

土地が層をつくって広がっていることについて確かめる方法

(1) これまでを振り返って

本内容は、土地やその中に含まれる物を観察し、土地のつくりや土地のでき方を調べ、土地のつくりと変化についての考えをもつことができるようにすることがねらいである。その中の一つ、「土地が層をつくっている」ことについては、これまでの実践を振り返り、実際の地層やボーリング試料の観察を通して、子どもたちの理解を得ることができると思う。しかし、その土地の層が「広がっている」ことについては、なかなか容易に理解させることができなかつたと感じている。土地の層のスケールが、子どものイメージ範囲に対し、はるかに大きいことが要因の一つと捉えている。

層の大きさのイメージを子どもたちにもってもらうために、右の写真のような実物大の柱状図を作成した。高さ約 10m のものである。これにより、縦方向のイメージは実感することができた。しかし、横方向である「広がり」については難しく、さらなる教材研究の必要性を感じた。



実物大柱状図

(2) 「モールアイ」を通して

実際の地下の様子をそのまま観察することが、子どもたちの理解を得るための一番の方法であろう。しかし、現実的にはかなり難しい観察方法である。そこで、以下の教材を提案する。

学校や役場、学習センターなどの公共施設なら、ボーリング試料が保管されている可能性が高いであろう。それらをもとに柱状図を作成し、まず地下が柱状になっていることを子どもたちに提示する。調べた場所を地図上に示し、ホワイトボードなどの小黒板に貼り付ける。そしてその調べた場所の裏側に作成した柱状図を貼り付ける(写真1)。地上と地下を両方同時に見る視点を持つことができることから「モール(モグラ)アイ(眼)」と名付けたものである。

ホワイトボードを真横にした状態だと、柱状図が並ぶことになる(写真2)。写真で赤く表現した一番上の層が、厚さを変えながら横や奥に広がっていることについて、視覚的に確認できる。少なくとも、柱状図が1本の時よりは、地層が横に広がっていることについてイメージすることができると思う。また、子どもたちに真っ白な紙を配付して、抜けている部分の柱状図がどのようになっているか、推論させて書かせるという使い方も考えられる。周辺に観察することができる地層がない環境であれば、ぜひ試していただきたい。



写真1



写真2