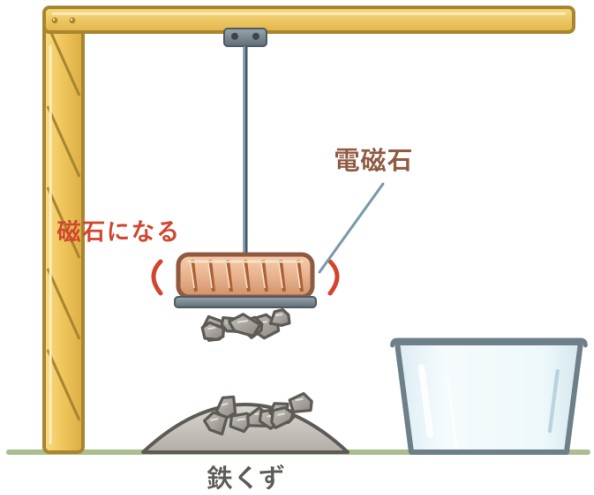
電磁石で鉄を運ぶクレーン

鉄くずを運ぶクレーンに、ふつうの磁石ではなく電磁石が使われるのはなぜだろう

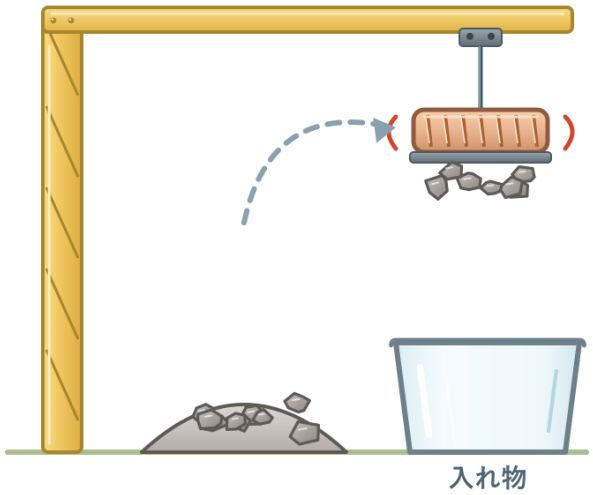
1 電流を流して、鉄を引きつける

スイッチ 入：電流が流れる



2 電流を流したまま、運ぶ

スイッチ 入：電流が流れる



3 電流を切って、鉄をはなす

スイッチ 切：電流が流れない





ふつうの磁石だったら、
③で鉄はどうなるかな。

まとめ

電磁石は、電流を流したときだけ磁石になる。
だから、電流を入れたり切ったりして、
鉄を引きつけたり、はなしたりできる。

電流を大きくしたり巻き数をふやしたりすると、強く引きつける。

※ 模式図。クレーンのつくりは簡単にした。スイッチは電流の入・切を表す記号で、実際の回路は省いた。