

理科

6年生 「土地のつくり」

野外観察のススメ～本物の自然に触れ、
時間と空間の大きさを実感する～

第6学年「土地のつくり」では、第5学年「流れる水の働き」の学習を踏まえて、土地の構成物の観察から土地の連続性をとらえたり、それらに関連付けて土地のでき方を推論したりしていく。

1 露頭(地層が出ている場所)の
情報を集める

本単元で学習したいことについて、子どもにアンケート調査してみると、「化石を採集したい」という回答が大多数を占める。地面がアスファルトやコンクリートによって固められている都市や観察に適した露頭が少ない学区では、地層を観察したり、化石を採集したりすることは容易でない。しかし、モデル実験、写真やデジタル教材、岩石や化石標本、ボーリング試料を用いた学習だけになると学習意欲は低下する。また、室内の学習だけでは、長い時間の経過やダイナミックな土地の広がりをとらえることは難しい。

そこで、地域にある自然関係の博物館、大学の研究室、地学研究団体などに問い合わせ、野外観察ができる場所を探して下見を行う。そして、修学旅行や社会科見学などの機会を利用して現地に出かける計画を練り上げる。このような手順で野外観察を実現する方策を立てるようにする。



2 視点を移動する～全体から部分へ～

上の写真は、中央が道路工事のために取り除かれた巨大な切り通しである。これを写真で見ると、現地

で見るのとではスケール感が全く異なることを想像してもらいたい。

現地では、土地全体が見渡せる安全な場所に子どもを集めて、気付いたことや気になることを話し合わせる。子どもは、「縞模様(地層)が見える」「層によって色が違う」「層が傾いている」などの観察事実を述べる。やがて、「下から上に層が重なっているのではないか」「層が奥や横に広がっているのではないか」「灰色の部分は泥岩でできているのではないか」「化石が入っているのではないか」「道路工事が始まる前は両側の層がつながっていたのではないか」などの問題意識をもつようになる。

3 部分を観察する視点を見つける

前述の問題意識をもつようになると、子どもは地層に近づいてそれぞれの仮説を証明する事実を見つけようとする。そこで、観察の視点を交流させ、危険行為を確認してから観察を進めるように指示する。

《観察の視点》

- ・岩石の粒の大きさを調べる。(礫、砂、泥)
- ・岩石の色や固さを調べる。
- ・それぞれの層の厚さを測る。
- ・化石やそれらの入り方を調べる。
- ・火山灰が含まれていないか調べる。
- ・断層がないか調べる。

野外観察は学習意欲を高め、土地ができる時間と空間の大きさを実感する貴重な体験となる。本物の自然に触れる野外観察を薦めたい。

