どもが多いでしょう。
- ・レールをスタンドに固定しないで行う場合に特に注意が必要です。

