

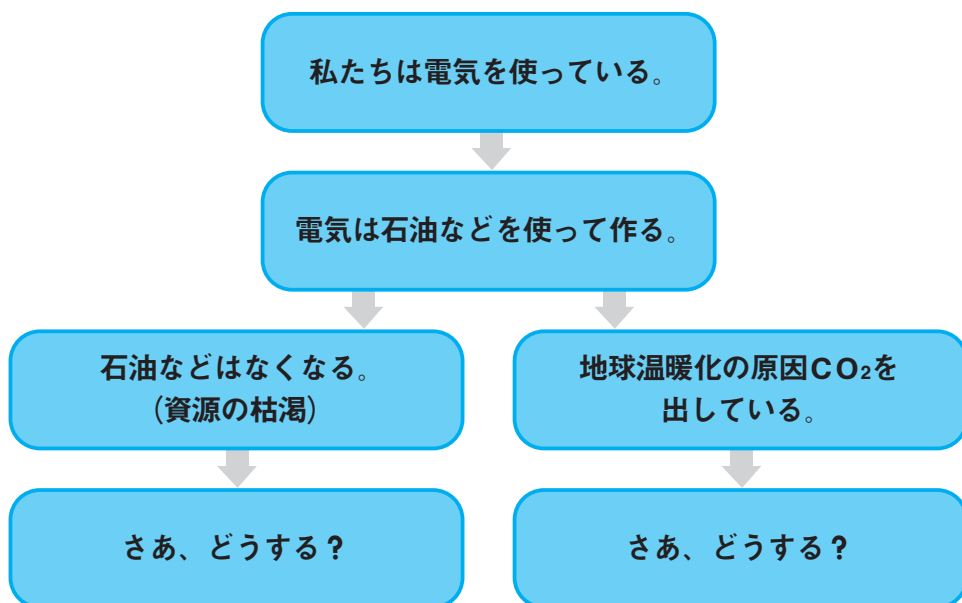
図・絵を使った発問の仕方

[1] 学習内容が、「エネルギーコース」と「環境コース」に分かれる

教師は事前に、どんな内容のテーマが出るか予想しておく必要があります。

そのためには、エネルギーの学習内容が大きく分けていくつあるのか、それは何なのかを知っておく必要があります。

エネルギー・環境教育の学習内容を構造化した「エネルギー・環境教育の全体構造図」を試作してみました。



学習のスタートを「私たちは電気を使っている」にしました。

次が「電気は石油などを使って作る」の学習です。

この後は2つに分かれています。

左に進めば「エネルギー問題コース」、右に進めば「環境問題コース」です。

「電気は石油などを使って作る」の学習からこの2つに分かれるためのキー発問は次の発問です。

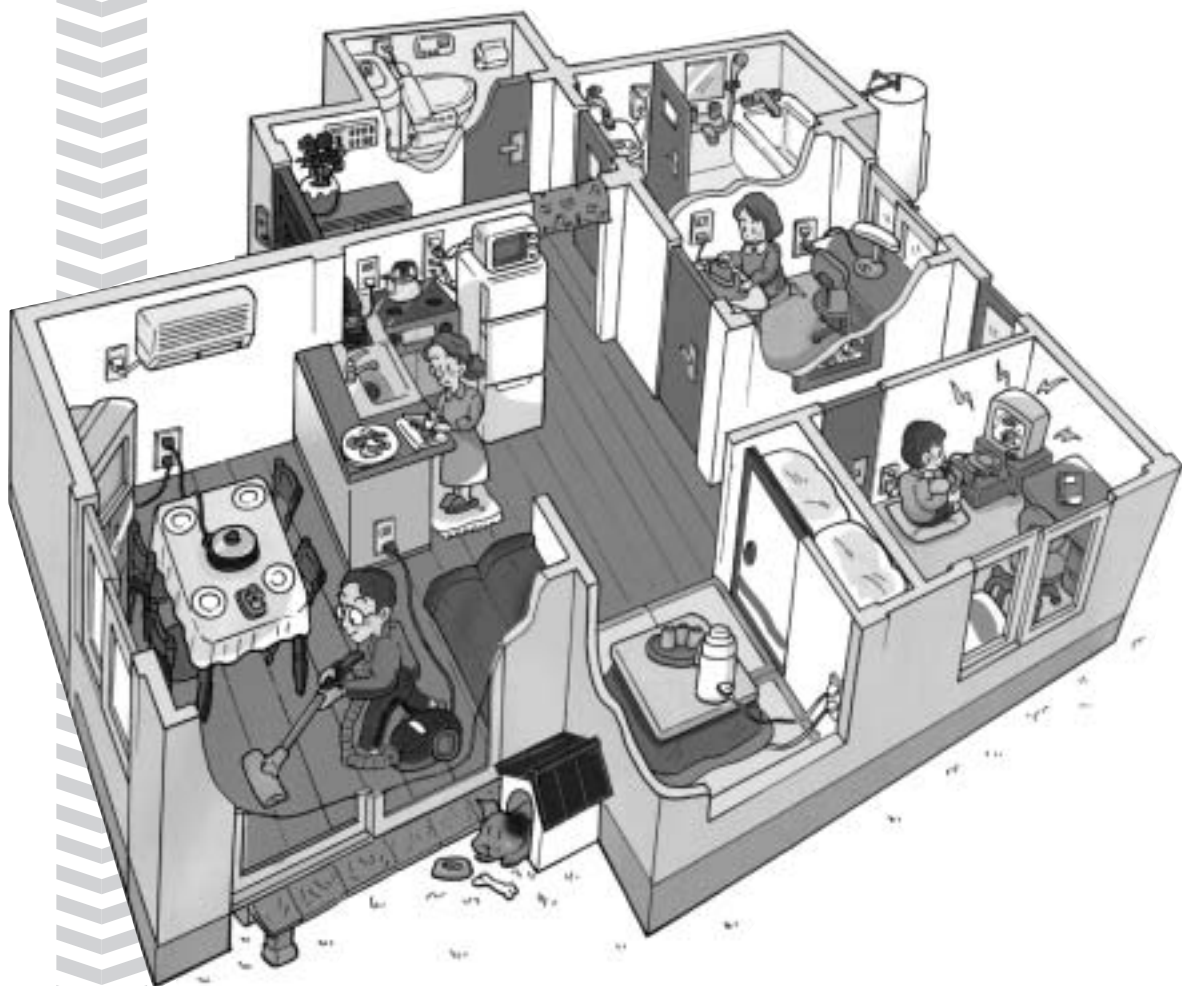
「困った問題が起きています。それは何ですか」

子どもたちの出す困った問題のうち、「資源の問題」を取り上げれば「エネルギー問題コース」の学習へ発展していき、「環境問題」を取り上げれば「環境問題コース」の学習へ発展していきます。

【2】テーマ決定への導き方

(1) イラスト「家庭で使われている電気」

下のイラスト（『電気のはなし』1～2ページ 発行所：社団法人家庭電気文化会 〒105-0011 東京都港区芝公園2-3-4 芝大門ビル5F）は、子どもたちに電気を身近に感じてもらうのに適切な教材です。このイラストを使うといろいろな発問ができます。電力会社の展示館などで入手できます。各電力会社にお問い合わせください。



(2) テーマ決定までの指導

次のような流れで指導すると、テーマ決定までの子どもたちの思考がスムーズにいくと考えます。

- ① 図・絵を見せ、様々な情報を集めさせる。
- ② 1つの事象に目を向けさせる。
- ③ 疑問点・調べてみたいことを出させる。
- ④ テーマを決定させる。

(2)—① 図・絵を見せ、様々な情報を集めさせる。

発問例 2-1 この絵を見て、気づいたこと、考えたこと、思ったことをノートに書きなさい。

箇条書きで書かせるといくつ書けたかがはっきりします。
絵を見せて、書かせる前の作業として、次の指示も有効です。

指示例 2-1 絵に色をぬってごらんなさい。

これは写真では指示しにくい作業です。図・絵ならではの作業です。
着色には次のような効果があります。

これは、細かなところをよく見るようにするためである。「よく見なさい」といっても、見ない。作業を入れると自然に細かいところまで見ることになる。

作業をしているうちに「はてな？」が生まれたり、解答が見つかったりする。だから、手ぬきをしないことである。

有田和正『有田式調べる力を鍛えるワーク』（1990年 明治図書）

何を書いたらいいかわからない子どもには「見えている物を書いてごらんなさい。『～がある』とか、単純な事柄でいいんだよ」とアドバイスすると書けるようになります。

前ページ「家庭で使われている電気」では「電気がよく使われている」という事象が目につくように描かれているので、子どもたちの意見は「～がある」「～している」がほとんどでしょう。

「冷蔵庫がある」「電気スタンドがある」「お湯をわかしている」「お父さんらしき人が掃除機をかけている」「女の子がアイロンをかけている」「男の子がテレビゲームをしている」など。

(2)―② 1つの事象に目を向けさせる。

書いたものを発表させた後、1つの事象に目を向けさせます。

指示例 2-2 プリント（11ページのイラスト）の中の電気で動くもの、働くものに○をつけなさい。

「お風呂」「クーラー」「コーヒーメーカー」「掃除機」「テレビ」「電気コンロ」「電子レンジ」「冷蔵庫」「ポット」「コタツ」「洗濯機」「アイロン」「スタンド」「ゲーム機」「電話機」などに○がつきます。

(2)―③疑問点・調べてみたいことを出させる。

発問例 2-2 たくさん、電気で動くもの、働くものがありました。電気製品のことで疑問に思うこと、調べてみたいと思うこと、よくわからないことをノートに書きなさい。

文にキーワードを入れさせると、子どもたちもぐっと書きやすくなります。何が疑問なのか。調べたいことは何なのかがはっきりするからです。

このイラストでは、「電気製品」をキーワードにするのが適切です。

「電気製品という言葉を使って、調べたいことを書きなさい」

- ・電気製品はいくつくらいあるのだろうか。
 - ・電気製品のないころはどんな生活をしていたのだろうか。
 - ・もし電気製品が使えなくなったらどうなるのだろうか。
 - ・電気製品を動かしている電気はどこから来るのだろうか。
- などが出ます。

(2)―④テーマを決定させる。

指示例 2-3 調べてみたいと思う疑問点を1つ選びなさい。この選んだものがあなたの調べるテーマです。そのテーマに対する予想を書きなさい。いくつでもいいです。

調べた結果を予想させると、調べる方向性や方法がはっきりしてきます。次の例のような疑問と予想が出ます。

- ・疑問 電気製品を動かしている電気はどこから来るのだろうか。
- ・予想 ①電気屋さんから来るのではないだろうか。
②発電所で作っているのではないだろうか。