

2006年2月から5月のサイエンスショー「だれも知らない磁石のひみつ」

齋藤吉彦
大阪市立科学館主任学芸員

ねらい

超強力磁石で反発吸引現象を楽しむ。

家庭で利用される磁石には強くするための工夫が潜んでいることを知る。

概要

2002年3～5月に実施した「磁石のひみつ」は、鉄が磁石からできていることを紹介した¹。今回はこれに新しい実験を加えてアレンジする。とくに、家庭で利用されている磁石が、吸引力を増すためにある工夫がなされていることを紹介する予定。

実験メニュー

1. 超強力磁石であそぶ

なにがくっつくか？

- ・ 空き缶、トンカチなどが強烈に、プラスチック、木は？
磁石と磁石（反発、引）
- ・ 超強力磁石に磁石を近づけると？

2. 磁石がたくさん集まると？

磁石の団子

- ・ 超強力磁石に磁石の団子を近づけると、うにのように
- ・ 磁石団子の着磁・消磁

3. 家庭の磁石の工夫

扁平磁石の工夫

- ・ マグネットシートを超強力磁石にくっつけると強くなる？
- ・ パターンフィルムで観察
- ・ NS 曲を交互に
- ・ 鉄帽子をかぶせる
磁力線で考える
- ・ 初公開！磁力線観察装置
- ・ 鉄が磁力線を吸って吐き出す。

¹ 齋藤の web ページ (<http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~saito/>) の大阪市立科学館研究報告 2003、サイエンスショー「磁石のひみつ」実施報告をご覧ください。