

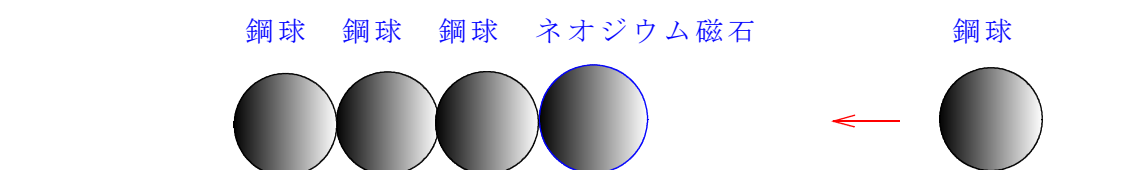
## ガウスの加速器

目的 重力のあるところに置かれた物体は、高いところにあると重力による位置エネルギーを持つ。磁力の働くところに置かれた鉄球も位置エネルギーを持つことを実験により確かめる。さらに、鉄球が持つ位置エネルギーが運動エネルギーに変換されることを実験により確かめる。

準備 ・ネオジウム磁石 ・鋼球 4 個

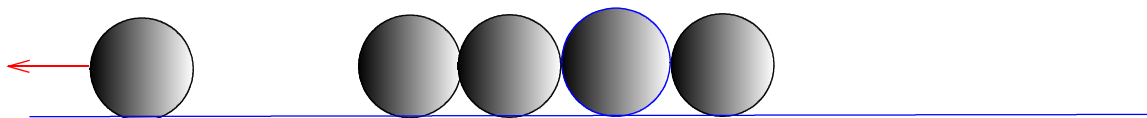
### 方法

① 下図のように鋼球 3 個とネオジウム磁石を並べる。



② ①のへネオジウム磁石側へゆっくり鋼球をころがす。

③ 左端の鋼球が勢いよく飛び出す。



参考 鋼球は磁石の吸引力によって位置エネルギーを持ちます。磁石が鋼球を引きよせる様子は重力により鋼球が落下する様子に似ているとは思いませんか！？

同じように考えると、磁力による位置エネルギーは磁石ではなく鋼球が持っている。磁石に引きよせられながら、徐々に位置エネルギーを失う代わりに、速度を増していきます。

位置エネルギー + 運動エネルギー = 一定の

力学的エネルギー保存の法則は成り立ちますね！？

わかったこと 疑問に思ったこと 感想