富山市科学博物館　教員のための博物館の日
２０２３年８月３日

永久磁石と電磁石を見える化しよう

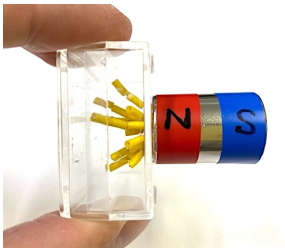
市川真史（物理担当）

１）はじめに

永久磁石も電磁石も、その力が働いている様子やうまくいっていない時の原因が目に見えて分かる、というものではありません。それらを今回は見える化してみましょう。

２）「永久磁石の力」を見える化

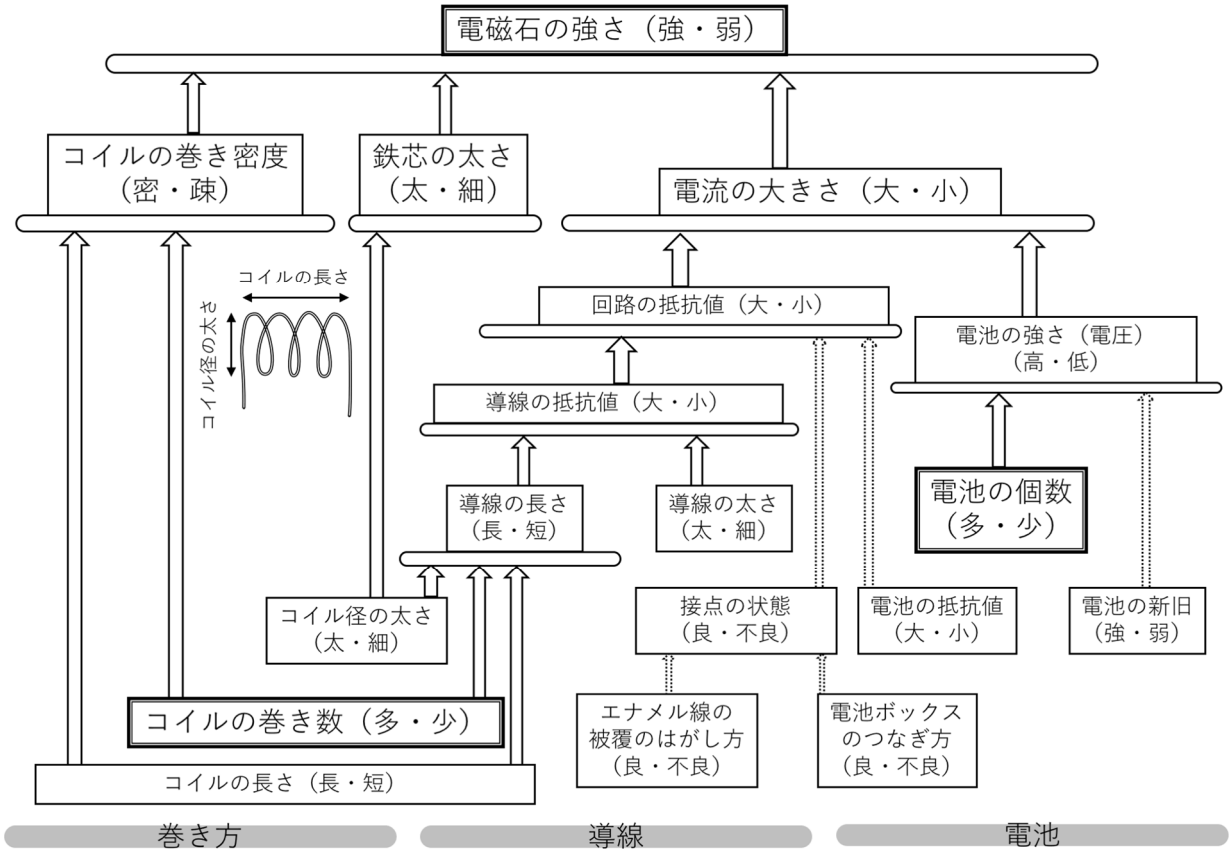
磁石の力は、直接目で見ることはできません。そこで、磁石の力「見えるボックス」を作って、磁石の力を見てみます。作り方は簡単で、カラーワイヤーを細かく切って、透明のプラスチックボックスに入れるだけです。



見えるボックス

２）「電磁石の強さのなりたち」を見える化

電磁石の強さには、コイルの巻き数や導線の太さ・長短、電圧など多くのことが関係しています。それらのことを理解していれば、予想外の実験結果が起こったときでも、その原因を突き止めることができます。実際に試しながら、電磁石について探ってみましょう。



電磁石の強さのなりたち