

児童が主体的に問題解決に取り組むための工夫

単元でねらうこと

本単元では、土地のつくりと変化について、土地やその中に含まれる物に着目して、土地のつくりやでき方を多面的に調べる活動を通して、理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、追究する中で主に土地のつくりやでき方について、より妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことを目標としている。

問題解決の過程においては、児童が解決してみたいと思うような問題を設定することが重要であると考えられる。児童が主体的であるからこそ、自らが解決するための方法を発想し、実験を責任もって行い、結論に至るまで本気になって考えるものと思われる。児童の疑問を学級全体で共有し、学級で解決すべき問題として設定することで、一人一人が意欲的に問題解決の過程を進むと考える。

本単元構想では、普段はあまり意識しない「地層」の時間的・空間的な大きさを、児童が実感することを通して疑問を引き出し、推論を重ねながら、主体的に問題解決に取り組むよう工夫した。



子どもが働かせるであろう見方・考え方

- 時間的・空間的な見方 「地層はどこまで続いているのかな。」
「地層ができるのにどれくらい時間がかかるのかな。」
- 質的・実体的な見方 「地層を作っている石にも種類があるんじゃないかな。」
- 量的・関係的な見方 「地層の幅の違いは、積もる時間の違いだね。」
- 多面的・多角的な考え方 「地層はその土地の条件によって作られ方が変わるんだね。」
- 比較・関係付けの考え方 「重い石は早く沈んで、砂や泥はゆっくりだね。だから砂や泥は遠くまで運ばれるんだね。」

授業の実際

地層は、日常の中で目にする機会がほとんどなく、児童にとって身近なものではないことが多い、そこで、地層についての興味・関心を高めるために、様々な種類のペットボトルの地層を提示し、作ってみたいという意欲を引き出した。その上で、ペットボトルの地層づくりという共通体験を通して、一人一人が地層に対する興味・関心を更に高めた。

次時では、屏風ヶ浦の地層の一部分を提示し、ペットボトルを使った地層づくりを基に、高さや大きさを予想する活動を行った。屏風ヶ浦の地層は、高さ40～50m、長さ十数kmにわたる地層であることを知り、児童は「ペットボトルでつくるのでも苦労したのに、どうやってできたのだろう」「どれくらいの時間でできたのだろう」「どこまで続いているのだろう」など、時間的・空間的な見方を働かせながら様々な問いを見いだすことができた。その中から、「地層はどのようにできたのだろう」という問題に焦点化し、問題解決の過程を経て「地層は水の働きでできたものと火山の働きでできたものがある」と結論付けた。

その後、地層の剥ぎ取り標本を提示し、火山の働きでできた地層か、水の働きでできた地層かを分類した。児童は、「地層を見分けるにはどうすればよいか」という新たな問いを見いだすことができた。



(H29 藤井 宏)

子どもの素朴な問い

単元を貫く問い

毎時をつなぐ問い

共通体験

共通体験をととして「地層はどのようにできたのかな」

①ペットボトル地層を提示

わたしも作ってみたい。



条件制御

②ペットボトル地層作りを
共通体験する



思ったより上手にできないなあ

③屏風ヶ浦の地層について
クイズを出す。

比較

「これはある地層の一部です。
全体をみると、どれくらいの高さだと長さだと思えますか」

こんな大きなものをどうやってつくられたのかな。

どのくらいの時間をかけてつくられたのかな。

地層はどのようにしてつくられたのかな？

関係づけ

地層とはどのようなものか？

問題設定

地層はどのようにしてできるのだろうか。

予想

水のはたらきかな？

地震や津波でもできそう。



実験・結果

風のかきでもできそうだよ。

火山のはたらきかな？

解決へ向けた工夫

考察



妥当な考え

結論

地層は流れる水の働きや、火山の働きによって、長い年月をかけてできる。

地層にも特徴があるのかな？

どの地層が火山の働きや水の働きでできたものなの？

問題設定

地層は、どのように見分ければよいだろうか。

地層とは？

予想

含まれているものが違うのかな？



実験・結果

考察

似ているところがあるのではないかな？

共通性

結論

地層はれき・砂・どろ・化石・火山灰などで見分けることができる。