

「観察・実験の視点や目的意識の持たせ方」の実践研究  
 第3学年理科 単元「豆電球にあかりをつけよう」

唐津支部 久里小学校 教諭 徳永 早苗

①本時の目標

豆電球に明かりがくつときと、つかないときのつなぎ方の違いに気付き、明かりのつくつなぎ方についてまとめることができる。

②子どもに持たせたい観察・実験の視点

単元の導入では、懐中電灯をバラバラ（本体・豆電球・反射鏡のついたソケット乾電池・乾電池と豆電球をつなぐ部品）にしてどの部品を使って明かりがつくのか考えさせる。豆電球と乾電池をつなぐ素材に注目させ、豆電球と乾電池を渡し、あかりをつけさせる。つなぐものがないので、とまどう子どももいるかもしれないが、ここでは「つなぐ」ということを意識させたいので、子どもたちから要求されてから渡し、豆電球に明かりをつけさせる。

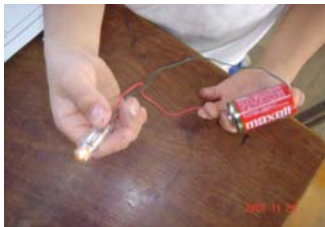
次に、本時では明かりがつくつなぎ方とつかないつなぎ方を予想し、その理由を考えさせることによって、明かりがつくときは、かん電池と豆電球をどのようにつないだときだろうという実験の視点を持たせたい。

③授業の実際

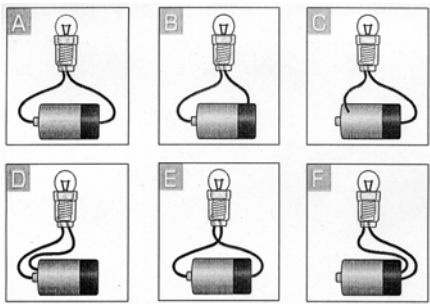
<さぐる>



このつなぎかただったら、あかりがつくよ。

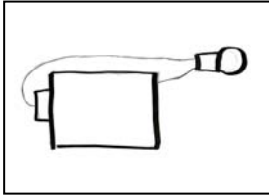


どう線の色が違うから、反対につなぐとつくのかな。

|         | 児童の学習活動や主な考え  | 具体的な指導・手立て   |
|---------|---|--|
| つかむ・見通す | 1 前時を想起する。<br>・用語や記号の確認をする。<br><br>2 下記のシートのつなぎ方は明かりがつくかどうか予想する。<br><br>                       | ○図、実物を示しながら、用語や記号を確認させる。<br><br>○予想を立てさせながら、明かりがつくときとつかないときは、豆電球とかん電池をどのようにつないだときか考えさせる。<br>○どうしてその予想を立てたのか話し合わせる。 |
|         | 3 めあてを確認する。<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         明かりがつくときは、かん電池と豆電球をどのようにつないだときだろう。                     </div> |  |

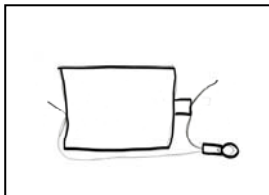
<まとめる>

どう線の長さが違う  
とつくかなと思った  
けど、つなげたらつ  
きました。



|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| さ<br>ぐ<br>る      | 4 予想が正しいか確認し、それ以外でも明かりがつくつなぎ方とつかないつなぎ方があるか調べる。                           | ○明かりがつくつなぎ方とつかないつなぎ方の違いを見つけさせる。明かりがつく条件を探し出させる。                               |
| ま<br>と<br>め<br>る | 5 結果について話し合う。<br><br>かん電池の+きよくとーきよく、どう線、豆電球が一つのわのようにつなると電気の通り道ができ明かりがつく。 | ○子どもが見つけたつなぎ方を図に表し、明かりがつくつなぎ方をつかないつなぎ方に分け掲示する。<br>○明かりがつくときと、つかないときのわけも説明させる。 |

これは、つきません。どうしてか  
というと、どう線のカバーのところ  
とかん電池の+きよくとーきよく  
をつなげているからです。



<ワークシート>  
子どもたちが見つ  
けたつなぎ方を図  
に表した。

④考察

はじめに予想問題で、明かりがつくときとつかないときを予想しその理由も考えさせ、全体でも話し合わせることで実験への意欲が高まり、実験の視点を持たせることができた。実験道具の中に、長い導線や短い導線、色の違った導線などを用意したので、導線の長さや色に関係なく電気の通り道ができる  
と明かりがつくことに気付かせることができた。

今回は用意された予想問題だったが、次回は子どもたちの中から予想させるようにしたい。

⑤参考文献

理科ねっとわーく <http://rikanet2.jst.go.jp/>