

2018年3月7日
東海旅客鉄道株式会社

リニア・鉄道館が「出張授業」を実施します！

リニア・鉄道館では、2018年5月より、沿線地域の小学校等に赴き、出張授業を実施してまいります。簡易な模型等を使用して、磁石の性質を楽しく学ぶ機会をご提供します。

1. 授業のテーマ

「じしゃくが社会を変える！～超電導リニアのしくみ～」

2. 授業内容・目的（別紙）

- ・受講生の方に、小学校3年生で学習する磁石の性質や身近にあるもので磁石がどのように利用されているかを学んだり、体験していただきます。
- ・また、模型を用いて、超電導リニアが磁石の性質をどのように応用して浮上・走行するかをご紹介し、超電導リニアをはじめとした科学技術への興味・関心を深めていただくことを目的としています。



模型イメージ

3. 実施例

- ・小学校に赴き、「理科」の授業時間の中で行います。
- ・自治体などが主催する各種教育イベントに出張し、小学生向けに授業を行います。
※いずれも、学習指導要領における「磁石」の内容（小学校3年生で学習）に沿って進めます。

4. 開始時期

2018年5月

5. 申込方法

- ①リニア・鉄道館ウェブサイト（URL：<http://museum.jr-central.co.jp/>）の専用ページからお申込用紙を印刷してください。
- ②必要事項をご記載いただき、FAXによりお申し込みください。
- ③後日、リニア・鉄道館よりご連絡します。

6. 先行実施

- ・本格実施に先立ち、2月～3月にかけて名古屋市立牧野小学校、碧南市立中央小学校において出張授業を実施しました。
- ・また、3月21日（水・祝）・24日（土）・25（日）は、「瀬戸蔵ロボット博2018」で出張授業を行います。

<出張授業の内容>

1. 導入

- ・ 模型を浮上させ磁石の性質に興味を持っていただく



模型が浮上している様子

2. 磁石の基本的な性質

- ①磁石の特徴について
- ②磁石が身の回りのどんなところで使われているかを知る

<棒磁石を用いた実演 1 >

- ・ 1円玉、10円玉、クリップなどに磁石を近づけてみる
⇒鉄は磁石に引きつけられる

<棒磁石を用いた実演 2 >

- ・ 磁石には「N極」と「S極」の2つの極がある
⇒磁石の「極」を知る
- ・ 同極（N極とN極、S極とS極）は、反発し合う
- ・ 異極（N極とS極）は、引きつけ合う
⇒磁石の「極の性質」を知る



棒磁石を用いた実演の様子

3. 身の回りの磁石とのかかわりについて

- ・ 身近に磁石の性質が活用されているものを考えて、ワークシートに記入してもらう
- ・ 磁石の性質が活用されている次世代の乗り物として、「超電導リニア」があることを知っていただく



ワークシート記入

4. 超電導リニアの走る仕組み（進む力・浮く力）

- ・ 黒板教材シートによる解説
- ・ リニアの模型を活用した実験
- ・ 黒板教材シートによるクイズ



超電導リニアの走る仕組みの解説

5. 授業の振り返り

- ・ 磁石の特徴を質問
 - ①「鉄」を引き寄せる
 - ②「N極」「S極」がある
 - ③同じ極はしりぞけ合い、違う極は引き合う
- ・ 身の回りの技術には磁石が欠かせないことをおさらい