

大槌中学校 教材開発と授業支援（磁界観察瓶）

日時： 2013年12月

場所： 大槌町立大槌中学校

参加者： 教員(小野寺 充先生)

単元： 電気の世界（中学校2年生）

提供教材：磁界観察ビン、ネオジウム磁石

講師： 貞光 千春（お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター 特任准教授）

概要：

教員へのヒアリングをもとに、手作りの教材(サラダ油と鉄粉を使った磁界観察ビン)を作製し提供した。また説明書とともに電話・メールやテレビ電話で使い方の説明を行い、授業で活用していただいた。

説明書：

磁界観察ビン

使い方

1. 鉄粉の入った磁界観察ビンを逆さにして持ち、固まっている鉄粉がばらばらになるまでよく振る。
2. 片手に磁界観察ビンを持ち、もう片方の手に磁石をしっかりと持つ。
3. 磁石をゆっくりとビンに近づける。
4. 磁石をビンに付けてしまい、ビンの内部を観察する。



鉄粉が整列している向きに磁石の磁力が働いていることを観察できる。

材料

ネオジウム磁石、鉄粉、サラダ油、試験ビン

ネオジウム磁石：

日本で発明された世界一強力な永久磁石。Fe(鉄)に、少量のNd(ネオジウム)とB(ホウ素)が混ざっている。

※注意※

- ・時計、携帯電話、磁気カード、パソコンなど、磁気に弱い物から離れた場所に置いてください。
- ・他の磁石を近づけないでください。他の磁石とは必ず1m以上離してください。

鉄粉：

磁界を観察するためには鉄粉は細かすぎないものが向いています。油がにごって観察しづらいときには、鉄粉を磁石に付けた状態で、油を捨て、新しいサラダ油を入れるとより観察しやすくなります。

サラダ油が漏れやすくなっていますので、ご注意ください。