

4. 本時について (7 時間目 / 全 12 時間)

(1) 目標

- 磁石の力はどこが強いのかを調べ、根拠をもって空き缶分別箱の投入口に磁石をつけることができる。【思考・表現】

(2) 展開

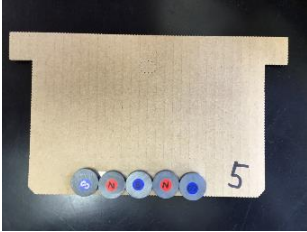
問題解決の流れ	子どもの意識		評価 (○) と支援 (◆)
1. 各グループの投入口の磁石のつけ方を比べ、問題を確認する。	写真では2つ離して置いてあるね。	すき間なく並べた方がよさそうだ。	◆前時につけた投入口の磁石の並べ方を比べ、思うようにスチール缶を引きつけないことに焦点をあてる。 ◆問題を解決することで、投入口にどのように磁石をつけると磁石の力が強くなるのかが明確になることを確認する。
	棒磁石を並べるなら、同じ向きに並べるといいね。	投入口につけてみただけ、あんまり反応しない。	
2. 問題を解決する。	問題：磁石の力はどこが強いのだろうか。		◆磁石の力を可視化できるようにクリップを用意する。
	磁石の力の強さはどうやったらわかるのだろう。	砂鉄やクリップがあると、どこによくつくかわかるね。	
	磁石をつなげると端でもつかなくなるね。	丸い磁石はどこが強いんだろう。	
	棒磁石ははしがよくつくね。	よく引きつけるところを極というよ。	
3. 投入口に磁石をつけ直して試す。	空き缶分別箱の磁石をつけ直そう。	初めよりはよく反応するようになった。	○根拠をもって空き缶分別箱の投入口に磁石をつけることができる。 ◆スチール缶を転がし、何度転がしても分別が上手くできるかどうかを確かめることができるようにする。
	端によくつくから、磁石をくっつけない方がいいね。	丸い磁石は全面につくから、これを並べるといい。	
	でも反応しすぎて落ちていかないね。	これで本当に完成するのか。	
4. 発明家 (神谷明日香さん) からのビデオメッセージを見る。	発明家の人もここで一番悩んだんだね。	発明家の人、たくさん試してつくっていったんだね。	◆上手く分別されないという不安に対し、発明の過程での苦労や励みになるようなコメントをもらう。
	やっぱり強い磁石をつかった方がいいんだね。	この続きも頑張ってください！	

5. 前時での子どもの姿

各班で相談した投入口への磁石のつけ方は以下ようになった。そこで、空き缶が思ったように動かなかった班の意見から磁石の強さについての問題意識をもっている。

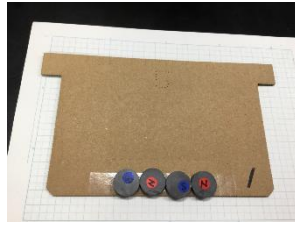
黒 板

5班



理由
いっぱい付ければ小さい磁石でも上手くいくと思ったから。

1班



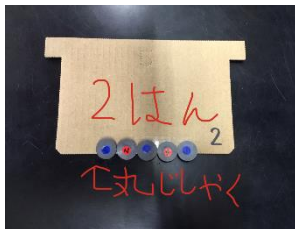
理由
丸磁石を最初6個にしようと思ったけど、多すぎてくっついてしまうと思ったから。

6班



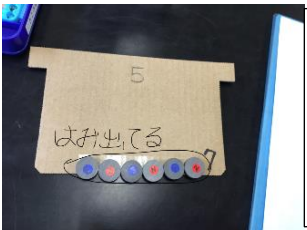
1番強力な磁石を考えてアルニコ磁石にしました。
本当は4つだったけど強力すぎたらダメ🙄なので、磁石を2つにしました🙄

2班



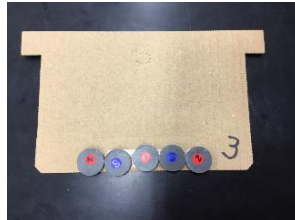
表に出しているとスチール缶がこるる時にひっついてしまうから裏にして少しはみ出している丸磁石は沢山おけるし、引き寄せの力が強いから

7班



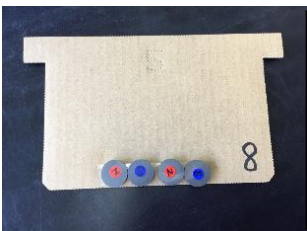
はみ出た方が反応してシュッといくから。

3班



こうごにすると、地球とつながりのじしゃくと同じようになるかもしれないからです。

8班



丸いじしゃくだとスチールかんがすぐに落ちるから。

4班



強い磁石だと、かんがくっついてしまうから、弱い磁石にしました。

問 ① どんな物がじしゃくにつくのだろうか。

⇒ 磁石につくものは鉄。

NでもSでもつく。

スチール缶がじしゃくに反応する。

スチール缶の上の部分はつかない。

→だから横向きに入れる。



問 ② じしゃくのはなれは、はなれていてもはたらくのだろうか。

⇒ はなれていてもはたらく。

ただし、近いほど強くはたらく。

とう入口のうらにつけても大じょうぶ。

でも、なるべくスチール缶が近くを

通った方がよい。



問 ③ 2つのじしゃくは、どのように近づけることができるのだろうか。

⇒ NとSが引き合う。

とう入口に2つのじしゃくを

ならべるには向きのきまりがある。

問 ④ どのじしゃくにもNとSがあるのだろうか。

⇒ NとSがある。

丸いじしゃくでも、ならべるには

向きのきまりがある。