ネオジム磁石はすごいゾ!

ネオジム磁石は世界最強の永久磁石。
発明したのは日本人。1982 年に**佐川眞人（さがわ まさと）**さんによって発明されました。
ネオジム磁石はどのくらい強力なのか？　触ってみれば分かる！
袋からワッシャー（丸い穴の開いた鉄板）の間にあるネオジム磁石を取り出してみましょう。
ほらね…すごい磁力でしょ。さあ、このネオジム磁石を使って実験してみましょう！

ネオジム磁石はどんなところで使われているの？

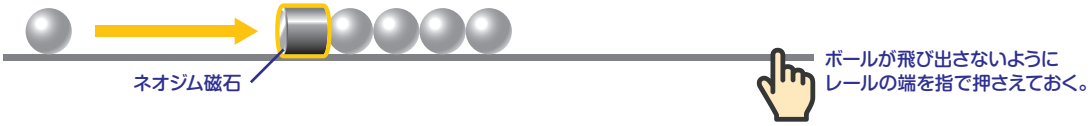
スマホ、携帯電話、パソコンのハードディスク、ヘッドホン、イヤホン、スピーカー、
ハイブリッド自動車のモーター、省エネ型エアコンの圧縮機など。

実験1　ガウス加速器　「ガウス」は磁石の強さを表す単位

レールとスチールボール（5個）を取り出し、レールの上にスチールボールを並べます。
4つくっつけて並べ、残りの1つを転がして、4つのスチールボールにぶつけると…

反対側の端のボールが1個だけ同じ早さで飛びだしますね。これが**「運動量保存の法則」**
では、ネオジム磁石の片側にスチールボールを4つくっつけて、反対側から1つ転がすと…

実験動画



実験2　磁石がゆ～っくり落ちるパイプ

このパイプ、アルミなので磁石はくっつきません。
このアルミパイプの中にネオジム磁石を落とすと～～～ パイプの中を落ちる磁石を覗いて見ると面白い (^o^)
この現象は**「うず電流」**と**「レンツの法則」**で説明されます。

うず電流：金属板の近傍の磁界を急激に変化させた際に、電磁誘導効果により金属内で生じる渦状の電流
レンツの法則：誘導電流が発生する場合、電流の流れる方向は誘導電流の原因を妨げる方向と一致する

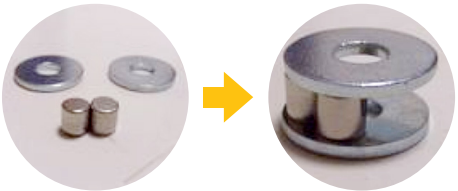
実験3　超簡単モーター

普通のモーターはコイルを巻いて作るんですが、コイルを巻かなくても回ってしまう～
回る原理は**「フレミングの左手の法則」**で説明できます。

※電池はアルカリ乾電池を使います。マンガン乾電池では電流が弱くて、回りにくいです。
※長い間回していると熱くなるので、その時は指を離してね。

実験4　磁力線を閉じ込めろ！　ネオジム磁石を安全に持ち運ぶ方法

ネオジム磁石を2つ並べて、それをワッシャーで挟む。
スチールボールがくっつかないことを確認。
これは、磁力線が鉄板（ワッシャー）の中に閉じこめられたため。
※下の⚠注意を必ず読んでね！



⚠ ネオジム磁石についての注意 ⚠

●磁気カード（銀行カード，クレジットカード等），スマホ，携帯電話，パソコン，ゲーム機，ビデオテープ等の磁気を嫌うものの近くには置かないでください。
●幼児の手の届かないところで使用・保管してください。　●万一飲み込んでしまった場合、病院などで適切な処置を受けてください。
●保管する場合は、2個のネオジム磁石を〇〇のように並べた状態で、2枚の鉄板（ワッシャー）に挟んでください。
こうすると磁気の漏れが非常に少なくなり、磁気カード等の情報を破損する危険性が小さくなります。