

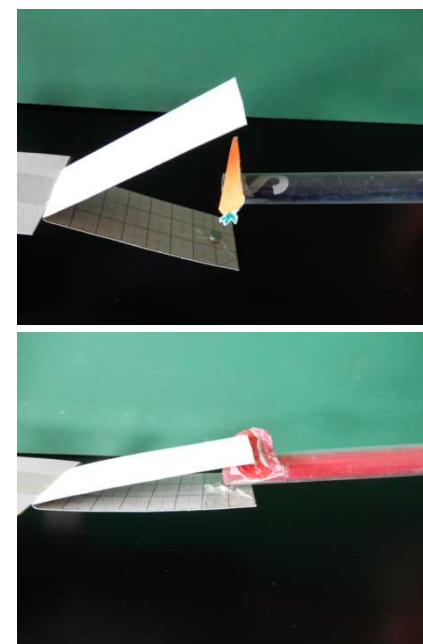
<アイデア>

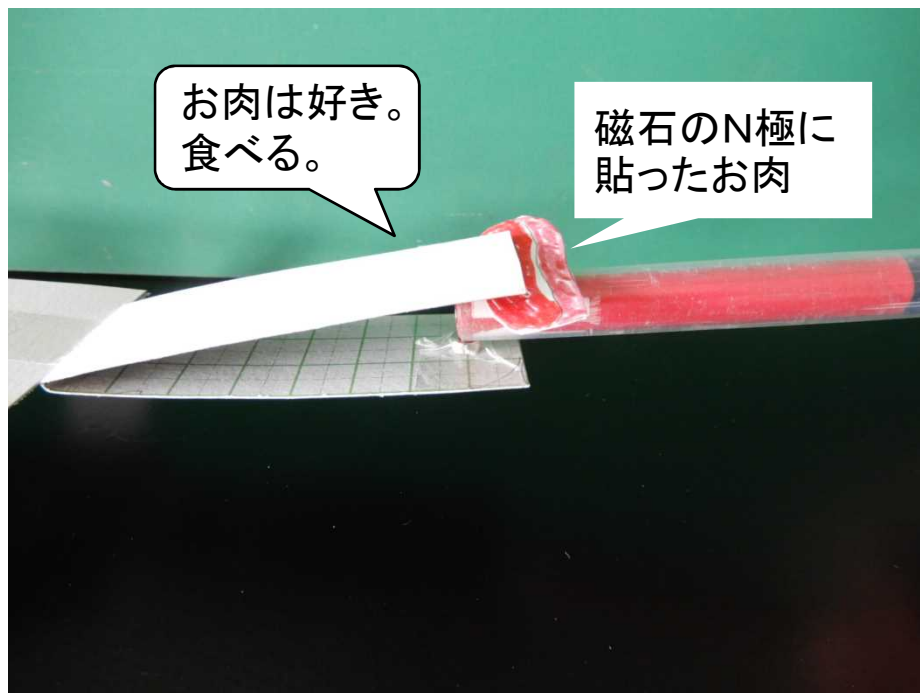
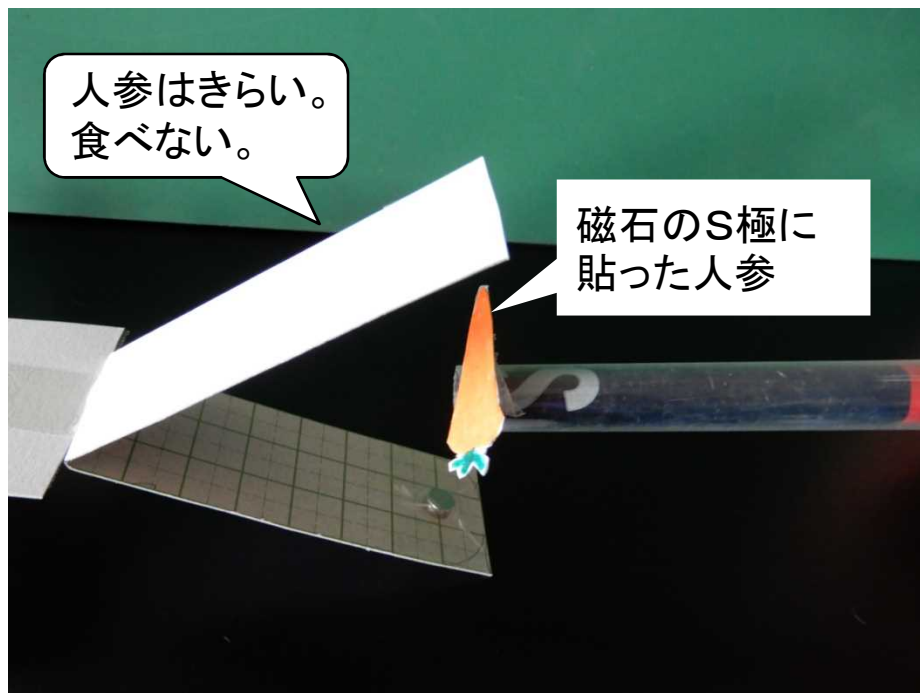
第3学年「A物質・エネルギー(4)磁石の性質」

磁石に関する知識を活用しながら、口が開いたままだったり閉じたりするおもちゃ「『すき』『きれい』のあるワニ」を作ること、情報収集して仮説の妥当性を検討したり、考察したりする力を育てるためのアイデア

<学習問題>

磁石をどのようにつけ
れば、ワニの口がひら
いたままだったり、とじ
たりするのでしょうか。





磁石の性質を利用してこのような「すききらいのあるワニ」というおもちゃを作ってみました。



皆さんも作ることができますか？

うわ～
すごい！

どうやって
「すききらい」
するの？

早く作って
みたい。



<授業展開のイメージ>

学んだことを活用すれば
解決できそうな問題設定



情報収集の必然性



学んだことを活用した
仮説の設定



ものづくりを通じた検証の
繰り返し



情報収集して仮説の妥当性を検討
したり, 考察したりする力の育成

どうして磁石を
近づけても開
いたままだっ
たり, 閉じたり
するのか。

近づけた磁石
の極がどうだっ
たのか調べない
といけないと思
うよ。



そうだね。同じ極同士
はしりぞけ合い, 違う
極同士は引き合うこと
から考えると…。

作り方

線のとおりに工作用紙を切り取る。

ワニの足

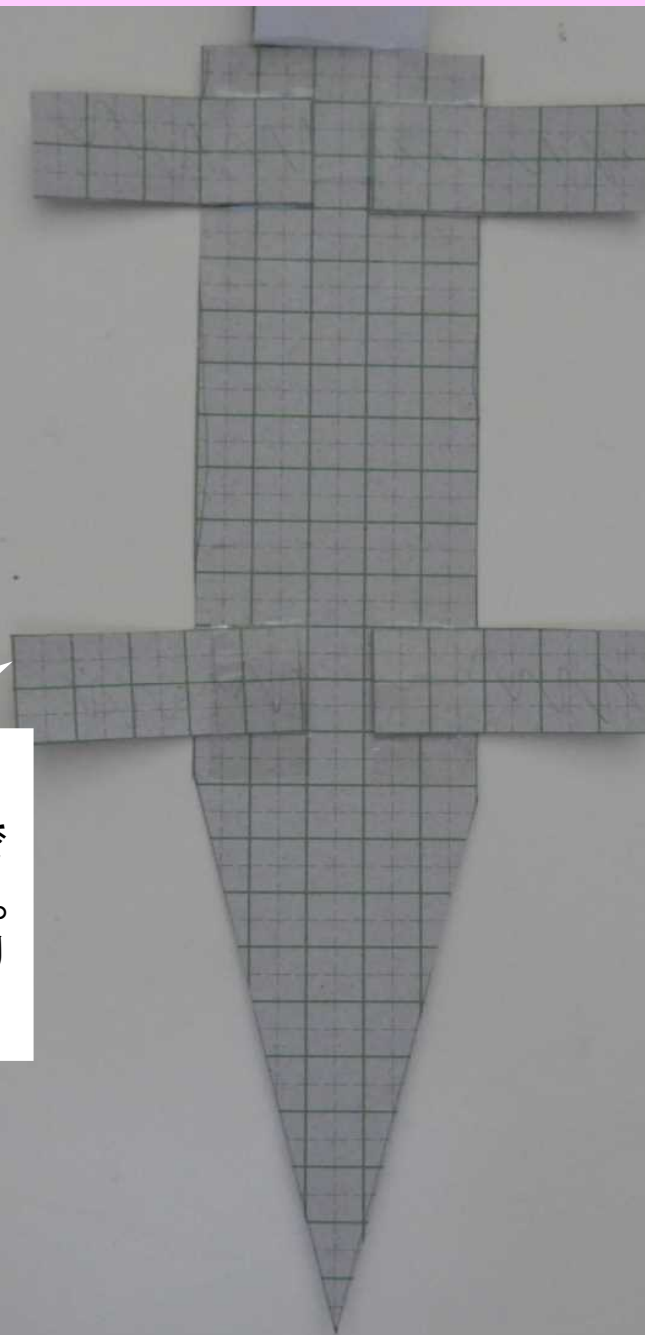
ワニの胴体

ワニの頭

作り方

胴体に足を貼る。

足は2目盛り分をのりしろとして使って粘着テープで貼る。そして、折り曲げる。よって足の長さは3目盛り分となる。



作り方

頭を半分に折り曲げ、それぞれの端から1目盛り分の位置に小型のネオジウム磁石を粘着テープ貼る。

ネオジウム磁石を貼ったら、胴体と頭を粘着テープで貼り合わせる。

小型のネオジウム磁石は同じ極同士が向き合うように貼る。



作り方

完成！



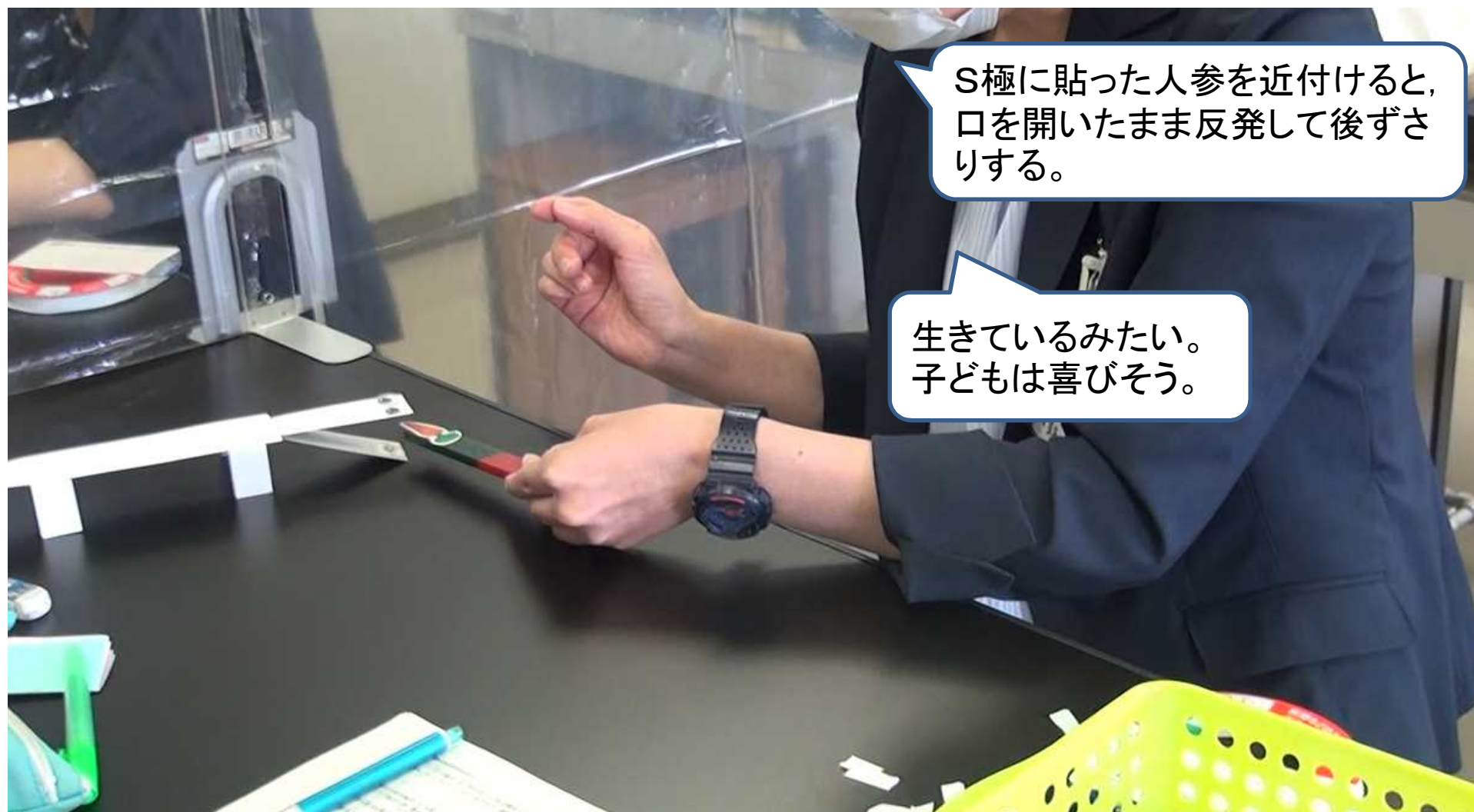
うまくすききらいするかな。

磁石の極の向きを工夫したから大丈夫だと思うよ。



よし、やってみよう。

【研修講座でアイデアを体験している様子】



完成したワニに嫌いな人参を食べさせようとするが、ワニは口を開いたまま逃げようとする様子。

アイディアの有効性

<受講者26名の感想を類型化>

磁石の性質の知識を活用できるよさに関する感想（18名）

感想例

<アイディア1> 「すき」「きれい」のあるワニ

学習したことをそのまま生かすことができる教材で、
楽しみながら作ることができると思います。磁石の性質
をうまく使いこることができるので、他の(図工等の)教科に
も活用できそうだと思います。3学期の単元で
作りたいと思います。

<アイディア> 「好ききれい」のあるワニ

$N \cdot S$: $S \cdot S$
 $N \cdot N$ のとくちゅうを使ってワニの
口を閉じたり開いたりさせることで勉強
したことを十分に生かせると思いました。
磁力でワニ自体が動くのも生きているようで
とてもおもしろかったです。

アイデアの有効性

<受講者26名の感想を類型化>

アイデアを別の取り上げ方で授業に生かそうとする感想（4名）

感想例

【アイデアを体験しての感想やアイデアの改善に向けての意見を御記入ください】

学習が終了したあとにも役立つが、導入で見せて学習問題づくりに生かし、学んだ後はこのしくみを説明しあう活動もできそうだったと思った。3年生は磁石と電気の学習で混同してしまう子どもが多いので、アビの棒でもえさを作っておくのもいいのではと思った。

製作が簡単にできることに関する感想（4名）

感想例

【アイデアを体験しての感想やアイデアの改善に向けての意見を御記入ください】

かんたんに作れて、磁石の性質を楽しく学べそうである。
「ものづくり」という内容からやらせてみたい。

<受講者の5段階評価の平均>



4.81



＜このアイデアのポイント＞

- ・磁石，工作用紙（厚紙も可），ハサミ，粘着テープがあれば作ることができる。
- ・磁石の極に焦点化して児童は思考することができる。
- ・時間がない場合は，ワニの頭を製作させるだけでも磁石の知識を活用・発揮しながら問題解決を図ることが可能である。
- ・ワニに色を塗ったり，近付ける棒磁石に食べ物の絵を貼ったりすると，児童は盛り上がる可能性がある。